

Voima Käyttö Kraft & Drift

Suomen Konepäällystöliiton julkaisu • 4/2023



**Merenkulkujärjestö IMO
valitsi uuden pääsihteerin s. 18**

**Sjöfartsorganisationen IMO utsåg
en ny generalsekreterare s. 19**

**El Chorro; Tajo-joen voimalaitos
ja Caminito del Reyn mahtava
vaellusreitti s. 29–30**

**El Chorro; kraftstationen vid floden
Tajo och den magnifika vandringsleden
Caminito del Rey s. 31**

Voima & Käyttö Kraft & Drift

117. vuosikerta

Suomen Konepäälystoliiton ammatti ja tiedotuslehti

Pääkirjoitus	3
Puheenjohtajan palsta / Ordförandes kolumn	4
Sähkön hankinta ja kulutus, kesäkuu 2023	5
Orponomics – Orpon hallituksen talouspolitiikka	6
Liiton lakimiehen palsta	7
Traficomin erityisasiantuntija Sten Sundberg – hyvin koulutettuja ja osaavia konemestareita tarvitaan aina!	8
Investoinnit ja länsimarkkinat korvasivat venäläisen energian – hinnat heijastavat uutta todellisuutta	9
Vaasan yliopisto kehittää laivojen vetypolttoainejärjestelmää	11
Liiton tilaisuus Kotkan Meripäivillä	12
Förbundets tillställning på Kotka Sjödagar	12
Laivan konehuoneen kuningaslaji	13
Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO auditoinut jo sata jäsenvaltiotaan – Suomen vuoro lokakuussa 2024	15
Magnetointilaitteiston tarkastus	16
Ensimmäinen Superstar-luokan rahti-matkustajalaiva luovutettu Finnlinesille	17
Finnsirius på väg mot Finland.....	17
Merenkulkujärjestö IMO valitsi uuden pääsihteerin	18
IMO:ssa kiristettiin tavoitteita kansainvälisen meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi	18
Sjöfartsorganisationen IMO utsåg en ny generalsekreterare	19
IMO har skärpt målen för att minska utsläppen av växthusgaser från internationell sjöfart	19
Messikallesta kapteeniin	21
Jokaisen energia-alan ammattilaisen tiivis tietopaketti Handbook of Steam Turbines	22
Godby Shipping 50 vuotta	22
Godby shipping 50 år	22
I kölvattnet av Freemantle Highway: Antalet fartygsbränder på rekordnivå ifjol.....	23
Automaatio, robotiikka ja tekoäly – mitä ne ovat, miten ne ovat kehittyneet ja niiden yhteiskunnalliset vaikutukset	25
Komennusmies Eero	27
STTK: Ay-liikettä kuultiin vaan ei kuunneltu – hallitusohjelma on epätasapainoinen	27
120-vuotias ammattiyhdistys	28
El Chorro; Tajo-joen voimalaitos ja Caminito del Reyn mahtava vaellusreitti	29
El Chorro; kraftstationen vid floden Tajo och den magnifika vandringsleden Caminito del Rey	31



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

Päätoimittaja

Robert Nyman

puh. (09) 5860 4813, gsm 050 454 2767

robert.nyman@konepaallystoliitto.fi

Tilaukset, peruutukset ja osoitteenmuutokset

Ann-Katrin Viertola

puh. (09) 5860 4815

ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi

Ilmoitusmarkkinointi

Suomen Konepäälystoliitto

puh. (09) 5860 4813, gsm 050 454 2767

robert.nyman@konepaallystoliitto.fi

Taitto

Auli Syväoja, Lehtisepät Studio

Painopaikka

Lehtisepät Oy, Lahti

ISSN-tunnus

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

ILMESTYMI- JA AINEISTOPÄIVÄT 2022

Nro	Teemat	Aineiston varaus	Ilmestyy
1	Energia ja kunnossapito	16.01.2023	08.02.2023
2	Laivatekniikka	21.03.2023	19.04.2023
3	Turbiini ja kattilalaitos	05.06.2023	28.06.2023
4	Sähkö ja automaatio	14.08.2023	06.09.2023
5	Laiva-automaatio	18.09.2023	11.10.2023
6	Energian tuotanto ja opiskelijatoiminta	23.10.2023	15.11.2023

Etukannen kuva: Raimo Mäkinen

Jäsenpalsta.....	32
Ammattihakemisto	33
Jäsenyhdistykset	36



Syksyn muutokset

Kesä on muuttunut syksyksi ja samalla mukana tulee paljon muita muutoksia. Maan uusi hallitus aikoo, mikäli se pysyy kasassa, muuttaa monta asiaa, jotka vaikuttavat kansalaisten ja palkansaajien elämään. Hallitusohjelma ”Vahva ja välittävä Suomi” pitää sisällään erittäin suuria säästötoimia. Yhteensä 6 miljardin euron sopeuttamisohjelmaan sisältyy 4 miljardin edestä suoria säästöjä. Hallitusohjelman kirjauksissa näkyy suomalaisen merenkulun toimintaedellytyksien turvaamisen tärkeys eivätkä leikkaukset kohdistu suoraan merenkulkuun. Sen sijaan Merimiespalvelun valtiontukiosuus lakkautetaan.

Maamme velkaantuminen on pysäytettävä, mutta siihen tuskin tarvitaan hallitusohjelman ehdottamia kovia muutoksia työläinsäädännön vakiintuneisiin asioihin, kuten esim. lakko-oikeuteen, irtisanomissuojaan ja sairausajan palkkaan. Tulevista muutoksista lisätietoa mm. syksyn luottamusmieskursseilla.

Vaarallisten aineiden kuljetuksilla on tärkeä rooli yhteiskunnan jokapäiväisen toiminnan kannalta. Uudistettu ”Laki vaarallisten aineiden kuljetuksista (541/2023)” astui voimaan 1.9.2023. Lakia ei sovelleta vaarallisten aineiden kuljetukseen irtolastina irtolastialuksessa eikä neste- ja kaasusäiliöaluskuljetukseen eikä nykyisin myöskään Puolustusvoimien eikä Rajavartiolaitoksen suorittamiin

vaarallisten aineiden kuljetuksiin. Lain soveltamisalueeseen kuuluu kuitenkin paljon toimialoja ja yrityksiä, joissa liiton jäsenet työskentelevät. Vaarallisten aineiden kuljetukseen tai tilapäiseen säilytykseen osallistuvien henkilöiden on oltava koulutettuja ja päteviä.

Työnantajan pitää erityisesti varmistaa, että henkilöstö on saanut tässä laissa säädetyn vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä annetun koulutuksen tai pätevyyden.

Liiton jäsenten työllisyystilanne on hyvä (työttömänä 2,4 %) vaikka maamme yleinen työllisyystilanne on hiukan heikentynyt (työnhakijoiden osuus työvoimasta 10,0 % 06/2023)

Syksyllä näyttää onneksi myös siltä, että sähkön hinta tulee olemaan huomattavasti viime talvea edullisempi. Sähkön hinta voi kuitenkin nousta talvella, mikäli ensi talvesta tulee todella kylmä, kotimaan tuotannossa tapahtuu isompia häiriötä tai mikäli syksyn sademäärät Ruotsissa tai Norjassa ovat poikkeuksellisen pienet.

Toivotan kaikille erittäin mukava syksyä!

Robert Nyman

Päätoimittaja

Höstens förändringar

Sommaren har övergått till höst och med den kommer många andra förändringar. Landets nya regering planerar, om den håller ihop, att förändra många saker som påverkar medborgarnas och löntagarnas liv. Regeringsprogrammet ”Ett starkt och engagerat Finland” innehåller väldigt stora sparåtgärder. Omställningsprogrammet på totalt 6 miljarder euro inkluderar direkta besparingar på 4 miljarder. Positivt är att vikten av att trygga den finländska sjöfartens verksamhetsvillkor syns i regeringsprogrammet. Nedskärningar är inte direkt inriktade på sjöfarten, men tyvärr avskaffas statsbidragsdelen till Sjömansservicebyrån.

Vårt lands skuldsättning måste stoppas, men det kräver knappast de drastiska förändringar som regeringsprogrammet föreslår i arbetslagstiftningens etablerade frågor såsom strejkrätten, uppsägningsskyddet och lön för sjuktid. Ytterligare information om de kommande förändringarna ges bl.a. på höstens förtroendemannakurser.

Transporterna av farliga ämnen spelar en viktig roll för samhällets dagliga verksamhet. Den förnyade lagen om transport av farligt gods trädde i kraft den 1.9.2023 (541/2023). Lagen tillämpas inte på bulktransport av farliga ämnen med bulkfartyg eller transport med olje-, kemi-

kalie- eller gastankfartyg. Likaså tillämpas lagen inte längre på transport av farliga ämnen som utförs av Försvarsmakten eller Gränsbevakningsväsendet. Till lagens tillämpningsområde hör dock flera verksamhetsområden och företag där förbundets medlemmar arbetar. Personer som deltar i tillfällig förvaring eller transport av farliga ämnen bör vara kompetenta och utbildade. Arbetsgivare ska se till att anställda arbetstagare har den utbildning eller kompetens av annat slag som behövs för uppgiften.

Även om den allmänna sysselsättningssituationen i vårt land har försvagats något (andelen arbetssökande i arbetskraften var 10,0 % 2023/06) är sysselsättningsläget för förbundets medlemmar bra (arbetslösa 2,4 %). Nu på hösten verkar det lyckligtvis också se ut som att elpriset kommer att bli betydligt billigare än i vintras. Elpriset kan dock stiga på vintern om nästa vinter är riktigt kall, det skulle uppstå stora störningar i den inhemska produktionen eller om höstens nederbörd i Sverige eller Norge är exceptionellt låg.

En riktigt skön höst önskas alla

Robert Nyman

Chefredaktör



Loppukesän mietteitä

Edellisessä lehdessä tällä palstalla mainittu kesäteatteri maan hallituksen muodostuksen suhteen on saanut jatko-osan. Tätä kirjoittaessa RKP:n kanta on edelleen auki hallituksen jatkoon suhteen!

Hallitusohjelman tarkemmasta toimenpanosta neuvotellaan sitä vastoin muodollisesti ns. kolmikannassa (työrauhatyöryhmä 15.7.–15.10.2023) tiukassa aikataulussa muun muassa työntekijöiden oikeuksia heikentävistä asioista. Ehdotuksissa on esimerkiksi työntekijälle 200 euron seuraamusmaksu laittomaksi tuomittuun työtaisteluun osallistumisesta. Tähän saakka liitot ovat käyneet neuvotteluita näistä asioista ja usein työnantajan laittomaksi julistamat lakot ovat todettu laillisiksi työtaistelutoimiksi. Mahdolliset sakot on maksanut tarvittaessa liitot, ei yksittäinen jäsen! Irtisanomissuojasta, poliittisista lakoista ja lakko-oikeuksista on myös käyty värikästä sananvaihtoa.

Vastaavasti työntekijöiden oikeuksia parantavasta joukkokanne mahdollisuudesta ei ole päästy keskustelemaan hallitusohjelman puitteissa, vaan lähestyminen asioihin on ollut hyvin työnantaja lähtöistä!

Nähtäväksi jää nykyisen hallituksen jatko ja uskottavuus näinä aikoina, jolloin tarvittaisiin vakaata maan ylintä johtoa maailman tilanne huomioiden.

Sään puolesta olemme nähneet Sylvia – myrskyn vaikutuksen pörssisähkön hintaan. Elokuun alkupuolella sähkön pörssihinta oli ensimmäisen kerran negatiivinen koko vuorokauden. Tämä lienee ainut hyvä uutinen ko. myrskystä joka onneksi osoittautui heikommaksi vaikutuksiltaan Suomessa kuin oli pelätty.

Vanha sananlasku ”tyyntä myrskyn edellä” voi pitää paikansa myös syksyn työmarkkinapolitiikassa, mikäli nykymeno jatkuu!

Hyvää alkavaa syksyä edellisestä huolimatta!

Pertti Roti

Puheenjohtaja

Suomen Konepäällystöliitto

Tankar vid slutet av sommaren

Den sommarteatater som nämndes i denna krönika i förra tidningen gällande regeringsbildandet har fått en fortsättning. SFP:s ställningstagande angående partiets regerings medverkan är oklart just nu.

Däremot har arbetet med att konkretisera regeringsprogrammet påbörjats i trepartsförhandlingar med ett strikt schema (arbetsfredsarbetsgruppen 15.7.–15.10.2023) i frågor som kan försämbra löntagares rättigheter. I förslagen finns t.ex. en 200 euros personlig påföljdsavgift för anställda som deltagit i en strejk som varit olaglig. Hittills har fackförbundet fört förhandlingar om dessa saker och ofta har strejker som arbetsgivare ansett vara olagliga i Arbetsdomstolen bedömts vara lagliga. Sanktionerna vid olagliga strejker har endast betalats av fackförbunden! Det har även redan först färgstarka diskussioner gällande uppsägningsskyddet, politiska strejker och strejkrätten.

Möjligheten att föra gruppitalan som förbättrar arbetstäckarnas rättigheter har däremot inte diskuterats inom ramen för regeringsprogrammet, men inställningen till denna fråga

har främst återspeglat arbetsgivarnas synvinkel! Framtiden visar om den nuvarande regeringen har trovärdighet och kan fortsätta med sitt arbete i dessa tider då det vårt land behöver en stabil och kompetent ledning med hänsyn till världssituationen.

Å vådrets vägnar har vi sett Sylvia – stormens effekt på elbörsen. I början av augusti var elbörspriset negativt för första gången under hela dagen. Detta är förmodligen den enda goda nyheten, från stormen, som lyckligtvis visade sig ha svagare effekter i Finland än man befarat.

Det gamla ordspråket ”lugnet före stormen” kan komma att vara på sin plats även i höstens arbetsmarknadspolitik om den nuvarande trenden fortsätter!.

En god början på hösten trots ovan nämnda!

Pertti Roti

Ordförande

Finlands Maskinbefälsförbund

SÄHKÖN HANKINTA JA KULUTUS,
kesäkuu 2023
Kulutus ja sen muutokset edelliseen vuoteen verrattuina:
GWh %

kesäkuu	5314	-9,1
vuoden alusta	39928	-6,3
viimeiset 12 kk	79043	-7,2

Kulutuksen muutosprosentti,
%-muutos


	2022			2023		
	GWh	Osuus-%	Muutos-%	GWh	Osuus-%	Muutos-%
kesäkuu						
KULUTUS	5843	100,0	0,9	5314	100,0	-9,1
TUOTANTO	4831	82,7	11,9	5467	102,9	13,2
vesivoima	1265	21,7	-4,2	1048	19,7	-17,2
tuulivoima	654	11,2	60,5	761	14,3	16,3
aurinkovoima	75	1,3	20,2	126	2,4	66,9
ydinvoima	1777	30,4	13,6	2956	55,6	66,4
lämpövoima	1060	18,1	10,1	577	10,9	-45,6
yhteistuotanto	800	13,7	-3,9	509	9,6	-36,3
erillistuotanto	260	4,4	99,5	68	1,3	-74,0
NETTOTUONTI	1012	17,3	-31,2	-153	-2,9	-115,1
vuoden alusta						
KULUTUS	42613	100,0	-4,3	39928	100,0	-6,3
TUOTANTO	35371	83,0	-0,7	39136	98,0	10,6
vesivoima	7629	17,9	-10,2	7163	17,9	-6,1
tuulivoima	5719	13,4	58,3	7728	19,4	35,1
aurinkovoima	214	0,5	36,3	348	0,9	62,9
ydinvoima	11704	27,5	6,7	15379	38,5	31,4
lämpövoima	10105	23,7	-18,5	8520	21,3	-15,7
yhteistuotanto	8124	19,1	-28,7	7099	17,8	-12,6
erillistuotanto	1981	4,6	95,6	1420	3,6	-28,3
NETTOTUONTI	7243	17,0	-18,5	791	2,0	-89,1
viimeiset 12 kk						
KULUTUS	85179	100,0	1,2	79043	100,0	-7,2
TUOTANTO	69051	81,1	2,5	72977	92,3	5,7
vesivoima	14760	17,3	-6,9	12871	16,3	-12,8
tuulivoima	10285	12,1	37,3	13568	17,2	31,9
aurinkovoima	354	0,4	38,2	514	0,7	45,1
ydinvoima	23386	27,5	6,7	27917	35,3	19,4
lämpövoima	20266	23,8	-7,2	18107	22,9	-10,7
yhteistuotanto	16450	19,3	-15,5	14604	18,5	-11,2
erillistuotanto	3816	4,5	62,3	3504	4,4	-8,2
NETTOTUONTI	16128	18,9	-4,3	6066	7,7	-62,4

Orponomics – Orpon hallituksen talouspolitiikka

Petteri Orpon hallitusohjelman talouspolitiikka, "Orponomics", on kylmää kyytiä palkansaajille. Hallitusohjelma leikkaa useita keskeisiä palveluita, kuten terveydenhuoltoa ja sosiaaliturvaa, yhteensä neljän miljardin euron arvosta. Tämän seurauksena on odotettavissa, että monen ihmisen arki muuttuu haastavammaksi ja eriarvoisuus lisääntyy.

Palkansaajille ongelmallisia ovat työmarkkinoiden rakenteelliset uudistukset. Lakko-oikeuden rajoittaminen, työrauhan kiristäminen, irtisanomissuojan heikentäminen, paikallisen sopimisen ohituskaista ja palkankorotuskatto valtakunnansovittelijalle eivät vahvista julkista taloutta ollenkaan, mutta ne heikentävät merkittävästi palkansaajien neuvotteluasemaa. Tämän myötä palkankorotuksia on entistä vaikeampaa saada ja riskinä on muidenkin työehtojen heikentyminen.

Verotus kevenee automaattisesti

Hallituksen veropäätökset eivät kokonaisuutena ole merkillepantavia. Yhteensä ne pyöristyvät nolleen euroon. Julkisen talouden vahvistamisessa on suuri epätasapaino, kun keskitytään leikkauksiin ja unohdetaan verotus.

"Orponomicsin" veropolitiikka ei käy selville pelkästään hallitusohjelmaa tutkimalla. Keskeisempää on se, mitä jätetään tekemättä. Kokonaisveroasteen ennustetaan laskevan hallituskauden aikana yli neljä miljardia euroa, eikä tähän puututa.

Kokonaisveroasteen laskun aiheuttaa veropohjan heikkeneminen. Haittaveroja ei ole sidottu indeksiin, eli verotus kevenee automaattisesti inflaation ja talouden kasvun myötä. Lisäksi verotuloja kertyy vähemmän, kun siirrytään raskaammin verotetusta fossiilisesta energiasta uusiutuvaan energiaan. Vaikka vihreä siirtymä on välttämätön, sen aiheuttama verovaje olisi paikattava hyvinvointivaltion turvaamiseksi.

Haittaverojen indeksisidonnaisuus olisi ollut tarpeen, koska silloin inflaatio ei heikentäisi niiden merkitystä. Vihreän siir-

tymän edetessä olisi myös ollut tarpeen löytää korvaavia tulonlähteitä. Pitämällä kokonaisveroaste vuoden 2022 tasolla olisi voitu välttää kaikki Orpon hallituksen leikkaukset – eikä verotus olisi edes kiristynyt edelliseen vuoteen verrattuna. Nyt hallitus rahoittaa käytännössä verotuksen keventymisen yhtä suurilla leikkauksilla.



Hallitusohjelmaan on sisällytetty piilotettuja veronkevennyksiä, jotka puuttuvat vero-ohjelmasta. Hallitus on päättänyt esimerkiksi leikata rajusti ansiosidonnaista työttömyysturvaa ja lakkauttaa aikuiskoulutustuen. Nämä on rahoitettu Työllisyysrahastolle maksettavalla veroluontoisella maksulla palkasta. Kun näistä leikataan, Työllisyysrahaston on pakko lähivuosina alentaa maksua, mikä käytännössä tarkoittaa työnantajien ja palkansaajien verotuksen keventämistä. Näiden piilotettujen veronkevennysten kokonaissummaa on vielä vaikea arvioida, mutta on selvää, että ne heikentävät julkista taloutta.

Elvytetään myymällä varallisuutta. Vaalilupauksista huolimatta "Orponomicsin" finanssipolitiikkaa ei voi pitää kovin kireänä. Neljän miljardin euron leikkaukset osaltaan kiristävät finanssipolitiikkaa. Samaan aikaan verotus alenee yli neljä mil-

jardia euroa rakenteellisesti, mikä keventää finanssipolitiikkaa ja syö tehokkaasti pois leikkausten julkista taloutta vahvistavan vaikutuksen.

Lisäksi hallitus toteuttaa neljän miljardin euron kertaluontoisen investointiohjelman myymällä valtion omaisuutta. Osittain myös tässä kierretään leikkauksia, sillä

osa leikatuista väylähankkeista rahoitetaankin tämän ohjelman kautta. Investointiohjelma piristää taloutta - eli keventää finanssipolitiikkaa.

Vaikka finanssipolitiikka ei kovista puheista huolimatta juuri kiristy Orpon hallituskaudella, "velaksi eläminen" saattaa lopua ainakin väliaikaisesti. Syynä on se, että julkisen sektorin alijäämää rahoitetaan velkaantumisen sijaan myymällä omaisuutta. Julkisen talouden vahvistuminen onkin tällöin lähinnä näennäistä, sillä velan välttäminen myymällä omaisuutta ei ole sen kestävämpää talouspolitiikkaa.

Orpon hallitusohjelma lykkää finanssipolitiikan "kiristyspommin" seuraavalle hallitukselle, kun kertaluontoinen investointiohjelma päättyy ja aiemmin omaisuutta myymällä rahoitetut väylähankkeet pitää-

kin rahoittaa muilla keinoilla tai lakkauttaa.

Kokonaisuutena hallitus ei olekaan valmis niin kovan julkiseen talouden vahvistamiseen kuin on annettu ymmärtää vaalikampanjoissa ja hallitusohjelmassa. Neljän miljardin euron leikkauksia vesittää merkittävästi verotuksen keventyminen yli neljällä miljardilla eurolla ja kertaluontoinen investointiohjelma.

Neutraali finanssipolitiikan viritys voi olla perusteltu suhdannetilanteen näkökulmasta, mutta julkisen talouden kestävä tai oikeudenmukaista vahvistamista "Orponomicsilla" on selvästi vaikeampaa perustella. ■

Patrizio Lainà
STTK:n pääekonomisti



Korkein hallinto-oikeus: virkatehtävien laiminlyönnistä rikosylikonstaapelille määrättyä 3 kk:n määräaikaista erottamista virantoimituksesta suhteettoman ankarana seuraamuksena hänen menettelynsä nähden (ään.)

Poliisilaitoksella ryhmänjohtajana toiminut rikosylikonstaapeli A oli kurinpitorangeistuksena erotettu virantoimituksesta kolmen kuukauden määräajaksi. Asiassa oli erityisesti ratkaistavana, oliko kyseinen seuraamus ollut oikeassa suhteessa A:n menettelyyn nähden.

Seuraamuksen oikeasuhtaisuutta kokonaisharkinnalla arvioitaessa oli laiminlyöntien lisäksi kiinnitettävä huomiota muun ohella olosuhteisiin, joissa virkavelvollisuuksia oli rikottu, sekä siihen, millä tavoin työnantaja oli aiemmin kiinnittänyt poliisimiehen huomiota virkatehtävien asianmukaiseen hoitamiseen.

A:n laiminlyönneistä johtuen eräitä tärkeitä poliisin tehtäviä oli jäänyt hoitamatta tai ne olivat viivästyneet tai olleet vaarassa viivästyä. Tämän taustalla oli ollut selvää henkilöstöresurssien vajetta, josta myös A:n esi-

miehet olivat olleet tietoisia. A:n virkatoimintaan ei ollut aiemmin puututtu kirjallisella varoituksella tai muullakaan tavalla. Hänellä oli takanaan pitkä ja muutoin moitteeton virkaura. Korkein hallinto-oikeus totesi, että määräaikaista virantoimituksesta erottamista oli pidettävä kirjalliseen varoitukseen verrattuna hyvin ankarana seuraamuksena. Korkein hallinto-oikeus piti A:lle määrättyä kurinpitorangeistusta suhteettoman ankarana seuraamuksena hänen menettelynsä nähden.

Äänestys (4–1) ja esittelijän eriyvä mielipide. ■

Vuosikirjanumero: KHO:2023:69

Antopäivä: 30.6.2023

Taltionumero: 2029

Diaarinumero(t): 1168/2022

ECLI-tunniste: ECLI:FI:KHO:2023:69

Työrikostuomiot 2022 – Raportti Etelä-Suomen aluehallintoviraston alueella annetuista työrikostuomioista

Raporttiin on kerätty vuodelta 2022 tiedot sellaisista Etelä-Suomen aluehallintoviraston (jäljempänä ESAVI) alueella annetuista työrikostuomioista, joiden käsitellyssä työsuojeluviranomainen on ollut kuultavana. Näin ollen on mahdollista, että työsuojeluviranomaista ei ole kuultu kaikissa tapauksissa, joissa olisi voinut käyttää puhevaltaa. Viimeksi mainituista tuomioista ei ole tietoja raportissa. Raportissa on tarkasteltu sekä käräjäoikeuksien että hovioikeuksien tuomioita. Korkeimman oikeuden tuomioita alueen jutuista ei ole tullut vuonna 2022.

Raportin tarkoituksena on tuottaa tietoa ESAVI:n alueella annetuista tuomioista ja siitä, miten syytteet ovat menestyneet. Raportissa kuvataan, mistä rikoksista tuomioita on annettu, ja jaotellaan tuomioita eri perustein. Työturvallisuusrikosten osalta on ollut tarkoituksena selvittää sitä, kuinka suureen osaan rikoksista on liittynyt tapaturma, ja miten rikostuomiot ovat jakautuneet toimialoittain. TyösyRJintätuomioiden osalta tuomiot on jaoteltu syRJintäperusteittain.

Vastaavantyyppiset raportit on tehty myös vuosina 2019–2021 ESAVI:n alueella annetuista työrikostuomioista. Raportissa vuoden 2022 tuomioita on vertailtu aiempien vuosien tuomioihin.

ESAVI:n alueelle kuuluu seitsemän käräjäoikeutta: Etelä-Karjalan käräjäoikeus, Helsingin käräjäoikeus, Itä-Uudenmaan käräjäoikeus, Kanta-Hämeen käräjäoikeus, Kymenlaakson käräjäoikeus, Länsi-Uudenmaan käräjäoikeus ja Päijät-Hämeen käräjäoikeus.

Vuonna 2022 tuomioita, joissa ESAVI työsuojeluviranomaisena oli kuultavana, annettiin käräjäoikeuksissa yhteensä 29. Vuonna 2021 tuomioita

annettiin 50 kappaletta eli niiden määrä on vähentynyt vuonna 2022. Vuoden 2022 tuomioista 23 koski työturvallisuusrikoksia, neljä työsyRJintää, yksi kiskonnantapaista työsyRJintää, yksi törkeää kiskontaa (toissijaisesti kyse kiskonnantapaisesta työsyRJinnästä) ja yksi työsuojelurikkomusta. Yhdessä edellä mainitussa tuomiossa vastaaja on tuomittu sekä työturvallisuusrikoksesta että työsyRJinnästä. Kyseinen tuomio on mainittu edellä sekä työturvallisuusrikoksena että työsyRJintänä.

Vuonna 2022 hovioikeuksien tuomioita annettiin ESAVI:n asioista yhteensä kahdeksan. Näistä viisi koski työturvallisuusrikoksia, kaksi työsyRJintää ja yksi ihmiskauppaa. Raporttiin on laadittu selosteet näistä tuomioista.

Työsuojeluviranomaisen poliisille ilmoittamista rikkomustyyppisistä asioista (muun muassa ulkomaalaisrikkomukset ja työnantajan ulkomaalaisrikkomukset, työsuojelulakirikkomukset, työaikalakirikkomukset, työturvallisuusrikkomukset ja tieliikenteen sosiaalilainsäädännön rikkomiset) pääosa käsitellään sakon ja rikesakon määräämisestä annetun lain mukaisessa menettelyssä ja sen vuoksi niitä ei käsitellä tässä raportissa. ■

Lähteet: Edilex, Finlex, AVI

Lisätietoja:

Riku Muurinen, Maapuolen sopimuslavastaava, lakimies

Puh: +358 50 405 9397

Sähköposti: riku.muurinen@konepaallystoliitto.fi

Traficomin erityisasiantuntija Sten Sundberg

– hyvin koulutettuja ja osaavia konemestareita tarvitaan aina!

KUKA?

Sten Sundberg

Erityisasiantuntija, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Merenkulun valvonta/Alustekniikkatiimi

Asuu Sipoossa

Harrastukset: Luonnossa liikkuminen ja kirveenheitto

Ura merenkulun parissa?

Toimin tällä hetkellä erityisasiantuntijana alustekniikkatiimissä Traficomilla. Merenkulkuhallinnossa (nykyään Traficom) olen ollut 24 vuotta. Työpaikkani sijaitsee Helsingin Pasilan virastokeskuksessa, joka on Helsingin Itä-Pasilassa sijaitseva valtion virastotalo, jota hallinnoi Senaatti-kiinteistöt.

Meidän tiimimme saa tehdä etätöitä ihan vapaasti, ainakin toistaiseksi. Tiimi- yms. palavereita pidetään sekä etäyhteyksin että läsnäolo-kokouksina Pasilassa.

Minulla on meripuolen tausta. Lähdin merille koneoppilaaksi jo vuonna 1980, ja tuolloin varustamona oli Rederi AB Sally. Marraskuussa 1986 aloitin korjausmiehenä nauvolaisessa Engship-varustamossa, jossa työskentelin useita vuosia, viimeiset kahdeksan vuotta konepäällikkönä. Bore-varustamo osti sittemmin Engship-varustamon.

Merillä törnit olivat noin neljästä kuuteen viikkoon. Päälystötehtävissä sai lisäksi olla pidempiä aikoja samassa laivassa. Merityössä hyviä puolia olivat muun muassa 1/1 vuorottelu sekä vapaan ja työn selkeät rajat, työt eivät tulleet laivalta kotiin.

Nykyiset työtehtävät?

Työtehtäviini Traficomilla kuuluu enimmäkseen toimistotöitä liittyen muun muassa aluksen koneistoihin ja painelaitteisiin. Edellä mainittuihin liittyvät dokumenttien ja piirustusten tarkastus- ja hyväksymistehtäviä. Lisäksi vaihtoehtoiset polttoaineet: LNG, metanoli, ammoniakki, vety ja LPG ovat työllistäneet minua paljon viimeisten vuosien aikana.

Kansainvälisesti metanolilaivoja on tilattu paljon viime aikana. Metanoliin liittyen on väliaikaiset IMO-ohjeet metanolin käytöstä, jotka tullaan lähiaikoina sisällyttämään IGF-säännöstöön, jonka noudattaminen on pakollista.

Olen viihtynyt Traficomilla. Työtehtävät ovat tarpeeksi haasteellisia, ja kehittyvä tekniikka varmistaa sen, että koko ajan täytyy oppia uutta. Kukaan ei pysty varmasti sanomaan, miltä meripuolen tekniikka näyttää vuosien päästä. Lisäksi lainsäädäntöä: kansallista, EU- ja KV on valtavasti, joiden lisäksi on vielä suosituksia ja ohjeita, ja näitä kaikkia päivitetään. Tärkein yhteistyöfoorumi on kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO (International Maritime Organization). Työhöni kuuluu myös osallistua IMO-kokouksiin ja seuraava kokous pidetään syyskuussa Lontoossa.



Konemestarien tulevaisuus?

Mielestäni täytyy ottaa huomioon se, että ympäristöteknologia ja vaihtoehtoiset polttoaineet vaativat aina myös osaavaa henkilökuntaa. Suomessa järjestetäänkin lisäpätevyysskoulutuksia mm. LNG ja myös metanolin osalta, vaikka viimeksi mainittu on vielä toistaiseksi vapaaehtoista.

Tulevaisuus näyttää mihin suuntaan tekniikan kehitys vie, mutta hyvin koulutettuja ja osaavia konemestareita tarvitaan aina, myös tulevaisuudessa. ■

Teksti ja kuva

Riku Muurinen

HUOM!

SKL:n jäsenille maksutonta
lakimiehen puhelinneuvontaa
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**

Investoinnit ja länsimarkkinat korvasivat venäläisen energian – hinnat heijastavat uutta todellisuutta

Kuva: Edson Rosas

Ennen Venäjän hyökkäystä Ukrainaan helmikuussa 2022 noin kolmannes Suomessa käytetystä energiasta tuotiin Venäjältä. Tuo osuus painettiin määrätietoisin toimin liki nollaan muutamassa kuukaudessa, eikä Venäjän käynnistämä energiasota voinut olla näkymättä kuluttajahinnoissa. Energiamarkkinoiden löytäessä uuden muodon on hyvä tarkastella, millä venäläinen energia korvattiin ja mitä pysyvämpiäkin vaikutuksia kaupan muutoksilla on.

Voimalaitokset käytössä sopivaan aikaan

Sähkön tuonti Venäjältä loppui toukuussa 2022, minkä jälkeen Suomeen on valmistunut täysin poikkeuksellinen määrä uutta voimalaitoskapasiteettia. Keväällä otettiin kaupallisen käyttöön Euroopan suurin ydinvoimalaitosyksikkö, 1 600 megawatin Olkiluoto 3. Maatuliivoiman kapasiteetti kasvoi viime vuonna peräti 2 400 megawattia. Rakentaminen jatkuu vilkkaana ja vuoden loppuun mennessä maamme tuulivoiman tuotantotehon odotetaan kasvavan jo 7 200 megawattiin - tuotanto siis tuplaantuu alle kahdessa vuodessa. Myös aurinkovoimaainvestoinnit ovat nopeasti kasvamassa. Miljardien eurojen investointien ansiosta olemme jo lähellä vuositason omavaraisuutta ja samalla kivunneet reilusti yli 90 prosentin ei-fossiilisen sähkön markkinaosuudessa. Tämä ei poista millään tavalla tarvetta vahvistaa sähköverkkoa sekä yhteyksiä läntisiin ja eteläisiin naapurimaihimme. Sään mukaan vaihtelevan tuotannon kasvu korostaa rajat ylittävän kaupan merkitystä tarjonnan ja kysynnän tasaajana nyt, kun merkittävässä roolissa ollut Venäjän-tuonti on loppunut. Sähkön osalta huomioitakoon sekin, että Loviisassa käytettävälle venäläiselle ydinpolttoaineelle on jo löydetty korvaava läntinen toimitusketju.

Raakaöljy ja maakaasu tulevat nyt lännestä

Ennen hyökkäyssotaa Suomeen tuodusta raakaöljystä noin 80 prosenttia oli venäläistä ja tuonnin vuotuinen arvo noin kolme miljardia euroa. Kevään ja kesän 2022 aikana tuonti lopetettiin nopeasti ja siirryttiin muihin öljylaatuihin. Tämän vuoden



Battersea power station.

alun kauppatilastojen mukaan keskeisimmät tuontimaat ovat Norja, Yhdysvallat ja Iso-Britannia.

Vielä dramaattisemmin markkinatilanne muuttui maakaasun osalta. Gazpromin putkikaasun tuonti loppui ruplakauppaväestimusten vuoksi kuin seinään toukokuussa 2022. Juuri ennen sotaa Venäjän-tuonti kattoi kaksi kolmannesta Suomen kulutuksesta ja muutama vuosi sitten käytännössä koko käytetyn määrän. Putkikaasun ainoaksi tuontireitiksi jäi Viron ja Suomen välinen, vuonna 2020 valmistunut Balticconnector, jonka toimitus- ja huoltovarmuusmerkitys on ilmeinen.

Balticconnector-putken siirtokapasiteetti ei kuitenkaan riitä kaikissa tilan-

teissa, etenkin talven huippukysynnän aikaan. Tästä syystä valtio-omisteinen Gasgrid Finland hankki ja otti Inkoossa käyttöön suuren kelluvan nesteytetyn maakaasun (LNG) terminaalin. Hanke vietiin läpi täysin poikkeuksellisessa aikataulussa niin yrityksen kuin viranomaispäätöstenkin osalta. Valmius LNG:n tuontiin saavutettiin vielä vuoden 2022 aikana.

Inkooseen saa tuoda vain muuta kuin venäläistä kaasua, mutta maamme pienempiin LNG-terminaaleihin on ainakin toistaiseksi sallittua tuoda myös sitä. Vaikka venäläisen kaasun tuonti Eurooppaan on romahtanut, se ei ole toistaiseksi EU-pakotteiden alainen tuote. Unionin päätöksenteossa loppusuoralla oleva lain-

säädäntö (ns. kaasupaketti) on mahdollistamassa jäsenvaltion ”tilapäisesti” itse rajoittaa kaasun tuontia alueelleen Venäjältä tai Valko-Venäjältä. Tämä mahdollisuus on pian siis myös Suomessa ja Oron hallituksen linjattavissa. Kokonaiskuva on joka tapauksessa se, että Suomi ja Baltian maiden kanssa yhteinen markkina-alueemme on siirtynyt käyttämään läntistä kaasua. Markkinat ja toimijat määrittävät, mistä LNG loppujen lopuksi ostetaan. Alkuvuodesta sitä tuotiin merkittävästi ainakin Yhdysvalloista ja Norjasta. Kivihiilen kulutus on ilmasto- ja hintapainotuksella nopeasti vähenemässä Suomessa. Kattava Venäjän-tuonti on kesästä 2022 lähtien korvaantunut muun muassa australialaisella ja pohjoisamerikkalaisella kivihiilellä.

Lämpöhuollon kannalta keskeisempi haaste onkin puukaupan loppuminen Venäjän kanssa. Edullisen venäläisen metsähakkeen osuus kaikesta energiapuustamme oli noin viidennes ennen molemminpuolista sanktiointia. Korvaava energia löytyy monesta lähteestä: muista polttoaineista – ainakin väliaikaisesti myös polttoturpeesta – sekä uusista ratkaisuista kuten hukkalämpöjen hyödyntämisestä ja lämmön varastoinnista. Alueelliset ja paikalliset erot tilanteessa ja mahdollisissa ratkaisuissa ovat kuitenkin suuria.

Miten käy hinnoille?

Toimitusvarmuus näyttää tällä hetkellä hyvältä, mutta Venäjän käynnistämä energiasota näkyi syksyllä ja talvella korkeina hintoina eivätkä vaikutukset ole kokonaan ohi ensi talvenakaan.

Sähkömarkkinoilla tuonti Venäjältä taasoitti aiemmin etenkin talvisaikaan hintatapikkeja. Kotimainen tuulivoima alentaa toki keskimäärin hintoja, mutta joutaa myös hintavaihtelun kasvuun. Talvisaikaan on siis odotettavissa hetkellisesti varsin korkeitakin hintoja, mikä korostaa



kysynnän ajallisen kohdentamisen, energiansäästön ja -varastoinnin merkitystä. Viime talvena onnistuimme järjeittämään energiankäyttöä suuresti, mitä on perusteltua jatkaa niin yritysten kuin kuluttajienkin toimin ja muun muassa älykkäiden joustoratkaisujen avulla.

Maakaasun hinta määrittää vahvasti myös sähkön hintaa Euroopassa. Lyhyen aikavälin ennusteet povaavat kaasulle varsin alhaista hintaa eli noin 30 euroa/MWh. Samaa aikaan EU:n kaasuvarastojen täyttöaste on erinomainen, nyt keskellä kesäkin noin 80 prosenttia.

Epävarmuutta Euroopan tulevaan talveen – sen mahdollisen ankaruuden ohella – tuovat kuitenkin LNG:n hintaa heiluttava talouskehitys Kiinassa, rajallinen globaali tuotantokapasiteetti sekä kutistunut, mutta olemassa oleva tuonti Venäjältä. Olennainen muutos on joka tapauksessa siirtyminen pitkän aikavälin putkikaasusopimuksista LNG-kauppaan ja ketterästi markkinoiden mukaan määräytyvään hintaan.

Raakaöljyn maailmanmarkkinat ovat jakaantuneet länsimaiden asettamien pakotteiden vuoksi. G7, EU ja Australia ovat kieltäneet laivaus- ja vakuutuspalvelut venäläiseltä raakaöljyltä, jonka hinta ylittää

60 USD tynnyriltä (jalostetuilla öljytuotteilla on vastaavat hintarajat). Se on joka tapauksessa löytänyt markkinansa kolmansista maista, kuten Intiasta ja Turkista. Vapaisten markkinoiden hinta on korkeampi, yli 80 USD tynnyriltä, mutta kaukana historian kalleimmista hinnoista. Saudi-Arabialla on edelleen keskeinen rooli OPEC:n tarjonnan ja sitä kautta globaalin hintatason määräytymisessä.

Kaiken kaikkiaan voimme olla rauhallisin mielin tulevan talven energiahuollon osalta. Venäjän-tuonnin loppuminen on kuitenkin muuttanut pysyvällä tavalla energiatuotteiden markkinoita muun muassa hintojen määräytymisen kannalta. Suomi on sopeutunut eurooppalaisestakin näkökulmasta poikkeuksellisen nopeasti muuttuneeseen tilanteeseen. Tässä ovat auttaneet niin kilpailullisiin markkinoihin perustuva energiapolitiikka kuin kattava varautuminen pahan päivän varalle. ■

Kirjoittanut
Riku Huttunen,
ylijohtaja, TEM:n
energiaosaston
päällikkö



E.T. Kuisma Oy

- öljysäiliöiden puhdistus- ja tarkastus
- öljynsiirrot
- säiliöiden käytöstäpoistot

☎ 0400 735 638



www.etkuisma.fi

myynti@etkuisma.fi

**Voit ostaa lehteen
ILMOITUSTILAA
yrityksellesi**

lähettämällä sähköpostia osoitteeseen
robert.nyman@konepaallystoliitto.fi

**Voima Käyttö
Kraft & Drift**

Suomen Konepäällystoliiton julkaisu

Vaasan yliopisto kehittää laivojen vetypolttoainejärjestelmää

Kuva: Satu Aaltonen

Vaasan yliopiston energiatekniikan tutkijat kehittävät parhaillaan polttoainejärjestelmää, joka on suunniteltu erityisesti vetykäyttöistä laivamoottoria varten. Tutkimus on osa yliopiston johtamaa EU-rahoitteista CHEK-hanketta, jonka tavoitteena on vähentää merenkulun kasvihuonekaasupäästöjä 99 prosenttia ja energiankulutusta vähintään 50 prosenttia.

– Vedyin palaminen ei tuota kaasumaisia hiiliyhdisteitä eikä hiukkasia. Vetyä voidaan polttaa käyttämällä runsaasti ilmaa, jolloin palamisessa ei muodostu myöskään typen oksideja. Vetyä voidaan tuottaa uusiutuvalla energialla. Vety-polttoaineen käyttö pienentää merenkulun hiilijalanjälkeä, sanoo professori **Seppo Nieminen** Vaasan yliopistosta.

Vaasan yliopiston VEBIC-tutkimusalan johtama CHEK-konsortio on julkaissut ensimmäisen tulevaisuuden meriteknikkaa tarkastelevan katsauksensa. Hankkeessa kehitetään kahta räätälöityä aluskonseptia: tuulivoimaa hyödyntävää irtolastialustaa ja vetykäyttöistä risteilijää, jotka varustetaan innovatiivisilla energiatekniikoilla.

Vaasan yliopisto tutki ensin hankkeessa, millaista moottoritekniikkaa vedyn käyttö laivassa vaatii. Lisäksi selvitettiin, millainen laivan vety-polttoainejärjestelmän tulee olla ja mitkä turvallisuus- ja muut vaatimukset järjestelmän on täytettävä. Nyt valmistellaan vety-polttoainejärjestelmän rakentamista yliopiston VEBIC-tutkimuslaboratorioon.

– Tulemme hyödyntämään vety-polttoainejärjestelmäämme ensisijaisesti moottoritekniikassamme, mutta kehitämme myös itse järjestelmää kokemuksiimme perustuen, Nieminen sanoo.

Polttoainejärjestelmässä tarkastellaan erityisesti vetysäiliöiden suunnittelua ja sijoittelua, paineen säätöä, sulkuventtiilejä, putkistoja sekä turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä ja näkökohtia. Näin luodaan ohjeet siihen, miten rakennetaan turvallinen, joustava polttoaineen-käsittelyjärjestelmä vetyä käyttäviä moottoreita varten.

Kesäkuussa 2021 alkaneessa CHEK-hankkeessa Vaasan yliopiston kumppaneita ovat WMU, Wärtsilä, Cargill, MSC Cruises, Lloyds Register, Silverstream Technologies, Hasytec, Deltamarin, Climeon, BAR Technologies ja Yara Marine Technologies. Hanke sai 10 miljoonan euron rahoituksen EU:n Horisontti2020-ohjelmasta.

– Hankkeen yhteistyö on sujunut loistavasti. Eri hankekumppanit tuovat hankkeeseen omaa



Seppo Nieminen Vaasan yliopiston Vebic-laboratoriossa.

arvokasta osaamistaan ja näkökulmaa. Tämä on välttämätöntä, jotta hankkeen monisyiset tavoitteet saavutetaan. Esimerkiksi vety-polttoainejärjestelmän kehittämisessä teemme yhteistyötä risteily-yhtiö MSC Cruisesin, laivamoottoreita toimittavan Wärtsilä Finlandin ja luokituslaitos Lloyds Registerin kanssa. Olen kokenut yhteistyön erittäin tärkeäksi ja toimivaksi, sanoo tutkija **Maarit Mäkelä**, joka johtaa hankkeen uusien energiateknologioiden kehittämisosiota.

Tekniikat ja polttoainekustannukset kattavassa tarkastelussa

CHEK-hankkeessa tutkitaan ja arvioidaan monenlaisia tekniikoita, jotta merenkulun ilmastopäästöjä voidaan vähentää maailman merenkulkujärjestö IMO:n tavoitteiden mukaisesti.

Vety-poltto-ainejärjestelmän lisäksi hankkeessa on tähän mennessä kehitetty muun muassa siipipurjeen aerodynamiikkaa ja mitoitusta. Hukkalämmön hyödyntämisjärjestelmän optimointi ja testaus lisäävät puolestaan tietoa järjestelmän ja komponenttien käyttäytymisestä.

Kumpaankin kohdealukseen sovellettavan ilmavoitelujärjestelmän alustava suunnittelu on saatu valmiiksi. Alusten omistajille ja käyttäjille voidaan tuottaa tietoa ilmavoitelujärjestelmän asennukseen liittyvistä tila-, teho- ja huoltotarpeista. Käsitys kunkin aluksen tarvitsemasta kokonaistehosta paranee. Muun muassa alusten runkoon ja potkureihin tuleva ultraäänipinnoitus auttaa ehkäisemään leviä ja simpukoi-

den kasvua, millä on myönteinen vaikutus laivan kulkuvastukseen ja polttoaineen kulutukseen. Samalla estetään vieraslajien leviäminen.

Hankkeessa on myös laadittu raportti, joka käsittelee kummankin aluksen energiavarastojärjestelmien ja satamien maasähkön yhdistelmäkäyttöä ja siitä mahdollisesti saatavaa hyötyä.

Erilaisten tekniikoiden lisäksi hankkeessa on jo verrattu polttoainekustannuksia ja tarkasteltu liiketoimintamalleja, jotka soveltuvat alusten energiaa säästävien laitteiden käyttöönottoon ja ottavat huomioon ilmastomuutosta hillitsevät näkökohdat.

Lisäksi hankkeessa on esitelty uusi vertailumenetelmäehdotus ilmastopäästöjen vähentämisen analysointiin. Se ottaa huomioon niin laivan järjestelmät, merikoeajot kuin alusten käyttöprofiilinkin.

Seuraavan puolen vuoden aikana CHEK-hankkeessa jatketaan ilmastopäästöjen vähentämistekniikoiden kehitystyötä ja valmistellaan niiden käyttöönottoa ja kokeita aluksissa. Hankkeen testialukset aloittavat liikennöinnin kuluvan vuoden loppupuolella. Tarkoitus on, että koematkat on tehty vuoden 2023 loppuun mennessä. Hankkeen odotetaan päättyvän kesäkuuhun 2024 mennessä. ■

Lähde: Navigator Magazine

Liiton tilaisuus Kotkan Meripäivillä

Heinäkuun viimeisen viikonlopun lauantaina Suomen Konepäällystöliitto ja Kotkan Konepäällystöyhdistys järjestivät jo perinteeksi muodostuneen jäsentilaisuuden museolaiva Tarmon messissä.

Tapahtumassa oli paljon kävijöitä, jotka pääsivät kuulemaan liiton ajankohtaisista asioista sekä nauttimaan lounasravintola Laakongin herkullisesta brunssista. Lisäksi jäsenille oli tarjolla kahvia ja raikkaita juomia.

Kuvassa liiton puheenjohtaja **Pertti Roti** ja varapuheenjohtaja **Antti Luostarinen** sekä liiton juristi **Riku Muurinen**. ■



Förbundets tillställning på Kotka Sjödagar

Lördagen 29.7.2023 ordnade Finlands Maskinförbunds och Kotka Maskinförbunds ett medlemsevenemang, som redan blivit en tradition, i mässan på museifartyget Tarmo.

Det var många besökare på evenemanget, som fick höra om förbundets aktuella ärenden och njuta av den utsökta brunchen på lunchrestaurangen. Dessutom bjöds medlemmarna på kaffe och svalkande drycker.

På bilden förbundets ordförande **Pertti Roti** och viceordförande **Antti Luostarinen** samt förbundets jurist **Riku Muurinen**. ■

Luotettava kumppanisi maalla ja merellä

/ TELAKOINTIPALVELUT
/ KONEKORJAUKSET
/ KENTTÄHUOLTO

Millog-yhtiöiden meriteknikan ammattilaiset ovat palveluksessasi koko Suomessa ja Itämeren alueella.

→ [MILLOG.FI](https://www.millog.fi)

Millog
Marine & Power

Millog Marine & Power on ketterä ja kokonaisvaltainen kumppani meri- ja moottoritekniikan kunnossapitoon. Palveluihimme kuuluvat alusten huolto- ja kuivatelakoinnit, kenttähuollot, meritekniset rakenteet sekä moottorien ja voimalaitosten huollot. Huoltojen lisäksi meillä on valmius tarttua suuriinkin MLU- ja konversio-projekteihin.

Millog
Yhtiöt

Millog-yhtiöt turvaa yritysten ja viranomaisten huoltovarmuutta sekä toiminnallista tehokkuutta kaikissa tilanteissa ja olosuhteissa. Avaintoimialojamme ovat teollisuus, infra ja liikenne sekä maanpuolustus ja viranomaistoiminta. Millog Oy, Millog Marine & Power Oy ja Senop Oy muodostavat yhdessä Millog-yhtiöt.

LAIVAN KONEHUONEEN KUNINGASLAJI

Oman konemiehistön voimin tehdyllä männän haalauksella on tiukka aikataulu. Raumalainen **Toni Koivisto** on viimeiset kolme vuotta seilannut konepäällikkönä Godby Shipping -varustamon M/S Mistralilla varsin kuoppaisella reitillä Tanskan Hirtshallista Färsearille ja Islantiin. Kovat kelit koettelevat osaltaan laivan konettakin. Konemiehistöltä vaaditaan arjessa vankkaa ammattitaitoa ja ongelmanratkaisukykyä.

Konepäällikkö, kaksi konemestaria ja moottorimies pitävät koneen huollot ajan tasalla ja vastaavat arjessa vastaan tuleviin yllätyksiin. Laivan konehuoneen arkisten tehtävien ohella tehdään Mistralilla useimmiten myös männän haalaukset konemiehistön voimin. – Jo eka törnillä tässä laivassa tehtiin itse männän haalaus Färsearilla, kun olin ollut laivassa vasta pari viikkoa, kertoo Toni Koivisto.

Huoltoväliä venyttämässä

Mistralin pääkone on 12-sylinterinen Wärtsilä 12V46C, joten vuoro-
tellen on jokaiselle 12 männälle tehtävä täyshuolto.

– Viimeisimpiä Turussa valmistettuja Wärtsilän koneita, kehaisee Koivisto.

Hän kertoo, että kunkin männän huoltoväliksi on määritetty 12 000 tuntia, mutta kokemuksen myötä on huoltoväliä venytetty jopa 18 000 tuntiin.

– Varasosille, uusille männänrenkaille ja tiivisteille tulee hintaa. Jos huoltoväliä pystyy venyttämään, siinä säästyy tavallaan turhaa työtä ja rahaa.

Koivisto selittää, että haalausväli on laskettu alun perin raskaalle polttoöljylle, joka palaa epäpuhtaampana kuin vähärikkinen.

– Me ajamme vähärikkisellä. Se ei kuluta samalla tavalla männänrenkaita eikä sylinteriputken pintaa, jotka pysyvät pitempään hyvässä kunnossa.

Hän korostaa kuitenkin, että uudessa koneessa noudatetaan aina valmistajan huoltoväliä.

– Mutta mitä useammin konetta käydään läpi, sitä paremmin voi seurata, minkä verran huoltoväliä uskaltaa venyttää.

Koivistolle laivan kone on tullut perin tutuksi. Männän haalauksen yksityiskohdista kertoessaan, hän korostaa laivan omia käytäntöjä hommassa.

– Mäntää ei vaihdeta uuteen, ellei männässä ole jotain isoja naarmuja tai vastaavaa. Männän haalauksessa vaihdetaan männänrenkaat aina uusiin ja mäntä puhdistetaan.

– Meillä on tapana, että se mäntä, mikä menee takaisin koneeseen, on jo valmiiksi putsattu ja tehty. Säästetään aikaa, kun aina on yksi mäntä varalla ja valmiina.

Konepäällikkö selittää, että männän helma ja toppi sekä niiden välinen kontaktipinta tarkastetaan.

– Toppi on se kriittisempi osa, onko siinä syöpymää tai halkeamaa. Jos siinä on halkeamaa, se tulee jo romuttua.

Kilpajuoksu ajan kanssa

Männän haalaus on laivalla aikaa vievä urakka, eikä aikaa koskaan ole tuhlettavaksi. Jos koko konemiehistölle on homma tuttu, kertoo Koivisto sen sujuvan noin kahdeksassa tunnissa.

– Mutta linja on mikä on, konehuoneessa on vaihtuvuutta. Joskus on porukkaa, joka ei ole koskaan ollut mukana männän haalauksessa.



Konepäällikkö Toni Koivisto on juuri nostanut männän ylös M/S Mistralin koneesta. Kiertokankeen sidottu rätti estää öljyä valumasta ympäri konehuonetta. Kuvassa näkyvät neljä reikää kierto-
kangen alapäässä kuuluvat pinnapulteille, jotka on avattava ennen kuin mäntää pääsee nostamaan.



Kuvassa nostetaan lineria eli sylinteriputkea ylös koneesta. Sitä ennen on nostettu pois tieltä sylinterikansi sekä mäntä, minkä jälkeen vasta on voitu sylinteriputki nostaa ylös. Kraanaa käyttää konepäällikkö Toni Koivisto. Konemestarit Anton Märtensson ja Gennadi Kohan mukana hommassa.

Toki ensikertalaisille opetetaan, miten työ tehdään. Konepäällikön ei välttämättä tarvitsisi liata käsiään, vaikka mukana on oltava.

– Mutta en malta pysyä poissa. Huomaan, että hetken päästä olen aina kädet öljyssä.

Männän haalaukset on viime vuosina tehty Mistralilla usein Tanskassa, Hirtshalsin satamassa, missä laiva seisoo yön yli. Usein laivan on

kuitenkin shiftattava, siirryttävä laiturista toiseen, joten konehuoneessa ei ole reilun puolen vuorokauden työrauhaa, vaan haalaus on kilpajuoksua ajan kanssa. Urakka on sen verran monimutkainen, että aikaa menee ja konemiestistö toivoo, ettei mitään yllätyksiä tule.

– Yllätys voi olla vaikka kannen pultin kiinniruostunut mutteri, jonka avaamisessa tuhraantuu kallisarvoista aikaa.

Haalaus alkaa heti kun kone sammutetaan.

– Koneesta lasketaan jäähdytysvedet ulos ja annetaan koneen jäähdytyä, sitten pikkuhiljaa puretaan kone. Usein homman pääsee aloittamaan kello neljä iltapäivällä shiftauksen jälkeen. Valmistu tulee puolilta öin.

– Se on fyysisistä töitä. Joutuu usein olemaan hankalissa asennoissa. Isoja komponentteja liikutetaan kraanalla.



Kuvassa näkyvän vihreän renkaan avulla poistetaan sylinteriputken yläosasta ”antipolishing ring”, jonka tehtävä on koneen käydessä putsata männästä karsat sen liikkeessä. – Jos karstaa pääsee männänrenkasiin tai öljyrenkaaseen, niin tulee ongelmia. Se voi näkyä öljyn kulutuksessa, toppipaineissa tai pakokaasulämmöissä, kertoo Toni Koivisto.

Parasta omalla porukalla

Koivisto korostaa, että haalaukset pyritään tekemään omalla miehistöllä.

– Joskus on aikataulun takia ja kokeneen konemiestistön puuttuessa ollut paikallisesta firmasta muutama ukko auttamassa. Yritetään tehdä omalla porukalla. Se on laivallekin hyvä, että on semmoinen porukka, joka tietää mitä tehdä, jos merellä sattuu jotain.

Monella varustamolla männän haalaukset teetetään ulkopuolisilla tekijöillä.

– Se, että oma porukka tekee, on hyvä asia. Kertyy taitoa, käytännön kokemusta ja näkemystä.

Firma ei valitettavasti maksa siitä mitään ylimääräistä. Se voisi olla pieni porkkana, jos siitä maksaisi vähän ekstrapä.

Tietokonepohjainen huolto-ohjelma kertoo kaikki laivan huollot. Jokaiselle komponentille on omat käyntituntimittarinsa, joiden tiedot sitten syötetään huolto-ohjelmaan.

– Sieltä näkee mikä huolto seuraavaksi odottaa kulman takana. Kuu-kaudessa pääkoneelle tulee noin 500 tuntia, mikä tekee vuodessa noin 6 000 tuntia. Haalauksia tehdään yksi sylinteri kerrallaan, joten männän haalauksia tippuu tasaiseen tahtiin.

Koivisto vitsailee, että haastavin hetki urakassa on, kun haalauksen jälkeen painaa ensimmäisen kerran starttinpappulaa, että mitä ääniä silloin kuulee.

– Se on kone kuin kone, jota kuuntelee herkällä korvalla huollon jälkeen. Siinä tulee vähän luulotautiseksi, chiiffi naurattaa.

Toni Koivisto on opettanut männän haalusta käytännössä laivalla, mutta myös teoriassa maissa.

Seilauksen ohella hän toimi kolme lukuvuotta sivutoimisena opettajana SAMKissa.

– Haalauksesta pystyy kyllä kertomaan teoriassa, mutta jos asia on uusi, sen ymmärtää parhaiten vasta, kun näkee koulun työsalissa tai laivalla käytännössä, toteaa Koivisto ■

Teksti: **Sirpa Sutinen**

Kuvat: **Toni Koiviston kuva-arkisto**



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



Acce/eron

Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO auditoi jo sata jäsenvaltiotaan – Suomen vuoro lokakuussa 2024

Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO on auditoi jo yli puolet kaikista jäsenvaltioistaan. Suomen auditoinnin vuoro on lokakuussa 2024. Auditoiden jäsenvaltioitaan IMO pyrkii varmistamaan, että jäsenvaltiot täyttävät kansainväliset velvoitteensa sekä kehittävät merenkulkuhallintoaan.

IMO:n jäsenvaltioiden auditointijärjestelmä (IMSAS) aloitti toimintansa vapaaehtoisena järjestelmänä vuonna 2006. Auditointijärjestelmän tavoitteena on edistää sovellettavien IMO:n sopimusten johdonmukaista ja tehokasta täytäntöönpanoa ja auttaa jäsenvaltioita parantamaan merenkulkuhallintoaan. Auditoinnit tulivat pakollisiksi 1. tammi-kuuta 2016.

”Tällä hetkellä auditoituja jäsenmaita on 109. Kaikista 175 jäsenmaasta auditoidaan loput soveltuvat tämän ja ensi vuoden aikana. Tämän jälkeen alkaa toinen seitsemän vuoden auditointisykli. IMO pyrkii tarjoamaan jäsenmailleen auditoinnin avulla objektiivisen kuvan näiden merenkulkuhallinnon toimivuudesta. Tämä on tilaisuus saada palautetta Suomen onnistumisesta ja kehittyä suhteissa muihin jäsenvaltioihin”, kertoo erityisasiantuntija, IMSAS -auditoinnin kansallinen yhteyshenkilö **Hanna Suutarla**.

Suomen merenkulku-hallinnon tehtävistä vastaa laaja joukko – tiivistä yhteistyötä tarvitaan

Suomessa merenkulkuhallinnon tehtävistä vastaa lukuisa joukko ministeriöitä ja virastoja, mikä juontuu kansainvälisen merenkulun lainsäädännön laaja-alaisuudesta ja täytäntöönpanon kansallisesta organisoinnista. Liikenne- ja viestintäministeriö on perustanut auditointiin valmistautumista ja koordinoitua varten työryhmän, jossa on jäseniä merenkulkuhallinnon eri osa-alueilta.

”Tiivistä kansallista yhteistyötä eri hallinnonalojen välillä on ehdoton edellytys selviytyä tulevasta auditoinnista kunnialla. Ilokseni olenkin pannut merkille aktiivisen ja kehitysmuotoisen asenteen Suomen merenkulkuhallinnon auditointia valmisteleavassa työryhmässä”, merenkulun johtava asiantuntija ja työryhmän puheenjohtajana toimiva **Juha-Matti Korsi**.



Kansainvälisen merenkulkujärjestö IMO:n tehtävänä on luoda merenkulualalle oikeudenmukainen ja tehokas, maailmanlaajuisesti toteutettu sääntelykehys, joka edistää turvallista, luotettavaa,

”Tiivistä kansallista yhteistyötä eri hallinnonalojen välillä on ehdoton edellytys selviytyä tulevasta auditoinnista kunnialla.

ympäristöystävällistä, tehokasta ja kestävää merenkulkua. Jäsenvaltioilla on puolestaan vastuullaan IMO:n sääntelyn toimeenpano kansallisessa lainsäädännössä ja velvollisuus järjestää merenkulkuhallinto tehokkaasti, jotta ne voivat täyttää sovellettavasta kansainvälisestä lainsäädännöstä johtuvat velvollisuutensa lippu-, satama- ja rannikkovaltioina. ■

Lisätietoja:
erityisasiantuntija, IMSAS-auditoinnin koordinaatio- ja kansallinen yhteyshenkilö (SPC) **Hanna Suutarla**
hanna.suutarla@traficom.fi
p. 029 534 7356

MAGNETOINTI-LAITTEISTON TARKASTUS

Suomen kantaverkossa sekä laivoilla on useita satoja tahtikoneita, joiden jännitteensäätö pelaa joko analogisella tai digitaalisella säätäjällä, jota myös magnetoinniksi kutsutaan. Magnetointi säätöperiaatteeltaan on yksinkertainen – tahtikoneen roottorille tuotetaan tasasähköä, joka muodostaa roottorin ympärille magneettikentän. Tuon kentän voimakkuutta säädetään virran määrällä. Miten magnetointi sitten voi olla toteutukseltaan haastavimpia komponentteja sähköverkossa? Magnetoinnin säätöpiiri muodostaa haasteen sillä generaattorin liityntäpisteen jännitettä säädetään järjestelyllä, jossa on laitteiden fysiikasta aiheutuva viivettä 100-500ms.

Magnetoinnille on monenlaisia vaatimuksia koneen ja verkon toiminnan kannalta (Fingrid VJV2018, tahtikoneen valmistajan rajoitteet jne.). Tahtikoneen omistaja on veloitettu pitämään koneen jännite- ja tehonsäätö vaatimusten mukaisena koko koneen elinkaaren ajan (myös säädön nopeus, tarkkuus ja ylitykset). Suojarele – joka siis suojaa sähkökoneetta ja verkkoa – testataan 2–5 vuoden välein ja sitä vaaditaan myös vakuutusyhtiöiden toimesta. Magnetointi taas saattaa olla testaamatta koko koneen elinkaaren ajalta siten että käyttöönotto on viimeinen testi joka ko. laitteistolle on tehty.

Magnetoinnit on tyypillisesti suunniteltu 20...25 vuoden käyttöikää silmällä pitäen. Toisin kuin viini, elektroniikka ei yleensä parane ikääntyessään. Jos ajatellaan esim. magnetoinnin mittaussiirä: piirissä on kondensaattoreita joiden arvot muuttuvat niiden ikääntyessä. Tästä seurauksena on, että magnetointi alkaa nähdä asiat väärin – ikään kuin sillä olisi väärän vahvuuden silmälasit. Säätö pelaa, mutta toimii virheellisesti. Toinen piiri missä ikääntyminen näkyy, on tyristorin ohjainkortti ns. drive-ri, jonka tyristorin pulssitushetki saattaa muuttua alkuperäisestä.

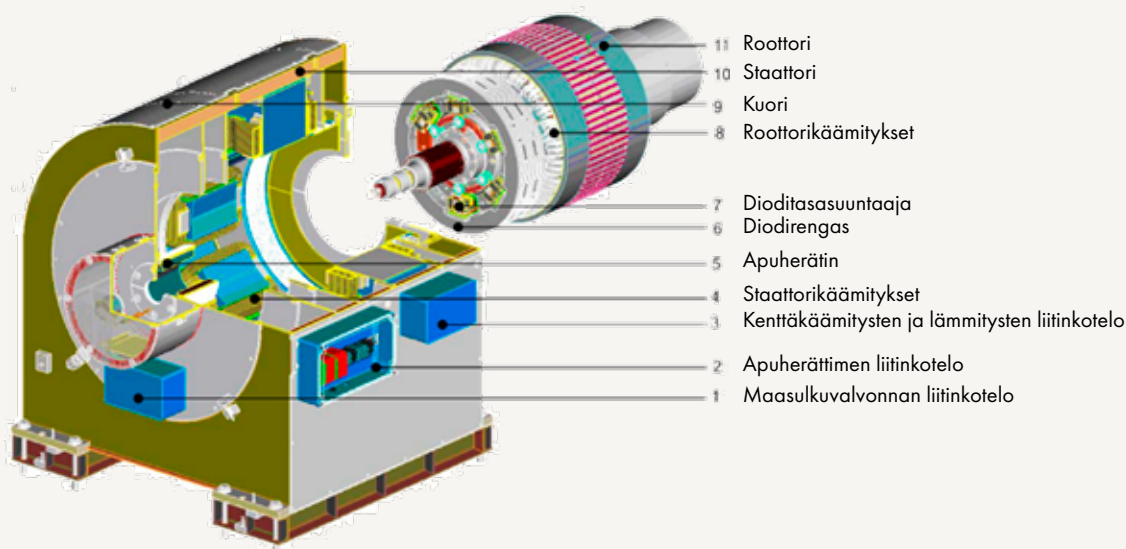
Teksti: ylikonemestari
Jukka Kauppinen,
Taitotalo



Mikä sitten neuvoksi? Järjestelmiä voidaan tiettyynajaan asti virittää uudelleen vaatimukset täyttäväksi. Tästä on myös rahanarvoista etua koneen käyttäjälle – sillä saattaa olla vaikutusta laitoksen loistehon tuotantoon ja loistehoikkunassa pysymiseen. Digitaalijärjestelmissä muutetaan parametreja ja analogisissa potentiometriä. Testauksen yhteydessä laitteistosta saa myös kuntoarvion, josko jotakin osia pitäisi uudistaa. Magnetoinnin komponenttien toimitusajat ovat pidentyneet muiden komponenttien tavoin, joten varaosien pitäminen omassa hyllyssä on suotavaa. Ilman magnetointia ei tahtikoneesta saa mitään irti.

Magnetointien rikkoontuminen on harvinaista, koska ne on yleensä rakennettu laadukkaista komponenteista ja tästä johtuen niiden huoltokin yleensä unohdetaan. Itsekin voi jotakin tinkiä tehdä: peruspuhdistus varovasti paineilmalla vähän etäämpää komponenteista auttaa jäähdytykseen ja lisää komponenttien kestoikää. Jos DC piiriä mitataan, on erittäin tärkeää maadoittaa itsensä sillä, kilovolttien staattinen sähkövaraus menee helposti PnP-rajapinnan läpi ja aiheuttaa komponentin tuhoutumisen kuukausien kuluessa. ■

Lähde: **Hannu Erkkilä** AFRY Finland Oy



Vapaa pää = NDE (Non-drive end) Ajopää = DE (Drive end)

Ensimmäinen Superstar-luokan rahti-matkustajalaiva luovutettu Finnlinesille

Ensimmäinen Superstar-luokan kahdesta rahti-matkustaja-aluksesta (ropax) on luovutettu Finnlinesille China Merchants Jinling -telakalla Weihaissa, Kiinassa 18.7.2023. Ropax-laiva Finnsirius aloittaa säännöllisen reittiliikenteen Suomen ja Ruotsin (Naantali–Långnäs–Kapellskär) välillä syyskuussa.

Finnsirius aloittaa liikennöinnin Naantali–Långnäs–Kapellskär-reitillä syyskuussa 2023. Sarjan toisen Finnscanopus-nimisen laivan luovutuksen odotetaan tapahtuvan vuoden 2023 loppuun mennessä. Alukset ovat Finnlinesin ropax-laivaston suurimmat. Rahtikapasiteetti kasvaa lähes 24 prosenttia 5 200 kaistametriin ja matkustajakapasiteetti kaksinkertaistuu 554:stä 1 100:aan.

Superstar-luokan ropax-alukset ovat osa Finnlinesin 500 miljoonan euron Vihreän teknologian uudisrakennusohjelmaa, joka käsittää ekotehokkaita ropax- ja ro-ro-aluksia. Kolme hybridiro-ro-alusta aloitti liikennöinnin kesällä 2022.

”Finnlinesin Vihreän teknologian uudisrakennusohjelma on ollut mittava investointi, josta sekä rahtiasiakkamme että yksityiset matkustajat hyötyvät. Nämä hybridiro-ro-alukset eivät ainoastaan ole yhtiön laivaston tähän mennessä suurimmat, vaan ne kuljettavat rahtia entistä vastuullisemmin. Laivoissa on esimerkiksi suuritehoiset akkuyksiköt ja maasähkölaitteet, jotta satamakäynti on päästötön. Lisäksi satamatoiminnot tehostuvat automaattisen laivankiinnitysjärjestelmän ansiosta. Sujuva Itämeren rahtiliikenne on alueen taloudelle ja huoltovarmuudelle äärimmäisen keskeinen kysymys. Sekä Suomen että Ruotsin viennistä ja tuonnista noin 90 prosenttia kulkee laivareittejä pitkin. Finnlines yhdistää sekä rahdin että matkustajaliikenteen Naantali–Långnäs–Kapellskär-reitillä, ja sen vuoksi investointimme vahvistaa entisestään palveluja rahtiasiakkaillemme sekä matkustajillemme”, toteaa Finnlinesin toimitusjohtaja **Tom Pippingsköld**.

Finnlines-konsernin tammi-kesäkuun liikevaihto oli 336,4 (356,9) miljoonaa euroa. Liikevaihto laski 6 prosenttia verrattuna vuoden 2022 tammi-kesäkuun tulokseen. Lastimäärät laskivat hieman edellisvuodesta, mutta matkustajien lukumäärä kasvoi merkittävästi vuoteen 2022 verrattuna. ■

Lisätiedot: **Antonio Raimo**,
linjajohtaja, Finnlines Oyj
antonio.raimo@finnlines.com

LAIVATIEDOT, FINNSIRIUS

Laivatyyppe: rahti-matkustaja/ropax

(Naantali–Långnäs–Kapellskär)

Jäluokka: 1 A Super

Pituus: 235,6 m

Leveys: 33,3 m

Bruttovetoisuus: 65 692

Kuollutpaine: 11 980

Kaistametri: 5 200

Nopeus: 16,3/21,0 solmua

Konetehto: 4 x 7 200 kW

Lippuvaltio: Suomi

Matkustajia: 1 100

Matkustajahytit: 323

Reitti: Suomi–Ruotsi

Päästövähennys-teknikka

Ilmavoitelujärjestelmä

Akkuyksiköt

Pakokaasupesuri

Maasähkölaitteet

Automaattinen

laivankiinnitys laiturin

Lämmöntalteenotto

Painolastivesien käsittely



Yhdistetty rahti- ja matkustaja-alus Finnsirius.

Kuva: Finnlines Oyj

Finnsirius på väg mot Finland

Det första av två lastpassagerarfartyg i Superstar-klassen (ropax) har överlämnats till Finnlines på China Merchants Jinling-varvet i Weihai, Kina den 18 juli 2023. Fartyget är 235 meter långt och är bl.a. utrustat med batteripaket och landströmsanslutning.

Finnsirius börjar trafikera sträckan Nådendal–Långnäs–Kapellskär i september 2023. Överlämningen av det andra fartyget i serien, med namnet Finnscanopus, beräknas ske i slutet av 2023. Fartygen är de största i Finnlines ropaxflotta. Lastkapaciteten ökar med nästan 24 procent till 5 200 filmeter och passagerarkapaciteten fördubblas från 554 till 1 100.

Finnlines Groups omsättning under perioden januari-juni 2023 var 336,4 (356,9) miljoner euro. Omsättningen minskade med 6 procent jämfört med resultatet för januari-juni 2022. Fraktvolymer minskade något från föregående år, men antalet passagerare ökade markant jämfört med 2022. ■

FAKTA

Finnsirius/Finnscanopus

Isklass: 1 A Super

Längd: total 235,6 m

Bruttotonnage: 65 692

Dödvikt: 11 980

Filmet: 5 200

Passagerare: 1 100

Passagerarhytter: 323



Merenkulkujärjestö IMO valitsi uuden pääsihteerin

IMO:n (International Maritime Organization) neuvosto valitsi pääsihteerin vaaleilla Lontoossa 18.7.2023. Ehdokkaita oli yhteensä seitsemän. Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO valitsi uudeksi pääsihteeriksi panamalaisen **Arsenio Antonio Dominguez Velascon**. Velasco on toiminut IMO:n meriympäristöosaston johtajana tammikuusta 2022 lähtien. Hänen merenkulku uransa alkoi vuonna 1996 satamainsinöörinä Armadores del Caribessa Panamassa

Suomen ehdokas, liikenne- ja viestintäministeriön kansliapäällikkö **Minna Kivimäki** ei tullut valituksi. – Onnittelten lämpimästi IMO:n uutta pääsihteeria Dominguezia. Jatkamme hänen kanssaan aktiivista yhteistyötä Suomen ja IMO:n välillä, kansliapäällikkö Kivimäki sanoo.

– Haluan kiittää erityisesti suomalaista merenkulturyhteisöä laajasta tuesta kampanjani aikana. Yhdessä olemme tuoneet esiin suomalaista osaamista ja suomalaisia painopisteitä merenkulun kehittämiselle. Tavoitteenamme on,



Arsenio Antonio Dominguez Velasco

että Suomi voisi edistää merenkulkua IMO:n neuvoston jäsenenä, Kivimäki jatkaa.

Suomi tavoittelee IMO:n neuvoston jäsenyyttä vuosille 2024–2025.

Suomella on neuvostokampanjassa kolme tavoitetta

1. Kestävä merenkulku – välttämättömyys ja mahdollisuus.
2. Uudet teknologiat – potentiaali käyttöön turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistämiseksi.
3. Koulutus ja tasa-arvo merenkulun keskiössä.

Mitä seuraavaksi?

Uusi pääsihteeri aloittaa 1.1.2024. Pääsihteeri valitaan neljäksi vuodeksi kerrallaan.

Neuvoston uudet jäsenmaat valitaan joulukuussa 2023. ■

Lisätietoja: neuvotteleva virkamies

Eero Hokkanen

p. 02 9534 2021

eero.hokkanen@gov.fi

IMO:ssa kiristettiin tavoitteita kansainvälisen meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi

Kansainvälisen merenkulkujärjestö IMO:n (International Maritime Organization) meriympäristön suojelukomitea pääsi sopuun IMO:n kasvihuonekaasustrategian päivittämisestä. Komitea kokoontui Lontoossa 3.–7.7.2023. Uudistetun strategian tavoite on, että alusten kasvihuonekaasupäästöt ovat nettomääräisesti nolla vuoteen 2050 mennessä tai sen tienoilla huomioiden kansalliset olosuhteet. Strategian päivitys merkitsee huomattavaa kunnianhimon tason nousua verrattuna vuonna 2018 hyväksyttyyn alustavaan strategiaan, jonka tavoitteena oli vähentää alusten kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 50 prosenttia vuoteen 2050 mennessä vuoden 2008 tasoon verraten.

Osana sopua hyväksyttiin myös kehityspolku ja ohjeelliset tarkistuspisteet vuosille 2030 ja 2040. Vuoteen 2030 mennessä alusten kasvihuonekaasupäästöjä tulee vähentää vähintään 20 prosenttia, tavoitellen 30 prosenttia, vuoteen 2008 verraten. Vuoteen 2040 mennessä alusten kasvihuonekaasupäästöjä tulee vähentää vähintään 70 prosenttia, tavoitellen 80 prosenttia, vuoteen 2008 verraten. Tavoitetasoissa ja ohjeellisissa tarkistuspisteissä on huomioitu aluspolttoaineiden elinkaaren aikaiset kasvihuonekaasupäästöt. Tavoitteena on



vähentää päästöjä kansainvälisen merenkulun energiajärjestelmän puitteissa, ja siten estää päästöjen siirtyminen muille sektoreille.

Strategia sisältää tavoitteen, jonka mukaan vähintään viisi prosenttia alusliikenteen käytämästä energiasta tulee kokonaan tai lähes kasvihuonekaasupäästöttömistä teknologioista, polttoaineista tai energialähteistä vuoteen 2030 mennessä. Tämä on vähimmäistavoite, ja strategian mukaan pyritään 10 prosentin osuuteen.

Lisäksi kokouksessa muun muassa osoitettiin Välimeren luoteisosa erityisen herkäksi merialueeksi sekä hyväksyttiin väliaikainen ohjeistus biopolttoaineiden päästölaskentaan ja useita

painolastivesiyleissopimukseen liittyviä sääntömuutoksia.

Seuraavat askeleet päästövähennystoimien kehittämiseksi ja toimeenpanemiseksi

IMO:n jäsenvaltiot pääsivät meriympäristön suojelukomitean istunnossa yhteisymmärrykseen siitä, että maailmanlaajuiset toimet alusliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi on hyväksyttävä vuoteen 2025 mennessä. Sovitut toimet astuisivat voimaan viimeistään vuonna 2027.

Saavutetun sovun mukaan maailmanlaajuisiin meriliikenteen päästövähennystoimiin tulee

sisällyttää standardi, jolla säädellään aluspolttoaineiden kasvihuonekaasusisällön asteittaista vähentämistä, sekä kasvihuonekaasupäästöjen hinnoittelumekanismi.

Toimenpiteitä kehitetään kattavan vaikutustenarvioinnin pohjalta siten, että ne vähentävät tehokkaasti alan päästöjä. Samalla edistetään tasapuolisia toimintaedellytyksiä sekä oikeudenmukaista ja tasapuolista siirtymää kestäviin energialähteisiin kaikkialla maailmassa.

Väliaikainen ohjeistus biopolttoaineiden päästölaskentaan

IMO:n jäsenvaltiot hyväksyivät meriympäristön suojelukomitean istunnossa väliaikaisen ohjeis-

tuksen siitä, miten meriliikenteessä käytetyistä biopolttoaineista aiheutuvat hiilidioksidipäästöt huomioidaan aluksen energiatehokkuussuunnitelmassa, polttoaineen kulutuksen raportoinnissa IMO:n tiedonkeruujärjestelmään, sekä aluksen hiili-intensiteetin laskennassa.

Nyt hyväksytyn väliaikaisen ohjeistuksen mukaan biopolttoaineen käytöstä aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen määrittäminen perustuu biopolttoaineen koko elinkaaren aikaisiin päästöihin. IMO:n päätöksessä korostetaan, että ohjeistus on väliaikainen ja yksinkertaistettu ratkaisu. Kattavampi menetelmä tullaan kehittämään IMO:n meripolttoaineiden elinkaarianalyysiä koskevan ohjesäännön pohjalta.

Mitä seuraavaksi?

Neuvottelut maailmanlaajuisista päästövähennyskeinoista jatkuvat IMO:n meriympäristön suojelukomitean seuraavassa istunnossa huhtikuussa 2024. ■

Lisätietoja:

Suomen pysyvän edustajan sijainen IMO:ssa, johtava asiantuntija

Anita Mäkinen, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, anita.makinen(at)traficom.fi
p. 040 162 4592 Twitter: @AnitaMakinen

Sjöfartsorganisationen IMO utsåg en ny generalsekreterare

IMO:s (International Maritime Organization) råd utsåg generalsekreteraren genom val i London den 18 juli 2023. Det fanns sammanlagt sju kandidater. Internationella sjöfartsorganisationen IMO utnämnde **Arsenio Antonio Dominguez Velasco** från Panama till ny generalsekreterare. Skeppsbyggnadsingenjören Arsenio Dominguez har en bakgrund som direktör inom IMO, vid administrationen, och hade dessutom representerat Panama, världens största flaggstat, vid generalförsamlingar. Innan IMO-karriären tog fart jobbade Velasco bland annat vid ett reparationsvarv i Panama.

Finlands kandidat, kommunikationsministeriets kanslichef **Minna Kivimäki**, blev inte vald. – Jag gratulerar varmt IMO:s nya generalse-

kreterare Dominguez. Tillsammans med honom fortsätter vi det aktiva samarbetet mellan Finland och IMO, säger kanslichef Kivimäki.

– Jag vill särskilt tacka det finländska sjöfartssamfundet för det omfattande stödet under min kampanj. Tillsammans har vi lyft fram finländsk kompetens och finländska prioriteringar för utvecklingen av sjöfarten. Vårt mål är att Finland ska kunna främja sjöfarten som medlem i IMO:s råd, fortsätter Kivimäki.

Finland strävar efter ett medlemskap i IMO:s råd för åren 2024–2025.

Finland har tre mål i sin rådskampanj:

1. En hållbar sjöfart – nödvändighet och möjlighet

2. Ny teknik – potentialen i bruk för att främja säkerhet och välfärd
3. Utbildning och jämställdhet i centrum för sjöfarten

Vad händer härnäst?

Den nya generalsekreteraren inleder sitt uppdrag den 1 januari 2024. Generalsekreteraren väljs för fyra år i sänder.

Rådets nya medlemsländer väljs i december 2023. ■

Ytterligare information:

Eero Hokkanen, konsultativ tjänsteman, tfn 02 953 42021
eero.hokkanen@gov.fi

IMO har skärpt målen för att minska utsläppen av växthusgaser från internationell sjöfart

Internationella sjöfartsorganisationen IMO:s (International Maritime Organization) kommitté för skydd av den marina miljön har enats om att uppdatera IMO:s strategi för växthusgaser. Kommittén sammanträdde i London den 3–7 juli 2023.

Vid kommitténs sammanträde nåddes enighet om att uppdatera IMO:s strategi för växthusgaser. Målet med den omarbetade strategin är att nettoutsläppen av växthusgaser från fartyg ska vara noll senast 2050 eller omkring 2050, med beaktande av de nationella förhållandena.

Uppdateringen av strategin innebär en betydande höjning av ambitionsnivån jämfört med den preliminära strategi som antogs 2018, där målet var att minska utsläppen av växthusgaser från fartyg med minst 50 procent senast 2050 jämfört med nivån 2008.

Som en del av denna överenskommelse antogs också en utvecklingsväg och vägledande kontrollpunkter för åren 2030 och 2040. Före 2030 ska utsläppen av växthusgaser från fartyg minskas med minst 20 procent, målet är 30 procent, jämfört med 2008. Före 2040 ska utsläppen av växthusgaser från fartyg minskas

med minst 70 procent, målet är 80 procent, jämfört med 2008.

I målnivåerna och de vägledande kontrollpunkterna beaktas utsläppen av växthusgaser under fartygsbränslenas livscykel. Målet är att minska utsläppen inom ramen för energisystemet inom den internationella sjöfarten och därmed förhindra att utsläppen överförs till andra sektorer.

Strategin inkluderar ett mål enligt vilket minst 5 procent av den energi som används av fartygstrafiken senast 2030 ska komma från teknik, bränslen eller energikällor som är helt eller

nästan fria från utsläpp av växthusgaser. Detta är ett minimimål, och enligt strategin eftersträvas en andel på 10 procent.

Vid mötet identifierades också nordvästra Medelhavet som ett särskilt känsligt havsområde. Dessutom antogs provisoriska riktlinjer för beräkning av utsläpp från biobränslen och ett antal regeländringar gällande barlastvattenkonventionen.

Följande steg för att utveckla och genomföra åtgärderna för minskade utsläpp

Vid sammanträdet i kommittén för skydd av den marina miljön enades IMO:s medlemsstater om att de globala åtgärderna för att minska utsläppen av växthusgaser från fartygstrafiken ska antas senast 2025. Avsikten är att de överenskomna åtgärderna ska träda i kraft senast 2027.

Enligt den nådda överenskommelsen ska de globala åtgärderna för att minska utsläppen av växthusgaser från sjöfarten inbegripa en standard för att reglera den gradvisa minskningen av växthusgasintensiteten i fartygsbränslen samt en prissättningsmekanism för utsläpp av växthusgaser.

Åtgärderna utvecklas utifrån en omfattande konsekvensbedömning för att effektivt minska ut-



släppen från sektorn. Samtidigt främjas lika konkurrensvillkor och en rättvis och jämlik övergång till hållbara energikällor över hela världen.

Provisoriska riktlinjer för beräkning av utsläpp från biobränslen

Vid mötet i kommittén för skydd av den ma-

rina miljön antog IMO:s medlemsstater provisoriska riktlinjer för hur koldioxidutsläppen från biobränslen som använts inom sjöfarten ska beaktas i fartygens energieffektivitetsplan samt vid rapportering av bränsleförbrukningen till IMO:s datainsamlingssystem och beräkning av fartygens koldioxidintensitet.

Enligt de nu antagna provisoriska riktlinjerna grundar sig fastställandet av koldioxidutsläppen från användning av biobränslen på utsläppen under biobränslenas hela livscykel. I IMO:s beslut betonas att riktlinjerna är en provisorisk och förenklad lösning. En mer omfattande metod kommer att utvecklas utifrån IMO:s regelverk gällande livscykelanalys av marina bränslen.

Vad händer härnäst?

Förhandlingarna om globala metoder för att minska utsläppen fortsätter vid nästa sammanträde i IMO:s kommitté för skydd av den marina miljön i april 2024. ■

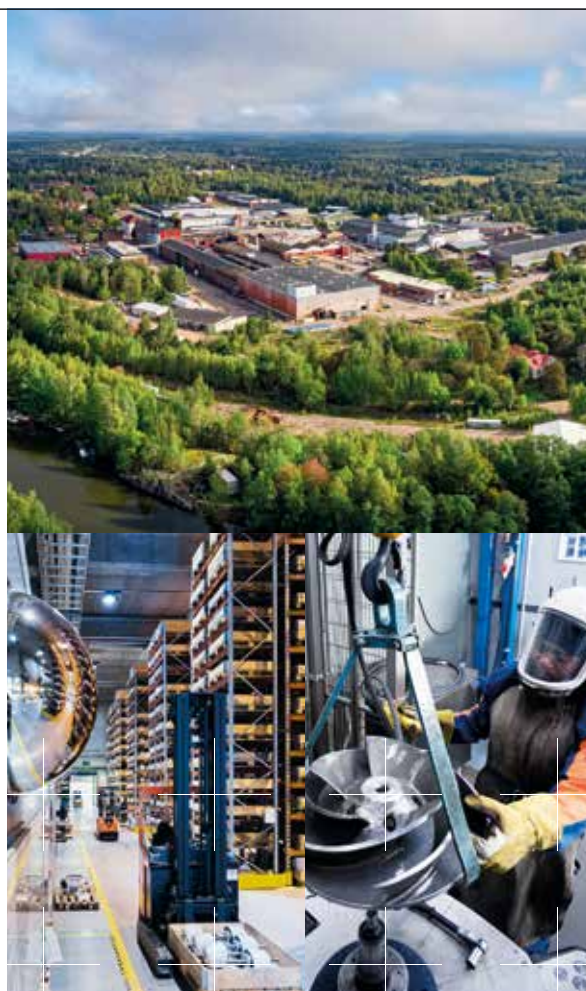
Mer information:

Anita Mäkinen, ställföreträdare för Finlands ständiga representant vid IMO, ledande sakkunnig, Transport- och kommunikationsverket Traficom, [anita.makinen\(at\)traficom.fi](mailto:anita.makinen(at)traficom.fi), tfn 040 162 4592

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 asiakastytyvyyden. sulzer.com/fi-fi/finland



Messikallesta kapteeniin

Merimiesten elämä 1950–60-luvuilla oli varsin erilaista kuin nykyisin. Työ oli raskasta ja usein vaarallistakin, ja satamissa oltiin pitkään. Monet merimiehet viettivät vapaa-aikaansa satamakapakoissa, toiset taas kaupunkeihin tutustuen ja merimieskirjoissa lehtiä lukien. Tietokirjailija, FM **Ulla-Maija Sievinen** tuore kirja ”Messikallesta kapteeniin – Suomalaisen merimiesten tarinoita laivoilta ja satamista 1950–60-luvuilta” (Reuna Publishing House) on täynnään tietoa ja muisteluja.

Haastateltavia on messikalleista kapteeneihin. He kertovat työstään, myös mm. kansi- ja konepuolella sekä laivan keittiössä eli byssassa. Muistoja on myös kovista myrskyistä, salakuljetuksesta, pitkien merimatkojen aiheuttamasta psyykkisestä paineesta ja sen purkautumisesta laivan tullessa satamaan.

Kertomuksissa vilahtelevat laivaan salakuljetettu apina, öljyvarastoon piilotetut tupakkakeissit ja hyteissä salaa matkustavat naiset. Kirjassa kerrotaan myös merimieslähetyksen toiminnasta satamakaupungeissa. Eikä merimieshuumoria unohdeta!

Innokas moottorioppilas Kempeleestä kotoisin oleva **Timo Haipus** pääsi 16-vuotiaana Vaasa Provideriin moottorioppilaaksi. – Halusin palavasti tietää, mitä konehuoneessa tapahtuu, mitkä voimat vievät paukkuja ja säksättäen laivaa eteenpäin ja mitä koneen sisällä on.

Poika oli innokas tekemään työtä ja sai konemestareilta paljon kannustusta.

Konepäällikkö eli siiffi **Onni Patanen** oli Haminasta kotoisin, alun perin lähtöisin Karjalan kannakselta. Sota-aikana hänet internettiin laivasta Saksan keskitysleirille. Onni selvisi ja saapui jalkaisin Baltian kautta Suomeen. Onni oli avarakatseinen ja arvosti yritteliäisyyttä ja osaamista.

Timo kahdeksi viikoksi lomalle, ja hänen vikaeraajansa osoittautui myös hyväksi oppilaaksi. Onni ei halunnut luopua hänestä, ja niinpä hän teki Timosta moottorimiehen. Onni Patanen uskoi, että Timo pärjäisi, ja niin hän pärjäsi. Hän halusi olla Onnin luottamuksen arvoinen.

KAPAKKATAPPELUSTA PUTKAAN BRASILIASSA

Haminalaiselle **Risto Lepikölle** sattui ja tapahtui kaikenlaista hänen merimies-aikanaan. Brasilian Recifen eräessä baarissa syntyi iso kapakkatappelu, johon Ristokin ja muutama kaverinsa osallistuivat. Baarin kalusto lensi ulos ikkunoista, ja poliisit tulivat paikalle. **Risto** ja kaverit vie-

tiin paikalliseen putkaan. Jälkeenpäin ensimmäinen konemestari kertoi tappelusta ja sanoi, että olipa sitä mielenkiintoista seurata. Oli kuin lännenkuvi, mutta ilman aseita. Putkasta päästyä oli maksettava muhkeat korvaukset. Amerikkalaiset laivaston miehet maksoivat ne. He eivät olleet mukana tappelemassa, mutta keuhivat, että niin hienosta tappelusta kannatti maksaakin. Seuraavana iltana tappeluun osallistuneet miehet olivat sitten varovaisia viinan ottamisessa.

LAAKSON PÄÄ NOUSI TYNNYRISTÄ

Timo Haipus kertoo myös tarinan säiliölaiva Dagnylta.

Pataruuma eli kattilahuone oli erillinen ja eristetty konehuoneen osasto. Siellä kuumuus oli kovinta. Oli neljä isoa kattilaa, ja eristyksestä huolimatta niiden lämpö hehkui huoneeseen ja lisäsi järkyttävää kuumuutta entisestään. Laakso Turusta keksi tuoda pataruumaan ison, tyhjän öljytynnyrin. Yksi moottorimiehistä puhdisti tynnyrin öljystä ja laski sen täyteen merivettä, jota tuli laivaan pohjaventtiilin kautta. Sieltä tullessaan se oli jo 35-asteista. Laakso teki tynnyrin pohjalle metallisen istuimen, otti kusiluistimet jalastaan ja meni shortseissaan tynnyriin istumaan. Mies oli kaulaansa myöten vedessä. 60-asteisessa pataruumassa se vilvoitti oloa kumma. Näin tekivät työkaveritkin. Välillä käytiin säätämässä laitteita ja tultiin takaisin tynnyriin. Kun konepäällikkö eli siiffi laskeutui kerran alas pataruumaan, Laakso oli tynnyrissä. Hän laskeutui siihen niin, että vain hänen kasvonsa olivat näkyvissä. Siiffi tuli alas ja ihmetteli, missä lämmittäjänä oleva moottorimies oikein luurasi. Siiffi huomasi tynnyrin. Hän meni sen luo ja näki järkytykseen Laakson kasvot tynnyrissä veden pinnalla. Siiffiltä pääsi pelonsekainen huuto. Laakso nosti päänsä ylös ja



moikkasi: terve! Siiffi pelästyi ja haukkoi henkeään. Kun siiffi sai koottua itsensä, hän oli huvittunut ja sanoi, että eihän tuo vaarallista ole, pitääkö vaan tynnyrinne ja nauttikaa vilvoittavasta vedestä.

UIMA-ALTAASSA VALAITA KATSELEN

Monia unohtumattomia hetkiä on tallentunut kotkalaisen **Urho Laineen** mieleen.

Urho oli moottorimiehenä vahdissa kahdestaan konemestarin kanssa, ja kun se loppui, hän nousi laivan kannelle. Takkimiehet olivat tehneet pressusta uima-altaan ja se oli täytetty vedellä. Altaassa oli matalat laidat, ja sieltä oli huikeat näkymät aavalle, tyynelle merelle. – Katselin altaasta ympärilleni. Heti vahtivuoroni jälkeen näin valaan, joka ui laivaa seuraten noin 20 metrin päästä laivan kyljestä. Se oli ihmeellinen hetki, tyyni meri, aivan valoisaa, minä altaassa katsellen laivaa seuraavaa valasta, Urho muistelee.

Oman osansa kirjasta muodostavat pyhtäläisen merikapteeni **Antero Salan** nuoruuden ajan koskettavat ja värikkäät kirjeet, joita hän lähetti perheelleen maailman meriltä. ■

Kotkalainen tietokirjailija **Ulla-Maija Sievinen** on kirjoittanut useita mereen ja saaristoon liittyviä kirjoja.

Kirjan hinta on 32 € ja sitä voi tilata kustantamo Reuna Publishing Houselta <https://reunalla.fi>

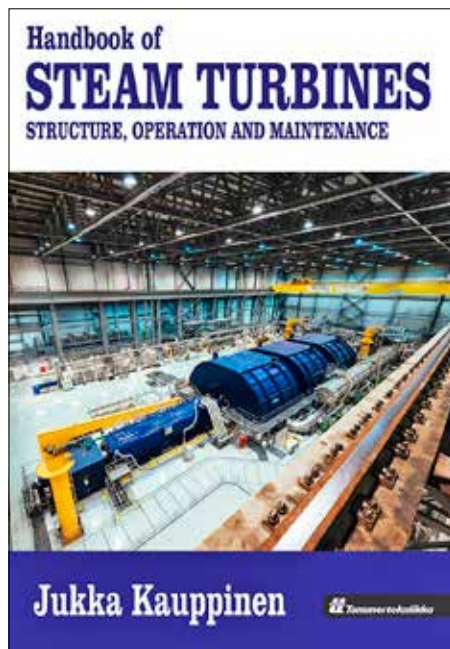
Liiton jäsenet saavat kirjasta 10% alennuksen, kun he kirjoittavat sanan *konepäällikkö* kohtaan vapaamuotoinen viesti tilauksen liitteeksi.

JOKAISEN ENERGIA-ALAN AMMATTILAISEN TIIVIS TIETOPAKETTI HANDBOOK OF STEAM TURBINES

Tällaista tietopakettia on odotettu kirjoitettavaksi jo vuosia, sillä viimeisimmästä vastaavasta oppaasta on kulunut jo vuosikymmeniä. Turbiinikäsikirja on **Jukka Kauppinen** kirjoittama tuhti tietopaketti. Kirjan tiedot on koottu eri osa-alueiden kokeneilta asiantuntijoilta. Kirjan sisältö on käytännönläheinen ja ulkoasultaan selkeä ja helppolukuinen. Toivotavasti saamme kirjan pian myös suomen kielelle käännettynä.

Kirja on suunnattu pääasiassa voimalaitoksissa työskenteleville käyttö- ja kunnossapitohenkilöstölle. Kirja on myös oiva apuväline energia-alaa opiskeleville. Kirjasta löytyy monipuolista tietoa höyryturbiinin eri prosesseista, kuten turbiiniprosessin höyryn eri muodoista, vesikemiasta, automaatiosta, turbiinin eri osista, käytöstä ja kunnossapidosta sekä käytännön esimerkkejä.

Koska sähkön hinta on korkealla, voimalaitosten on tehtävä suuria taloudellisia investointeja. Laitosten on myös pidettävä huoli siitä, että henkilökunnalla on aina viimeisin tieto ja koulutus alalle, jotta saadaan mahdollistettua sähkön tasainen ja varma tuotanto. Näillä perusteilla tämä kirja on välttämätön apuväline jokaisen voimalaitoksen käyttö- ja kunnossapitohenkilökunnalle.



kaisen voimalaitoksen käyttö- ja kunnossapitohenkilökunnalle.

Kirjan alkuosassa käsitellään höyryä ja höyryn käyttäytymistä turbiinin eri osissa. Jotta voidaan ymmärtää höyryturbiinin toimintaa,

pitää tietää höyryprosessin toiminta turbiinin eri osissa. Miten eri osat toimivat erilaisissa olosuhteissa, kuten kylmä-, lämmin- ja kuumakäynnistys. Jos höyryssä on epäpuhtauksia, missä turbiinin osassa niitä on ja missä tilanteessa niitä on tullut, esim. käynnistyksessä vai käyttötilanteessa. Koska näitä edellä mainittuja asioita ei ole sisäistetty, ovat ne aikaisemmin aiheuttaneet useita turhia turbiinivaurioita. Jotta tulevaisuudessa vältetään tällaiset "turhat" vauriot, tähän kirjaan on listattu yhteenvedonä yli sadan turbiinin vikatutkimukset erilaisista vioista ja vaurioista.

Kirja on yksityiskohtainen opas, miten aika- ja tilavälillä perusteella huollot tehdään turbiinille. Se on myös käytännön opas varaosien ja huoltojen tilaamisesta ja niiden valvonnasta. Kirja kannustaa myös pitämään yhteyksiä muihin vastaavan turbiinin omistaviin voimalaitoksiin, turbiinin revision tekijöihin ja tietysti myös valmistajiin, joilta saa ensikäden tietoa omasta turbiinista.

Tätä kirjaa tosiaan voi suositella lämpimästi kaikille energia-alaa opiskeleville ja jo ammattilaisille asioiden kertaamiseen. ■

Kirjoittanut **Tom-Johan Alho** Alhon huolto Oy

Godby Shipping 50 vuotta

Alpo Mikkolan vuonna 1973 perustama varustamo Godby Shippingin 50 vuotis juhlia vietettiin 3.8.2023 Maarianhaminassa Hotelli Strandhäsissä.

Juhlatilaisuudessa toimitusjohtaja **Dan Mikkola** ja toimittaja **Pär-Henrik Sjöström** kertoivat yrityksen historiasta ja nykytilanteesta. Tällä hetkellä varustamossa työskentelee noin 200 henkilöä ja Godby Shippingin omistuksessa on kahdeksan laivaa, joista seitsemän seilaa Pohjois-Euroopan vesillä ja yksi Karibialla. ■

Godby shipping 50 år

50-åriga Godby Shipping som grundades av **Alpo Mikkola** år 1973, höll sitt jubileums kalas den 3.8.2023 på Strandhäs Hotell i Mariehamn. På plats fanns ca 150 personer som bl.a. fick höra tal av företagets vd **Dan Mikkola** och Sjöfartstidningens skribent **Pär-Henrik Sjöström**

Godby Shipping som har en personal på 200 anställda äger för närvarande åtta fartyg, varav sju seglar på nordeuropeiska vatten och ett i Karibien. ■



I kölvattnet av Freemantle Highway: Antalet fartygsbränder på rekordnivå ifjol

Foto: Den holländska kustbevakningen

I fjol sattes ett tråkigt rekord vad gäller det högsta antalet bränder ombord fartyg på ett decennium. Europeiska sjösäkerhetsbyrån Emsa gav i maj 2022 ut en ny guideline med säkerhetsrutiner för sjötransport av fordon med alternativa bränslen. Både i Sverige (Rises: Lash Fire projektet) och Danmark (DBI Elbas projektet) har det nyligen gjorts två forskningsprojekt om elbilar på fartyg. Enligt en annan ny rapport av försäkringsbolaget Allianz Group kan orsaken till flera fartygsbränder finnas i felaktiga godsdeklarationer och utmaningar med litiumjonbatterier.

Totalt rapporterades 209 bränder under 2022, enligt försäkringsbolagets rapport vilket innebär det högsta antalet bränder på tio år. Totalt gick åtta fartyg helt förlorade i bränder under 2022.

– Vi fortsätter att se bränder på både stora containerfartyg, biltransporter och ro-ro-fartyg. Fartygens storlek och design gör släckningsarbetet utmanande och när besättningen väl tvingas lämna fartyget blir räddningsarbetet både mer komplext och dyrt, säger **Rahul Khanna**, chef för Marine Risk Consulting på Allianz Commercial, som ligger bakom rapporten. Ur ett forskningsperspektiv skulle vi vilja se en utveckling av fartyg som kan minska risken för bränder.

Orsaken till branden på 'Freemantle Highway' är ännu inte klarlagd, men fartygets ägare har uppgett för pressen att det kan ha varit en brand i en elbil som startade olyckan. Inledningsvis meddelades det att det fanns 25 elbilar ombord på 'Freemantle Highway'. Den siffran korrigerades senare till 498.

Gods och batterier

Och elbilsbatterier har tidigare och länge hängts ut för att utgöra en risk ombord. Så pass att det – enligt Allianz Group – finns rederier världen över som nu inte vill



Rök stiger upp från den brinnande lasten ombord på fraktfartyget Freemantle Highway. Branden bröt ut den 25 juli 2023 och krävde en besättningsmedlems livn.

transportera elbilar eftersom de tycker att risken är för stor. – Det pågår en debatt om behovet av att ha ro-ro-fartyg som är specialdesignade för transport av elbilar. Ur ett försäkringsperspektiv skulle vi vilja se en utveckling av fartyg som skulle kunna minska risken för bränder, säger Rahul Khanna. Men man ska vara försiktig med att utropa elbilar och batterier som den enda orsaken till fartygsbränder.

Fartygens storlek och design gör släckningsarbetet utmanande och när besättningen väl tvingas lämna fartyget blir räddningsarbetet både mer komplext och dyrt. Fartygen har vuxit sig större med tiden – på 20 år har containerfartygens kapacitet fördubblats – och det gör det svårare att bygga och/eller inkorporera det nödvändiga brandskyddet ombord på de enorma fartygen.

Enligt rapporten från Allianz Group beror problemet främst på otillräcklig eller felaktig godsdeklaration. I runt 25 procent av de allvarliga, anmälda bränderna under 2022, ska orsaken finnas i att godset inte deklarerats korrekt i förhållande till uppgifter om t.ex. farligt gods som olika kemikalier, batterier och kol. Och den siffran kan vara ännu högre, menar flera experter enligt rapporten. Farligt gods är dyrare att hantera och därför finns det exempel på där företag har märkt sina varor felaktigt. – Vi ser företag som försöker undvika extra ut-

gifter genom att till exempel deklarerar fyrverkerier som leksaker eller litiumjonbatterier som datordelar. Det är problematiskt eftersom det kan orsaka brand eller försvåra släckningsarbetet, säger Rahul Khanna. Fartygens storlek gör också att bränderna kan sprida sig till större områden, och att släckningen snabbt kan bli svår eller i vissa fall helt omöjlig för besättningen i en situation där tiden är en avgörande faktor. Risker med elbilar och batterier kommer sannolikt att minska övertid när biltillverkare, transportföretag och lagstiftning tar upp de aktuella frågorna. Under tiden måste man vidta försiktighetsåtgärder.

Ny screening av godset

För att tillgodose detta har flera rederier tagit till sig ny teknik, där besättningen screenar varorna innan lastning för att se om innehållet stämmer överens med deklARATIONERNA. Vissa rederier har till och med köpt och installerat åtgärder där brandsläckning i lastutrymmet är speciellt utformad för elbilar och litiumjonbatterier. Litiumjonbatterier transporteras varje dag på ett ansvarsfullt sätt utan att orsaka problem, men risken för bränder uppstår om batterierna går sönder eller, som tidigare nämnts, förvaras felaktigt. Men det är svårt, närmare omöjligt, att föreställa sig ett fullständigt stopp för leveransen av litiumjonbatterier, särskilt med EU-lagstiftningen



för att stoppa försäljningen av diesel- och bensinbilar från 2035. Det betyder att sjöfarts- och transportbranschen snarare strävar mot att göra transporten av batterier säkrare än att förbjuda dem, heter det i rapporten. Samtidigt är det viktigt att tänka på att batterierna i fråga inte nödvändigtvis tar eld oftare än annat gods – det är släckningsarbetet som är svårare, vilket gör att större skador kan uppstå eftersom att branden kan bryta ut igen flera timmar efter att branden troddes vara släckt.

Kunskap och handlingsplaner

Och just för att batterier och elbilar kräver

NIO MYTER OM ELBILSBRÄNDER ENLIGT LASH FIRE PROJEKTDELTAGAREN JONNA HYNNINEN

- 1. Elbilar brinner oftare.** Falskt, mindre antal bränder i batteridrivna bilar än i andra typer.
- 2. Elbilsbränder är mera intensiva.** Falskt, det mesta av den kemiska energin i en personbil kommer inte från energilagret
- 3. Jetflammar från batteriet sprider branden snabbare.** För tillfället finns det inte någon forskning i detta men även läckage av bensen kan orsaka en mycket snabb brandspridning.
- 4. Batteribränder kan inte släckas.** Falskt. En termisk rusning (okontrollerad frigörelse av battericellens energi) är svår att släcka om inte vatten eller brandsläckningsmedel injiceras i batteriet. Sprinklersystemet håller branden nere.
- 5. Bränder i elbilar kan smälta fartygsdäck.** Falskt, det finns inte några

studier som visat att elbilsbrand skulle bli varmare än bränder med fossila bränslen.

- 6. Man kan få en elstöt vid släckning av elbilsbrand.** Falskt. En person bör befinna sig mellan den positiva och negativa polen eller komma i kontakt med båda ledarna för att få en stöt.
- 7. Vätefluorid (UN 1052 klass 8) som skapas vid elbilsbränder är väldigt giftigt.** Sant men brandgaser från alla fordonsbränder är giftiga.
- 8. Brandmän risker vätefluoridförgiftning vid insats mot elbil.** Falskt. Tester från FOI (Totalförsvarets forskningsinstitut) visar att exponeringsvärdena är inom gränsvärdena.
- 9. Överladdning av ett litiumjonbatteri kan orsaka termisk rusning.** Falskt, elbilsbatterier har skyddssystem (BMS) som förhindrar detta.

den kunskapen, kräver det också att personalen utbildas för att hantera godset på rätt sätt, säger Rahul Khanna.

– Batterierna bör endast vara uppladdade till 30 och 50 procent. Rederierna måste också be om korrekta testpapper från tillverkarna, så att man kan försäkra sig om att batterierna inte är trasiga, han säger. – Slutligen bör man ge besättningen ombord rätt utbildning och utbildning i

brandsläckning av den här typen av gods, så att de blir bättre på att upptäcka bränder i tid och sätta igång en handlingsplan, säger han.

Källa: Transportnet & Svensk sjöfarts tidning <https://e-tidning.sjofartstidningen.se/p/extra-bilagor/avslojar-elbilsmyten/r/4/6-7/3815/1037487>



LAIVOJEN ja TELAKOIDEN
KUNNOSSAPITOA ja KORJAUSTÖITÄ



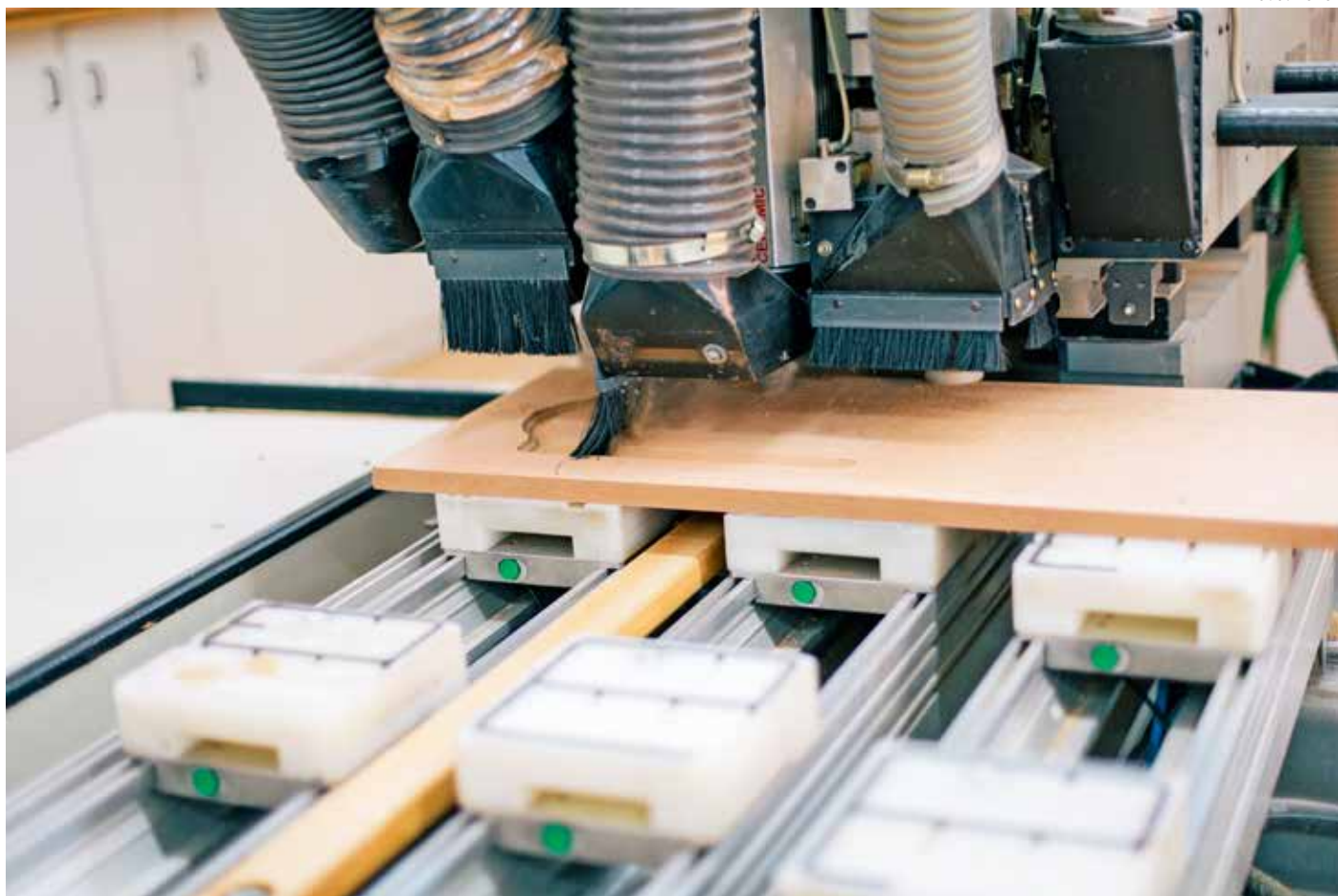
Ota yhteyttä

Sjöblom Marine Engineering Ltd

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



NEAREST RECRUITING STATION
www.godbyshipping.fi



Nykytehtaista valtaosa hyödyntää automaatiota jossain muodossa. Näin saadaan manuaalisiin tehtäviin toistettavuutta, parempaa laadunhallintaa, tuotantomäärien kasvua ja kaikki tämä onnistuu pienemmällä työvoimalla.

Automaatio, robotiikka ja tekoäly – mitä ne ovat, miten ne ovat kehittyneet ja niiden yhteiskunnalliset vaikutukset

Automaatio on nykyihmisille jokapäiväinen asia – emme välttämättä tule edes ajatelleeksi sitä, miten moni asia arjessamme nojaa automaatioon.

Yksinkertaisimmillaan automaatio näyttäytyy arjessamme esimerkiksi vesihanasta tulevan veden lämpötilan kontrollointina, hissien käytössä tai esimerkiksi ovien automaattisena avautumisena. Miten automaatio syntyi ja mihin suuntaan se kehittyy?

Automaatio tarkoittaa ohjelmoitua, itsenäisesti toimivaa laitetta tai järjestelmää. Se on useimmiten näkymätön, mutta jopa välttämätön teknologian muoto nyky-yhteiskunnassa. Ilman automaatiota tärkeät infrastruktuurit, kuten esimerkiksi vesi-, viemäri- ja energiajärjestelmät eivät toimisi. Voidaan jopa sanoa, että ilman näitä tärkeitä infrastruktuureja ei sivistyneitä kaupunkeja tämän päivän merkityksessä olisi olemassa.

Automaation historia

Automaatio terminä tulee kreikankielisestä sanasta automatos. Jo antiikin Kreikassa kehitettiin automaattisia laitteita, siellä keksittiin toimivia automaattioratkaisuja, mutta ne olivat enemmän huvittelua varten ja suuren kansan ihmetykseksi rakennettuja järjestelmiä. Ensimmäiset hyödylliset automaatioita hyödyntävät järjestelmät juontavat juurensa monta tuhatta vuotta sitten rakennettuihin kastelujärjestelmiin.

Aikalaisten ihmisten kekseliäisyydellä saatiin vettä annosteltua ilman ihmisten jatkuva valvontaa. Nämä oivallukset siirtyivät sitten eri kulttuureihin, joissa niitä paranneltiin ja laajennettiin. Sitten roomalaiset insinöörit jalostivat aikaisempia keksintöjä ja antiikin Rooma onkin tunnettu siitä, miten se toimi hämmästyttävän hyvin silloista tekniikkaa ajatellen.

Varsinainen automaation läpimurto tapahtui 1700-luvulla, kun höyrykone ke-



Tekoäly on kehittynyt 2010-luvulta alkaen eksponentiaalisesti. Sen tarkoitus on yrittää matkia ihmisen tajuntaa ja suorittaa tehtäviä kuten ihminen – eli ajatella ja oppia kuten ihminen.

sittiin. Sen myötä automaation tarvitsema apuenergia oli saatavilla ajasta ja paikasta riippumatta. Höyrykoneen luotettavuuden lisäämiseksi tarvittiin säätäjän kiertosnopeuden pitämiseksi vakiona, säätäjän keksiminen toikin varsinaisen läpimurron. Höyrykattilaa oli jo sitä ennen käytetty voiman tuottajana, mutta vasta säätäjä teki siitä luotettavan

Teollisuusautomaation hyödyt

Automaatiolla haetaan erilaisia hyötyjä, kuten parempaa laatua tai nopeampia prosessien läpimenoaikoja. Automaation muita hyötyjä ovat toistettavuus, laadunhallinta, kasvanut tuotanto ja pienentynyt työvoiman tarve. Tärkeä tavoite on myös työajan vapautuminen manuaalisten työvaiheiden vähentymisen myötä. Automaation avulla vapautunut aika voidaan näin allokoida tehtäviin, jotka tuottavat enemmän arvoa.

Kehittynyt automaatio mahdollistaa manuaalisten tai erityistä tarkkuutta vaativien töiden tehostamisen. Teollisuusautomaatiolla tarkoitetaan teknologian käyttöä toistuvien tehtävien suorittamiseen automaattisesti tai mahdollisimman vähäisellä ihmisen osallistumisella. Teollisuusautomaatiossa tietokoneet ovat yleensä ohjaamassa tuotantoprosesseja ja ihminen enemmänkin valvojan roolissa. Tunnetuin automaation alue onkin teollisuusrobotiikka.

Automaation yhteiskunnalliset vaikutukset

Automaatioon liittyy tärkeitä yhteiskunnallisia vaikutuksia, kuten sen vaikutus

työllisyyteen ja työttömyyteen. Teollisen vallankumouksen alusta saakka on käyty keskusteluja, lisääkö teknologia työttömyyttä, toisaalta voidaan ajatella käyvän juuri päinvastoin tulojen ja myös kysynnän kasvaessa. Ihminen ja automaatio on myös joskus nähty toistensa vastakohtina, esimerkiksi silloin, kun teknologinen multistus on oleellisella tavalla muuttanut työn ja tuotannon rakenteita.

Joidenkin mielestä automaatio johtaa korkeampaan työllisyyteen, kun vapautunut työvoima mahdollistaa yhä useamman siirtymisen tehdastyöstä toimistotyöhön, joka on yleensä paremmin palkattua. Eräänä ilmiönä on havaittu matalasti koulutettujen alojen palkan nousu teollistuneissa maissa, koska tällaisiin töihin on vaikeampi löytää työntekijöitä. Tämä saattaisi palkkausta kysynnän ja tarjonnan mukaisesti. Huomattavaa myös on, että automaation myötä useat työtehtävät ovat helpottuneet, eivätkä ammattisairaudet kuluta nuoria ihmisiä loppuun samalla tavalla kuin ennen. Näyttääkin siltä, että automaatio vähentää vähän koulutetun työvoiman määrää korvaamalla heidät halvemmilla koneilla, mutta kokonaisvaikutus työvoimaan ei ole vielä selvä.

Robottiikan mahdollisuudet

Robottiikka on automaation osa-alue, jossa kehitetään itsenäisesti toimivia laitteita. Näitä on esimerkiksi oppivat teollisuusrobotit, itseajavat autot sekä esimerkiksi kirurgiset laitteet. Huolimatta siitä, että robotiikka kehittyy huimasti koko ajan, on olemassa paljon työtehtäviä, joissa ihmistä

ei voi korvata robotilla. Toistaiseksi tehtäviä, jotka edellyttävät kriittistä ajattelua, tunneälyä, korkeatasoista luovuutta tai hienomotorisia taitoja, ei olla voitu korvata robotiikalla.

Kuitenkin moderni robotiikka kehittyy koko ajan, se hyödyntää tekoälyä kaikessa tekemisessä. Tekoälyn avulla koneet, laitteet, ohjelmat, järjestelmät ja palvelut voivat toimia tehtävän ja tilanteen mukaisesti järkevällä tavalla. Tekoälystä onkin ennustettu tuovan neljännen teollisen vallankumouksen.

Tekoälyn ensiaskeleet

Tekoäly eli keinoäly tai AI (Artificial Intelligence) on tietokone tai tietokoneohjelma, joka kykenee älykkäinä pidettävien toimintoihin. Sen juuret ulottuvat jo 1950-luvulle ja tutkijat ovat melko yksimielisiä siitä, että sen kehitys käynnistyi Alan Turingin oivalluksesta vuonna 1950. Turingin testinä kulkevassa menetelmässä tietokoneen älykkyys arvioidaan kyvykkyydellä keskustella ihmisen kanssa.

Tekoäly on kuitenkin kehittynyt 2010-luvulta alkaen eksponentiaalisesti. Huiman kehitysvauhdin on mahdollistanut tietokoneiden suorittimien laskentatehon merkittävä kasvu, oppivan tekoälyn harjoittamiseen käytetyn datan määrän kasvu sekä algoritmien parantunut saatavuus. Tekoälyn tarkoitus on yrittää matkia ihmisen tajuntaa ja suorittaa tehtäviä kuten ihminen. Käytännössä se tarkoittaa siis koneen tai ohjelman kykyä ajatella ja oppia. Yleisesti termi ”tekoäly” tarkoittaa konetta tai ohjelmaa joka yrittää matkia ihmisen tajuntaa.

Tunnetuin generatiivisen tekoälyn sovellus on yhdysvaltalaisyhtiö Open AI:n kehittämä ChatGPT. Markkinoille tulee kuitenkin jatkuvasti uusia yrityksiä ja kilpailu tekoälypalvelujen kehittämisessä on kovaa. ChatGPT tuli käyttöön marraskuussa 2022. Keväällä 2023 se päivitettiin uuteen malliin, ja pitkin kevättä suomalaiset yritykset alkoivat puhua julkisesti tekoälyn hyödyntämisestä. ChatGPT:n aukaisema polku vie ihmiskuntaa nyt hyvin nopeasti kohti helppokäyttöisempää tietotekniikkaa, mutta lopullisia hyötyjä ja haittoja eri toimialoille vasta arvaillaan. ■

Teksti:

Sirpa Toljander



Komennusmies Eero, osa 4

Vuonna 1985 Eero toimi Turussa erässä valmisruokatehtaassa uuden höyrykattilan asennustyönjohtajana. Elintarviketehtaan höyrykattilan vesikemikaalit ovat erilaisia, kuin tavallisen höyrykattilan, Eerolla oli kuitenkin aiemmista kattiloista vankka osaaminen. Asennus ja käyttöönotto sujuivat hyvin. Eero on hyvin kiinnostunut vastakkaisesta sukupuolesta, hän juttui toisena komennuspäivänään erästä nais-työntekijää niin sydäntä sykähdyttävästi, että kuulijalla meni makaronilaatikkoeran maustaminen pieleen, tuhat kiloa väärin maustettua makaronilaatikkaa meni sianrehuksi. Siihen aikaan sai antaa sioille ruoaksi tähteitä. Kun liityttiin EU:hun, ruoantähteiden käyttäminen eläinten rehuksi kiellettiin. Sianlihan laatu ja maku ei kyllä muuttunut yhtään tämän EU:n määräyksen seurauksena.

Vapaa-ajallaan Eero tutustui viehättävään yksinhuoltajaan. Ystävätär työskenteli tehtaassa tuotannossa. Koska tehtaalla oli vaatimaton palkkaus naisille, heillä oli hiljainen sopimus, että henkilöstö sai viedä kotiinsa vaurioituneita elintarvikepakkauksia. Mikäli sopivaa valmisruokaa ei ollut vaurioituneessa pakkauksessa, niin tarvittava ateria saatiin perheelle, kun ystävätär hoiti itse pakkauksen vaurioitumisen. Ruokahuolto ja muutkin palvelut toimivat erinomaisesti heidän yhteisössään iltaisin ja öisin. Aikansa Eero nautti hyvästä palvelusta.

1980-luvun lopulla Eero työskenteli Turussa telakalla vanhan amerikkalaisen matkustajalaivan kahden höyrykattilan korjaustöissä. Kattilat olivat niin huonoja, että ensimmäisissä tiiveyskokeissa ja koeponnistuksissa Eerolla piti olla sukeltajan märkäpuku päällä, että pääsi kattiloiden sisälle etsimään vuotokohtia. Koskaan aiemmin eikä sen jälkeen ole tarvittu märkäpukua kattilan tiiveyskokeissa. Ponnistuksia oli yli 20 kertaa per kattila. Kattilat saatiin vihdoin ja viimein kuntoon.

Eerolla oli hyvät välit amerikkalaisten valvojaan. Eeroa pyydettiin jopa mukaan Puolaan missä alukselle tehtiin asbestinpoisto. Suojamien käyttö oli tuntematon käsitys purkajilla Puolassa.

Puolassa Eero tutustui rakkauden ammattilaiseen eli tummatukkaiseen Olga-Mariaan. Heidän yhteiselonsa iltaisin ja öisin oli molempia tyydyttävä kokemus. Olga-Maria oli niin Eeron lumoissa, ettei hän vaatinut maksuaakaan Eerolta. Ainut korvaus minkä daami hyväksyi, oli lemmenpesän vuokra, jonka Eero maksoi. Maksun yöpaikasta Eero jätti joka kerta asunon eteisen lipaston pöytäliinan alle. Eero kutsui myös Olga-Maria mukaan, kun hän teki Puolasta viikonloppumatkan Länsi-Berliniin. Eero yllättyi iloisesti, kun neitokainen oli matkaa varten värjännyt hiuksensa vaaleiksi. Paluumatkalla Puolan rajalla selvisi, että Olga-Maria oli lai-



nannut ystävättärensä passin, kun hänellä ei ollut matkustulupapaa. Vihaiset tullmiehet päästivät kuitenkin lemmenparin yli rajan, kun Eero antoi heille muutamia kymmenen markan seteleitä.

Eeron Puolan työskentelyn aikana, Olga-Maria järjesti Eerolle kutsun ystävättärensä häihin. Häissä oli mukana tanssiorkesteri, sulhanen, Eero ja 70 naista. He kaikki halusivat tutustua Eeroon. Hän muisteli monta kertaa jälkeen päin yksityiskohtaisesti, kuinka hänellä oli erittäin mukavaa näissä häissä

Jatkaa seuraavassa lehdessä.

Kirjoittaja: ylikonemestari **Liimatainen**



STTK: Ay-liikettä kuultiin vaan ei kuunneltu – hallitusohjelma on epätasapainoinen

Hallitusohjelma heijastaa vaalitulosta eikä missään nimessä ole tasapainoinen. Kirjaukset työelämän ja sosiaaliturvan uudistamiseksi ovat lähempänä työnantaja-, yrittäjä- ja elinkeinoelämän järjestöjen kuin palkansaajien tavoitteita. – Ammattiyhdistysliikettä on kuultu, mutta ei kuunneltu, STTK:n puheenjohtaja **Antti Palola** tiivistää.

Ansiosidonnaisen työttömyysturvan porras-tus tarkoittaa tason heikentämistä. On hävytöntä, että samanaikaisesti halutaan heikentää irtisanomissuojaa ja työttömyysturvaa.

– Hallitus rankaisee työttömyydestä, pallotelee työtöntä luukulta toiselle ja pakottaa hänet turvautumaan enenevässä määrin asumis- tai toimeentulotukeen. Paukkuja olisi voitu lait-

taa työllistymistä tukeviin palveluihin ja avoinna, mutta täyttämättä olevien työpaikkojen laatuun. Työttömyysjakson lyheneminen ei tuo säästöjä, jos uudet työsuhteet ovat heikosti palkattuja ja työntekijän kannalta epätydyttäviä. Voi käydä niinkin, että työttömyysjaksot lisääntyvät.

STTK:n mielestä ohjelma sisältää erittäin ongelmallisia kirjauksia ammatilliseen järjestäytymisvapauteen ja työtaisteluoikeuteen liittyen.

– Tyrmäämme rajoitukset, sillä ne uhkaavat sopimusjärjestelmää ja kollektiivista neuvotteluoikeutta. Suomessa työtaisteluoikeudella on vahva sääntelyyn perustuva asema, lakkoja on maltillisesti ja ammatillinen järjestäytymisvapaus keskeinen perusoikeus. Erityisen törkeää on se, että hallitus käy yksittäisen työntekijän kimppuun haluamalla sakottaa osallistumisesta työtaisteluun. Sen sijaan hallitus ei millään tavoin vastuuta yrityksiä toimista, jotka lakkoja tai ulosmarsseja aiheuttavat, Palola korostaa.

STTK:n kanta on, että paikallista sopimista on kehitettävä työehtosopimusjärjestelmän puitteissa. Siten turvataan riittävä osaaminen ja neuvotteluosapuolten välinen tasapaino.

– Paikallisen sopimisen laajentamista järjestäytymättömiin yrityksiin yleissitovuuden soveltamispiirissä voidaan selvittää, jos sopiminen tapahtuu työehtosopimuksen pohjalta valitun luottamusmiehen kanssa.

Palola toistaa STTK:n hallituksen aiemman viestin liittyen talouden sopeuttamiseen eläkejärjestelmää uudistamalla.

– Julkisen talouden ongelmat liittyvät kuntien ja valtion talouteen. Eläkejärjestelmän uudistamistarpeita on tarkasteltava puhtaasti eläkejärjestelmän näkökulmasta. ■

Lisätietoja STTK:ssa: **Antti Palola**
puhelin 040 509 6030.

120-vuotias ammattiyhdistys

Seuratessa Pohjois-Suomen konemestareiden ammattiyhdistymistä ajassa taaksepäin, päädytään aina 1800 luvun loppuun vaiheisiin saakka, jolloin ensimmäinen juna Ouluun saapui etelästä. Rautatieyhteyden valmistuttua vuonna 1886 ulottui se myös Oulujoen pohjoispuolelle joen ylittävän rautatiesillan kautta Tuiraan ja edelleen Toppilan satamaan. Rautatien itäpuolelle rakennettiin myös konepaja, jonka koneita käytti höyrykone.

Ennen rautatien tuloa Ouluun, oli rannikko-laivaliikenne merkittävässä roolissa. Laivaliikennettä oli kuitenkin vain kesällä, mikä rajoitti oululaisten kaupankäyntiä. Radan myötä rannikko-laivaliikenne vähentyi, mutta teollinen toiminta kasvoi ja syntyi uusia työpaikkoja koneenkäyttäjille. Edelleen, konemestareita tarvittiin myös rannikkoliikenteen aluksilla.

Samoihin aikoihin ajoittuu myös konemestariyhdistyksen syntyhistoria Oulussa. Koneenkäyttäjä Olli Luukkonen ja neljä muuta oululaista koneenkäyttäjää olivat jo vuonna 1892 liittyneet Koneenkäyttäjät yhdistyksen jäseniksi Helsinkiin, johon Oulussa asuvan jäsenen suora asiointi ei ollut mahdollista, vaan tätä varten piti olla erityinen uskottu mies. Tästä osin johtuen vuonna 1899 tehtiin yritys perustaa Ouluun oma yhdistys, joka ei kuitenkaan toteutunut.

Vuonna 1903 esitettiin perustettavaksi Ouluun Koneenkäyttäjät yhdistyksen haaraosasto. Suomessa elettiin pahinta sortokautta, jolloin uusien yhdistysten perustamislupia ei myönnetty ja vallanpitäjien etujen edessä olemassa olevienkin toiminta vaikeutettiin. Haaraosaston perustaminen olisi edellyttänyt sääntöjen muuttamista ja vaarana oli myös koko yhdistyksen lakkauttaminen. Tältä pohjalta helsinkiläiset hylkäsivät esityksen. Seuraavaksi asiassa käännyttiin oululaisen työvänyhdistyksen puoleen ja saman vuoden lopulla järjestettiin kokous, jossa päätettiin elvyttää joitakin vuosia aiemmin tyrehtyneen koneenkäyttäjien ammattiosaston toiminta. Kyseessä ei ollut tässä tilanteessa itsenäinen yhdistys, jolloin Keisarillisen Suomen Senaatin lupaa ei tarvittu. Asiaan kuuluva perustava kokous ehdittiin pidettäväksi ennen vuoden vaihdetta 13. joulukuuta 1903, jolloin koneenkäyttäjät kirjautui jäseniksi 18 ja puheenjohtajaksi valittiin ylikonemestari Matti August Mikkola. Oulu oli aikajärjestyksessä viides, jonne vastaava koneenkäyttäjien yhteenliittymä perustettiin ja yhdistys oli perustamassa myös Suomen Konepäälystysliittoa, johon se virallisesti liittyi vuoden 1909 alusta.

Järjestäytynyt ammattikunta ei voinut käyttää nimessä yhdistys sanaa, jonka vuoksi ensimmäiseksi nimeksi tuli *Koneenkäyttäjien ammattiosasto*. Alkuvuodesta 1905 osasto laati itsenäisen yhdistyksen perustamiseksi uudet säännöt, joissa

nimi muutettiin. Ensimmäisen sortokauden lopulla oli tilanne Suomessa kohentunut ja Senaatin päätöksellä 4.5.1905 vahvistettiin perustetuksi itsenäinen *Pohjois-Pohjanmaan Koneenkäyttäjät Yhdistys*.

Patentti- ja rekisterihallituksen tiedoissa yhdistys on ensimmäisen kerran rekisteröity vuonna 1922 nimellä *Suomen Konemestariiliiton Oulun osasto*. Yhdistyksen 100-vuotta historiikissa todetaan, että tämä nimi olisi tullut käyttöön jo 1920, mutta ihan varmaa tietoa ei tässä yhteydessä ole, missä vaiheissa Oulun yhdistyksen nimessä on käytetty osasto nimitystä. Vuonna 1938 nimeksi muutettiin Oulun Konemestariyhdistys r.y., jolla se toimi niin sanotusti näihin päiviin saakka. Lyhyen aikaa, vuosien 1994–1997 välisen ajan, nimenä oli *Pohjois-Suomen Merenkulku ja Energiateknisten yhdistys*, mutta nimi palautettiin *Oulun Konemestariyhdistykseksi*. Viimeisin muutos on tehty vuonna 2021, jolloin nimeksi muutettiin *Pohjois-Suomen Energiainsinöörit ja Konemestari*.

Yhdistyksen asianmukaista toimintaa on sen alkuaikojista lähtien hoitanut kokouksessa valittu hallitus ja puheenjohtaja, jonka tehtävänä on kulloinkin voimassa olevien sääntöjen mukaisesti johtaa puhetta yhdistyksen kokouksissa. Melkoinen joukko henkilöitä yhdistyksen toimintaa on hoitanutkin ja puheenjohtaja vaihdoksia on näihin päiviin tultaessa tehty yhteensä 22 kertaa, joiden myötä kaikkiaan 18 eri henkilöä on tullut valituksi tuohon rooliin yhdistyksessä.

Yhdistyksellä on sen alkuaikoina ollut myös ompeluseura, joka myöhemmin toimi naistoimikunta nimellä. Yhdistyksen lippu, jonka valmistamisesta saamme kiittää nimenomaan perustetun ompeluseuran naisia, vihittiin joulukuussa 1949. Tämä sama lippu on yhdistyksellä edelleen käytössä. Yhdistyksen merkkipäiviä on juhlittu milloin missäkin ravintolassa tai muussa soveltuvassa paikassa. 120-vuotis juhlaa yhdistys juhli 27. toukokuuta Ravintola Nallikarissa, Oulussa.

Yhdistyksen jäsenmäärä on vähenemään päin ja jäsenten aktiivinen toiminta yhdistyksen eteen tehtävän työn osalta on hiipunut. Jokaisella rekisteröityneellä yhdistyksellä tulee olla säännöt, jotka ohjaavat sen toimintaa. Yhdistyksemme asianmukaisen ja sääntöjä noudattavan toiminnan varmistamiseksi laadittiin uudet säännöt, jossa erityisesti huomioitiin nimenkirjoitus oikeus ja hallituksen kokomäärä. Samalla huomioitiin, että merkittävä osa jäsenistä asuu ja työskentelee muilla paikkakunnilla, kuin Oulussa tai sen talousalueella. Nimeen palautettiin ilmaisu sen maantieteellisesti Oulua huomattavasti laajemmasta alueesta hahmotuksen korostaa, että yhdistys ei ole pelkästään Oululaisia konemestareita varten, vaan tarkoitus on edustaa koko pohjoisen Suomen aluet-



Pohjois-Suomen Energiainsinöörit ja Konemestari juhli 120 vuotista taivaltaan Ravintola Nallikarissa 27. toukokuuta. Puheenjohtaja Pertti Roti oli paikalla edustamassa liittoa. Kuvassa Ari Heinonen ja Tanja Heinonen.

ta. Tämä toivottavasti nimen muutoksen myötä paremmin tiedostettaisiin. Tämän lisäksi yhdistys on kuluvana vuonna saanut käyttöön omat verkkosivut (<https://www.psek-ry.fi>) ja yhdistyksen logoa on päivitetty. Eli voimme todeta elävämme hetkessä ja uudistamme itseämme kehityksen mukana. ■

Kirjoittanut **Ari Heinonen** puheenjohtaja

Lähteinä käytetty:

Isoniemi, Petri 2022. Ensimmäinen juna saapui Ouluun vuonna 1886 – asemanseudun rakentaminen alkoi jo tuolloin, Mun Oulu 30.4.2022, <https://www.munoulu.fi/artikkeli/-/id/ensimmainen-juna-saapui-ouluun-vuonna-1886-asemanseudun-rakentaminen-alkoi-jo-tuolloin>. Viitattu 27.5.2023.

Muuluvuori, Jukka, Historiaa maalta ja mereltä. Konepäälystysliitto, Helsinki 2009.

Oulun Konemestariyhdistys 100 vuotta historiikki. Toim. Keränen, Martti, ym. Rantapohja Oy, Haukipudas 2003.



El Chorro; Tajo-joen voimalaitos ja Caminito del Reyn mahtava vaellusreitti

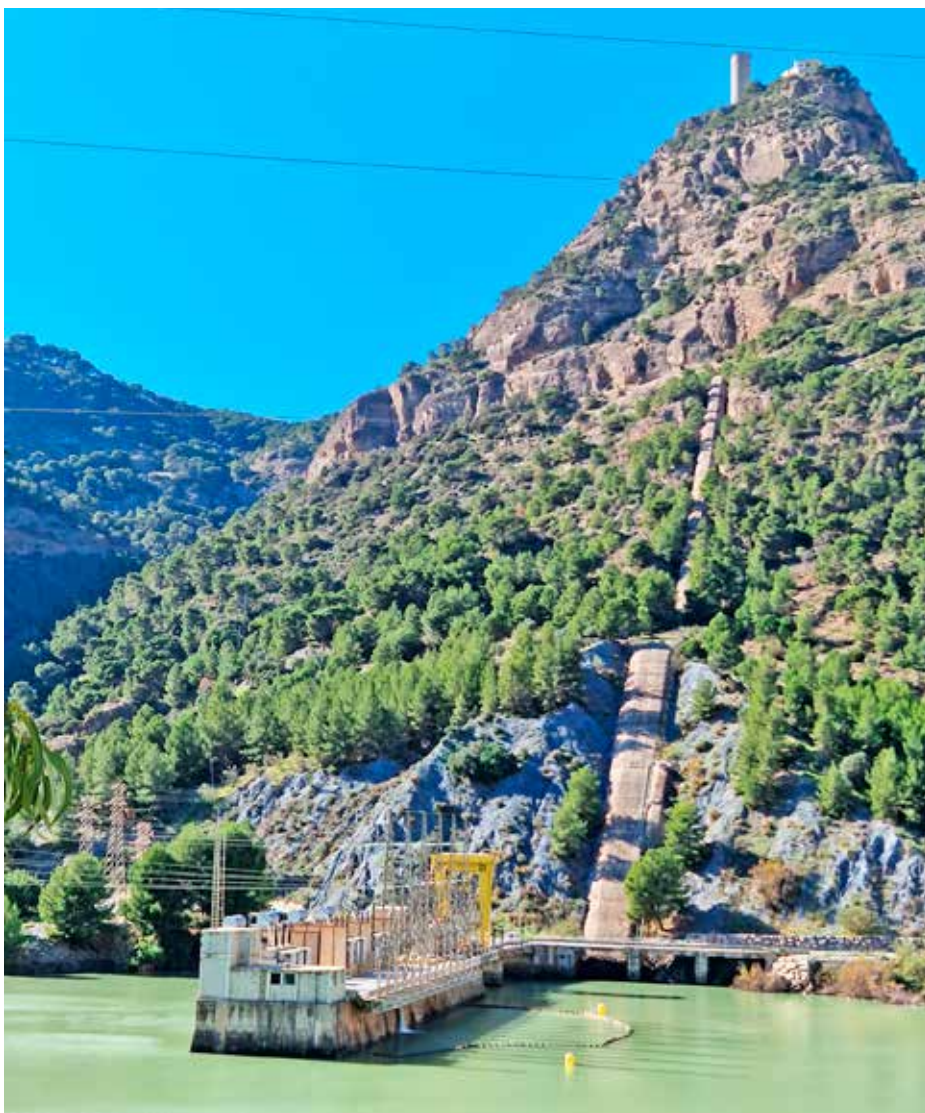
El Chorro on kylä mutta myös kolmen tekojärven vesialue, joka sijaitsee 58 km Malagasta. Seutu on kauan ollut erityisesti vuoristokiipeilijöiden suosiossa. Kun 1880 luvulla aloitettiin rakentamaan rautatieyhteyttä Cordoban ja Malagan välillä huomattiin, että tämä alue on ihanteellinen voimalaitostoiminnalle. Alueen ensimmäinen voimalaitos valmistui vuonna 1906 ja sen rakentamista varten tehtiin Caminito del Reyn upea vaellusreitti joka ei sovellu korkeanpaikankammoisille!

El Chorrossa toimii nykyisin Tajo de la Encantada, Endesa yrityksen omistama vesivoimalaitos, joka on yksi Espanjan tehokkaimmista. Laitos valmistui vuonna 1973. Voimalaitos jossa on neljä 120 000 hevosvoiman turbiinia, tuottaa tarpeeksi tehoa kattamaan lähes kokonaan Malagan kaupungin energiatarpeet. Voimalaitos oli ensimmäinen Espanjaan rakennettu kiertovesivoimala ja siinä on kaksi patoallasta. Päivisin, kalliin sähkön aikaan vettä juoksetetaan yläaltaasta putkea pitkin alas ja yläallas täytetään jälleen edullisen yösähkön aikaan. Tajo de la Encantadan teho on 400 MW ja sen taloudellinen tulos syntyy päivä- ja yösähkön hinnan erosta. Sähkön tuotanto on rajoitettu kahdeksaan tuntiin, jonka jälkeen ylemmän altaan vesi on jälleen täytettävä uudelleen. Voimalaitosta ei käytetä, niinä aikoina, jolloin alueella saadaan tuulivoimasta tuotettua riittävästi sähköä. Andalusian alueella Endesa yrityksellä on myös toinen tämän tyyppinen voimalaitos, joka sijaitsee Sevillassa.

Caminito del Rey

Caminito del Rey eli kuninkaanpolku on ainutlaatuinen vuorensinämillä sadan metrin korkeudessa oleva kävelyreitti, jossa useat ihmiset ovat menehtyneet, mutta joka nykyisin soveltuu hyvin kaikille joilla on kohtuullinen kävelykunto.

Reitin rakentamiseen osallistui joukko Malagan satamassa työttömänä olleita merimiehiä, jotka olivat tottuneet tekemään töitä haastavissa ja korkeissa olosuhteissa. Rakennusvaiheessa menehtyi ainakin kaksi henkilöä. Nimi Caminito del Rey eli kuninkaan polku tulee siitä, että Espanjan kuningas Alfonso XIII kulki itse reittiä pitkin voimalaitoksen avajaisten yhteydessä. Paikalliset asukkaat ja jopa koululaiset käyttivät reittiä, jolla oli huonokuntoisia riippusiltoja ja kallioseinämiin metallipylväillä kiinnitettyjä sementtipolkuja ilman



Tajo de la Encantada vesivoimalaitos.

kunnollisia suojakaiteita vielä 1950 luvulla. Reitti rapistui koska sitä ei kunnostettu, joten jatkossa lähinnä vuorikiipeilijät ja seikkailijat käyttivät tämän jälkeen polkua, joka suljettiin lopullisesti kokonaan vuonna 2001 koska viisi henkilöä oli menehtynyt reitillä vuosina 1999 ja 2000.

Nykyinen 2,5 miljoonaa euroa maksanut kunnostettu 7,7 km:n polku avattiin

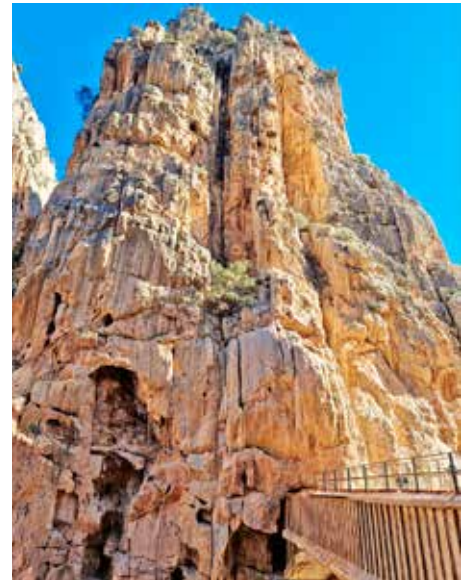
vuonna 2015. Reitin läpi käveleminen kestää noin kolme tuntia. Caminito del Rey on tänä päivänä yksi Andalusian alueen suurimmista nähtävyyksistä ja reitin yläpuolella näkee usein korppikotkia. Alapuolella näkyy Paraje Natural del Desfiladero luonnonsuojelualue. Reilun seitsemän kilometrin reitti on melko helppo ja siitä selviää ihan tavallisella peruskunnolla.



Reitti rakennettiin alun perin voimalaitoksen työmiesten huoltoreitiksi vuosien 1901–1905 välillä.



Kuvassa näkyy oikealla vanha polku uuden polun ala puolella.



Caminito del Reyille ajaa autolla Malagasta tai Fuengirolasta reilussa tunnissa. Junalla matka Malaga – El Chorro kestää 40 minuuttia.

Varustuksena reitille on syytä olla ajan-kohtaan sopiva vaatetus, hyvät kengät ja vesipullo, paikan päällä saa myös lainaksi leukahihnallisen kypärän, jotta mahdollisesti kalliolta tippuvat pienet kivet eivät aiheuta loukkaantumisia. ■

Kirjoittanut: **Robert Nyman**
Kuvat: **Robert ja Sari Nyman**



Kolmisen kilometriä kuljetaan vuoren seinämille rakennetuilla lankkusilloilla, osa reitistä menee vuoren sisällä olevaa tunnelia pitkin ja muu osa reitistä kulkee melko tasaista metsätietä pitkin. Yhdessä sillassa on lasilattia, josta voi ihailla alla kulkevaa jokea 100 metrin korkeudelta.

MITEN HANKITAAN LIPUT:

Liput hintaan 10 €/henkilö voi helposti hankkia reitin virallisen kotisivun kautta:
www.caminitodelrey.info

Puolen tunnin välein reitille päästetään 50 henkilöä, enimmäismäärä päivää kohti on 1 100 henkilöä ja reitillä saa samaan aikaan olla enintään 400 henkilöä.

AUKIOLOAJAT: (voivat muuttua)

1 huhtikuu–30 lokakuu: 9:00–17:20

1 marraskuu–31 maaliskuu: 9:00–15.20

Suljettu 24.–25. joulukuuta
ja uudenvuodenattona ja 1.1.

El Chorro; Kraftstationen vid floden Tajo och den magnifika vandringsleden Caminito del Rey

El Chorro är inte bara en by utan också ett vattenområde med tre konstgjorda sjöar, som ligger 58 km från Malaga. Regionen är och har varit särskilt populär bland bergsklättrare. När man på 1880-talet började bygga en järnvägsförbindelse mellan Cordoba och Malaga fann man att detta område är idealiskt för kraftverksdrift. Det första kraftverket i området stod klart 1906 och för dess konstruktion gjordes den underbara vandringsleden Caminito del Rey för dem som inte är rädda för höjder!

El Chorro finns vattenkraftverk Tajo de la Encantada som är ett av de mest effektiva i Spanien. Det här kraftverket som blev färdigt år 1973 (det första kraftverket byggdes här redan år 1905) ägs av företaget Endesa har fyra turbiner på 120 000 hästkrafter och producerar tillräckligt med kraft för att täcka nästan allt av Malagas energibehov. Kraftverket var det första cirkulerande vattenkraftverket som byggdes i Spanien och har två damm bassänger. På dagarna, när elen är dyr, rinner vattnet ner från den övre bassängen genom ett rör och den övre poolen fylls igen när elen är billig på natten. Tajo de la Encantadas kapacitet är ca 400 MW och dess resultat genereras av skillnaden i elpriset under dagen och natten. Elproduktionen är begränsad till åtta timmar, var efter vattnet i den övre bassängen måste fyllas på igen. Kraftverket används inte under de tider då tillräckligt med el kan produceras från områdets vindkraftverk. I den andalusiska regionen har Endesa även ett annat kraftverk av denna typ, beläget i Sevilla.

Caminito del Rey

Caminito del Rey, eller kungens stig, är en unik vandringsled längs med bergsväggarna på 100 m höjd, där flera personer mist livet, men som numera är trygg och lämplig för alla med en rimlig kondition.

Rutten byggdes ursprungligen som en serviceväg för kraftverksarbetet mellan 1901 och 1905. En grupp arbetslösa sjömän från hamnen i Malaga, som var vana vid att arbeta under utmanande och höga förhållanden, deltog i bygget av rutten. Minst två personer dog under byggskedet. Namnet Caminito del Rey, eller kungens väg, kommer från det faktum att kung Alfonso XIII av Spanien gick längs vägen i



samband med öppningen av kraftverket. Lokala invånare och till och med skolbarn använde stigen utan ordentliga räcken med svajande hängbroar och cementblock fastgjorda vid bergsväggarna så sent som på 1950-talet. Rutten förföll dock och renoverades inte alls, så snart användes stigen endast av bergsklättrare och äventyrare. Caminito del Rey stängdes slutligen helt år 2001 eftersom fem personer hade dött på rutten under åren 1999 och 2000.

Den nuvarande renoverade leden på 7,7 km, (renoveringen kostade 2,5 miljoner euro), öppnades 2015. Det tar cirka tre timmar att gå igenom leden. Idag är Caminito del Rey en av de största turistattraktionerna i regionen Andalusien. Från stigen kan man ofta se gamar flyga ovanför bergskliporna och nedanför syns naturreservatet Paraje Natural del Desfiladero. Rutten på

drygt sju kilometer är relativt lätt och kan genomföras av var och en med en normal baskondition. Ungefär 3 km av stigen går längs med plankbroar invid bergsväggarna, en del av sträckan går genom en tunnel inne i berget och resten av sträckan går längs en ganska platt skogsväg. Den ena bron har ett glasgolv från vilket du kan beundra floden Tajo nedanför på ett 100 meters avstånd.

Caminito del Rey kan nås med bil från Malaga eller Fuengirola på drygt en timme. Med tåg tar resan från Malaga till El Chorro 40 minuter.

Som utrustning för rutten bör du ha kläder passande för årstiden, lämpliga skor och vattenflaska, du får även låna en hjälm med hakband på plats så att de små stenarna som kan falla från berget inte orsakar någon skada. ■

Text: **Robert Nyman**

Bilder: **Robert och Sari Nyman**

SÅ HÄR FÅR DU BILJETTER:

Biljetter för 10 €/person kan enkelt köpas via ruttens officiella hemsida: www.caminitodelrey.info

Varje halvtimme släpps 50 personer ut på sträckan, maxantalet per dag är 1 100 personer, och högst 400 personer får gå på sträckan samtidigt.

ÖPPETTIDER

(med reservation för ändringar)

1 april–30 oktober: 9:00 till 17:20

1 november–31 mars: kl. 9.00– 15.20

Stängt 24.–25. december samt på nyårsafton och 1.1.



LIITON VUODEN 2024 TASKUKALENTERI/ FÖRBUNDETS FICKKALENDER FÖR ÅR 2024

Kuten viime vuonna emme lähätä ensi vuoden taskukalenteria Voima & Käyttö lehden mukana. Olemme pyytäneet liiton yhdistyksiä tilaamaan toimistolta liiton ilmaisen taskukalenterin jäsenilleen. Mikäli joku jäsen haluaa erikseen tilata taskukalenterin niin siitä on tehtävä

tilaus sähköpostilla viimeistään 31.10.2023 osoitteeseen: ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi

konepaallystoliitto.fi

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 31.10.2023 via e-post: ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi

HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYS

**järjestää teatteri-illan lauantaina
14.10.2023 alkaen klo 13:00**

Näytelmänä on Agatha Christien hyytävän jännittävä dekkari ”**Hiiirenloukku**”. Esitys on Helsingin kaupunginteatterin Arena-näyttämöllä, Hämeentie 2. Väliajalla kahvitarjoilu.

Teatterin jälkeen illallinen ravintola Cavernassa, Yliopistonkatu 5. Hinta 45€/henkilö.

Ilmoittautumiset

Kimmo Ruuskaselle 040 548 3883 tai
kimmo.ruuskanen@kr-kytkin.fi

Paikat täytetään ilmoittautumisjärjestyksessä.

Tervetuloa!

YHDISTYKSEN UUSI PIKEEPAITA / FÖRBUNDETS NYA PIKEESKJORTA

**Liiton uusi laadukas tummansininen
pikeepaita on nyt tilattavissa.**

Seuraavia kokoja on saatavilla
M, L, XL, 2XL, 3XL ja 4XL.

Hinta on 40 € + postituskulut mikäli
määrä on yli 10 kpl ja 45 € + postituskulut
mikäli määrä on alle 10 kpl.

Tilaukset mieluiten yhdistyksien kautta
ja sähköpostilla osoitteeseen:
ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi



**Förbundets nya kvalitativa
pikeeskjorta kan nu beställas.**

Följande storlekar finns tillgängliga
M, L, XL, 2XL, 3XL ja 4XL.

Priset är 40 € + postningskostnader
då mängden är minst 10 st.
och 45 € + postningskostnader
då mängden är under 10 st.

Beställningarna helst via föreningarna
och via e-post till adressen
ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi

KONEMESTARI- JA SÄHKÖMESTARISORMUS

1. KULTASORMUS

Koko kultainen 14K
Mahdollisuus nostaa
sormuksen arvoa timanteilla
(2 kpl) tai kolmella (sivuille
ja yksi keskelle), jotka nosta-
vat 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, 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 Konepäällystöliitto
Mikonkatu 8 A
00100 Helsinki

Nimi _____

Osoite _____

Puh.nro _____

Sormuksen koko _____

TILAA:

☐ 1. Kultasormus ☐ 2. Kultakanta/hopearunko ☐ 3. Hopeasormus

☐ 2 timanttia ☐ 3 timanttia

Allekirjoitus _____



KORKEAPAINEPESUT JA IMUPALVELUT

Rescue Team Finland	s. 34
Pesupalvelu Hans Langh Oy	s. 33

LAIVADIESELEIDEN HUOLTO JA KORJAUS

Marine Diesel Finland Oy	s. 35
--------------------------------	-------

LAIVAELEKTRONIIKKA JA HUOLTO

AT-Marine	s. 35
-----------------	-------

LAIVAKORJAUKSA

JAP-Metalli	s. 34
-------------------	-------

LAIVATARVIKKEITA

Tecmarin Ship Supply	s. 35
----------------------------	-------

PAINEENALAISET TIIVISTYKSET

FSC-Service	s. 35
-------------------	-------

PALOVARTIOINTIA

Rescue Team Finland	s. 34
---------------------------	-------

SUKELLUSPALVELUT

Diving Group	s. 35
Rannikon Sukelluspalvelu Oy	s. 34

SÄHKÖASENNUKSEET

Laivasähkötyö Oy	s. 35
------------------------	-------

TEOLLISUUSPOLTTIMET

Suomen Teollisuuspolttin Oy	s. 33
-----------------------------------	-------

TIIVISTEET

Densiq	s. 35
Tiivistetekniikka	s. 35
Tarseal Oy	s. 34

TULENKESTÄVIÄ MUURAUKSIA

Erikosmuuraus Oy	s. 34
------------------------	-------

VOIMALAITOS JA PROSESSIPOLTTIMET

Oilon Energy Oy	s. 35
-----------------------	-------

ÖLJY JA KAASUPOLTTIMIA

Laivapolttin	s. 35
--------------------	-------

ÖLJYNPUHDISTUSRATKAISUT

KiL-Yhtiöt Oy	s. 34
---------------------	-------

MUUT PALVELUT

Höskolan på Åland	s. 39
Aboa Mare	s. 34
Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus Meriturva	s. 34
Merimieseläkekassa / Sjömanspensionskassan	s. 39
Länsirannikon koulutus Oy WinNova	s. 34
Tmi Kirveenrauma	s. 35

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

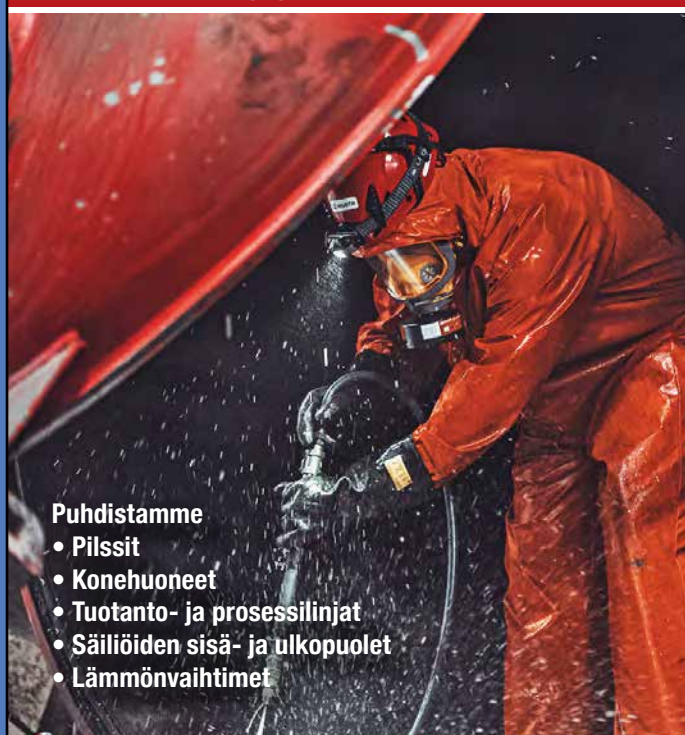
Weishaupt-polttimia edustaa **Suomen Teollisuuspolttin Oy**
Ota yhteyttä: puh. 040 654 5352 | www.teollisuuspolttin.fi

 **SUOMENTEOLLISUUSPOLTTIN** -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



Palovartiointi – Brandbevakning

Puhdistustyöt – Rengöringsarbeten

Kohennut 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.rtf-services.fi / info@rtf-services.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
Korkeanpaikantytöt

ERIKOISMUURAUUS OY

PL 117, 04301 TUUSULA

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

Petteri Niemelä puh. 044 751 1033

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
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.inet.fi



MERITURVA

Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus

Palokoulutus, Upinniemi

- STCW-palokurssit
- Alusten palopääliikkokurssit
- Asiakaskohtaisesti räätälöity koulutus

Pelastautumiskoulutus, Lohja

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

Tutustu ajankohtaisiin kursseihimme
kotisivuillamme ja kysy lisää!

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

kansipäällystä | konepäällystä | kansi- ja konekorjaus | sähkökäyttö

**KURSEILLAMME KOKENEEMPIKIN MERIKARHU
OPPII UUTTA JA PÄIVITTÄÄ JO OPITTUA**

- Ammatilliset STCW- täydennyskoulutukset (mm. Basic Training perus- ja kertauskoulutukset STCW VI/1, päällystön palokoulutukset STCW VI/3, matkustaja-alusten turvallisuuskoulutus, STCW VI/2, säiliöalustoimintojen 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
etunimi.sukunimi@winnova.fi

SUUNTA ETEENPÄIN

WINNOVA

FSC-SERVICE Oy

Prosessia pysäyttämättä
Paineenalaiset
FSC-tiivistykset
Vuodesta 1977
Varoventtilien säätö ja
käynninaikainen
Koestus DENSITEST-menetelmällä
Vuodesta 1985

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

MD MARINE DIESEL FINLAND OY

Laiva- ja teollisuus dieselien myynti, huolto ja varaosat

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

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



TEC marin
ship supply engine • deck • cabin



TEKNINEN
LAIVATARVIKETOIMITTAJA
YLI 35-VUODEN
KOKEMUKSELLA

Tilaukset ja Tarjouspyynnöt

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

Vi betjänar även på svenska.
Service also in English.

straub
the right connection

Danfoss

MARISOL
CHEMICALS

Makita
VALTUUTETTU
jäsenyritys

Teollisuus-, voimalaitos- ja
prosessipolttimet,
teollisuuskylmä ja
teollisuuslämpöpumput

Luotettavaa ja kattavaa asiakaspalvelua

- Laitetoimitukset
- Käyttöönotto
- Koulutus
- Huoltopalvelut
- Varaosat, vuosihuollot
- Modernisoinnit

oilon
www.oilon.com

PROSESSITEOLLISUUDEN
TIIVISTEET
Liukurengastiivisteet
Huollot ja korjaukset



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

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

PÄIVYSTYS 24 h
GSM: 0400 522 020
0400 825 640



T:mi Kirveenrauma
Turvallisuus ensin!

- Työturvallisuus- ja tulityökorttikoulutukset
- Asennusvalvonta- ja työnjohtotehtävät
- Paineastioiden käytönvalvonta
- Putoamissuojain- ja nostoapuvälinetarkastukset
- Nostotöiden valvonta
- Kotimaanliikenteen laivuri

Puh. **050 454 2437**
kirveenrauma@gmail.com



- 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@elisanet.fi
www.laivapoltin.fi

DENSIQ

Tiivisteratkaisuja jo vuodesta 1918

Oma tuotanto mm. grafiittitiivisteet

24/7 päivystys

EN1591-4 sertifioitu
laippaliitoskoulutus

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

LSTGROUP
Luotettava sähköistyksen toimittaja

- Sähkö- ja automaatio suunnittelu
- Laivasähköasennukset
- Teollisuuden sähköasennukset
- Sähkömoottoreiden myynti ja huolto
- Konehuone- ja ulkokansivalaisimet
- Kaapeliradat ja tarvikkeet

LAIVASÄHKÖTYÖ OY

Rautatehtaankatu 22, 20200 Turku p. (02) 510 0300, f.02 5100 340

www.lst.fi

JÄSENYHDISTYKSET / MEDLEMSFÖRENINGAR

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JÄSENYHDISTYKSET / FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUNDS MEDLEMSFÖRENINGAR

Nro 001

Etelä-Saimaan Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1921)

• Puh.joht. **Tapani Hirvonen**
Iltaruskonkuja 5, 55120 Imatra
puh. 040 540 1385
tapani.hirvonen@storaenso.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 Kone mestariyhdistys (Perust. – 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)

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

• Viceordfr./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 Kone mestariyhdistys (Perust. – 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. Mikäli em.
ajankohta on pyhä tai aattopäivä, pidetään kokous
seuraavan viikon keskiviikkona. Tervetuloa

Nro 005

Hämeenlinnan Kone mestariyhdistys (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 Kone mestariyhdistys (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 Kone mestariyhdistys – Mellersta Österbottens Maskinmästareförening (Perust. – Grund. 1939)

• Puh.joht. **Kristian Gustafsson**
Sorvarinkatu 5, 67100 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

KeskiSuomen Kone mestariyhdistys (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 Konepäällystöyhdistys (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

• Siht. **Joona Karvinen**
Peipontie 7, 48220 KOTKA
puh. 050 379 4574
joona.karvinen@keng.fi

• 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. 050 567 2762
sasus-pekka.lahdenniemi@kme.fi

• Varasiht. **Jarmo Lahdensivu**
puh. 045 125 4859
jarmo.lahdensivu@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 Konepäälystöyhdistys (Perus. – Grund. 1899)

Puh.joht. **Teemu Kukkonen**
Litmasenkuja 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

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-
joulukuun ensimmäisenä arkitorstaina klo. 19:00,
paikka sama Hotelli Scandic Lahti
Kauppakatu 10 15140 Lahti.

Nro 014

Mikkelin Konepäälystöyhdistys (Perust. – Grund. 1948)

• Puh.joht. **Seppo Piira**
Suentassu 4, 50100 Mikkeli
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 Ravintola Pruuvu, Mikkeli

Nro 015

Pohjois-Suomen Energiainsinöörit ja Konemestarit ry (Perustettu 1903, SKPL:n yhdistys)

• Puh.joht. / Siht. **Ari Heinonen**
Hekalanlahdentie 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

Vuonna 2023 kuukausikokoukset pidetään 13.
helmikuuta ja 11. syyskuuta Oulu laivalla, Toppilan
salmi, kello 18. Sääntömääräisistä kevät- ja
syyskokouksista on erillinen ilmoitus.

Raahen kerho

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

Nro 016

Pargas Maskinbefälsförening (Perust. – Grund. 1925)

www.pargasmaskinbefal.fi

• Ordförande **Tage Johansson**,
Skanssinkatu 34 A 24, 20730 Åbo
Tel. hem 044 458 0425, 040845 8042

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

• Sekr. **Berndt Karlsson**
Tervsundsvägen 150, 21600 Pargas
tel. 040 735 2182
berndtkarlsson3@gmail.com

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 Kuusmanen**
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 syysjoulukuun
aikana joka kuukauden toisena keskiviikkona klo
18.30 Porin Klubilla, Eteläranta 10. Vuosikokous
huhtikuussa ja vaalikokous joulukuussa

Nro 018

Rauman Konepäälystöyhdistys (Perust. – Grund. 1926)

www.rkpy.fi

• Puh.joht. **Anitta Heikura**
puh. 0400 744 025
eaheikura@gmail.com

• Varapuh.joht. **Toivo Mäkilä**
puh. 0500 538 357
makila.toivo@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
Harri.Piispanen@osm.no

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

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

• Rah.hoit. **Ismo Sahlberg**
puh. 050 454 2437
kirveenrauma@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
turunkonepaalystoyhdistys1874@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. **Timo Leppäkorpi**
puh. 050 530 3330

• Varapuh.joht./ viceordf. **Keijo Laitinen**
puh. 040 841 9156

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

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

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

www.jame.fi

• Puh.joht. **Tommi Nilsson**
puh. 040 507 6454
tomminil@gmail.com

• Varapuh.joht. **Mikael Borg**
puh. 045 210 0048
borgmikael@hotmail.com

• Siht. **Kari Virtanen**
puh 0400 825 882
virta.kavi@gmail.com

• Rah.hoit. **Jorma Korhonen**
puh. 040 500 5662
jormaed@gmail.com

Turun kerho

• Puh.joht. **Mauno Hasunen**
Siltavoudinkatu 1 as. 19, 21200 Raisio
puh. 050 511 0077

Vaasan kerho

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan Voima ja
Käyttö lehdessä

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 Sopanen**
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

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

• Viceordfr. 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
Kokkolanseudun 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

• Varapuh.joht. **Pertti Tuhkanen**
puh. 040 735 8286

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
www.sjomanspensionskassan.fi

Vi utbildar FRAMTIDENS SJÖBEFÄL

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
Robert Nyman
09 5860 4813, 050 454 2767

Asiantuntijat – Sakunniga
Pasi Korhonen 040 861 6675

Riku Muurinen
09 5860 4810, 050 405 9397

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

TYÖTTÖMYYSKASSA AARIAN YHTEYSTIEDOT / ARBETSLÖSHETSKASSA AARIAS KONTAKTUPPGIFTER

Työttömyyskassa Aaria
Elimäenkatu 5, 00510 Helsinki
www.aariakassa.fi

Puhelinpalvelumme palvelee asiakkaitamme
numerossa 020 7655 900
ma klo 9.00–12.00, ti klo 12.00–14.00,
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@aariakassa.fi. Jos asia koskee jäsenasioita, osoitteena
on jasenpalvelu@aariakassa.fi.

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

Arbetslöshetskassan Aaria
Elimäгатan 5, 00510 Helsingfors
www.aariakassa.fi

Telefonservice på numret
(+358) 020 7655 900
må kl. 9.00–12.00, ti kl. 12.00–14.00,
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 va-
ra 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 e-post.
Arbetslöshetsärenden och ärenden som gäller
ansökningshandläggning kan skickas till adressen
asiakaspalvelu@aariakassa.fi. Medlemsärenden
bör skickas till adressen jasenpalvelu@aariakassa.fi.
Mer information om arbetslöshetsförmånerna
finns också på vår webbplats.

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

TOIMISTO TIEDOTTAA / BYRÅN MEDDELAR

Merimiespalvelutoimisto:
puh. 09 668 9000

Merimieseläkekassa:
puh. 010 633 990

Kanavaranta 9
00160 Helsinki

www.merimieselakekassa.fi

Kela
Merimiehen sosiaaliturva ja
sairausvakuutus
www.kela.fi/merimiehet

Sjömansservicebyrå:
tel. 09 668 9000

Sjömanspensionskassan:
tel. 010 633 990

Kanalkajen 9
00160 Helsingfors

www.sjomanspensionskassan.fi

FPA
Infopakett om sjukförsäkring av sjömän
www.kela.fi/web/sv/nyttinfopakettom
sjukforsakringavsjoman

TE-toimisto/Merivälitys

Itsenäisyydenaukio 2, 20800 Turku
Ville Käldestrom
puh. 02 950 44821
ville.kaldestrom@te-toimisto.fi

TE-byrå/Havsförmedling

Självständighetsplan 2, 20800 Åbo
Ville Käldestrom
tel. 02 950 44821
ville.kaldestrom@an-byran.fi



TAITOTALO KOULUTTAA

VOIMALAITOSALAN AMMATTILAISIA

Vahvista ammatillista osaamistasi Taitotalon tutkinnoilla tai kursseilla

Energia-alan tutkinnon suorittaneella on mahdollisuus hankkia kattilalaitoksen käytönvalvojan pätevyyskirja hankittuaan painelaitelain-säädännössä säädetyn työkokemuksen. Taitotalon tutkintokoulutus sisältää työelämässä oppimista, verkko-opintoja ja koulutuspäiviä. Koulutus perustuu oppisopimukseen.

Voimalaitoksen käyttäjä, energia-alan ammattitutkinto, voimalaitostekniikan osaamisala

Helsinki, aloitus 23.1.2024 (lähitoteutus)
Tampere, aloitus 24.4.2024 (lähi- ja etätoteutus)
Kuopio, aloitus 4.10.2024 (lähi- ja etätoteutus)
Helsinki, aloitus 18.11.2024 (etätoteutus)

Voimalaitosmestari, energia-alan erikoisammattitutkinto, voimalaitostekniikan osaamisala

Tampere, aloitus 18.4.2024 (lähi- ja etätoteutus)

Lisätietoja tutkinnoista

Tuovi Pietilä, tuovi.pietila@taitotalo.fi
Laura Hakonen, laura.hakonen@taitotalo.fi

Höyryturbiinin huolto 20.–21.11.2023, Tampere

Generaattorikoulutus 8.–9.2.2024, Helsinki

Lisätietoja Jukka Kauppinen, jukka.kauppinen@taitotalo.fi

Taitotalo järjestää voimalaitosalan koulutuksia myös yrityskohtaisina toteutuksina.

Lisätietoja Riku Silván, riku.silvan@taitotalo.fi

»» taitotalo.fi/energia-ala

TAITOTALO

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