

Voima Käyttö & Kraft Drift

Suomen Konepäälystöliiton julkaisu • 6–7/2019



Heikentyneet talouden näkymät haastavat
työllisyystavoitteen s. 7

Geoterminen lämpövoimala Tampereelle s. 16

Voima & Käyttö Kraft & Drift

Suomen Konepäällystöliiton ammatti ja tiedotuslehti

113. vuosikerta

Pääkirjoitus	3
Puheenjohtajan palsta	4
Pohjoismaisen konemestarifederaation (NMF) 100 vuotisjuhlat vietettiin Tanskassa / Nordiska Maskinmästarfederationen (NMF) firade sitt 100-års jubileum i Danmark	4
Sähkön hankinta ja kulutus, syyskuu 2019	5
Mitkä ovat Suomen sähkökaupungit?	6
Heikentyneet talouden näkymät haastavat työllisyystavoitteen	7
Vastavuoroisella suomalaisyhteistyöllä kohti suuria unelmia – Namibia tähtää kansainvälisen merenkulun ytimeen	8
Konepäällystöliitto mukana merikoulun opiskelijoiden infopäivällä Raumalla	9
Jäsenten edunvalvontaa rajavartiolaitoksessa	10
Kuluttajan ei tarvitse luopua autosta vaan öljystä	11
Vuoden vaarallisimmat kuukaudet ovat tulossa – liukastumiset ja kaatumiset yleisimpiä työmatkatapaturmia	12
Korkein oikeus kumosi hovioikeuden päätöksen ja myönsi työntekijälle jatkokäsittelyluvan sekä palautti asian käsittelyn hovioikeuteen	14
Työturvallisuus: Työntekijä altistui kloorikaasulle – sakot päivämestarille ja yhtiölle	15
Työpaikoilta puuttuu kemikaaliturvallisuuteen tarvittavaa tietoa ja osaamista	15
Geoterminen lämpövoimala Tampereelle	16
Tallinkin uuden laivan nimeksi MySTAR	18
Tallink-konserni perustaa tytäryhtiön Singaporeen	18
Viking Glorysta on tulossa yksi maailman ilmastoviisaimpia matkustaja-aluksia	19
Norsepowerin roottoripurjeille vahvistettu 8,2 % polttoaineensäästö Maersk Pelicanilla	20
Maailman ensimmäinen moottoroitu jäätä murtava irtokeula laskettiin vesille	21
Bättre arbetsmiljö i maskin med LNG	22
Fartygets bunker påverkar inneluften ombord	22
Brexitä kunnioittaen: esittelyssä Battersean voimalaitos	24
Zumwalt-häivehävittäjät ovat kalleimmat tiedossa olevat, sarjavalmisteiset alukset	25
Ammattiyhdistysliike, työturvallisuus ja työttömyys elokuissa	26



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

Gunne Andersson
puh. (09) 5860 4815
gunne.andersson@konepaallystoliitto.fi

Ilmoitusmarkkinointi

Suomen Konepäällystöliitto
puh. (09) 5860 4813, gsm 050 454 2767
robert.nyman@konepaallystoliitto.fi

Taitto / suunnittelu

Taija Näsi

Painopaikka

Hämeen Kirjapaino Oy

Ilmestymis ja aineistopäivät 2020

Nro	Teemat	Aineiston varaus	Ilmestyy
1	Energia ja kunnossapito	17.01.20	11.02.20
2	Laivatekniikka	23.03.20	21.04.20
3	Turbiini ja kattilalaitos	01.06.20	30.06.20
4	Sähkö ja automaatio	14.08.20	08.09.20
5	Laiva-automaatio	14.09.20	13.10.20
6 & 7	Energian tuotanto ja opiskelijatoiminta	23.10.20	17.11.20

Merityötulon verotus	29
Merivälitys auttaa konepäällystöliiton jäseniä työpaikan löytämisessä / Havsförmedlingen hjälper maskin-befälsförbundets medlemmar att hitta arbetsplats	32
Merenkulkualan insinöörikoulutus alkaa Turussa, Aboa Maressa, syksyllä 2020	33
M/S Finlandian koneosaston virkistätymispäivät Tallinnassa 7.–9.9. & 19.–21.9.2019	33
Jäsenpalsta	34
Ammattihakemisto	37
Jäsenyhdistykset	40

Talviaikaan siirryttiin taas

Nyt on jälleen talviajan ansiosta kellot siirretty tunnin taakse päin. Nähtäväksi jää milloin kellon siirtelystä päästään pois. Euroopan parlamentti on hyväksynyt esityksen, jonka tarkoitus on lopettaa talvi-/kesäaika kellonsiirtely Euroopan unionin alueella vuonna 2021. Suomi ei EU-puheenjohtajamaana ole ainakaan vielä saanut tästä asiasta mitään lopullista varmuutta.

Kun kuulee viestejä niistä esityksistä, joita työnantajaliitot ovat tuoneet esille jo käynnissä oleviin TES-neuvottelupöydissä tuntuu, että kellot on siirretty, jopa noin 100 vuotta taakse päin. Tupoja ei enää haluta mutta voisiko sitten käydä aidot liittokohdattaiset neuvottelut osapuolten välillä? Näyttää kuitenkin siltä, että myös tälle kierrokselle EK on laittanut omille jäsenille valmiit nuotit, joilla toivotaan, että saataisiin työehtosopimusneuvottelut viety läpi. Toistaiseksi syksyn työmarkkinaneuvottelut ovat olleet tuloksettomat, joten uusia parempia nuotteja olisi syytä kiireellisesti etsiä.

Suomen Konepäällystöliiton työehtosopimus, joka koskee energiateollisuuden toimihenkilöitä, päättyy tammikuun 2020

loppu. Yhdessä Ammattiliitto Pro kanssa käymme neuvottelut uudesta työehtosopimuksesta ja palkankorotuksista Energiategollisuuden kanssa joulutammikuussa. Liiton neuvottelutavoitteet kerätään loka-marraskuussa työpaikkojen luottamusmiesten kautta ja liiton toimistoon voi myös laittaa viestiä, jos on mielessä sellaisia asioita, joita tulisi uudistaa tai muuttaa. Energiapuolen neuvottelukunta esittää lopulliset sopimustavoitteet, jotka liiton hallitus käsittelee.

Vuoden loppu lähestyy jälleen ja haluan lämpimästi kiittää kaikkia jäseniä, jotka ovat tukeneet liiton toimintaa maksamalla jäsen- tai eläkejäsenmaksua. Haluan myös kiittää liiton luottamusmiehiä ja työsuojeluvaltuutettuja sekä liiton ja sen yhdistysten luottamushenkilöitä erittäin tärkeästä työstä liiton edunvalvonassa. ■

Voima ja käyttö – lehden toimitus sekä Suomen Konepäällystöliiton henkilökunta toivottaa kaikille lukijoille **oikein hyvää Joulua ja Menestyksellistä Uutta Vuotta!**

Vintertiden är här igen

Igen har klockorna flyttats en timme bakåt tack vare vintertiden. Återstår att se när vi blir av med denna tidsjusteringen av klockorna som sker två gånger om året som landets medborgare anser vara helt onödig. Europaparlamentet har godkänt ett förslag som syftar till att få ett slut på vinter-/sommartidsflyttandet men Finland har dock inte ännu som EU-ordförandeland lyckats få någon slutlig klarhet i saken.

Då man hör information om de förslag som arbetsgivarförbunden har fört fram i de pågående kollektivavtalsförhandlingarna känns det som klockorna flyttats tillbaka ca 100 år. Inkomstpolitiska helhetslösningar önskas ej längre men kunde äkta kollektivavtalsvisa förhandlingar föras mellan arbetsmarknadsparterna? Det verkar dock som Näringslivets Centralorganisation även inför denna hösts och den kommande vinterns förhandlingsrundor igen utfärdat färdiga noter med de förhandlingsmålsättningar som deras medlemmar förväntas strikt följa och som även arbetsgivar sidan tror att ska medföra att kollektivavtal blir överenskomna. Tillsvidare har höstens alla avtalsförhandlingar varit resultatslösa så bättre noter behövs skyndsamt.

Det kollektivavtal som gäller Energibranschens tjänstemän som Finlands Maskinbefälsförbund ingår upphör i januari 2020.

Tillsammans med fackförbundet Pro för vi under december-januari månad förhandlingar om ett nytt kollektivavtal och löneförhöjningar med Finsk Energiindustri. Via förtroendemännen på arbetsplatserna har vi under hösten samlat in våra förhandlingsmål. Det går även att skicka information till förbundets byrå om sådana ärenden som man önskar att få förnyat eller ändrat. Energibranschens förhandlingsgrupp framför de slutliga förhandlingsmålsättningar som sedan förbundets styrelse handlägger.

Årets slut närmar sig och jag vill igen rikta ett varmt tack till alla medlemmar som stött förbundets verksamhet genom att betala medlems- eller pensionärsavgiften. Jag vill även tacka alla förbundets förtroendemän och arbetsskyddsombud samt förbundets och dess föreningars förtroendevalda för ett mycket viktigt arbete inom förbundets intressebevakning. ■

Tidningen Kraft och Drifts redaktion samt Finlands Maskinbefälsförbunds personal önskar alla läsare **en riktigt God Jul och ett Framgångsrikt Nytt År!**



Tervehdys!

Kuluvan syksyn työmarkkinaneuvottelut ovat olleet juuri niin vaikeat kuin oli odotettavissa. Edellisen Sipilän hallituksen aikana tulleet 24 h talkootunnit ilman kustannusvaihtokuita työnantajalle aiheuttavat ehkä suurimman kiistan nykyisessä tilanteessa. Ko. tuntien työnantajalle tuomat hyödyt eivät ole tuoneet toivottuja teollisuuden investointeja Suomeen vaan ovat valuneet suurimmilta osin osinkoina omistajille. Tästä huolimatta tai ehkä juuri tämän takia työnantaja haluaa pitää näistä ehdottomasti kiinni.

Tätä kirjoittaessa TES-neuvottelukierroksen avanneen Teknologiaeollisuuden

neuvottelut ovat poikki ja alalle on julistettu ylityökielto neuvottelujen vauhdittamiseksi.

Lisäksi postinalalla on työtaisteluilmoitus joka saattaa näkyä mm. lehden ilmestymisen aikataulussa.

Suomen Konepäällystöliiton jäsenyhdistyksillä on sääntömääräiset vaalikoukset marras- joulukuussa.

Tämän kertaisissa vaalikokouksissa valitaan myös kevään 2020 yhdistysten liittokokousedustajat ja ehdokkaat liittohallitukseen. Toivon hyviä päätöksiä ja valintoja jäsenyhdistyksissä!

Kiitän myös jäsenistöä ja yhteistyökumppaneita kuluneesta vuodesta! ■



Rauhallista joulun odotusta ja parempaa uutta vuotta 2020 jäsenistölle!

Pertti Roti
Puheenjohtaja,
Suomen Konepäällystöliitto

POHJOISMAISEN KONEMESTARIFEDERAATION (NMF) 100 VUOTISJUHLAT VIETETTIIN TANSKASSA

Pohjoismaisten konepäällystöyhdistysten edustajat olivat paikalla Kööpenhaminassa 7.10.2019 viettämässä Pohjoismaisen konemestarifederaation 100-vuotista taivalta. Lisäksi vuosittainen syyskokous pidettiin tämän tilaisuuden yhteydessä. NMF perustettiin 21. 2.1919 ja sen jäsenet edustavat tänä päivänä noin 30 000 konemestaria Färsaarissa, Islannissa, Norjassa, Ruotsissa, Suomessa ja Tanskassa.

Juhlaseminaarin avauspuheen piti tanskan yhdistyksen puheenjohtaja ja

NMF-järjestön presidentti **Lars Have Hansen**, joka piti erittäin tärkeänä, että pohjoismaisessa yhteistyössä konepäällystöjärjestöt tekevät yhteistyötä ja jakavat kokemuksiaan työlaissaadantö- ja työsuojeluasioissa sekä konetekniikka- ja ympäristö sekä koulutusasioissa. Tilaisuudessa piti myös esityksen **Anne Steffensen**, Tanskan varustamoyhdistyksen tj. jonka aiheena oli ”Det Blå Danmark i ett internationellt perspektiv”. Tanska on maailman viidenneksi suuri merenkulkuvaltio ja kansainvälisellä merenkululla

on edessään monta isoa haastetta koskien sekä ympäristövaatimuksia että uuden tekniikan käyttöönottoa. Ympäristöasiat olivat myös esillä Tanskan merenkuluviraston johtajan **Andreas Nordsethin** puheenvuorossa, jossa mm todettiin, että konepäällyköt tulevat olemaan avainasemassa varmistamassa, että alukset saapuvat vuonna 2050 satamiin yli puolet pienemillä CO² päästöillä, kun tänä päivänä. Suomen Konepäällystöliittoa edusti tilaisuudessa **Joachim Alatalo, Robert Nyman** ja **Leif Wickström**. ■

NORDISKA MASKINMÄSTARFEDERATIONEN (NMF) FIRADE SITT 100-ÅRS JUBILUM I DANMARK

Representerter för det maritima Norden samlades den 7.10.2019 i Köpenhamn för att fira att NMF-samfundet varit verksamt i 100 år. Följande dag höll de nordiska maskinbefälsförbunden sitt traditionella höstmöte. Jubileumsseminariet öppnades av NMF-presidenten **Lars Have Hansen** från Danmark. Han konstaterade att NMF medlemmar samarbetar inom en hel del områden såsom energi- och miljöteknologi, IT och utbildningsfrågor. De årliga NMF mötena ger värdefull inblick i vad som är aktuellt inom de olika ländernas arbetsavtals- och kollektivavtalsärenden. Vid jubileumsse-

minariet hölls även anföranden av **Anne Steffensen**, adm. direktör i Danske Rederier, som berättade om ”Det Blå Danmark i ett internationellt perspektiv”. Danmark intar en position som världens femte största sjöfartsnation och den globala sjöfarten står inför flera stora utmaningar när det gäller både miljökrav och nya teknologier. Miljöaspekter var även framme i det anförande som **Andreas Nordseths**, chef för den danska sjöfartsstyrelsen, höll. Han tog bl.a. upp att maskinmästarna kommer att ha en nyckelroll för att tillse att fartytgen kommer i hamn med en 50 % CO² reduktion år 2050. Jubileumskonferensen

avslutades med ett inlägg från den Danska Maskinmästarföreningen om deras engagemang i bekämpning av plastförorening (Ocean Plastic Forum). Vid tillställningen deltog **Joachim Alatalo, Robert Nyman** och **Leif Wickström** från Finland.

Om NMF

Nordiska Maskinbefälsfederationen (NMF) blev grundat 21.2.1919 och representerar i dag cirka 30 000 maskinmästare i Danmark, Sverige, Norge, Finland, Island och Färöarna. ■

SÄHKÖN HANKINTA JA KULUTUS,

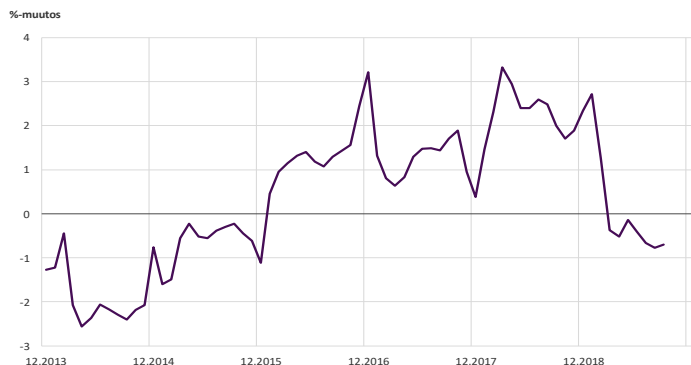
syyskuu 2019

Kulutus ja sen muutokset edelliseen vuoteen verrattuina:

GWh %

syyskuu 6302 -0,8
vuoden alusta 63237 -1,3
viimeiset 12 kk 86605 -0,7

Kulutuksen muutosprosentti, liukuva 12 kk



	2018			2019		
	GWh	Osuus-%	Muutos-%	GWh	Osuus-%	Muutos-%
syyskuu						
KULUTUS	6351	100,0	-1,8	6302	100,0	-0,8
TUOTANTO	4743	74,7	-1,8	4347	69,0	-8,4
vesivoima	767	12,1	-47,3	820	13,0	6,9
tuulivoima	615	9,7	120,9	415	6,6	-32,4
aurinkovoima	8	0,1	61,0	16	0,3	100,5
ydinvoima	1594	25,1	-9,0	1567	24,9	-1,7
lämpövoima	1760	27,7	31,1	1529	24,3	-13,2
yhteistuotanto	1321	20,8	17,0	1251	19,8	-5,3
erillistuotanto	439	6,9	106,2	278	4,4	-36,7
NETTOTUONTI	1608	25,3	-1,8	1956	31,0	21,6
vuoden alusta						
KULUTUS	64083	100,0	2,8	63237	100,0	-1,3
TUOTANTO	48994	76,5	5,0	48297	76,4	-1,4
vesivoima	10197	15,9	-4,2	9168	14,5	-10,1
tuulivoima	4082	6,4	27,5	4385	6,9	7,4
aurinkovoima	85	0,1	107,6	170	0,3	99,3
ydinvoima	16008	25,0	2,1	16758	26,5	4,7
lämpövoima	18621	29,1	8,8	17816	28,2	-4,3
yhteistuotanto	15062	23,5	2,5	15756	24,9	4,6
erillistuotanto	3559	5,6	46,9	2060	3,3	-42,1
NETTOTUONTI	15090	23,5	-3,6	14940	23,6	-1,0
viimeiset 12 kk						
KULUTUS	87214	100,0	2,0	86605	100,0	-0,7
TUOTANTO	67344	77,2	3,6	66819	77,2	-0,8
vesivoima	14163	16,2	3,1	12109	14,0	-14,5
tuulivoima	5675	6,5	29,7	6142	7,1	8,2
aurinkovoima	88	0,1	114,0	175	0,2	99,1
ydinvoima	21909	25,1	1,6	22631	26,1	3,3
lämpövoima	25509	29,2	0,8	25763	29,7	1,0
yhteistuotanto	21089	24,2	-0,6	22515	26,0	6,8
erillistuotanto	4419	5,1	7,8	3248	3,8	-26,5
NETTOTUONTI	19870	22,8	-3,0	19786	22,8	-0,4

Sähkötaseet vuosina		Elbalans i Finland, åren				
GWh		GWh		2016	2017	2018
KOKONAISTUOTANTO		BRUTTOPRODUKTION		68735	67504	70262
Voimal. omakäyttö		Förbrukning i kraftverk		2567	2481	2746
TUOTANTO		PRODUKTION		66168	65023	67516
Vesivoima		Vattenkraft		15634	14610	13137
Tuulivoima		Vindkraft		3068	4795	5839
Aurinkovoima		Solkraft			44	90
Ydinvoima		Kärnkraft		22280	21574	21881
Lämpövoima		Konv. värmekraft		25186	24000	26569
Yhteistuotanto		Kraftvärme		20867	20716	21821
kaukolämpö		fjärrvärme		11988	11607	12267
teollisuus		industri		8879	9109	9554
Erillistuotanto		Kondense		4319	3284	4748
TUONTI		IMPORT från		22110	22204	22548
Venäjältä		Ryssland		5858	5792	7850
Ruotsista		Sverige		15397	15285	13659
Norjasta		Norge		199	287	190
Virosta		Estland		655	840	850
HANKINTA		ANSKAFNING		88278	87227	90064
VIENI		EXPORT till		3159	1778	2612
Ruotsiin		Sverige		57	83	171
Norjaan		Norge		51	40	74
Venäjälle		Ryssland		1	0	0
Viroon		Estland		3050	1656	2367
KOKONAISKULUTUS		BRUTTOFÖRBRUKNING		85119	85449	87452
Muutos ed. vuodesta %		Förändr. %/året förut		3,22	0,39	2,34
HÄVIÖT		FÖRLUSTER		2586	2768	3024
Siirtohäviöt		Transmission		1126	1074	1080
Jakeluhäviöt		Distribution		1460	1694	1975
KULUTUS		FÖRBRUKNING		82533	82681	84428
Asuminen ja maatalous		Boende och lantbruk		24079	24035	24296
Teollisuus 1)		Industri		39702	39924	40746
Palvelut ja rakentaminen 2)		Service och byggande		18752	18722	19386
1) Sis. sähkökattiloita		1) Inkl. elpannor		0	0	0
2) Sis. Sähkökattiloita		2) Inkl. elpannor		0	0	0
Kuluttajat 1 000 kpl		Förbrukare 1 000 st		3 547	3 586	3 635
Väkiluku 31.12. 1 000 as.		Folkmängd 31.12. 1 000 inv.		5 503	5 513	5 518

Lähde: ET sähkötase 1970 - 2018

Lähde: ET sähkötase 1970 - 2018



Mitkä ovat Suomen sähkökaupungit?

Suomen viidessä suurimmassa kaupungissa asuu noin kolmannes suomalaisista. Sähköä kaupungeissa kuluu kuitenkin vain noin 15 prosenttia kaikesta Suomessa käytetystä sähköstä.



Helsinki, Espoo, Tampere, Vantaa ja Oulu ovat Suomen suurimmat kaupungit. Niissä asuu yhteensä 1,56 miljoonaa suomalaista – 28 prosenttia suomalaisista. Sähköä viisi suurinta kaupunkia käytti viime vuonna yhteensä 13 423 gigawattituntia. Tämä on 15,6 prosenttia kaikesta Suomessa käytetystä sähköstä.

Viiden kaupungin yhteenlaskettu sähkönkäyttö on kasvanut kymmenessä vuodessa vajaat seitsemän prosenttia. Kaupunkien väestö sen sijaan on kasvanut samassa ajassa nopeammin – nopeimmin Oulussa. Viime vuonna Oulun väkiluku oli 53 prosenttia suurempi kuin vuonna 2008. Espoossa väkeä oli 17 prosenttia enemmän vuoteen 2008 verrattuna, Vantaalla 15,8 prosenttia enemmän, Helsingissä 13 prosenttia ja Tampereella 11,5 prosenttia enemmän.

Seuraileeko kaupunkien sähkönkäyttö väestökasvu muutoksia? Ehkä – mutta vain osittain. Suurissa kaupungeissa kaukolämmön asema lämmitysmuotona on selvästi sähköä vahvempi. Siksi kaupunkien väestömäärässä tapahtuvat muutokset eivät heijastu yhtä voimakkaasti kaupunkien sähkönkäyttöön.

Suurimmista kaupungeista Helsingissä on kaukolämpöverkkoon liitetty eniten asuntoja – 94 prosenttia. Oulussa kaukolämmitystä käyttää 65 prosenttia asunnoista – Espoossa, Vantaalla ja Tampereella kaukolämmityksen osuus on noin 80 prosenttia. Viime vuonna viisi suurinta kaupunkia käytti yhteensä 33 453 gigawattituntia kaukolämpöä. Tämä on 42 prosenttia kaikesta Suomessa viime vuonna

käytetystä kaukolämmöstä. Viiden suurimman kaupungin kaukolämmön käyttö on aivan erilaisissa sfäreissä kuin sähkönkäyttö.

ASUMISEN MUUTOKSET HITAITA

Tilastoissa kaupunkien sähkönkäyttö muodostuu asumisen, teollisuuden sekä palveluiden ja rakentamisen yhteenlasketusta sähkönkäytöstä. Kun tilastot aukaistaan, näyttää kaupunkien energiatase hyvinkin erilaiselta.

Asumiseen viidessä suurimmassa kaupungissa käytettiin sähköä viime vuonna yhteensä 4709 gigawattituntia. Tämä on noin 20 prosenttia enemmän kuin vuonna 2008. Samalla tämä on noin 35 prosenttia kaupunkien kaikesta sähkönkäytöstä. Asetelma ei ole muuttunut kymmenessä vuodessa: vuonna 2008 asumisen sähkönkäytön osuus oli 31 prosenttia kaupunkien yhteenlasketusta sähkönkäytöstä.

Helsingissä palvelualat ja rakentamisen käyttävät poikkeuksellisen suuren osan kaupungissa kuluvaista sähköstä – yli 60 prosenttia. Tilanne on ollut Helsingissä samanlainen viimeiset kymmenen vuotta. Muissa suurissa kaupungeissa palvelualojen ja asumisen sähkökäyttö ovat likimain yhtä suuria – Helsingissä lähes kaksinkertainen asumisen sähkönkäyttöön verrattuna.

TEOLLISUUS PAKENEE KAUPUNGEISTA

Teollisuuden sähkönkäyttö hiipuu suurissa kaupungeissa. Viime vuonna teollisuus käytti sähköä viidessä suuressa kau-

pungissa yhteensä 2384 gigawattituntia – kymmenen prosenttia vähemmän kuin vuonna 2008. Asumiseen verrattuna teollisuuden sähkönkäyttö kaupungeissa on puolet pienempi.

Teollisuuden käyttämän sähkön osalta Oulu kuitenkin dominoi viiden suurimman kaupungin tilastoja. Oululaisen teollisuuden osuus viiden kaupungin teollisuussähköön käytöstä oli viime vuonna peräti 1 435 gigawattituntia – yli 60 prosenttia viiden kaupungin yhteisestä teollisuussähköön potista. Tilanne oli miltei samanlainen vuonna 2008

TEOLLISUUSSÄHKÖ MUUTTAA JÄRJESTYKSEN

Jos Helsinki, Espoo, Tampere, Vantaa ja Oulu ovat väestömääränsä perusteella Suomen suurimmat kaupungit, ne eivät ole kuitenkaan Suomeen suurimmat sähköä käyttävät kaupungit. Suomen suurimpia sähkökaupunkeja ovat Helsinki, Tornio, Lappeenranta, Jämsä ja Oulu – tässä järjestyksessä. Helsingissä sähkönkäyttöä dominoivat palveluala ja rakentaminen, muissa suurissa sähkökaupungeissa energiantensiivinen teollisuus.

Pelkästään teollisuussähköön käytön perusteella tehty sortteeraus nostaa suurimmiksi sähkökaupungeiksi Tornion, Jämsän, Lappeenrannan, Rauman ja Porvoon. Kaikissa kaupungeissa on suuria yksittäisiä sähköintensiivisiä teollisuuslaitoksia, mikä selittää lukuja. Esimerkiksi Torniossa sijaitseva terästehdas on Suomen suurin yksittäinen sähkönkäyttäjä. ■

Lähde: Energiauutiset.fi

Heikentyneet talouden näkymät haastavat työllisyystavoitteen

Pääministeri Antti Rinteen hallitus on johtanut maata pian puoli vuotta. Sen ohjelma on STTK:n näkökulmasta varsin hyvä. Useimmat ennen vaaleja asettamistamme isoista tavoitteista ovat mukana hallitusohjelmassa muodossa tai toisessa. Nyt jää nähtäväksi, miten hallitus toteuttaa ohjelmaansa.

Hallitusohjelma tehtiin toisenlaisessa talouden ympäristössä kuin missä nyt elämme. Talouden näkymät ovat muuttuneet kesän ja syksyn myötä epävarmemmiksi ja ennustelaitokset ovat yksi toisen jälkeen muuttaneet kasvuennusteitaan aikaisempaa pienemmiksi. Tämä johtuu suurelta osin maailman kauppaa ja geopolitiikkaan liittyvistä epävarmuuksista. Tärkeintä on silti se, että talous näyttäisi kuitenkin edelleen kasvavan.

Hallitusohjelman perusta on 75 prosentin työllisyysaste, työllisten määrän lisääminen 60 000 henkilöllä ja julkisen talouden tasapainottaminen vuoden 2023 loppuun mennessä. Hallituksen tavoite on erittäin haastava, mutta ei mahdoton. On hyvä pitää mielessä, että pitkän aikavälin tavoitteeksi meidän on asetettava nykyistä vielä huomattavasti korkeampi työllisyysaste kuin tämän vaalikauden tavoite on.

SUOMI TARVITSEE ULKOMAISTA TYÖVOIMAA

Hallituksen kesällä asettaman työllisyyden edistämisen ministeriryhmän aloitteesta työ- ja elinkeinoministeriö nimitti useita kolmikantaisia työryhmiä, joiden tavoite on tehdä esityksiä hallitusohjelman työllisyystavoitteen saavuttamiseksi. Ryhmien työskentely pääsi kunnolla vauhtiin vasta lomien jälkeen elokuun puolivälissä.

STTK on jo aikaisemmin esittänyt nopeasti vaikuttavina toimenpiteinä muun muassa nykyistä huomattavasti suurempaa panostusta työllisyyden aktiiviseen hoitoon ja palveluihin, palkkatuen laa-

jentamista ja yksinkertaistamista, vaikeasti työllistyvien palkkaamisen edistämistä, määräaikaista työmatkakustannusten verovähennyksen korottamista kannustimena työvoiman liikkuvuuteen sekä panostusta työntekijöiden osaamisen laajentamiseen ja syventämiseen nopeasti muuttuvassa työelämässä.

Pitemmällä aikavälillä vaikuttavana toimenpiteenä olemme vaatineet muun muassa toimia kohtuuhintaisten asuntojen rakentamiseksi etenkin pääkaupunkiseudulle. Tämä todennäköisesti lisää työvoiman liikkuvuutta ja helpottaisi osaltaan kohtaanto-ongelmaa.

Suomen on jatkossakin vahvistettava koulutetun ja ammattitaitoisen työvoiman kansainvälistä rekrytointia. Ilman sitä emme selviä yhtälöstä, jonka muodostavat väestön ikärakenne, ennätysmäisen alhainen syntyvyys ja tulevien vuosien ikäsidonnaisten menojen kasvu.

Hallituksen budjettiriihi käsitteli syyskuussa toimenpiteitä työllisyyden parantamiseksi ja työryhmät työskentelevät riihen linjausten pohjalta. Hallitus odottaa ryhmiltä esityksiä kevään kehysriiheen. Työryhmien työ ei ole helppo ja yhteisten esitysten aikaansaaminen varmasti erittäin haastavaa.

VAIKEA SYKSY, VAIKEAMPI KEVÄT?

Varmasti nopein ja vaikuttavin keino parantaa työllisyyttä ja tukea taloutta on käynnissä oleva työmarkkinakierros.

Jo vauhdissa olevan kierroksen kolme suurinta haastetta ovat epävarma talouden näkymä, pitkä neuvottelu-aika eri aikaan päättyvien sopimusten takia ja muutama vuosi sitten tehdyn kiky-sopimuksen perintö. Perinnöstä eniten päänvaivaa aiheuttaa eri toimialoilla vaihtelevasti toteutettu vuosityöajan 24 tunnin pidentäminen.

Julkisesta keskustelusta päätellen työajan pidentäminen näyttäisi olevan ainoa



Kuva: Liisa Valonen

asia, joka tehtiin kustannuskilpailukyvyyn parantamiseksi. Varsinkin työnantaja pitää asiaa alati esillä.

Monelta näyttää jäävän täysin vaille huomiota kiky-sopimuksen sosiaalivakuutusmaksujen uudelleen kohdentaminen – selkosuomeksi sanottuna työntekijän maksuosuuden merkittävä lisääminen. Sen kokonaisvaikutus kustannuskilpailukyvyyn on huomattavasti isompi kuin hyvin vaihtelevasti toteutettu työajan pidentäminen.

Monet ovat todenneet, että syksyn neuvottelut ovat erittäin vaikeat – ja niin epäilemättä ovat. Rohkenen silti ennustaa, että kevät on vähintään yhtä vaikea, kun julkisen sektorin neuvottelut pyörrähtävät tosissaan käyntiin. Ne saattavat osoittautua jopa syksyn neuvotteluja haastavammiksi.

Palkansaajille erittäin raskas kilpailukyky-sopimus neuvoteltiin aikanaan vaikeassa taloudellisessa tilanteessa ja poikkeusolosuhteissa. Nyt on tilanne kokonaan toinen ja se näkyy liittojen tavoitteissa. Palkansaajan harteille talkoita on tällä kierroksella turha sälyttää.

Keskusjärjestöt eivät istu enää pöydässä, jossa määritellään suomalaisen työn hinta. Nyt käydään puhdas liittokierros ja kukin toimiala neuvottelee itsenäisesti ja omista lähtökohdistaan. On hyvä muistaa, mitä pitkä neuvottelu-aika liittokierroksella tarkoittaa: Työrauhavelvoite on katkolla kunkin sopimuksen päättyessä ja siinä on aina oma haasteensa. ■

Vastavuoroisella suomalaisyhteistyöllä kohti suuria unelmia – Namibia tähtää kansainvälisen merenkulun ytimeen

Satakunnan ammattikorkeakoulu lähti vuonna 2017 projektiin, jollaista ei olla merenkulkualalla Suomessa nähty. MARIBILIS-kehityshankkeen tavoitteena on ollut kolmen vuoden ajan kehittää merenkulun insinöörien kaksoistutkintoa yhdessä Namibian Teknillisen korkeakoulun ja maan merenkulkuoppilaitoksen kanssa. Lisähaasteen kehitystyöhön on tuonut Namibian puuttuminen International Maritime Organizationin, eli IMO:n valkoiselta listalta. Kun MARIBILIS-hankkeen viimeinen vuosi pian pyörähtää käyntiin, on hyvä kerrata tuntemuksia ja pohtia, onko tavoitteissa onnistuttu?

Lounais-Afrikassa sijaitsevalla 2,5 miljoonan asukkaan Namibiassa on rohkea tavoite saattaa merenkulku insinöörien koulutusohjelma kansainvälisen Standards of Training, Certification and Watchkeeping -takuun tasolle.

Päästäkseen maastrategia tavoitteeseensa, Namibian Teknillinen korkeakoulu (NUST) ja Namibian merenkulkuoppilaitos (NAMFI) yhdistivät vuonna 2017 voimansa Satakunnan ammattikorkeakoulun (SAMK) kanssa. MARIBILIS-nimeä kantava projekti pohjautuu SAMK:in ja NUST:in strategiseen kumppanuuteen vuodelta 2015. Yhteistyö Suomen ja Namibian koulutusyksiköiden välillä alkoi jo 2012, kun SAMK osallistui Namibian valtiolle myydyin R/V Mirabilis -merentutkimusaluksen miehistön täydennyskoulutukseen. Päälystön koulutus kesti aina vuoteen 2015 asti. Hankkeen rinnalla SAMK aloitti vuonna 2013 Namibian merenkulkukoulutuksen kehittä-

mäisprojektin, HEI ICI -rahoitteisella MARIBIA-hankkeella. Projekti päättyi neljä vuotta sitten, ja sen jatkohankkeena käynnistyi merenkulku insinöörien kaksoistutkintoa Namibiassa käynnistävää MARIBILIS.

Projekti on osa SAMK:in kansainvälistymisstrategiaa, taustoittaa projektipäällikkö **Meri-Maija Marva**. Kaksi vuotta sitten käynnistetty MARIBILIS-hanke keskittyy kehittämään Namibian merenkulkualan korkeakoulusta selkein tavoitein. Projektilla on neljä selkeää päämäärää; se pyrkii kehittämään opetushenkilökunnan osaamista, jalostamaan yhteisen opetussuunnitelman, luomaan yhtenäisen laatu järjestelmän ja kehittämään yhteistyökoulujen varustelua. Sen tarkoituksena on rakentaa koulutusohjelma kaksoistutkintoa varten niin, että opiskelijat valmistuvat merenkulku insinööreiksi STCW III/2 -standardien mukaisesti. STCW:n mukaisen tutkinnon suorittuaan namibialaisilla opiskelijoilla olisi mahdollisuus työllistyä helpommin niin kotimaisilla kuin kansainvälisilläkin työmarkkinoilla.

MARIBILIS-hankkeen tavoitteiden saavuttaminen projektin tarjoamassa kolmessa vuodessa tarkoittaisi Namibialle kansallisesti suuria edistysaskelia. Se mahdollistaisi kansantaloudelle huikaita harppauksia, kehittämällä maan työmarkkinoita ja työllistämällä etenkin nuoria.

NUORET OPISKELIJAT KEHITYKSEN KESKIÖSSÄ

Nuoret ovatkin aina olleet Satakunnassa tekemisen sydän. Ensimmäinen vaih-

to-opiskelija saapui kaksi vuotta sitten SAMK:in strategisesta kumppanikorkeakoulusta Namibiasta. **Elizabeth Mabakeng** tutustui suomalaiseen kulttuuriin ja opetusjärjestelmään onnistuneesti kolmen kuukauden ajan Raumalla.

Tänä vuonna kaksi suomalaista opiskelijaa pääsi ensimmäistä kertaa tutustumaan Namibian olosuhteisiin.

– Halusimme ennen kaikkea, että mukaan lähtisi tasainen jakauma eri sukupuolien edustajia, ja että he olisivat juuri toisen vuoden opiskelijoita, vahvistaa Marva.

Merenkulun insinööriopiskelija **Nea Honkanen** kuuli opintomatkasta opettajaltaan **Toni Haapaselta**.

– Minulta kysyttiin, haluaisinko lähteä Namibiaan SAMK:in oppilasedustajaksi. En voinut kieltäytyäkään, sillä kyse oli niin ainutlaatuisesta kokemuksesta, Honkanen kertoo. – Mukaan toivottiin myös naisoletettua, joten kunnia lankesi minulle, täydentää Honkanen, 20-henkisen luokkansa ainoa nainen.

Mycs **Eevert Autio** oli tilaisuudesta hyvin mielissään. – Innostuin todella paljon, kun kuulin Nealta, että minutkin oli valittu opiskelijana edustamaan merenkulun yksikköä. Namibia tuskin olisi muuten ollut matkustuslistalla, vaikka kiinnostus maata kohtaan onkin suuri.

Merkittäväksi osaksi tutustumismatkaa muodostuivat tapaamiset namibialaisten opiskelijoiden kanssa. Honkanen mukaan he olivat verrattain nuoria, mutta sitäkin avoimempia. Hanke tuntui Namibian päässä uudelta ja ihmeelliseltä, se herätti paljon kiinnostusta.



– Opetusmenetelmät Namibiassa olivat hyvin samanlaiset kuin kotimaassa, ja mielestäni opetus oli hyvälaatuista, kuvaillee Autio.

Myös Honkanen on innoissaan yhteistyöstä. – On upeaa, että pääsemme yhteistyössä namibialaisten kanssa kehittämään maan koulutustarjontaa niin, että STCW:n mukainen koulutus tulee mahdolliseksi maassa, joka ei ole kansainvälisen kattojärjestön IMO:n valkoisella listalla.

Kokemus Namibiassa oli opiskelijoille hieno. Honkanen painottaa, että Nambian valtio on silminnähden panostanut paikalliseen koulutusjärjestelmään, ja että kulttuurishokkiin valmistautunut opiskelija joutui matkalla kohtaamaan omat ennakkoluulonsa.

– Oikeastaan shokki oli käänteinen. Namibiassa oli hyvin länsimaalaiset olosuhteet, nauraa Honkanen.

Myös Autiolle kokemus oli positiivinen. Opiskelija koki suuria hetkiä etenkin paikallisella safarilla, jossa vierailijoita kuljetettiin luonnonsuojelualueella. – Näimme reissulla antiloopeja, sarvikuonoja, kirahveja ja strutseja. Myös sarvikuono käväisi lähellä. En olisi koskaan lähtenyt safarille omin päin, mutta kokemus oli voimaannuttava, innostuu Autio.

MARIBILIS-kehittämishanke on päättymässä ensi vuonna, mutta Marva vakuuttaa, että projekti on saavuttanut tavoitteensa. Etenkin opetushenkilökunnan osaamista tukeva osa projektia on ollut onnistunut.

– Olemme esimerkiksi kehittäneet koulutusta tukevan evaluointityökalun, joka varmistaa sen, ettei opettajille jää tietotaitoon aukkoja. Työkalun avulla pääsemme kartoittamaan opetushenkilökunnan lisävalmennuksen tarpeet tehokkaasti, Marva tähdentää.

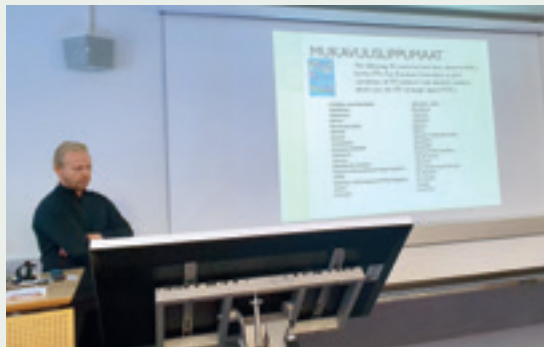
Kattavaa 160 kysymyksen evaluointia seuraa henkilökohtaisten opetussuunnitelmien laatiminen opettajille. Näin varmistetaan Namibiassa jatkossakin säilyvä korkealaatuinen merenkulkualan koulutus.

Mikäli kaikki menee hyvin, yhteistyössä kehitetty koulutusohjelma mahdollistaa namibialaisten opiskelijoiden saapumisen Raumalle jo 2021. Vastassa opiskelijoilla onkin tuttuja hahmoja.

– Mikäli opiskelijat saapuvat, toimimme heille täällä päässä tutor-roolissa. Odotan tätä tapaamista jo todella paljon! iloitsee Honkanen. ■

Konepäällystöliitto mukana merikoulun opiskelijoiden infopäivällä Raumalla

Satakunnan Ammattikorkeakoulun Rauman kampuksen auditoriossa pidettiin 30.10.2019 Merenkulun infopäivä. Tilaisuudessa esittelytyivät Suomen Konepäällystöliiton lisäksi myös Suomen Merimiesunioni, Suomen Laivapäällystöliitto, MEPA, Työturvallisuuskeskus ja Merimieskirkko.



ITF-tarkastaja Heikki Karla

Tilaisuudessa puhui myös ITF-tarkastaja **Heikki Karla**, joka kertoi opiskelijoille mukavuuslipuista ja niiden mukanaan tuomista ongelmista. Karlan esitys oli silmiä avaava ja hän elävöitti kertomustaan käymällä läpi myös tosielämän esimerkkejä mukavuuslippujen tuomista ongelmista ja työntekijöiden riistosta. Opiskelijat kuuntelivat totisina, miten työntekijöitä oli huijattu ja riistetty. Esimerkiksi käteisinä maksettua palkkoja, jotka oli aikaisemmin jaettu työntekijälle tarkastajan läsnä ollessa, oli myöhemmin kerätty työntekijöiltä pois. Lisäksi noin 30-vuotiaan työntekijän tehtävämikseksi oli työnantajan toimesta merkitty Deck boy. Tästä syystä työntekijälle oli maksettu palkkaa satoja dollareita liian vähän.

Suomen Konepäällystöliiton asiantuntija **Joachim Alatalo** oli tilaisuuden viimeinen esiintyjä. Alatalon aloittaessa esitelmäänsä nousi muutaman kansipuolen opiskelija poistua auditoriosta. Tähän Alatalo totesi konemestarin varmuudella –No, nyt saliin jää ne, jotka

ymmärtävät asioista! Konepuolen opiskelijat saattelivat kansipuolen ystävänsä nauraen auditorion ulkopuolelle.

Alatalo kertoi muun ohella Suomen Konepäällystöliiton historiasta ja edunvalvontatoiminnasta. Lisäksi konepuolen opiskelijoita kiinnosti erityisesti eri lupapätevyudet. Useat konepuolen opiskelijat jäivät vielä tilaisuuden jälkeen keskustelemaan Alatalon kanssa aiheenaan muun muassa lupapätevyudet ja alan

työllisyystilanne.

MERENKULUN INFOPÄIVÄ SAI KIITOSTA SEKÄ JÄRJESTÖILTÄ ETTÄ OPISKELIJOILTA

Tilaisuuteen oli saapunut varsin runsaasti merialan opiskelijoita. Opiskelijat olivat tyytyväisiä päivän antiin.

Opiskelijat pitivät tilaisuutta tärkeänä ja toivoivat, että tilaisuus järjestettäisiin vuosittain siten, että tilaisuuteen voisivat osallistua myös jo toisen vuoden opiskelijat.

Myös järjestöt pitivät tilaisuutta onnistuneena. SKL:n asiantuntija Joachim Alatalon mukaan on hyvä, että opiskelijoille kerrotaan jo opiskeluaikana eri järjestöjen toiminnasta. Alatalo painotti myös, että opiskelijoiden on tärkeää saada tietoa merenkulkuun liittyvistä globaaleista ongelmista kuten mukavuuslipuista, jo hyvissä ajoin ennen valmistamista. ■



Opiskelijat seuraavat keskittyneesti Konepäällystöliiton asiantuntijan Joachim Alatalon esitelmää

Jäsenten edunvalvontaa rajavartiolaitoksessa

Mikael Borg, Topi Lahikainen ja liiton lakimies **Riku Muurinen** suuntasivat lokakuun puolivälissä Länsi-Suomeen tutustumaan Rajavartiolaitoksen toimintaan. He kävivät Porin, Rauman ja Susiluodon merivartioasemilla, Vartiolentolaivueen Turun tukikohdassa sekä Vartiolaiva Turvassa. Mikael Borg on toiminut Suomen Konepäälystöliiton pääluottamusmiehenä Rajavartiolaitoksessa vuodesta 2013. Suomen Konepäälystöliiton hallituksen varajäsen Mikael on ollut vuodesta 2016 ja JAMEn hallituksessa vuodesta 2011. Topi Lahikainen on toiminut Suomen konepäälystöliiton varapääluottamusmiehenä Rajavartiolaitoksessa lokakuusta 2019 alkaen ja JAMEn hallituksessa vuodesta 2019.

Merivartioasemat tehtävät ovat monipuolisia ja ne vastaavat rajavartiolaitokselle säädettyjen tehtävien toteutuksesta toimialueellaan, jotka voivat olla varsin laajoja. Merivartioalueen keskeisimmät toiminnot ovat rajavalvonta, rajatarkastukset, meripelastus, merialueen turvallisuus ja rikostorjunta. Suomenlahden merivartiosto rajautuu lännessä Länsi-Suomen lääniin ja idässä Venäjän vastaiseen merirajaan. Vartiostolla on yhteensä 8 merivartioasemaa. Borg, Muurinen ja Lahikainen pääsivät keskustelemaan Suomen Konepäälystöliiton jäsenten kanssa,

minkä lisäksi he saivat myös hyvän kuvan merivartioasemien tilanteesta työntekijän näkökulmasta. Työvuorosuunnittelussa oli tarpeen salliessa ja olosuhteet huomioon ottaen joustoa. Erityisesti kaikilla vierailuilla merivartioasemilla korostui vahva "Me-henki". Merivartijat työskentelevät ääriolosuhteissa, minkä vuoksi vieruskaveriin on luotettava 100 %:sti. Tämä korostui myös hyvänä huumorina ja liiallista hierarkiaa ei asemilla ollut. Borg, Muurinen ja Lahikainen pääsivät myös partioveneen kyytiin.

EDUNVALVONTA

Borg ja Lahikainen näkevät edunvalvonnassa haasteena ympäri Suomea sijoittuneen jäsenistön äänen kuulemisen sekä edunvalvontatoiminnan jalkauttamisen operatiivisen työn pariin. Lisäksi he katsovat, että uuden kaluston teknistyminen ja toisaalta vanhan kaluston huoltomäärän kasvu asettavat haasteita henkilöstöresurssien tehokkaalle käytölle. Borg ja Lahikainen toteavat, että kentällä tapahtuvan edunvalvonnan lisäksi edunvalvontatyötä tehdään jatkuvasti Rajavartiolaitoksen eri työryhmissä. Työryhmissä muun ohella suunnitellaan henkilöstöstrategiaa, kuten rekrytointi- ja uramalleja sekä käydään läpi uusien ja muuttuneiden tehtävien arvioinnin oikeellisuutta. Lisäksi kuukausittain



Topi Lahikainen (vasemmalla) ja Mikael Borg, taustalla DO-228 Dornier kaksimoottorinen valvontakone*

kokoontuu Sopimustoiminnan kehittämisryhmä, joka koostuu pääasiassa pääluottamusmiehistä sekä henkilöstöosaston asiantuntijoista. Kehittämisryhmän tavoitteena on käsitellä sopimuksien tulointa ja näin ennaltaehkäistä erimielisyysprosesseja sekä valmistella asioita mahdollisiin sopimusneuvotteluihin.

Tulevaisuuden näkyminä ja haasteina Rajavartiolaitoksessa he pitävät, että määrärahojen leikkaamiset tulevat näkymään rekrytointien, henkilöstön kouluttamisen sekä kaluston kunnossapidon heikkenemisenä. Sen sijaan positiivisena merkinä voidaan pitää henkilöstön tietoisuuden paranemista omiin vaikutusmahdollisuuksiin ja edunvalvontaan liittyen.

Borg, jolla on vuosien kokemus edunvalvonnasta katsoo, että työnantajan toimintaa ohjaa liiaksi raha. Edellä mainittu näkyy tavoitevahvuustaulukkona, eikä asioita ja tilanteita käsitellä tarpeeksi maalaisjärjellä. Borg toteaa, että loppu vuosi ja kevät 2020 tulee olemaan kiireistä aikaa, koska YLVES päättynee maaliskuun lopussa 2020 ja mahdolliset neuvottelut alkavat joulutammikuussa. SKL jäsenistön yhteinen tavoitteiden asettamistyöpaja järjestetään jo marras-joulukuun 2019 vaihteessa. ■



DO-228 DORNIER:

Kaksimoottorinen valvontakone

Miehistö: 3–4 hlöä

Matkustajaluku: max 4

Max lentoonlähtepaino: 6 575 kg

Nopeus: 360 km/h

Toimintamatka 1 250 km

Varustus:

- valvontajärjestelmä MSS 6000
 - valvontatutka
 - lämpö-/tv-kamera
- SLAR-sivututkakulma
 - UV/IR-skanneri
 - AIS-järjestelmä

Kuluttajan ei tarvitse luopua autosta vaan öljystä

Sähköautojen ensirekisteröinnit ovat kaksinkertaistuneet vuoden sisällä, ja kaasuautojen osuus kasvaa koko ajan. Syyskuussa rekisteröidyistä autoista jo 11,5% liikkuu vaihtoehtoisella käyttövoimalla. Öljystä luopuminen on hiilineutraalin liikenteen toteutumisen ehto. Fossiilisten öljyjen kasvihuonepäästöt ovat Suomessa selvästi suuremmat kuin kivihiilen, turpeen ja maakaasun yhteensä. Vaihtoehtoisten käyttövoimien osuuden kasvattaminen liikenteessä on tehokas tapa vähentää päästöjä.

Tuoreista tilastoista ilmenee, että sähkö ja kaasu ovat nostaneet osuuttaan liikenteen käyttövoimana. Syyskuun loppuun ulottuvissa yksityisautojen rekisteröintiä koskevilla tilastoilla sähköautojen määrä oli yli kaksinkertaistunut koko edelliseen vuoteen verrattuna, ja kaasuautojen määrä jatkoi kasvamistaan.

– Lukumäärät ovat toki pieniä, mutta kasvuvauhti antaa vahvan signaalin siitä, että liikenteen murros on käynnistymässä, toteaa Energiategollisuus ry:n toimitusjohtaja **Jukka Leskelä**.

– Nyt on vaihtoehtoja tarjolla ja kansalaiset niitä jo hankkivat. Jatkossa vauhti vain kiihtyy, kun tulee uusia automalleja tarjolle ja sähkönlataus- ja kaasuinfra kehittyvät. Biokaasulla on erittäin merkittävä potentiaali liikenteen energialähteenä, ja sillä saadaan päästöjä alas tehokkaasti.

Tänä vuonna oli syyskuun loppuun mennessä rekisteröity Traficomin julkaisemien tilastojen mukaan 1 576 sähköautoa ja 1 357 kaasuautoa. Yhdessä ladattavien hybridien kanssa (vajaat 4 000) niiden osuus nousi ensimmäistä kertaa yli kymmeneen prosenttiin ensirekisteröinneistä. Syyskuun aikana niiden yhteenlaskettu osuus oli 11,5%.

– Tuemme painokkaasti Suomen tavoitetta puolittaa öljyn käyttö vuoteen 2030 mennessä, Leskelä toteaa. Sähkö ja kaasu ovat hyviä keinoja vähentää liikenteen päästöjä. Niiden käyttöä on syytä kasvattaa, jotta hallituksen asettama tavoite hiilineutraalista Suomesta vuonna 2035 toteutuisi.

Aalto-yliopiston tutkijoiden tuore aloite liikennepolttoaineiden omasta päästökiintiöjärjestelmästä on valtiolle edullinen tapa vähentää liikenteen päästöjä. Kuluttajalle se ei ole ihan il-



mainen, sillä bensiinin ja dieselin hinnat nousivat, mutta jos ylimääräiset maksut kohdennetaan oikein, nousu on paljon maltillisempaa kuin on luultu.

– Päästökiintiöjärjestelmä voisi olla hyvä ohjauskeino vaihtoehtoisten polttoaineiden osuuden kasvattamisessa, Leskelä sanoo. Jos ostettava kiintiö kohdennetaan päästettyyn hiilidioksidisykköön polttoainelitrasta, hintojen nousu ei ole kenellekään kohtuuton, vaan ohjaa valitsemaan vähäpäästöisempiä polttoaineita huoltoasemalla, ja päästöttömiä ajoneuvoja auto-kaupassa. Aalto-yliopiston esittämä malli on syytä ottaa jatkovalmisteluun hallituksen asettaman liikenteen verotusta kehittävän työryhmän työssä. ■

Lisätietoja:

Jukka Leskelä, Energiategollisuus ry, toimitusjohtaja 050 593 7233

Voima Käyttö
Kraft & Drift

Suomen Konepäälystöliiton julkaisu

**VOIT OSTAA LEHTEN
IMOITUSTILAA YRITYKSELLESI**

**lähettämällä sähköpostia osoitteeseen
robert.nyman@konepaallystoliitto.fi**



FINLON OY

TARVIKKEITA KATTILALAITOKSIIN JA PROSESSEIHIN

- KATILLOIHIN JA SÄILIÖIHIN
- PUTKISTOIHIN
- PROSESSEIHIN

FINLON OY

PL 61, 20541 Turku Puh. (02) 212 6400 Faksi (02) 212 6411 www.finlon.fi

Vuoden vaarallisimmat kuukaudet ovat tulossa – liukastumiset ja kaatumiset yleisimpiä työmatkatapaturmia

Tapaturmavakuutuskeskuksen tilastot paljastavat, että työmatkalla sattuneiden tapaturmien määrä on viime vuosina ollut tasaisessa nousussa, kun taas työpaikoilla sattuneiden tapaturmien määrässä ei ole ollut merkittävää kasvua.

Vuonna 2014 tilastoitiin yrittäjillä ja palkansaajilla 18 162 työmatkatapaturmaa, ja tuoreimpana tilastoituna vuonna 2017 työmatkatapaturmia on ollut jo 25 225. Kasvua vuoden 2014 luvuista on siis yli kolmannes.

Työpaikalla sattuneiden tapaturmien vastaavat luvut ovat vuonna 104 113 (v. 2014) ja 109 006 (v. 2017), eli kasvua on ollut alle viisi prosenttia. Mitä tilastot kätkevät taakseen, ja mitä voimme tehdä turvallisempien työmatkojen hyväksi?

Kaatumiset, liukastumiset ja kompastumiset ovat ylivoimaisesti yleisimpiä työmatkalla sattuvia tapaturmia. Vuonna 2017 ilmoitetuista työmatkatapaturmista yli 19 000 kappaletta oli erilaisia liukastumisia, kaatumisia ja kompastumisia. Ero työmatkojen toiseksi yleisimpiin tapaturmiin, erilaisiin ajoneuvovahinkoihin, on todella huomattava, sillä näiden osuus koko vuoden 2017 vahingoista on alle 3 000 kappaletta.

Työmatkatapaturmien osalta marras-helmikuu on vuoden vaarallisinta aikaa, jolloin jalankulkijoille sattuu suurin osa vuoden kaikista liukastumisista, kompastumisista ja kaatumisista. Turvallisten työmatkojen tavoittelussa kannattaakin ehdottomasti kiinnittää huomio jalankulkijoihin, erityisesti vuoden pimeänä ja kylmänä aikana.

ENNALTAEHKÄISY ON SEKÄ TYÖNTEKIJÄN ETTÄ TYÖNANTAJAN ETU

Vakuutusyhtiö Turvan riskipäällikkö **Jari Keskinen** on kehityksestä huolissaan. Jalankulkijoille sattuvien vahinkojen ehkäisemiseksi on onneksi useita eri keinoja.

– Kaikkein tärkein juttu on asianmukaiset jalkineet, Keskinen kertoo. –Nastakengillä pysyy pystyssä huomattavasti paremmin kuin tennareilla tai korkkareilla.

Työmatkansa sujuvuutta lisää entisestään, kun ottaa sään huomioon omassa pukeutumisessaan ja kulkuneuvon valinnassa. Pahimmilla peililiukkailla polkupyörä kannattaa suosiolla jättää varastoon.

Kaatumisia voidaan ennaltaehkäistä myös liukkauden torjunnalla. Työnantajan on hyvä varmistua vähintään siitä, että työpaikan ympäristö on talvikaudella kunnolla hiekoitettu ja vaistettu.

Hiekoituksen lisäksi liukkauden torjunnassa korostuu myös selkeimpien vaaran paikkojen tunnistaminen. Keskinen huomauttaa, että työmatkan turvallisuus ei ole vain työntekijän vastuulla, vaan sekä työnantaja että kaupunki voivat pienentää työmatkatapaturmien riskiä.

– Systemaattisella vahinkojen paikkatietojen keräämisellä voidaan tunnistaa pahimmat riskipaikat. Mikäli ko. paikkojen kunnossapitoon ja liikennejärjestelyihin ei voida vaikuttaa, tietoisuutta niistä voidaan hyödyntää reitin valinnassa ja lisätä erityistä tarkkaavaisuutta niiden kohdalla.

TYÖTURVALLISUUS EI PÄÄTY KELLOKORTIN ULOSLEIMAUKSEEN

Keskinen korostaa turvallisten työmatkojen merkitystä koko työyhteisölle. Tapaturma ei ole vain sairauslomalle jäävän ongelma.

– Usein törmää siihen näkemykseen, että eihän esimiehet voi vaikuttaa mitenkään työmatkan turvallisuuteen. Tapaturman haitat ovat kuitenkin aivan yhtä suuret riippumatta siitä, onko vahinko tapahtunut työmatkalla vai työpaikalla, Keskinen huomauttaa.

–Asiaa kannattaa ehdottomasti miettiä joka työyhteisössä. Toivon, että kun työvaatteet päivän päätteeksi otetaan pois, työpaikalla vaalittu turvallisuuden ilmapiiri seuraisi mukana kotimatalle.



Oman työyhteisön turvallisuusongelmien tunnistamiseksi tarvitaan usein ennakkoluulotonta keskustelua ja palautetta, ja sama pätee myös työmatkojen turvallisuuteen. Työmatkaturvallisuuteen voi vaikuttaa tavoilla, joita ei yleensä tule edes ajatelleeksi. Työnantaja voi esimerkiksi järjestää nastakenkien esitelyn työpaikalla ja osallistua halutessaan niiden hankkimiskustannuksiin.

MIKÄ ON TYÖMATKATAPATURMA?

Työmatkatapaturma on työtapaturma- ja ammattitautilain mukaan tapaturma, joka sattuu työntekijälle työntekopaikan ja asunnon välisellä matkalla tavanomaisessa toiminnassa. Jotta työmatkalla sattunut tapaturma korvataan työmatkatapaturmana, tulee toiminnan työmatkalla olla tavanomaista, eli ensisijaisesti kulkua työntekopaikan ja asunnon välillä.

Lain korvauspiiriä on laajennettu koskemaan myös tilanteita, jolloin työntekijä vie tai hakee lastaan päiväkodista, käy ruoka-kaupassa tai tekee jotain muuta näihin rinnastettavaa. Korvaus-suoja ei kuitenkaan koske aikaa, jolloin työntekijä suorittaa ky-seistä toimintaa, esimerkiksi asioi ruokakaupan sisällä.

ESIMERKKEJÄ TYÖMATKATAPATURMISTA

Seuraavissa tosielämän esimerkeissä kerromme myös, onko vahinko ollut korvattavissa työtapaturma- ja ammattitautilain mukaisesti työmatkatapaturmana. Ensimmäisessä esimerkissä tärkeimpänä on kysymys vakituudesta asunnosta, jälkimmäisessä siitä, milloin työmatka alkaa.

– Työntekijä asuu kesäisin mökillä ja kulkee sieltä säännöllisesti töihin myös viikolla. Hänellä on mökiltä lyhyempi matka töihin kuin kotoa. Hän oli ollut perjantaina matkalla töistä mökille, kun hän oli joutunut liikenneonnettomuuteen. Tapaturma on sattunut n. klo 14.30 ja työpäivä on päättynyt noin klo 14.15. Tapaturma korvattiin työmatkalla sattuneena ja erityisinä perusteluina pidettiin sitä, että työntekijä asui kesäisin mökillään ja kulki sieltä säännönmukaisesti töihin. Lisäksi tapaturma-ajan-kohdalla oli selkeä ajallinen yhteys työpäivään.

– Työntekijä lähti aamulla kotoaan kerrostaloasunnosta töihin. Hän astui porrashuoneen puolelle, mutta ovea sulkiessaan jätti epähuomiossa sormensa oven väliin. Tapaturma korvattiin työmatkalla sattuneena, koska kerrostalossa asuvan työmatka alkaa porrashuoneeseen astumisen jälkeen.

Edellä kerroimme, että työmatkareitin ja toiminnan on oltava työmatkalle tavanomaista, jotta vahinko voidaan korvata työmatkatapaturmana. Seuraavissa esimerkeissä olennaista onkin, onko vahinko sattunut tavanomaisen toiminnan aikana vai siitä poiketessa, sillä työntajan lakisääteisen vakuutuksen tar-koitus on työajan lisäksi turvata matkat töihin ja töistä kotiin.

– Työntekijä poikkesi pyörällä tekemänsä työmatkan aikana kauppaan. Kaupassa käytyään hän potkasi vauhtia ja oli nou-semassa pyörän päälle, jolloin etupyörä meni linkkuun ja työn-tekijä lensi ohjaustangon yli. Tapaturma korvattiin työmatkalla sattuneena, koska työntekijä oli jo jatkamassa asunnon ja työ-paikan välistä matkaa, kun tapaturma sattui.

– Työntekijä oli työmatkalla pysähtynyt tarkistamaan auton renkaiden ilmanpaineet. Hän liukastui ja kaatui tarkistusta teh-dessään. Tapaturmaa ei korvattu työmatkalla sattuneena, koska vahinko sattui poikkeaman aikaisen toiminnan aikana.

ETÄTYÖSSÄ OLENAISTA TAPATURMAN YHTEYS TYÖHÖN

Etätyö on monilla aloilla yleistynyt viime vuosina. Kuinka työ-tapaturma- ja ammattitautilaki suhtautuu etätyöhön? Olennais-

ta on, onko tapaturma liittynyt työtehtävien suorittamiseen ja sattunut niiden aikana. Etätyössä ei myöskään ole lain kuvaamaa työmatkaa.

– Etäpäivän aamuna ennen työpäivän alkamista työntekijä saattoi 4-vuotiaan lapsensa kävellen naapuritalossa olevaan päi-väkotiin. Päiväkodin pihasta poistuttuaan hän liukastui yöpak-kasten jäädyttämällä asfaltilla ja kaatui käsiensä varaan, jolloin myös hänen silmälasinsa lensivät päästä ja rikkoutuivat. Vahin-koa ei korvattu etätyössä sattuneena, koska etätyössä ei ole työ-matkaa. Vahinko sattui tilanteessa, jolloin vakuutusturva ei ole voimassa.

– Työntekijä teki kotonaan etätöissä tilastotyötä, jota varten hän oli ottanut materiaalia työpaikalta mukaansa. Papereita se-latessaan osa papereista putosi lattialle. Työntekijä yritti nopeas-ti tarttua papereihin, mutta tarttui samalla myös kannettavan tietokoneen hiiren johtoon, joka lennähti työntekijän silmään. Vahinko korvattiin etätyössä sattuneena.

Vaikka nämä esimerkit antavat käsitystä siitä, millaisia asioi-ta voidaan korvata työtapaturma- ja ammattitautilain antamissa raameissa, on jokaisen vahingon korvattavuus tarkistettava ta-pauskohtaisesti. Jos sinulle sattuu vahinko työpaikalla tai työ-matkalla, ota viipymättä yhteyttä esimieheesi, joka tekee vahin-koilmoituksen työnantajasi vakuutusyhtiöön. Tarkempia ohjeita korvausten hakemiseen voit kysyä suoraan vakuutusyhtiöstä. ■

Lähteet:

Tapaturmavakuutuskeskuksen tilastosovellus Tikku, www.tvk.fi. Artikkeleihin on haastateltu Turvan riskipäällikkö Jari Keskistä sekä korvausasiantuntija Soile Kauppia.





Korkein oikeus kumosi hovioikeuden päätöksen ja myönsi työntekijälle jatkokäsittelyluvan sekä palautti asian käsittelyn hovioikeuteen

Työntekijän työsopimus oli irtisanottu 2.9.2015 sen jälkeen, kun oli ilmennyt, ettei työntekijälle varattua tilaisuutta tulla kuulluksi saataisi työntekijän sairauden vuoksi toimitettua.

KANNE KÄRÄJÄOIKEUDESSA, TYÖNTEKIJÄ VAATI 45 000 EUROA

Työntekijä vaati kanteessaan, että työnantaja veloitetaan suorittamaan hänelle korvauksena työsuhteen perusteettomasta päättämisestä 10 kuukauden palkkaa vastaavat 45 000 euroa.

Työntekijän kanteen mukaan työsuhteen päättämiseksi ei ollut ollut asiallista ja painavaa perustetta eikä irtisanomista ollut ainakaan toimitettu työsopimuslain mukaisesti kohtuullisessa ajassa. Työsuhde oli irtisanottu 2.9.2015 toimitetulla ilmoituksella päättymään 9.10.2015. Viimeisin tapahtuma, johon työnantaja oli irtisanomisperusteena vedonnut, oli ollut 13.5.2015, ja se oli tullut työnantajan tietoon välittömästi. Työnantaja vastusti kannetta ja vaati sen hylkäämistä.

KÄRÄJÄOIKEUS HYLKÄSI KANTEEN JA HOVIOIKEUS EI MYÖNTÄNYT JATKOKÄSITTELYLUPAA

Käräjäoikeus hylkäsi työntekijän kanteen. Käräjäoikeus katsoi, että työnantajalla oli ollut työsopimuslaissa tarkoitettu henkilöön liittyvä asiallinen ja painava syy työntekijän työsuhteen päättämiseksi. Käräjäoikeuden mukaan myös työntekijän väite siitä, ettei irtisanomista ollut toimitettu työsopimuslain mukaisesti kohtuullisessa ajassa, oli perusteeton. Työntekijä va-

litti käräjäoikeuden tuomiosta hovioikeuteen. Työntekijä pyysi hovioikeudelta jatkokäsittelyluvan myöntämistä ja uudisti käräjäoikeudessa esittämänsä kanteen. Hovioikeus ei kuitenkaan myöntänyt työntekijälle jatkokäsittelylupaa.

KORKEIN OIKEUS PALAUTTI ASIAN HOVIOIKEUTEEN

Korkein oikeus totesi, että kyseessä olevassa asiassa työntekijän työsopimus on irtisanottu yli kolme ja puoli kuukautta sen jälkeen, kun irtisanomisperuste oli tullut työnantajan tietoon. Toisaalta työnantaja on ensin työntekijän pyynnöstä siirtänyt kuulemistilaisuutta kaksi kertaa sairausloman vuoksi.

Korkein oikeus totesi, että oikeusohjeiden perusteella ei ole selvää, että työsopimuksen irtisanomisperusteeseen voisi vedota vielä näin pitkään sen jälkeen, kun irtisanomisperuste on tullut työnantajan tietoon, vaikka viivästys johtuisi työnantajan pyrkimyksestä varata sairauslomalla olevalle työntekijälle tämän pyynnön mukaisesti mahdollisuus tulla kuulluksi.

Korkein oikeus katsoi, että käräjäoikeuden ratkaisun oikeellisuutta on näin ollen ilmennyt aihetta epäillä siltä osin kuin irtisanominen on katsottu toimitetuksi kohtuullisessa ajassa.

Korkein oikeus totesi, että kyse on ollut sellaisesta oikeuskysymyksestä, johon laista tai oikeuskäytännöstä ei ilmene selvää kantaa. Asian merkityksen takia on ollut tärkeää, että siinä annetaan laintulkintaa ohjaava ratkaisu. Hovioikeuden olisi näin ollen tullut myöntää jatkokäsittelylupa sekä muutos- että ennakkoratkaisuperusteella.

Korkeimman oikeuden tapausta on kommentoinut professori emeritus Seppo Koskinen Edilexin jutussa, jossa hän on todennut muun ohella, että korkeimman oikeuden tuomion perustelujen nojalla näyttäisi selvästi siltä, että kyseisessä tapauksessa kohtuullinen aika olisi kulunut, vaikka viivästys johtui työnantajan pyrkimyksestä varata sairauslomalla olevalle työntekijälle tämän pyynnön mukaisesti mahdollisuus tulla kuulluksi.

Koskinen on lisäksi todennut, että toki hovioikeus voi tulla toiseenkin lopputulokseen, mutta korkeimman oikeuden esittämät perustelut asian palauttamiselle hovioikeuteen ovat ratkaisutavan asian kannalta Koskisen mielestä selkeästi kirjoitetut.

**KKO:2019:77, DIAARINUMERO: S2018/736
ANTOPÄIVÄ: 16.9.2019**

Lisätietoja:

Lakimies Riku Muurinen Suomen Konepäällystöliitto



Työntekijä altistui kloorikaasulle – sakot päivämestarille ja yhtiölle

Etelä-Karjalan käräjäoikeus tuomitsi lipeätehtaan päivämestarin 10 päiväsakon sakkorangaistukseen ja yhtiön 8 000 euron yhteisösakkoon työturvallisuusrikoksesta. Käräjäoikeus antoi tuomionsa 16.10.2019. Tuomio koski Joutsenossa 9.5.2017 sattunutta työtapaturmaa, jossa huoltoseisakin yhteydessä irrotetusta venttiilistä oli purkautunut kloorikaasua, jolle venttiiliä avaamassa olleet kaksi työntekijää altistuivat. Toinen työntekijöistä sai vammoja käytetyistä hengityssuojaimista huolimatta.

Käräjäoikeus katsoi yhtiön osalta, että aiemmin tehtaalla sattuneiden tapaturmien ja tehtaan huoltotoimenpiteisiin liittyvien vaaratekijöiden, erityisesti hengenvaarallisen kloorikaasun, johdosta yhtiöltä olisi voitu vaatia parempia varmistuskeinoja työn turvallistamiseksi. Päivämestarin syyksi luettiin se, että hänen olisi tullut toimia asiassa huolellisemmin klooriputkiston venttiileiden tarkastustyöhön liittyvien

vaaratekijöiden tunnistamiseksi ja niihin puuttumiseksi, koska olisi asemansa, tehtäviensä ja tietotaitonsa puolesta siihen kyennyt. Hän oli myös osallistunut työluvan antamiseen kyseiseen työhön, vaikka työn turvallisuutta kyseisellä putki-
osuudella ei oltu tarpeellisin tavoin varmistettu.

Yhtiö velvoitettiin myös suorittamaan vahingoittuneelle työntekijälle korvauksia tämän saamista vammoista.

Työsuojelun lakimies Matti Nissinen Etelä-Suomen aluehallintovirastosta muistuttaa, että työnantajan vastuulla on huolehtia vaarojen selvittämisestä ja arvioinnista myös kunnossapitotöissä. Tämä korostuu muun muassa silloin, kun tuotannossa käytetään terveydelle vaarallisia aineita.

Lähde:

Etelä-Suomi, työsuojelun vastuualue,

Etelä-Karjalan käräjäoikeuden tuomio 16.10.2019, R 19/589.

Työpaikoilta puuttuu kemikaaliturvallisuuteen tarvittavaa tietoa ja osaamista



Pienillä työpaikoilla on tahtoa huolehtia kemiallisten riskien hallinnasta, mutta siihen tarvittavaa tietoa ja osaamista puuttuu. Tämä näkyi selvästi työpaikkojen kemikaaliturvallisuuden valvontakampanjassa syyskuussa 2019. Työsuojelutarkastajat valvoivat kahden viikon aikana kemikaaliturvallisuutta 400 työpaikalla eri puolella Suomea. Tarkastuksista valtaosa suuntautui teollisuuden työpaikkoihin ja autokorjaamoihin. Teollisuuden työpaikoista kemiallisten tekijöiden riskien arviointi puuttui 34 prosentilta, ja pesuloista 22 prosentilta.

Systemaattisen riskien arvioinnin puute näkyy muun muassa suojaimissa.

– Valitettavan tavallista on, että työpaikalle ostetaan suojaimet varmistamatta, suojaavatko ne työpaikalla käytössä olevilta kemikaaleilta, kertoo ylitarkastaja **Satu Auno** Etelä-Suomen aluehallintovirastosta.

Työpaikoilla osataan myös liian harvoin suojautua herkistäviltä eli allergisoivilta aineilta kuten liimoilta, lakoilta ja pesuaineilta. Herkistyminen on otettava vakavasti, sillä se voi johtaa siihen, ettei työntekijä pysty jatkamaan tehtäväänsä. Riskien arvioinnissa on kiinnitettävä erityistä huomiota myös syöpävaarallisiin aineisiin, kuten autokorjaamoissa dieselpakokaasuihin.

ETUKÄTEEN LÄHETETTY OHJE AUTTOI TYÖPAIKKOJA

Vaikka korjattavaa oli paljon, tahtoa kemikaaliturvallisuuden hoitamiseen löytyi. Tarkastajien havaintojen mukaan työnantajista vain harva ei nähnyt asiaa tärkeäksi. Työpaikoille lähetettiin ennen tarkastusta ohje kemiallisten riskien hallitsemiseen, ja lähes puolet oli alkanut laittaa asioita kuntoon sen avulla.

Ohje on kaikkien saatavilla työsuojeluviranomaisen verkkopalvelussa Työsuojelu.fi sivulla Työpaikkatiedotteet <https://www.tyosuojelu.fi/tietoa-meista/julkaisut/tyopaikkatiedotteet>

Lisätietoja:

Ylitarkastaja Satu Auno p. 0295 016 234, etunimi.sukunimi@avi.fi

Työsuojelun vastuualue, Etelä-Suomen aluehallintovirasto



Geoterminen lämpövoimala Tampereelle

SUUREN MITTAKAAVAN PERINTEINEN MAALÄMPÖJÄRJESTELMÄ VOI OLLA ERÄS RATKAISU TULEVAISUUDEN PÄÄSTÖTTÖMÄNÄ ENERGIAMUOTONA

Suomen mittakaavassa erikoinen maalämpöhanke on käynnistymässä Tampereen Nekalassa. Tampereen sähkölaitoksen kaasulämpövoimalan tontille tullaan poraamaan maamme syvin jo omakotitaloista tuttua tekniikkaa hyödyntävä maalämpökaivo.

Hanke käynnistyi, kun työ- ja elinkeinoministeriö myönsi 2,1 miljoonaa euroa tukea TEGS Finland Oy:lle geotermisen energian tuotantolaitoksen rakentamiseen Tampereelle.

Kyseessä on peräti 7–8 km syvyinen lämpökaivo, jonka poraustyön toteuttaa Robit Finland Oy, joka on sopinut yhteistyöstä TEGS Finland Oy:n kanssa syvien kaivojen poraukseen kehitettävästä teknologiasta. Yhteistyö keskittyy syvien kaivojen poraamiseen tarkoitettujen porakruunujen suorituskyvyn parantamiseen. Myös porausyhtiö haluaa kehittää tekniikkaansa kustannustehokkaammaksi, jotta geotermisen energian hyödyntäminen olisi mahdollista yhä laajemmin tulevaisuudessa. Pilottihankkeessa nähdään kaupallista potentiaalia.

Laitoksen on määrä tuottaa kaukolämpöä Tampereen

Sähkölaitokselle n. 30 GWh vuodessa. Määrä vastaa vain noin 1,5 % osuutta kaukolämmön kokonaistarpeesta, eli noin tuhannen omakotitalon verran. Kaivoon on mahdollista myös varastoida lämpöenergiaa jäädytyskaudella mutta sen tehokkuudesta ei ole tietoa.

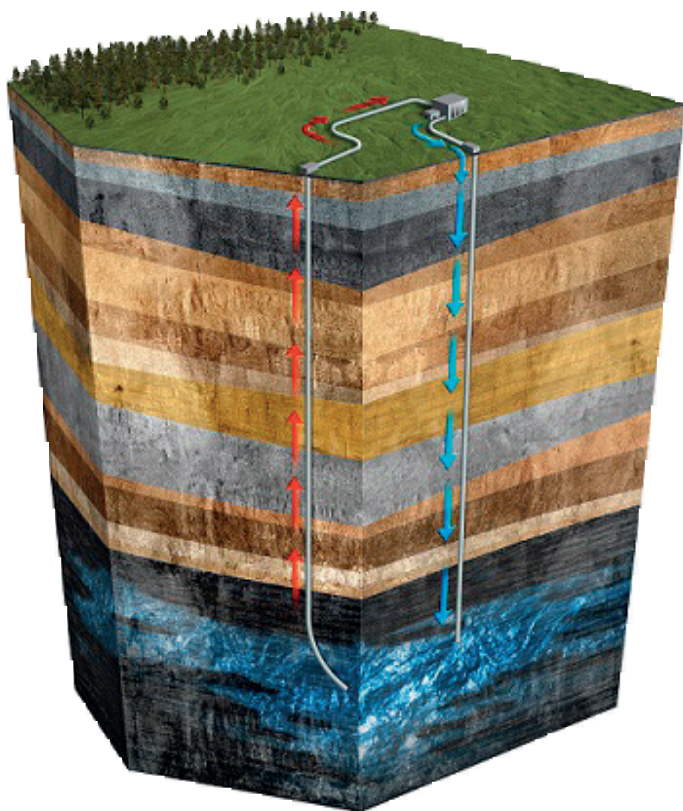
Yhdellä kaivolla ei vielä ole suurta merkitystä tuotannollisesti mutta jos hanke osoittautuu kustannustehokkaaksi, on kannattavaa rakentaa vastaavia kaivoja ympäri kaupunkia. Energiayhtiö näkee tässä mahdollisuuden jopa kokonaan uuden, ympäristöystävällisen kaukolämpötuotteen luomiseen.

Kilometrien syvyyteen ulottuvan lämpökaivon rakentaminen ei ole tavatonta maailmalla ja suomessakin geoterminen voimalaitoshanke on edelleen käynnissä Espoon Otaniemessä. Haasteena meillä on erittäin kova maaperä, johon poraaminen laittaa kaluston lujille. Näin kävi myös Otaniemessä, jossa alun perin kaavaillusta poraussyvyydestä jouduttiin luopumaan ja porauksen aikana lupaava vesivasaratekniikkakin vaihtui perinteisempään öljynporauksesta tuttuun rullakruunuporaukseen.

Otaniemen hanke eroaa Tampereesta merkittävästi, sillä maaperään porataan vierekkäin kaksi hieman yli 6 km syvää reikää. Nämä pystykanavat saatetaan yhteyteen toisiinsa ns. säröttämällä maaperän kallion luonnollisten rakovyöhykkeiden kautta. Näin muodostuu tavallaan kilometrien syvyydestä oleva lämmönvaihdin. Lämmintä maan uumenissa riittää, sillä arviolta 6 kilometrin syvyydestä saadaan jo 100° asteista kaukolämpövedtä. Nyrkkisääntönä voidaan pitää 18 asteen lämpötilan nousua kilometrin matkalla alaspäin. Espoon voimalassa teho on noin 40 MW ja kiertoveden massavirta noin 100 kg/s.

Espoossa on käynnistymässä porauksen loppuvaihe, eli toisen kaivon poraus yli 6 km syvyyteen. Koekäyttöjen on määrä alkaa syyskuussa 2020. On arvioitu, että tällaisen 40 MW geotermisen voimalaitoksen hinta olisi noin 40–50 miljoonaa euroa, joten sen on määrä olla kilpailukykyinen vaihtoehto, koska polttoainekustannuksia ei ole.

Tampereelle tuleva lämpökaivo on teholtaan pienempi kuin Otaniemessä. Maaperään porataan vain yksi reikä, eli kyseessä on periaatteiltaan omakotitaloistakin tuttu perinteinen maalämpökaivo, vaikka siinä ei perinteisiä kollektoreja olekaan. Vesi kiertää yhden ja saman porausreiän pohjassa ja kerää lämpöä maan syvyyksistä. Nyt vain operoidaan yli 6 kilometrin syvyydessä, joten saatavan lämmön määrä on sen mukainen. Toisaalta yhden reiän poraaminen on halvempaa



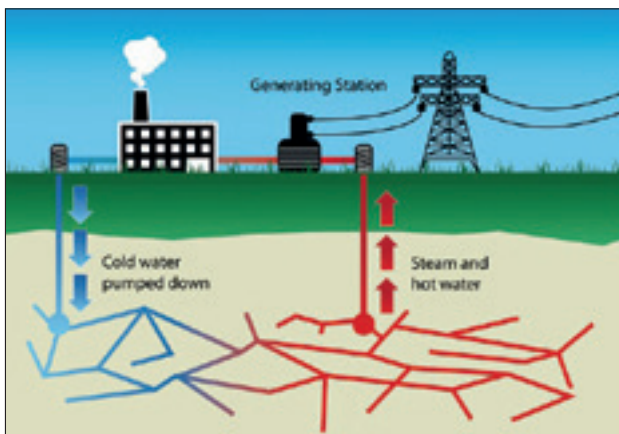


ja myös yksinkertaisempaa, kun reikiä yhdistävältä säröttämiseltä vältetään. Kyseessä on paineistaminen, jolla kallioperään haetaan reittejä vedelle, jotta se tavoittaisi toisen kaivon. Juuri säröttämisen vuoksi Otaniemen kaivohanke nousi julkisuuteen minimaanjärjestyksineen ja meluhaittoineen.

Tampereen hanke perustuu siihen oletamaan, että kaivossa kuumenevan veden lämpötila olisi n. 140°C. Vesi imetään pumpuilla maan pinnalle ja siirretään lämmönvaihtimien kautta kaukolämpöverkkoon, jonka jälkeen jäähtynyt vesi valuu takaisin kaivantoon. ■

GEOTERMINEN LÄMPÖ

- Geoterminen lämpö muodostuu syvällä maaperässä, jossa lämpö on osin ikivanhaa vulkaanisen ajan jäähtyvää lämpöä ja osin radioaktiiviset alkuaineet puoliintuvat tuottaen lämpöenergiaa, joka varastoituu maaperään.
- Maapallossa geotermistä lämpöä on yli 10 000 Zeta-joulea, josta jo 0,1 % riittäisi kattamaan koko maailman energiantarpeen 10 000 vuodeksi.
- Geotermistä lämpöenergiaa hyödynnetään jo eripuolilla maailmaa, kuten Ranskassa, Italiassa, USA:ssa ja Islannissa.
- Maaperä lämpötila kasvaa noin 20 astetta kilometrillä. Kymmenen kilometrin syvyydessä on lämpötila jo yli 150°.



AEL on vahva osaaja voimalaitostekniikan koulutuksessa. Voimalaitoksen käyttäjän ja voimalaitosmestarin uudistuneet koulutukset antavat entistäkin käytännönläheisemmän osaamisen.

AEL:stä saat koneenhoitajilta ja konemestareilta vaadittavan teoriakoulutuksen

Energia-alan ammattitutkinto, voimalaitoksen käyttäjä

aloitus 28.4.2020 Jyväskylässä

aloitus 23.1.2020 Helsingissä

Energia-alan erikoisammattitutkinto, voimalaitosmestari

aloitus 23.3.2020 Jyväskylässä

Pätevyyskirjan saamiseksi tarvitet koulutuksen lisäksi lain vaatiman työkokemuksen.

Haluatko kuulua osaajien eliittiin?

Heihin, jotka tuntevat uusimmat välineet ja tekniset mahdollisuudet, oppivat löytämään uusia ratkaisuja, luomaan uutta – jopa muuttamaan maailmaa.

Höyryturbiinikoulutus

11.–12.2.2020

Koulutuksessa käsitellään höyryturbiinilaitoksen vikaantumista, vaurioita ja vaurioiden korjausta. Asiantuntijoina mm. Toni Hult Jyväskylän Energia, Jesse Saastamoinen Arcteq, Ville Holmström Fortum ja Matthias Sauer TGM Kanis.

Termodynamiikka voimalaitoksella – pääprosessien laskentaharjoituksia

3.–4.12.2019

Voimalaitosten vesienkäsittely, vesikemia, vesien valmistus

21.–22.1.2020

Katso lisää ael.fi/voimalaitos

Ota yhteyttä: Jukka Kauppinen, ylikonemestari, energiainsinööri, kouluttaja
jukka.kauppinen@ael.fi, 044 722 4751

AEL

Kaarnatie 4, 00410 Helsinki • 09 530 71
ael.fi • seuraa meitä [aelkoulutus](#)



Tallinkin uuden laivan nimeksi MySTAR



Tallinkin uuden Helsinki–Tallinna-reitin laivan nimeksi tulee MySTAR.

Yhtiön järjestämään nimikilpailuun tuli lähes 3 000 ehdotusta.

Kyseessä on 212 metrin pituinen ropax alus, jonka rakennustyöt käynnistyvät Suomessa Rauma Marine Constructions telakalla vuoden 2020 alussa

Laivan arvioidaan valmistuvan vuoden 2021 loppuun mennessä.

Tallink-konserni perustaa tytäryhtiön Singaporeen

Tallink-konserni on ilmoittanut perustavansa ensimmäisen Aasian tytäryhtiönsä Singaporeen. Tallink Asia PTE Ltd:n tavoitteena on edistää konsernin kehitys- ja laajentumistoimia Aasiassa.

- Tavoitteenamme on kehittää ja laajentaa toimintaamme uusille markkinoille jatkuvasti, ja nyt on Aasian vuoro. Kollegamme ovat jo pitkään luoneet Aasian-toiminnoillemme pohjaa markkinoimalla siellä tuotteitamme ja palveluitamme sekä Itämeren aluetta, Tal-

link-konsernin toimitusjohtaja **Paavo Nögene** kertoo.

Tallink Asia PTE Ltd:n johtajaksi on valittu Tallink-konsernin kehitysjohtaja **Taavi Tiivel**.

- Valotamme Aasian-suunnitelmiamme lisää, kun ne ajan myötä tarkentuvat, Nögene sanoo.

Tallink on panostanut viime vuosina voimakkaasti aasialaisille matkustajille suunnattujen palvelujen kehittämiseen sekä markkinointitoimenpiteisiin Aasiassa. Yhtiö on rekrytoinut muun

muassa kiinan ja japanin kielen taitoista asiakaspalveluhenkilökuntaa ja ottanut laivoilla käyttöön etenkin kiinalaismatkustajien suosimat Alipay- ja WeChat Pay -maksujärjestelmät. Lisäksi Tallink osallistuu vuosittain matkailualan messuille Aasiassa ja tekee yhteistyötä paikallisten matkanjärjestäjien kanssa. ■

Lisätietoja:

Tallink-konserni, viestintäjohtaja Katri Link

Viking Glorysta on tulossa yksi maailman ilmastoviisaimpia matkustaja-aluksia

Edistyksellisten ja innovatiivisten teknisten ratkaisujen ansiosta Viking Glory tulee valmistuessaan olemaan yksi maailman ilmastoviisaimpia matkustaja-aluksia. Sen arvioidaan kuluttavan jopa 10 % vähemmän polttoainetta kuin pienempikokoinen, aikanaan maailman ympäristöystävällisimpänä palkittu Viking Grace.

Vuonna 2021 liikennöintinsä aloittava Viking Glory on ensimmäinen alus maailmassa, johon asennetaan uusinta teknologiaa ja täysin rikitöntä nestemäistä maakaasua (LNG) hyödyntävät Wärtsilän 31DF-monipolttoainemoottorit. Viking Gracen tavoin Viking Glory voi käyttää myös biokaasua polttoaineenaan, kun sellainen vaihtoehto tulee tulevaisuudessa mahdolliseksi.

– Viking Gloryyn asennetaan kuusi 31DF-moottoria, joilla polttoaineen kulutusta voidaan optimoida tehokkaasti. Näissä moottoreissa on segmenttinsä vähäisin polttoaineenkulutus mutta samalla paras sylinteriteho (550 kW/sylinteri), kertoo Viking Linen uudisrakennuksesta vastaava projektipäällikkö **Kari Granberg**.

Viking Glory tulee myös ensimmäisenä maailmassa ottamaan talteen LNG:stä tulevan hukkalämpymän ja hyödyntämään sitä kylmälaitteisiin ja -tiloihin sekä muihin erikoistiloihin.

– Nykyään on jo tavallista hyödyntää hukkalämpöä mutta hukkalämpymän hyödyntäminen kylmälaitteiden ja -tilojen sekä muiden erikoistilojen jäähdytyksessä on todella innovatiivista ja ilmastoviisasta. Kehitystyössä Viking Linen yhteistyökumppaneita ovat olleet Wärtsilä, Projektia ja Deltamarin, jatkaa Granberg.

Viking Gloryyn asennetaan lisäksi Climeonin energiankierrätysjärjestelmä, joka muuntaa moottoreiden hukkalämpöä sähköksi. Järjestelmä voi tuottaa jopa 40 % laivan matkustajatoimintoihin vaadittavasta sähkömäärästä. Lisäksi laivaan asennetaan dynaaminen ilmanvaihto- ja valaistusjärjestelmä, jolla on suora vaikutus energiankulutukseen. Varausjärjestelmän ohjaama järjestelmä toimii siten, että jos jokin hytti laivan lähtiessä jää tyhjäksi, se menee ns. säästötilaan eli hytin ilmanvaihto ja lämmitys minimoidaan.

Viking Glory on myös ensimmäinen tämän tyyppinen mat-

kustaja-alus maailmassa, jossa käytetään ABB:n toimittamaa Azipod-ruoripotkurijärjestelmää. Järjestelmän ansiosta laivan ohjailuun kuluu vähemmän aikaa ja energiaa, kun käännökset satamissa sujuvat nopeammin ja runko on voitu suunnitella siten, että vastus kulussa on noin 8 % pienempi kuin jos käytettäisiin perinteistä potkuria.

– Viking Line on vastuullisen merenkulun edelläkävijä, mikä näkyy uusien alustemme suunnittelussa ja toteutuksessa. Testaamme ja kehitämme yhdessä pohjoismaisten kumppaniemme kanssa teknisiä innovaatioita, jotka muodostavat perustan uudenlaisille risteilyelämyksille saaristossa, kertoo uuden aluksen konseptin kehittämisestä vastaava Viking Linen Head of Business Development **Gustaf Eklund**. ■

Lisätietoja:

Kari Granberg, projektipäällikkö, Viking Glory, Viking Line Marine Operations, kari.granberg@vikingline.com, +358 40 549 6262

VIKING GLORYN TEKNISET INNOVAATIOET PÄHKINÄNKUORESSA:

Wärtsilän monipolttoainemoottorit mahdollistavat polttoaineen kulutuksen optimoinnin.

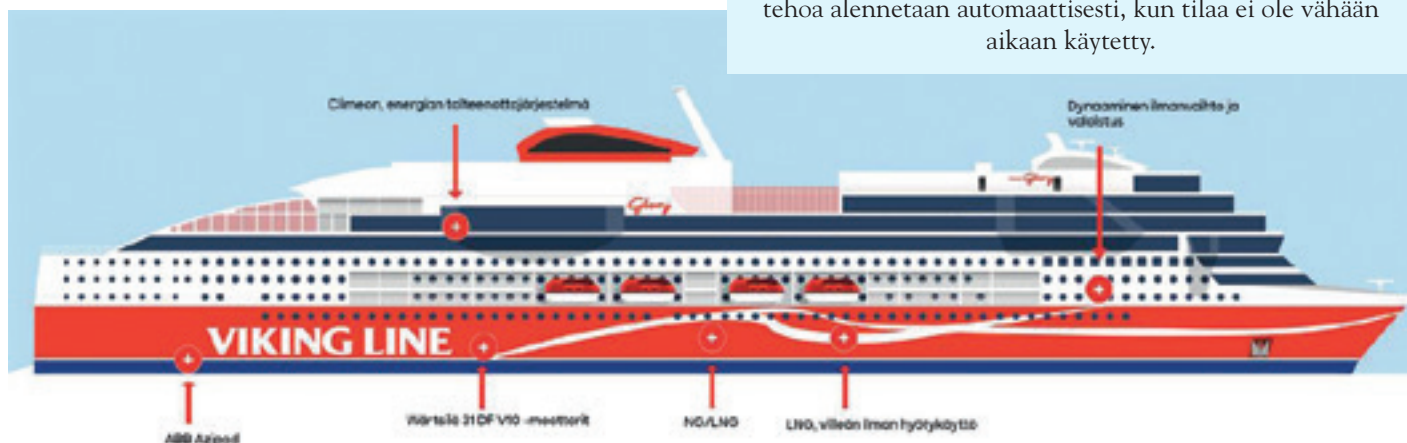
LNG:n (nesteytetyn maakaasun) käyttö ei tuota lainkaan rikkipäästöjä, ja hiilidioksidipäästöt ovat vähäisemmät dieseliin verrattuna.

LNG:n käytöstä tulevaa hukkalämpöä hyödynnetään laivan kylmälaitteiden ja -tilojen sekä erikoistilojen jäähdytyksessä.

Climeonin energiankierrätysjärjestelmän arvioidaan tuottavan jopa 40 prosenttia matkustajakulutuksen vaatimasta sähköstä.

ABB:n Azipod-potkurijärjestelmä säästää aikaa ja polttoainetta laivan ohjailemisessa. Viking Glory on ensimmäinen tämän tyyppinen matkustaja-alus, jolle asennetaan tämä potkurijärjestelmä.

Dynaaminen ilmanvaihto ja valaistus säästävät energiaa. Osassa tiloista on tunnistimet, joiden avulla valot sammuvat automaattisesti, kun tila jää tyhjilleen. Lisäksi ilmanvaihdon tehoa alennetaan automaattisesti, kun tilaa ei ole vähään aikaan käytetty.



Norsepowerin roottoripurjeille vahvistettu 8,2 % polttoaineensäästö Maersk Pelicanilla

Roottoripurjeet asennettiin Maersk Pelicanille elokuussa 2018. 1. syyskuuta 2018–1. syyskuuta 2019 välisenä aikana. Norsepowerin roottoripurjeet ovat todistetusti alentaneet aluksen polttoaineenkulutusta keskimäärin 8,2 %, mikä vastaa noin 1 400 tonnin hiilidioksidipäästövähennystä. Polttoaineensäästöt on validoitu vertailemalla aluksen todellisia suorituskysykytietoja ennen ja jälkeen roottoripurjeiden asentamisen.

Kahden 30-metrinen roottoripurjeen tuottamat polttoainesäästöt vastaavat alkuperäisiä tavoitteita.

Riippumattomat asiantuntijat Lloyd's Register Ship Performance Group -yhteisöstä ovat analysoineet ja validoineet kohdealuksen performanssidatan projektin aikana varmistaakseen analyysitulosten luotettavuuden. –Yksivuotisen koekäyttöjakson aikana sekä aluksen miehistö että sen muut sidosryhmät ovat antaneet positiivisia lausuntoja roottoripurjeiden käytettävyydestä, turvallisuudesta ja suorituskysyvyydestä kaikissa olosuhteissa, toteaa Maersk Tankersin teknologiajohtaja **Tommy Thomassen**. – Maersk Tankers on ollut mukana kehittämässä ja testaamassa lukuisia teknisiä ratkaisuita, jotka mahdollistavat polttoaineenkulutuksen alentamisen ja päästöjen vähentämisen. Näemme että tuulityöntövoimaan perustuvilla teknologioilla on hyvät edellytykset auttaa meitä mahdollistamaan tarvittava läpimurto hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä ja saavuttamaan 30 % päästövähennykset vuoteen 2021 mennessä. Analysoimme parhaillaan roottoripurjeteknologian taloudellisia ja kaupallisia mahdollisuuksia tulevien projektien kannalta. Olemme myöskin päättäneet, että Maersk Pelican jatkaa roottoripurjeiden käyttämistä nyt päättyneen koekäyttöjakson jälkeen.

Norsepowerin toimitusjohtaja **Tuomas Riski** lisää: –Olemme tyytyväisiä siihen, että projektissa raportoidut polttoaineensäästöt vastaavat alkuperäistä tavoitetta. Projektin tulokset osoittavat, että uusille laivoille optimoiduilla ja vieläkin pi-



Maersk Pelican roottoripurjeiden kanssa Rotterdamin satamassa

demmälle kehitetyillä roottoripurjeilla on mahdollista saavuttaa jopa yli 20 % polttoaineensäästöt. Tämän projektin yhteydessä roottoripurjeidemme suorituskysyky on testattu perusteellisesti yhteistyössä mailman johtavien meriteollisuusorganisaatioiden kanssa. Roottoripurjeteknologiamme on jo nyt saatavilla oleva ratkaisu, joka mahdollistaa meriliikenteelle merkitävät päästövähennykset.

– Maersk Pelican on yksi kolmesta päivittäisessä liikenteessä olevasta aluksesta, jotka käyttävät Norsepowerin roottoripurjeita. Jokainen teknologiaamme käyttävä alus edustaa erilaista alustyyppiä ja operointiprofiilia, mikä kuvaa hyvin roottoripurjeiden laajaa sovellettavuutta meriteollisuudessa.

Norsepowerin oman simulointimallin mukaan Maersk Pelican pystyy nykyisten roottoripurjeidensa avulla alentamaan polttoaineenkulutustaan ja päästöjään jopa 12 % purjehtiessaan maailman rih-tialusreittien keskimääräisissä tuuliolosuhteissa. Sama simulointimalli ennustaa, että mikäli roottoripurjeteknologia asennettaisiin koko globaaliin tankkerilaivastoon, olisivat vuotuiset hiilidioksidipäästövähennykset yli 30 megatonnia, mikä vastaa yli 15 miljoonan henkilöauton päästöjä, tai yli 50 prosenttia Suomen vuoden 2018 kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistä.

Norsepowerin roottoripurjeteknologia on modernisoitu versio Flettner-roottorista, joka on Magnus-ilmiötä hyödyntävä mekaaninen purje, jossa pyörivän sylinterin avulla tuotetaan työntövoimaa avustamaan laivan potkurikoneis-

toa. Sen suorituskysyky on todistettu puolueettomien asiantuntijoiden mittauksilla ja se on ensimmäinen nykyaikaiseen kaupalliseen merenkulkuun soveltuva tuulipropulsioteknologia. Kun tuuliolosuhteet ovat suotuisat, voidaan roottoripurjeen avulla pienentää potkurikoneiston tehontarvetta ja vähentää päästöjä - muuttamatta aluksen nopeutta ja aikataulua. Komposiittirakenteinen roottoripurje tuottaa työntövoimaa tuulesta ja se on yhteensopiva kaikkien muiden päästöjä vähentävien teknologioiden kanssa.

Roottoripurjeet ovat suuria, sylinterimäisiä mekaanisia purjeita joita pyöritetään Magnus-ilmiöksi kutsutun paine-eron aikaansaamiseksi, jonka avulla purjeet työntävät alusta eteenpäin ja alentavat sen polttoaineenkulutusta sekä päästöjä. Maersk Tankersin Long Range 2 (LR2) -tuotetankkerille asennettuja roottoripurjeita on käytetty viimeisen vuoden ajan Euroopassa, Lähi-idässä, Aasiassa ja Australiassa monipuolisissa olosuhteissa, jotka ovat vaihdelleet trooppisesta ilmastosta aina arktisiin olosuhteisiin asti. ■

Lisätiedot:

Norsepower, Tuomas Riski, CEO

Tel: +358 50 330 5732

E-mail: tuomas.riski@norsepower.com

**NORSEPOWERIN
ROOTTORIPURJEET ON TÄHÄN
MENNESSÄ ASENNETTU
SEURAAVILLE ALUKSILLE:**

M/V Estraden, Bore-varustamon RoRo-alus, joka liikennöi Iso-Britannian ja Belgian välillä.
Viking Grace, Viking Linen risteilylautta, joka liikennöi Turun ja Tukholman välillä.
Maersk Pelican, Maersk Tankersin 109 647 DWT-tonnin Long Range 2 (LR2) tuotetankkeri.

Maailman ensimmäinen moottoroitu jäätä murtava irtokeula laskettiin vesille

Väylän ideoima, maailman ensimmäinen moottoroitu irtokeula laskettiin vesille elokuun lopussa Naantalissa. Koeajojen jälkeen irtokeula pääsee Saimaalla tositoimiin tulevana talvena.



WINMOS II (Winter Navigation Motorways of the Sea II) -hanke on EU CEF-rahoitteinen talvimerenkulun kehittämishanke. Hankkeen tavoitteena on kehittää ja parantaa talvimerenkulkua ja sen turvallisuutta sekä turvata jäänmurron resurssitarpeet myös tulevaisuudessa.

Yksi WINMOS II:n osahankkeista on jäätä murtavan, moottoroidun irtokeulakonseptin kehittäminen ja rakentaminen Saimaan alueelle. Kuljetuskoneistolla varustettu irtokeula kytketään sitä työntävään hinaajaan kolmipistekiinnityksellä. Irtokeulassa on kaksi sähkömoottoreiden vetämää suoraa akseliinlinjaa. Yhdistelmän mitoitus on suunniteltu siten, että se pystyy tehokkaasti toimimaan Saimaan alueella ja kanavassa jäänmurtajana.

Irtokeula laskettiin vesille Naantalissa Turun Korjaustelakalla keskiviikkona 28.8.2019. Vesillelaskun jälkeen irtokeulan varustelua jatketaan, tehdään puskiin muutostyöt ja sovitetaan ne yhteen, jonka jälkeen yhdistelmällä suoritetaan koeajoja. Aluk-

sella päästään Väylän omille koeajoille lokakuussa ja jäänmurtoon jo tulevalla talvikaudella.

Puskijana toimii **Alfons Håkans AS:n** hinaaja Calypso, johon tehdään tarvittavat modifioinnit, jotta siihen voidaan kytkeä irtokeula. ■

Lisätietoja:

Väylävirasto, Jukka Väisänen Merenkulun asiantuntija, Talvimerenkulku p. 029 534 3326

HST™-turbokompressorit säästää energiaa

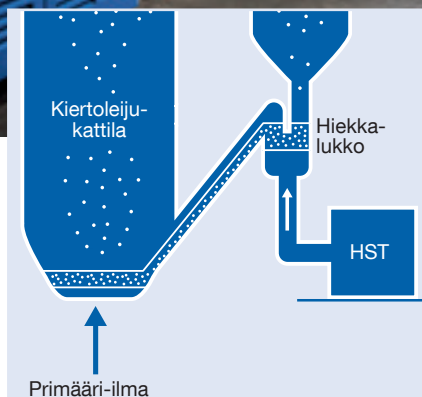


Suurnopeustekniikkaan perustuvat HST-turbokompressorit ovat menestyksekkäästi käytössä useassa suomalaisessa voimalassa. HST on erinomainen ratkaisu esimerkiksi hiekanerotuksessa ja rikinpoistossa. Suurimmat edut ovat korkea hyötysuhde, matala melutaso, pieni koko ja sisäänrakennettu kunnonvalvonta. Edistyksellisen magneettilaakeroinnin ansiosta huollon tarve on vähäinen ja käyttöikä pitkä.

Sulzer Pumps Finland Oy
Kotka, puh. 010 234 3333
www.sulzer.com/fi-fi/finland



Lue lisää!



SULZER

Bättre arbetsmiljö i maskin med LNG

Ljust, mindre buller och fritt från diesellukt och oljekladd. Gasdriften på Destination Gotlands nya färja M/S Visborg gör att man slipper flera av de arbetsmiljöproblem som annars brukar förekomma i maskinrum. Samtidigt återstår en hel del arbete med att inreda och fylla upp lagren i det nylevererade fartyget. På en av skärmarna i kontrollrummet blinkar fyra ikoner för gasläge, en för varje huvudmaskin. En annan display visar hur mängden diesel som tillförs maskineriet stadigt minskar och nu är nere på under tio procent. Andre fartygsingenjör, Henrik Ottosson, övervakar processen. – Vi startar alltid upp maskinerna på diesel, det går inte att göra på gas. Men så snart allting är igång går vi över till LNG, säger han. Klockan närmar sig fyra



Här värms det flytande bränslet upp och omvandlas till gas.

på eftermiddagen och M/S Visborg backar ut från sin kajplats i Visby för ännu en resa mot Nynäshamn. Kontrollrummet får ett samtal från bryggan om att en av huvudmaskinerna kan stängas ner, man räknar med att klara överresan till fastlandet på tre maskiner. Dieseltillförseln är nu nere på nästan noll och fartyget går enbart på gas. En liten mängd diesel, cirka två procent, måste dock tillföras för att antända gasen.

LÄGRE SVAVELHALT

Det är just vid starten som det är annorlunda med LNG:n, annars märker man inte så stor skillnad här inne i kontrollrummet, säger Henrik Ottosson. Men visst, det är ju ett helt nytt system att lära sig och det tar lite tid. LNG (liquefied natural gas) är ett drivmedel som blivit allt vanligare inom sjöfarten de senaste åren. Naturgas innehåller betydligt lägre halter svavel jämfört med traditionella fartygsbränslen och därmed krävs ingen reningsutrustning för att efterleva de utsläppsregler som gäller i Östersjön. Förutom minskade utsläpp till luft och vatten ger LNG också en betydligt renare maskinrumsmiljö än tjockolja och diesel. Man slipper småläckage från otäta packningar och det blir ingen oljedimma i samband med provtryckningar. Arbetsmiljön här är mycket bättre än i andra maskinrum eftersom vi inte har någon värmning av olja, säger Henrik Ottosson som varit i rederiet sedan årsskiftet. Min förra båt gick på tjockolja. Där rengjordes avgaserna med scrubbers vilket gjorde att vi ändå var tvungna att ta hand om svavlet. Här slipper vi allt sådant. M/S Visborgs tekniske chef, Claes Ottosson, visar runt i den tekniska avdelningen. Det bullrar lite mindre än det brukar göra i

Fartygets bunker påverkar

Isomras gjorde svenska forskare mätningar av inneluften på ett LNG-drivet tankfartyg. Resultaten är under analys, men intervjuer med besättningen och preliminära provresultat tyder på att arbetsmiljön kan vara bättre än på fartyg med traditionellt fartygsbränsle.

Genom tidigare forskningsprojekt vet man att fartygets bunker påverkar inneluften i hela båten. Småläckage och avluftning från varmare, separatorer och annat tillsammans med insug av avgasplymen från fartygets skorsten till ventilationssystem, gör att sot och partiklar och andra gasformiga luftföroreningar sprider sig vidare till såväl bostadshytter som mässor och bryggan.

SOM ETT FINGERAVTRYCK

Sammansättningen av kolväten i bränslet är som ett fingeravtryck. Genom att ta prover från olika utrymmen och skicka på analys vet vi att det som finns i tankarna också är det vi hittar i resten av fartyget, säger forskare Cecilia Österman vid Linnéuniversitetet som tillsammans med Sarka Langer på IVL Svenska miljöinstitutet, genomfört flera mätstudier ombord. I juli var forskarteamet ombord på ett LNG-drivet tankfartyg för att kontrollera inneluften. Proverna är under analys, men Cecilia Österman berättar att de första preliminära resultaten tyder på att det inte finns några förhöjda halter, utöver bakgrundshalt, av metan (LNG består av 90 procent metan) ombord. Hade gasen på något sätt spridit sig

i fartyget skulle det ha syns i mätningarna. – Nej, hittills har vi inte kunnat se några rester av metan, säger hon. Det allmänna intrycket av fartyget var att det var väldigt rent och fräscht, det till och med luktade gott. Besättningen upplevde också att arbetsmiljön var mycket bättre där än på andra fartyg. Mätningarna genomfördes under loppet av en vecka med tio fasta mätstationer i allt från kontroll- och maskinrum till dagrum, mässor och bryggan. Dessutom bar tio personer ur besättningen personlig mätutrustning som kontrollerade luften omkring dem och samtliga personalkategorier var representerade i undersökningen.

maskinrum. Runt de fyra huvudmaskinerna är det rent och rummet är ljust och svalt. – Här är maskin inget svart hål man går ner till, säger Claes Ottosson. Arbetsmiljön är den stora fördelen med LNG. Hur LNG-driften kommer att påverka underhållsbehovet vet man ännu inte riktigt, men Claes Ottosson räknar med att det kommer att minska för de delar som är direkt kopplade till framdriften och att tiden mellan överhalingarna av huvudmaskiner och hjälpkärror kan förlängas. Samtidigt innebär LNG mer kringutrustning som kommer att behöva tas omhand och servas. Som exempelvis det värmesystem som värmer upp LNG-vätskan till förbränningsbar gas och de gulmålade cylinderliknande GVU:erna (gas valve unit) som styr tillförseln av gas till motorerna.

BUNKRING NATTETID

Det blir nog en hel del kontroller och checker på utrustningen som är kopplad till LNG-driften och det kommer att ta en tid, säger Claes Ottosson. Men hur mycket jobb det blir vet vi ännu inte, det får tiden utvisa. LNG:n förvaras i flytande form i två tankar som är placerade på var sida om en lejare, för om midskepps i fartyget. Tankarna rymmer 285 kubik vardera och fungerar som stora termosar med isolering emellan. Man försöker hålla LNG-vätskan på i all fall minus 145 grader för att trycket i tankarna inte ska öka för mycket. – I det dagliga arbetet behöver vi normalt inte vara här alls, säger Claes Ottosson när vi tar oss ner genom det välisolerade nergångsschaktet till utrymmet där tankarna finns. Det är ett visst underhåll på styrsystemet som sitter här nere i TSC:erna (rummen som sitter i direkt anslutning till tankarna), men en del av dessa jobb utförs av Wärtsilä (maskintillverkaren) och en del av besättningen. LNG-driften har flera fördelar jämfört med traditionella fartygsbränslen, men det finns också baksidor. Som bunkringen. Den måste ske nat-
tetid eftersom det bara är då fartyget ligger still tillräckligt länge

för att hela proceduren med provtryckning, bunkring och rengöring ska hinnas med. Det brukar ta cirka två och en halv timme från början till slut och den gångna natten kunde man inte börja förrän tjugo över tre. Teknisk chefen måste alltid vara med vid uppstarten av bunkringen tillsammans med ytterligare ett tekniskt befäl plus en motorman. Under högsäsong bunkrar fartyget varannan natt medan det under lågsäsong kan räcka med ett par bunkringar i veckan. För Claes Ottosson och hans avlösare innebär det här mindre tid för vila än tidigare. – Det här är inte optimalt, i alla fall inte sommartid, säger han. Men man får försöka sova när man kan och efter nästa avgång från Nynäshamn ska jag gå och lägga mig en stund. M/S Visborg har gått i trafik på sträckan Visby Nynäshamn sedan i påskas. Fortfarande återstår en hel del arbete innan all inredning är på plats och förråd och lager är fyllda. Längs skotten står kartonger och lådor med utrustning och reservdelar som ännu inte hunnit packas upp och i det stora förrådet bortanför verkstäderna håller man på att avlägsna emballage från nyinköpta plåtskåp. När rederiet övertog fartyget från varvet i Kina i november förra året fanns i stort sett ingenting annat ombord än instruktionsmanualer och det som krävdes för att köra till Europa.

FYRA HUNDRA ORDRAR

Hela den resan gick åt till att beställa hem delar och bygga upp lager och förråd, berättar förste fartygsingenjör, Michael Jägervi, som åkte med från Kina. Hittills har vi skrivit 400 ordrar men det kommer att bli ännu fler. M/S Visborg är Destination Gotlands första LNG-drivna fartyg. Nu inväntar man leveransen av systerfartyget M/S Tjelvar som också ska gå på naturgas. ■

Artikeln har tidigare publicerats i SAN-Nytt nr 3/19
text och bild Linda Sundgren

Kockar inneluften ombord

KOCKAR OCH TEKNISK PERSONAL

Vi vet att de som blir mest exponerade för farliga ämnen är de som jobbar i maskin, därefter däck och sedan intendenturen. Undantaget är kockar där man ibland kan se en liten förhöjning av mängden kolväten efter att de stått vid stekbordet och vänt hamburgare än hel dag. Generellt är manskapet mer utsatta för skadliga ämnen än befälen och det gäller på samtliga avdelningar, säger Cecilia Österman. Men LNG är inte det enda alternativa bränslet som används inom sjöfarten och även nya framdrivningssystem blir vanligare. Sedan 2013 har Österman och Langer gjort mätningar på en mängd olika fartyg och undersökt vad som händer med luften när man går från ett framdrivningssystem till ett annat. Bland an-

nat har de gjort mätningar på en färja som konverterade från marin diesel till batteridrift. – Inneluften gick från bra till bättre men det blev ingen jättestor skillnad, säger Cecilia Österman. Hade de däremot gått från tjockolja till batteridrift hade förändringen antagligen blivit större. Andra mätningar vi gjort visar att tjockolja är det bränsle som ger sämst inneluft.

Låga nivåer De mätningar som gjorts av inneluften på svenska fartyg visar dock att de halter skadliga ämnen som uppmätts ombord ligger långt under Arbetsmiljöverkets hygieniska gränsvärden. Å andra sidan, påpekar Cecilia Österman, är dessa gränsvärden inte hälsobaserade utan grundar sig på politiska beslut och ekonomiska avvägningar. Enligt Världs-

hälsoorganisationen (WHO) finns inga säkra nivåer av exponering för skadliga ämnen som exempelvis cancerframkallande bensen och benzo(a)pyren. – Därför ska man alltid sträva efter att minska exponeringen genom olika åtgärder, säger Cecilia Österman. Om man inte har möjlighet att byta bränsle kanske man kan kapsla in förbränningsmotorerna, förbättra ventilationen, se över den personliga skyddsutrustningen eller omorganisera arbetet så att inte en och samma person hela tiden exponeras. Resultaten från sommarens mätningar på tankfartyget med LNG-drift väntas bli klara under hösten. ■

Källa :
SAN-Nytt nr 3/19 Linda Sundgren

Brexittiä kunnioittaen: esittelyssä Battersean voimalaitos

Battersean voimalaitos (Battersea Power Station) on Lontoossa Battersean alueella sijaitseva maailmankuulu hiilivoimalaitos, jonka rakentaminen aloitettiin vuonna 1928. Rakentamispäätös tehtiin Englannissa 1920-luvulla, jolloin yksityiset pienet voimalaitokset tuottivat käyttäjille kallista sähköä sekavien järjestelmien kautta. Kaoottinen tilanne sai Parlamentin vuonna 1925 hyväksymään, että sähkötuotanto tulisi hoitaa julkisen yhteisön toimesta (sähkötuotanto kansallistettiin Briteissä vuonna 1947) käyttäen yhtä järjestelmää ja yhteisiä standardeja.

Hiilivoimalaitoksen rakennutti vuonna 1925 perustettu yritys **The London Power Company**, joka syntyi, kun 10 pienempää sähköyritystä fuusioitiin isompaan kokonaisuuteen. Sijoittamalla voimalaitos aivan Thames joen viereen varmistettiin tarvittava jäähdytysvesi ja sujuvat hiilikuljetukset. Vuosittain voimalaitos käytti yli 1 000 000 tonnia hiiltä, joka pääasiassa toimitettiin Pohjois-Englannin ja Etelä-Walesin kaivoksista. Vettä kului päivittäin keskimäärin 1,5 giganlitraa.

Voimalaitoksen ensimmäinen A-osa rakennettiin vuosina 1929–35 ja valmistuessa vuonna 1935 se tuotti eniten sähköä kaikista Euroopan sähkövoimalaitoksista. Rakennuksen B-osa valmistui vuosina 1937–1955 ja vuonna 1948 kokonaisuus oli Britannian sähköviranomaisten käytössä.



Kuva: Fredrick Tubiermont

Rakennus on edelleen Euroopan suurin tiilirakennus (jossa on 6 miljoonaa tiiliskiveä), jonka kokonaismitat ovat 160 m x 170 m ja voimalan katto on 50 metriä korkea. Hiilivoimalan neljä betonista valmistettua savupiippua ovat 103 metriä korkeita. Voimalaitoksen yhtenä merkittävänä arkkitehtinä toimi Sir Giles Gilbert Scott, jonka muita saavutuksia ovat mm Liverpoolin katedraali, Bankside voimalaitos, Waterloo silta sekä klassilliset punaiset puhelin kopit.

RIKKIPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMINEN

Tänä päivän hyvin ajankohtainen asia eli rikkipäästöjen vähennys oli tärkeä päämäärä, kun voimalaitosta rakennettiin, sillä voimalaitoksen päästöt olivat suuri huolenaihe. The London Power Company kehitti kokeellisen tekniikan kaasujen puhdistamista varten jo vuonna 1925. Se käytti vettä ja alkaliini suihkeita teräspesureissa ja puuta savukanavaputkissa. Kaasut altistettiin jatkuvaan pesuun, käyttämällä rautaoksideja ja rikkidioksidia katalyytteinä, jonka jälkeen savukaasuissa oleva rikki muutettiin rikkihapoksi. Battersean voimalaitos oli yksi maailman ensimmäisistä, missä käytettiin kyseistä tekniikkaa. Tämä prosessi lopetettiin kuitenkin asema B:ssä 1960-luvulla, kun ilmeni että nämä päästöt tekivät enemmän vahinkoa Thames jokeen kuin

kaasut tekisivät ilmastoon.

Voimalaitos, joka tuotti sähköä Suur-Lontoon asukkailla lähes 50 vuoden ajan pysäytettiin lopullisesti vuonna 1983, jonka jälkeen tilat ovat saaneet olla pääasiassa käyttämättöminä. Irlantilainen Real Estate Opportunities (REO) osti rakennuksen vuonna 2006. Rakennuksen hyötykäyttöä on harkittu moneen otteeseen mutta monista suunnitelmista huolimatta kesti kauan ennen, kun lopullinen käyttö varmistui. Syyskuussa vuonna 2016 Apple-yhtiön suunnitelmat remontoida rakennus (julkisivu on suojattu) hyväksyttiin ja vanhassa hiilivoimalaitoksessa pitäisi olla ravintoloita, toimistotiloja ja asuntoja vuonna 2021. Vuodesta 2019 lähtien rakennuksen omistaa maalaisialainen investointiyhtiö.

Voimalaitos on esiintynyt useaan otteeseen myös populaarikulttuurissa ja tunnetuin esimerkki tästä on varmaan rock-yhtye Pink Floyd'in Animals-levyn kansikuva. Lisäksi rakennus on ollut mukana ohjaaja Alfred Hitchcock'in elokuvassa Sabotaasi, (Sabotage 1936) ja rakennuksen konehuone Monty Pythonin elokuvassa Elämän tarkoitus (The Meaning of Life 1983). ■

Lähde:

https://en.wikipedia.org/wiki/Battersea_Power_Station

Kuva: Fabio Mauro



BATTERSEAN

VOIMALAITOS

Asema A tuotti sähköä käyttämällä kolmea turbogeneraattoria; Kaksi 69 megawattin (MW) Metropolitan-Vickers Brittiläinen Thomson-Houston turbogeneraattoria, ja yksi 105 MW:n Metropolitan-Vickers turbogeneraattoria. Yhteismegawattimäärä oli 243. Tilauksen aikana 105 MW:n turbogeneraattori oli Euroopan suurin.

Asema B:llä oli myös kolme turbogeneraattoria ja ne olivat kaikki Metropolitan-Vickersin tekemiä. Kaksi Asema B:n turbogeneraattoria käytti 16:sta MW:n korkeapaineen yksikköä, josta höyry ohjattiin 78:n MW:n välipainepesään ja liittyivät sitten yhteen 6 MW:n omakäyttö turbogeneraattoriin. Tämä antoi turbogeneraattoreille yhteisarvoksi 100 MW:ia. Kolmasyksikön turbogeneraattori oli 66:n MW:n, josta höyry ohjattiin 6:n MW:n turbogeneraattoria. Tämän turbogeneraattoria yhteisteho oli 72 MW:ia. Yhteensä nämä antoivat B asemalle 260:n MW:n sähkötehon. Tämä tekee koko voimalaitoksen maximisähkötehoksi 503:ksi MW.

Kaikki voimalaitoksen hiilipölyhöyrykattilat rakensivat Babcock&Wilcox, yritys teki myös hiilen käsittely ja jauhatuslaitteistot. Voimalaitos A:lla oli 9 höyrykattilaa ja B:llä kuusi höyrykattilaa. B voimalaitoksen höyrykattilat olivat suurimmat siihen aikaan Englannissa.

Asema B:lla oli myös korkein hyötysuhde kaikissa UK:n voimalaitoksista sen ensimmäisillä 20 käyttövuodella.

Zumwalt-häivehävittäjät ovat kalleimmat tiedossa olevat, sarjavalmisteiset alukset

Futuristiselta näyttävässä USA:n laivaston häivelaiwa Zumwaltissa on kaksi Rolls-Roycen MT30-kaasuturbiinia. Lisäksi laivassa on kaksi Rolls-Roycen RR4500-kaasuturbiinia.

Yhden Rolls-Roycen MT30-kaasuturbiinin, johon on kytketty Curtiss-Wrightin generaattori, teho on 35,4 MW eli 47 500 hv. Yhden Rolls-Roycen RR4500-kaasuturbiinin teho on 3,8 MW eli 5 100 hv. Aluksen kokonaisakseliteho on 78 MW eli 105 000 hv. Sähkö syötetään kahteen 33,6 megawatin induktiomoottoriin, jotka pyörittävät kahta akselia, joihin on kiinnitetty kiinteälapapotkurit.

USS Zumwaltin uppouma on 15 761 tonnia, pituus 186 metriä, leveys 24,6 metriä, kulkusyvyyks 8,4 metriä ja nopeus yli 30 solmua eli yli 56 km/h. Miehistöä on 147 + 28 lentohenkilöstöä ja majoituskapasiteettia 186 henkilölle. Aluksen Suunniteltu hinta noin 4,25 miljardia dollaria. Todellisuudessa yhden aluksen keskimääräiset kokonaiskustannukset ovat 7,5 miljardia dollaria.

Zumwalt-luokan hävittäjän suunnittelun lähtökohtana oli vähäinen tutkapinta-ala. Projektin ensimmäisenä tavoitteena oli pudottaa aluksen tutkapinta-ala 50 kertaa pienemmäksi kuin Arleigh Burke-luokan aluksissa. Häivehävittäjä näkyy tutkassa yhtä heikosti kuin pieni kalastusalus. Häiveominaisuuksiin liittyvien vaatimusten pohjalta syntyivät aluksen rungon muodot ja aaltoja läpäisevä keularakenne.

Rungon uudenlainen muoto vähensi tosin samalla sisätilaa, joten alusten kokoa täytyi kasvattaa. Aluksen 15 761 tonnin uppouma on suurempi kuin muiden Yhdysvaltain laivaston pinta-alusten, lukuun ottamatta tukialuksia. Rungon ja keulan muoto myös heikensi merikelpoisuutta vaativissa olosuhteissa. Myös aluksen kansirakenteet suunniteltiin tutkapinta-alaa ja lämpösäteilyä vähentäviksi.



VALMISTETTAVIEN ALUSTAN MÄÄRÄ VÄHENI SUUNNITELLUSTA 32:STA KOLMEEN

Asejärjestelmistä tehtiin merkittävästi halvemmat kuin alkuaan oli suunniteltu. Alusten ohjukset on sijoitettu Mk 57 VLS -järjestelmän siiloihin, joita on kaikkiaan 20 nelisiiloista PVLS-ryhmä. Kuhunkin siiloon voidaan sijoittaa BGM-109 Tomahawk -risteilyohjus, SM-2-, SM-3-, SM-6- tai RIM-162 ESSM -ilmatorjuntaohjus. Pääsääntöisesti siiloihin asennetaan joko Tomahawk- tai ESSM-ohjukset. Siiloihin voidaan asentaa myös RUR-5 ASROC -sukellusveneentorjuntaohjuksia. Siiloihin voidaan asentaa tulevaisuudessa mikä tahansa ohjus, jonka halkaisija on alle 653 millimetriä.

Järjestelmän ohjaus perustuu laivaston Open Systems -arkkitehtuuriin, mikä mahdollistaa pitkän elinkaaren. Muista laivaston aluksista poiketen siilot on asennettu kannen laidoilta, ja niiden sisäpuolinen laipio on vahvistettu niin, että siilon räjähtäessä paineen vaikutus kohdistuu ulospäin. Etukannella on kaksitoista PVLS-moduulia, kummallakin laidalla kuusi, ja helikopterikentän sivuilla takakannella neljä kummallakin sivulla.

Aluksilla on lisäksi kaksi MK 46 GWS -tykkijärjestelmää, jotka on rakennettu Bushmasterin 30 millimetrin tykistä, joka kykenee ampumaan 200 laukausta minuutissa neljään kilometriin. Järjestelmä on tarkoitettu pienalusten aiheuttaman uhan torjuntaan rannikkovesillä. ■

Lähteet:

Turbiinitekniikka-kirja, Wikipedia ja internet

Ammattiyhdistysliike, työturvallisuus ja työttömyys elokuvissa

Lehden päätoimittaja on vannoutunut hyvien elokuvien ystävänä. Tässä artikkelissa esitellään muutamia laadukkaita draamaelokuvia, joissa elokuvan yhtenä aiheena on ammattiyhdistysliikkeen toiminta, työturvallisuus tai työttömyys. Lisäksi artikkelissa otetaan tarkasteluun myös muutamia hyviä dokumenttielokuvia, joissa samat aiheet ovat myös olleet esillä. Kun tarkistaa eri toimialoja etenkin logistiikka- ja kaivosalan työntekijöiden työolosuhteita ja ammattiyhdistystoiminta on kuvattu monessa elokuvassa.

Juuri ennen kuin äänielokuvat kokonaan valtasivat tämän hienon kulttuurialan, Charlie Chaplinin mainio anarkistinen satiiri **Nyky aika** (*Modern Times*, 1936) ilmestyi. Elokuvan kautta ilmenee hienosti, miten teollisen yhteiskunnan mullistus (mekaaninen monotooninen työnteke koneiden hihnojen ääressä) muuttaa työntekeä työpaikoilla. Tehokkuutta tavoitteleva tehtaaseen pomo seuraa työntekijöitä valvontakameroiden kautta jopa miesten huoneeseen ja kokeillaan myös jos ruokintakoneella saisi vielä enemmän irti työntekijöistä. Työttömyys, nälkä ja lakot ovat aidosti esillä tässä draamakomediassa, jossa knallihattuinen konemestarin apulainen saa aikaan sekaannusta tehtaassa.

Kaivosteollisuuden ensimmäistä rakennemuutosta ja sen vaikutusta työyhteisöön Etelä-Walesin pienessä kaivoskaupungissa kuvataan hyvin John Fordin elokuvassa **Vihreä oli laaksoni** (*How Green Was My Valley* 1941). Elokuvan pääosassa on perhe, jonka kaikki miespuoliset jäsenet ovat töissä hengenvaarallisessa hiilikaivoksessa. Teollistumisen takia työtä ei enää riitä kaikille ja hiilikaivoksen johtaja päättää alentaa palkkoja, koska kaivos ei tuota tarpeeksi. Työntekijät päättävät perustaa ammattiyhdistyksen työpaikkojen turvaksi, mikä myös johtaa siihen, että perinteinen perheyhteisö hajoaa. Elokuva sai parhaan elokuvan Oscar-palkinnon. Perheen isä toteaa että ”hyvä työntekijä kyllä

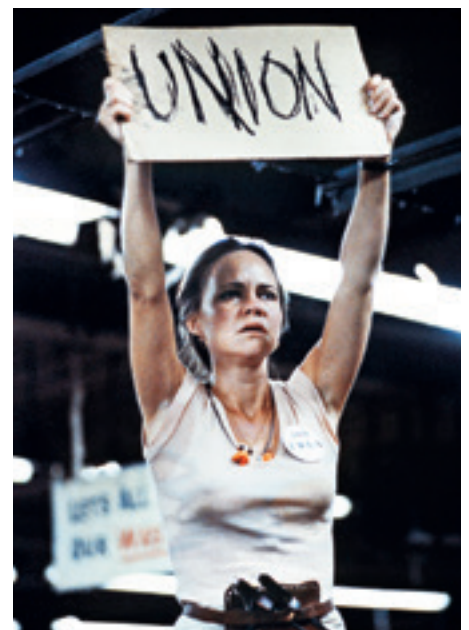
on hyvän palkan arvoinen ja hän myös saa sen”, mutta perheen vanhempi poika ehdottaa lakkoon menemistä. Paikkakunnan pappi esittää vaihtoehtoisia ratkaisuja: ”ensinnäkin teillä on oltava ammattiyhdistys, yksin olette heikkoja mutta yhdessä vahvoja. Mutta muistakaa, että voiman myötä tulee myös vastuuta, itsestänne ja myös muista ihmisistä”. Lakon myötä työntekijät saavat hiukan paremmat palkat, mutta teollistuminen johtaa myös siihen, että kaikille ei enää löydy kotipaikkaseudullaan töitä.

Alaston satama (*On the Waterfront* 1954) on Elia Kazanin ohjaama klassikkoelokuva jossa oli pääosissa oli Marlon Brando. Elokuva oli ehdolla kahteentoista Oscar-palkintoon ja se sai niistä peräti kahdeksan. Elokuva perustuu Malcolm Johnsonin kirjoittamaan New York Sun-lehdessä vuonna 1948 julkaistun 24-osaiseen artikkelisarjaan *Crime on the Waterfront*. Elokuvasahtaajat ovat korruptoituneiden ammattiyhdistyspomojen ja rikollisjärjestön armoilla. Työnsaanti on alistumista, suosikkijärjestelmä kukoistaa ja ne, jotka vaativat työoloihin parannusta murhataan.

Pohjoismaisista tämän genreen elokuvista on syytä mainita ruotsalaisen ohjaajan Bo Widebergin.

Ådalen 31 (1969) joka kertoo vuonna 1931 tapahtuneesta paperityöläisten lakosta ja sen murtamisesta. Elokuva voitti ruotsissa Guldbagge sekä ranskassa Cannesin Grand Prix palkinnon. Saman ohjaajan **Joe Hill – kapinallinen** (*Joe Hill* 1971), kertoo kuuluisasta ruotsalaislähtöisestä amerikkalaisesta ammattiyhdistysaktiivista Joe Hillistä.

Mustan huumorin sävyttämä Elia Petrin ohjaama **Työväenluokka nousee taivaaseen** (*La classe operaia va in paradiso*, 1971) kertoo tehdastyöntekijästä, joka paiskii kovasti töitä, mutta menettää työtapaturmassa sormensa. Elokuvan englanninkielinen



nimi on osuvasti ”Lulu the Tool”. Onnettomuuden jälkeen hän pyrkii sabotoimaan tuotantoa ja saa potkut. Tehtaalla alkaa lakko, jonka ansiosta päähenkilö pääsee takaisin töihin. Cannesin elokuvajuhlilla 1972 teos sai jaetun Grand Prix International -palkinnon.

Elokuvan **K.O.V.A. (F.I.S.T. 1978)** ohjasi Norman Jewison. Elokuvan päähenkilöä Jimmy Kovakia esittää Sylvester ”Rocky&Rambo” Stallone. Kovak on rehellinen ja ahkera tehdastyöläinen, joka tavoittelee amerikkalaista unelmaa. Vuosikausien vääryydet ja epäinhimilliset työolot saavat hänet kuitenkin johtamaan kampanjaa työntekijöiden järjestäytymiseksi. Elokuva perustuu yhdysvaltalaisen kuljetusalan ammattiliiton pitkäaikaisin johtajan Jimmy Hoffan tarinaan, tosin elokuva ei paljasta sitä mistä Hoffa tai todennäköisemmin hänen ruumiinsa löytyy.

Norma Rae (1979) on Martin Ritt'in ohjaama elokuva, joka kertoo pienestä eteläyhdysvaltaisesta tekstiilitehtaassa töissä olevasta naisesta, joka lähtee mukaan ammattiliiton toimintaan. Alussa on vaikeaa saada työkaverit mukaan vaatimaan parempia palkkoja, mutta lopuksi sinnikkyys palkitaan. Elokuva pohjautuu Crystal Lee Jordanin tositarinaan. Elokuvan päärooleissa esiintyvät Sally Field ja Beau Bridges. Sally Field voitti nimiroolista parhaan naispääosan Oscarin.

Tapaus Silkwood (Silkwood 1983) on Mike Nicholsin ohjaama elokuva, joka kertoo tosielämän ammattiyhdistysaktivistista Karen Silkwoodista. Elokuvan pääosissa on Meryl Streep, Kurt Russell ja Cher. Työpaikkansa turvallisuutta epäilevänä ammattiliittonedustajana Karen Silkwood joutuu epäsuosioon sekä tehtaahan johdon että kollegoidensa keskuudessa. Lisäksi hän altistuu säteilylle ja sairastuu. The New York Timesin kriitikot valitsivat Tapaus Silkwoodin vuonna 2004 yhdeksi kaikkien aikojen tuhannesta parhaasta elokuvasta maailmassa.

Kotimaisista elokuvista Aki Kaurismäen elokuva **Kauas pilvet karkaavat (1996)** kertoo hyvin työttömyyden aiheuttamasta ahdistuksesta ja muutoksista ihmisten elämässä. Elokuvan päähenkilöä esittävä Kati Outinen on mahtava roolissaan työttömäksi joutuvana ravintolan hovimestarina ja Elina Salo esittää työntantajaa, jolla on aito huoli omista työntekijöistään.

Tämän vuosituhannen elokuvista voi vielä mainita Ken Loach'in ohjaama **Bread and Roses (2000)** joka kertoo miten maahanmuuttotilanteet konttorisiivoojat ryhtyvät vaatimaan oikeudenmukaisempia palkkoja. **Tehtaan tytöt (Made in Dagenham 2010)** on Nigel Colen ohjaama elokuva, jossa pääosassa ovat englannin Dagenhamin Fordin autotehtaan naiset, jotka ryhtyvät vaatimaan saman suuruisia palkkoja, kuin työpaikan miespuolisille työntekijöille maksetaan. Todettakoon lopuksi, että ammattiyhdistystoiminta on myös esillä esimerkiksi Martin Scorsesen elokuvassa Vapauden verinen Laulu (Boxcar Bertha 1972) ja Uli Edel'in ohjaamassa **Pääteasema Brooklyn (Last Exit to Brooklyn 1989)**.

DOKUMENTTIELOKUVAT

Laadukkaita dokumenttielokuvia näistä aiheista löytyy myös jonkun verran. Itse en ole vielä saanut tilaisuutta nähdä tunnetun ohjaajan Stanley Kubrickin dokumenttielokuvan **The Seafarers (1953)** jossa esitetään ammattiyhdistysliikkeen (Seafarers International Union) jäsenpalveluita ja ammattiyhdistysjäsenyyden hyötyjä. Varustamotoiminta on esim. esitetty neuvostoliittolaisessa elokuvassa **Kalastajien kapina (1934)**, jossa saksalaisen varustamon kalastajat menevät lakkoon huonojen työolosuhteiden vuoksi.

Harlan County, USA (1976) on Barbara Kopplen ohjaama



yhdysvaltalainen dokumenttielokuva, joka seuraa Yhdysvaltojen Kentuckyn osavaltiossa vuonna 1973 käytyä Brooksiden kaivoslakkoa. Lakko kesti 13 kuukautta, koska työnantajapuoli ei hyväksynyt kaivosalan ammattiliittoa neuvotteluosapuoleksi. Elokuva, voitti parhaan dokumenttielokuvan Oscar palkinnon ja kuvaa mm. lakkolaisten ja rikkureiden väkivaltaisia yhteydenottoja. Melko laajassa elokuvateatterilevityksessä on Suomessa näytetty Michael Mooren ensimmäinen dokumenttielokuva **Roger and Me (1989)**. Elokuva kertoo, miten suuren autotehtaan sulkeminen vaikuttaa keskikokoiseen kaupunkiin (Flint, Michigan) ja sen asukkaisiin. Kaupungista väheni yli 30 000 kpl työpaikkoja ja kansalaiset yrittävät epätoivoisesti löytää keinoja, jolla saisivat elantonsa muuttuneessa tilanteessa. Elokuvan lopputeksteissä todetaan lakonisesti, että elokuvaa ei voi esittää Flintin kaupungissa, koska sieltä kaikki elokuvateatterit ovat hävinneet laman takia.

Ylen areenassa esitettiin viime vuoden keväällä ansiokas Rahul Jainin ohjaama **Machines (2016)**, jossa näytetään minkälaisissa työolosuhteissa länsimaisten kuluttajien havigtelemien merkki-vaatteiden kankaat (asiakkaina mm. Zara, Benetton ja Marks & Spencer) tuotetaan. Intian Gujaratissa sijaitsevan ison tekstiilitehtaassa koneiden jatkeina työskentelevät tekstiilityöntekijät pauskivat epäinhimillisiä kahdentoista tunnin vuoroja, nukkuvat tunnin ja jatkavat uudella 12 tunnin työvuorolla. Olosuhteet ovat pahemmat, kuin Chaplinin Nykyaika elokuvassa.

Suomessa ilmestyneistä dokumenttielokuvista on syytä mainita Veikko Aaltosen vuonna 2004 valmistunut **Työväenluokka**, joka on dokumenttielokuva teollisuustyöstä ja työläisten elämän-tavoista ja arvoista. Elokuvassa seurataan kahden eri sukupolven tehdastyöläisten elämää Imatralla ja Valkeakoskella vuosina 2002–2003. ■



Marraskuu on musta — meidän kaskot loistavia

Turvakasko NYT*

-30%

**Ammattiliiton jäsenenä saat lisäksi
-10% jatkuvan alennuksen.**

Marraskuussa Suomessa on lähes puoli miljoonaa kilometriä pimeää tietä. Meidän loistavat kaskot antavat turvaa autollesi – valitse itsellesi sopivin. Marraskuun ajan saat Turvakaskon -30 %. Kaskon paras kaveri on huippueduilla varustettu liikennevakuutus.

Me olemme turvasi tien päällä – joka ikisellä kilometrillä. Soita 01019 5110, poikkea käymään tai kurvaa osoitteeseen turva.fi

* Marraskuun ajan Turvakasko -30 %. Etu koskee yksityisasiakkaan henkilö- tai pakettiauton uutta Turvakasko-vakuutusta, jonka alkamispäivä on 1.-30.11.2019. Edun saa ensimmäisen vuoden vakuutusmaksusta. Ammattiliiton jäsenenä saat lisäksi -10 % jatkuvan alennuksen.

 **turva**
Hymyile, olet Turvassa

Merityötulon verotus

Tämä ohje käsittelee merityötulon verotusta.

Ohjeen merityötulosta tehtäviä vähennyksiä koskevaa kohtaa 5.2. on päivitetty vastaamaan vuoden 2016 alusta voimaan tulleita lainsäädäntömuutoksia.

1 YLEISTÄ

Merityötuloa on tuloverolain (1535/1992, TVL) 74 §:n mukaan laivanisännän palveluksessa bruttovetoisuudeltaan vähintään 100 rekisteritonin aluksessa tehdystä aluksen liikennöintiin liittyvästä työstä rahana tai rahanarvoisena etuutena saatu palkkatulo. Säännös koskee sekä suomalaisia että ulkomaisia aluksia.

1.1 Laivanisäntä

Verohallinto voi tapauskohtaisesti määrätä, että laivanisäntään rinnastettavan ja aluksen liikennöintiä hoitavan työnantajan maksama palkka on merityötuloa. Määräämistä voi hakea työnantaja tai merityötulonsaaja (TVL 74 §:n 5 momentti).

Usein muu kuin aluksen omistaja käyttää alusta liikennöintiin hoitosopimuksen nojalla. Hoitoyhtiönä toimivaa varustamoja pidetään merimiesten verotuksessa laivanisäntänä, jos työsopimus on tehty varustamon ja työntekijän välillä.

1.2 Alus

Alus, jolta saatua palkkatuloa pidetään merityötulona, voi olla kauppa-alus, kalastusalus, jäänmurtaja tai hinaaja, jos sen bruttovetoisuus on vähintään 100 rekisteritonnia.

1.3 Aluksen liikennöinti

Aluksen, jossa työskentelystä saatua palkkatuloa pidetään merityötulona, on täytettävä seuraavat TVL 74 §:ssä asetetut edellytykset:

1. alusta käytetään ulkomaan liikenteeseen tai verovuoden aikana pääasiassa rannikkoliikenteeseen tai
2. alus on Liikenneviraston tai sen lukuun toimivan taikka muun laivanisännän alus, jota käytetään viranomaisen tilaamissa tehtävissä merialueella, tai
3. alus on Ahvenanmaan maakuntahallituksen alainen muu alus kuin sellainen lautta, joka välittää yleisen tien liikenteen vesistön yli.

Ulkomaanliikenteellä tarkoitetaan liikennettä Suomessa olevan paikkakunnan ja vieraassa valtiossa olevan paikkakunnan välillä tai liikennettä rannikkoliikenteen alueen ulkopuolella (TVL 74 §:n 3 momentti).

Rannikkoliikenteellä tarkoitetaan TVL 74 §:n 2 momentin mukaisesti kotimaan liikennettä saaristoalueen ulkopuolella Suomenlahdella, Pohjanlahdella ja Itämerellä 57. pohjoisen leveysasteen pohjoispuolella lainkohdassa säädetyn poikkeuksin. Rannikkoliikenteellä ei lainkohdassa tarkoiteta liikennettä Viipurinlahdelta Virolahden kunnan Santioon sisävyylää pitkin eikä Sipoon kunnan Kaunissaaren ohitusta eikä myöskään Porkkalanniemen tai Hankoniemen ohitusta, jos alusta muutoin käytetään rannikon saaristoalueen sisäpuolella.

Verovuoden aikana pääasiassa rannikkoliikenteeseen käytettävällä aluksella tarkoitetaan alusta, jota käytetään rannikkoliikenteessä vähintään puolet sen liikenteessäoloajasta. Esimerkiksi kaupunkien satamahinaajat tai satamajäänsärkijät eivät yleensä täytä ehtoa, joten ne saattavat jäädä merityötulovähennyistä koskevien säännösten soveltamisalueen ulkopuolelle.

2 MERITYÖTULO

2.1 Merityötulon määritelmä verotuksessa

Merityötulona pidetään kaikkea aluksessa tehdystä ja aluksen liikennöintiin liittyvästä työstä rahana tai rahanarvoisena etuutena saatua palkkatuloa. Varsinaisissa merimiesammatteissa toimivan henkilön palkkatulon lisäksi myös esimerkiksi laivanisännän tai tähän rinnastettavan muun työnantajan palveluksessa aluksella työskentelevän tarjoilijan, esiintyvän taiteilijan tai myyjän saama palkkatulo on merityötuloa (TVL 74 §:n 1 ja 6 momentti).

Merityötuloa on esimerkiksi peruspalkka luontoisetuineen, erilaiset palkanlisät kuten ylityökorvaus, vastikekorvaus, valtamerialisä, lomakorvaus ja lomarahaa sekä yhtymän osakkaalleen tämän aluksella tekemästä työstä maksama kohtuullinen palkka.

Merityötuloa on myös merityösopimuslain (756/2011) tai vastaavien ulkomaisten säännösten mukaisesti työnantajalta saatu muukin kuin aluksen liikennöintiin välittömästi liittyvästä työstä saatu tulo kuten odotusajan palkka, irtisanomisen palkka tai korvaus aiheuttomasta irtisanomisesta ja palkka työsuorituksen estyessä.

Merityötuloa on myös laivanisännän aluksen uudisrakennuksen valvojaksi määräämän henkilön kuten päällikön tai konepäällikön saama tulo, jos tämä pestautuu alukselle välittömästi sen valmistuttua. Merityötuloa on myös päaluottamusmiehen merityösopimuslain mukaiselta työnantajalta merityötulon sijaan saama korvaus. Lisäksi merityötuloa on kalastusaluksessa tehdystä työstä suoritettu ja saaliin suuruudesta riippuva palkkio.

2.2 Merillä saadut luontoisedut

Merillä saatu luontoisetu, joka käsittää lähinnä ravintoedun, käsitellään kuten maissakin saatu luontoisetu. Verohallinto vahvistaa vuosittain edun raha-arvon luontoisetupäätöksessä.

Merimiehellä voi olla lisäksi muita kuin aluksella saatua luontoisetuja, kuten auto- tai asuntoetu. Myös nämä luontoisedut ovat merityötuloa.

Saamatta jääneestä luontoisedusta maksettu rahakorvaus on kokonaan veronalaista palkkatuloa. Sitä ei ole miltään osin säädetty verovapaaksi.

>>

2.3 Palkan sijaan tullut tulo

Työnantajan maksama sairaus-, tapaturma-, tai äitiysloma-ajan palkka on merityötuloa. Merimiehen vastaavalta ajalta sairausvakuutuksesta tai vakuutusyhtiöstä suoraan saama tulo on sen sijaan muuta tuloa. Myöskään työttömyyspäiväraha ei ole merityötuloa.

Merimiesten palkkaturvalain (1108/2000) nojalla valtion varoista maksettava korvaus saamatta jääneestä merityötulosta on merityötuloa.

2.4 Terveystuho

Merityösopimuslain säännösten mukaan työnantajan on huolehdittava sairastuneen tai loukkaantuneen työntekijän asianmukaisesta hoidosta. Työntekijän hoidosta aiheutuneita kustannusten korvauksia voidaan yleensä pitää TVL 69 §:n tarkoittamana työnantajan järjestämänä verovapaana terveydenhuoltona.

2.5 Muu kuin merityötulo

Kaikki aluksella tehdystä työstä saatu palkkatulo ei ole merityötuloa. Merityötuloa ei ole esimerkiksi sellaisen henkilön saama palkkatulo, joka ei ole työsuhteessa laivanisäntään tai aluksen muuhun liikennöijään. Tilapäisiä korjaustöitä aluksella tekävän mutta toisen työnantajan palveluksessa olevan henkilön tai ohjelmatoimiston palveluksessa olevan esiintyvän taiteilijan saama palkka ei ole siten merityötuloa. Koska merityötulolla tarkoitetaan vain aluksen liikennöintiin liittyvää työstä maksettua palkkaa, merityötuloa eivät ole laivalla pidetystä kokouksesta saadut kokous- ja esitelmäpalkkiot.

Merityötulona ei pidetä TVL 74 §:n 7 momentin mukaisesti myöskään tuloa, joka saadaan

1. työstä, jonka henkilö seuraamatta aluksen mukana tekee aluksessa sen ollessa satamassa. Tällaista tuloa on esimerkiksi satamassa tehdystä matkustaja-aluksen siivous-, jätehuolto- ja muista vastaavista töistä saatu palkkatulo, jos työntekijät eivät seuraa aluksen mukana.
2. tilapäisestä tarkastus-, huolto-, luotsaus- tai muusta samantyyppisestä työstä
3. työstä huvialuksessa tai aluksessa, jossa omistajan lisäksi työskentelee vakituisesti vain työnantajan perheen jäseniä
4. valtiolle kuuluvassa puolustus- tai rajavartiolaitoksen palveluksessa tehdystä työstä.

3 MERITYÖTULON VEROVUOSI

Merityötulo on sen vuoden tulo, jona se on maksettu tai merkitty tilille riippumatta siitä, minkä kalenterivuoden aikana palkka on ansaittu tai miltä ajalta se on kertynyt. Palkka katsotaan kuitenkin maksetuksi sinä päivänä, jona se on palkansaajan nostettavissa.

Merityösopimuslain mukaan palkka on maksettava palkanmaksukauden viimeisenä päivänä, jollei toisin sovita. Työsuhteen päättyessä päättyy myös palkanmaksukausi. Palkanmaksukausi voi olla enintään kuukauden pituinen. Palkka on maksettava tai sen on oltava nostettavissa palkan erääntymispäivänä.

Esimerkki 1: Jos merityötulon maksaja on käyttänyt vuonna 2015 palkkajaksona kalenterikuukautta, merimiehellä on ollut oikeus nostaa palkkansa viimeistään kuukauden viimeisenä päivänä. Vuoden 2015 tuloksi katsotaan siten myös palkka, joka on nostettavissa vuoden viimeisenä päivänä, vaikka palkansaaja ei

sitä nostaisikaan ja vaikka palkan lopullinen laskenta ja maksatus tapahtuisikin jostakin syystä vasta tammikuussa 2016.

4 MATKAKUSTANNUSTEN KORVAUKSET

Veronalaista tuloa ei ole sellainen korvaus matkustamis- ja eläntökustannusten keskimääräisestä kohtuullisesta lisääntymisestä, jonka työnantaja on suorittanut merityötuloa saavalle henkilölle matkasta asunnolta aluksen saapumis- ja lähtösatamaan sekä takaisin (TVL 75 §).

Verovapaata tuloa on kuitenkin korvaus vain sellaisista matkoista, jotka aiheutuvat vuosi- ja vastikelomamatkoista sekä matkoista, joista johtuvat matkustamiskustannukset työnantaja on velvollinen korvaamaan merityösopimuslain nojalla. Matka voidaan tällöin tehdä joko kotimaahan tai ulkomaille. Näiden matkojen ajalta voidaan maksaa myös päiväraha tai ateriakorvaus.

4.1 Merityösopimuslain nojalla korvattavat matkat

4.1.1 Vapaat matkat työsuhteen kestäessä

Merityösopimuslain mukaan työnantajan on maksettava työntekijän matka kotipaikkakunnalle ylläpitolineen, kun kyse on äitiys-, erityisäitiys-, isyys-, vanhempain- tai hoitovapaan alkaessa tehtävästä kotimatkasta taikka työntekijä haluaa raskauden keskeyttämistä.

Kun työnantaja lomauttaa ulkomaille olevan työntekijän, työnantajan on maksettava työntekijän matka kotipaikkakunnalle ylläpitolineen ja lomautuksen päätyttyä takaisin alukselle, jos alus on tällöin ulkomaille. Myös meriselityksen antamisesta aiheutuvat matkat korvataan merityösopimuslain perusteella.

4.1.2 Vapaat kotimatkat työsuhteen päättyessä

Työnantajan on maksettava merityösopimuslain perusteella työntekijän kotimatka ylläpitolineen, kun työsuhteeseen päättyy ulkomaille sen kestänyt yhdenjaksoisesti vähintään kuusi kuukautta. Oikeutta vapaaseen kotimatkaan ei ole, jos työntekijä olisi voinut irtisanoa työsuhteen päättymään jossain kotimaan satamassa viimeksi kuluneiden kolmen kuukauden aikana ennen työsuhteen päättymistä.

Työnantajan on maksettava työntekijän kotimatka ylläpitolineen myös, kun

1. työnantaja on irtisanonut työsuhteen taloudellisesta tai tuotannollisesta syystä
2. työsuhteeseen on päätetty työntekijän sairaudesta, vammasta tai tapaturmasta aiheutuvan työkyvyttömyyden johdosta
3. työnantaja on päättänyt työsuhteen työntekijästä johtuvasta syystä ilman laillista perustetta
4. työsuhteeseen on päätetty koeaikana
5. työntekijä on päättänyt työsuhteen työnantajasta johtuvasta syystä
6. työntekijä on päättänyt työsuhteen määräsäntöjen tai määräysten tai alukseen kohdistuvan sodan tai sodankaltaisen tilanteen uhan johdosta.

Jos työntekijä ei irtisanoessaan tai purkaessaan työsuhteen samalla pyydä vapaata kotimatkaa, hän menettää oikeutensa siihen.

4.2 Matkat työsuhteen alkaessa

Merityösopimuslaki ei velvoita työnantajaa korvaamaan matkaa alukselle työsuhteen alkaessa. Jos työnantaja korvaa matkakustannukset, jotka syntyvät kotimaassa matkasta asunnolta alukselle työsuhteen alkaessa, korvaus katsotaan veronalaiseksi merityötuloksi.

Jos työ tullaan tekemään ulkomailla, matkat Suomessa sijaitsevalta asunnolta alukselle voidaan korvata verovapaasti.

5 MERITYÖTULOSTA MYÖNNETTÄVÄT VÄHENNYKSET

5.1 Yleistä

Merityötulosta myönnetään lähtökohtaisesti kaikki tuloverolain mukaiset vähennykset. Merityötulonsaaja ei kuitenkaan saa vähentää merityötulon hankkimisesta tai säilyttämisestä johtuneita menoja tulonhankkimisvähennystä lukuun ottamatta (TVL 95 §:n 2 momentti). Myöskään merimiespalvelumaksu (Mepa) ei ole vähennyskelpoinen.

Niiden tulon hankkimisesta ja säilyttämisestä johtuvien menojen, kuten työmarkkinajärjestöjen jäsenmaksujen ja matkakustannusten, jotka ylittävät tulonhankkimisvähennyksen määrän, katsotaan sisältyvän TVL 97 §:n mukaiseen erityiseen merityötulovähennykseen. Merityötulovähennyksellä otetaan siten huomioon merimiesammatin erityisolosuhteet. Merityötulovähennys myönnetään myös ulkomaisessa aluksessa työskentelevälle henkilölle.

Merimieseläkekassalle maksettava eläkevakuutusmaksu on vähennyskelpoinen merityötulosta TVL 96 §:n 1 momentin nojalla.

5.2 Merityötulovähennys valtion- ja kunnallisverotuksessa

Puhtaasta ansiotulosta myönnettävän merityötulovähennyksen määrä on sekä valtionverotuksessa että kunnallisverotuksessa 20 % merityötulon kokonaismäärästä mutta kuitenkin enintään 7 000 euroa vuodessa (1.1.2016 lähtien). Kun henkilön saaman merityötulon kokonaismäärä ylittää 50 000 euroa, merityötulovähennyksen määrä pienenee 5 prosentilla merityötulon kokonaismäärän 50 000 euroa ylittävältä osalta.

Vuodelta 2015 toimitettavassa verotuksessa merityötulovähennyksen määrä on valtionverotuksessa 18 % merityötulon kokonaismäärästä, kuitenkin enintään 6 650 euroa, ja kunnallisverotuksessa 30 %, kuitenkin enintään 11 350 euroa.

5.2.1 Cross trade -vähennys

Kaukoliikenteessä sekä niin sanotussa kolmansien maiden välisessä liikenteessä (crosstrade -liikenne) työskenteleville myönnetään merityötulovähennys kunnallisverotuksessa korotettuna. Korotus on 170 euroa jokaiselta täydeltä kalenterikuukaudelta, jonka aikana alus ei käy Suomen satamassa tai muutoin Suomen rajojen sisäpuolella ja jonka ajan verovelvollinen työskentelee aluksessa (niin sanottu cross trade -vähennys).

Korotusta ei myönnetä siltä kalenterikuukaudelta, jona matka on alkanut, ellei matkan alkamispäivä ole kalenterikuukauden ensimmäinen päivä. Sitä vastoin matkan päättymiskuukaudelta korotus myönnetään, vaikka matka päättyisikin kesken kalenterikuukauden. Edellytyksenä korotuksen myöntämiselle päättymiskuukaudelta on, että henkilö on työskennellyt koko sitä edeltävän kuukauden.

6 RAJOITETUSTI VEROVELVOLLISEN TYÖSKENTELY SUOMALAISELLA ALUKSELLA

Suomalaisessa vesialuksessa toimessa olevan rajoitetusti verovelvollisen henkilön Suomesta saatua tuloa on palkkatulo, jonka tämä on saanut aluksessa tai työnantajan määräyksestä väliaikaisesti muualla aluksen lukuun tekemästään työstä. Suomesta saatua on myös välittömästi tai välillisesti mainittuun työhön perustuva eläketulo (TVL 13 §).

Rajoitetusti verovelvolliselta merimieheltä peritään suomalaisella aluksella tehdystä työstä saadusta palkkatulosta lähdeveroa. Suomalaiseen alukseen rinnastetaan tällöin suomalaisen työnantajan vuokralle ottama tai muulla perusteella hallitsema sellainen ulkomainen alus, jonka mukana seuraa vain vähäinen määrä miehistöä tai jonka mukana ei seuraa lainkaan miehistöä.

Lähdeveron perimistä saattavat rajoittaa kansainväliset verosopimukset. Suomen tekemissä verosopimuksissa on kuitenkin tavallisesti määrätty, että verotusoikeus aluksella tehdystä työstä maksetusta palkkatulosta on valtiolla, jonka kansallisuus aluksella on tai jossa yrityksen tosiasiallinen liikkeen johto on. Tämän vuoksi verosopimus ei yleensä estä työnantajaa perimästä lähdeveroa suomalaisella aluksella työskentelevälle rajoitetusti verovelvolliselle Suomesta maksetusta palkkatulosta.

Lähdeveron määrä on 35 % merityötulon bruttomäärästä. Rajoitetusti verovelvollinen voi myös vaatia, että ansiotulo verotetaan progressiivisesti lähdeverotuksen sijaan, jos hän asuu Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa tai valtiossa, jonka kanssa Suomella on verosopimus. Rajoitetusti verovelvollisen verotusta on käsitelty tarkemmin omissa ohjeissaan (mm. ohjeessa Rajoitetusti verovelvollisen henkilön ansiotulon verotus: lähdevero vai progressiivinen vero ja ohjeessa Ulkomailta Suomeen tulevan verotus).

7 YLEISESTI VEROVELVOLLISEN TYÖSKENTELY ULKOMAISELLA ALUKSELLA

Ulkomaisella aluksella työskentelevä merimies, joka TVL 9 §:n säännösten mukaan asuu Suomessa, on Suomessa yleisesti verovelvollinen täältä ja muualta saamastaan tulosta. Ulkomaisella aluksella tehdystä työstä maksetusta palkasta verotetaan tällöin Suomessa tavalliseen tapaan paitsi, jos niin sanotun kuuden kuukauden säännön edellytykset täyttyvät (TVL 77 §) tai jos verosopimuksessa on rajoitettu Suomen verotusoikeutta.

Jos ulkomaisella aluksella saatuaan palkkaan ei sovellu kuuden kuukauden sääntö, asianomaisesta verosopimuksesta on tarkistettava, onko Suomen poistettava kaksinkertainen verotus vapautusmenetelmällä vai hyvitysmenetelmällä.

johtava veroasiantuntija Tero Määttä
ylitarkastaja Marjut Salo

Merivälitys auttaa konepäällistöliiton jäseniä työpaikan löytämisessä

Liiton jäsenistä on onneksi tällä hetkellä työnhakijoina vain noin pari prosenttia mutta on erittäin hyvä tietää, että työpaikkoja jäsenille löytyy myös "ammattivälittäjän" kautta. **Ville Käldeström** toimii Varsinais-Suomen TE-palveluiden Merivälityksessä asiantuntijana, joka auttaa mm konepäällistöliiton jäseniä uuden työpaikan löytämisessä. Ville Käldeström on koulutukseltaan valtiotieteen maisteri, ja hän on toiminut noin 1,5 vuotta asiantuntijana TE-palvelussa. Ennen nykyistä työtä hän oli Huoltovarmuuskeskuksessa töissä. Merivälityksen toiminta on eteenkin tänä vuonna saanut paljon huomiota työntajien parissa ja varustamot sekä rahti- että matkustajaliikenteessä etsivät jatkuvasti pätevää työvoimaa toimiston kautta.

Maissa työpaikkoja konepäällistölle on löytynyt esim. Kongsbergin ja Meyerin toimipisteissä. Osa konepuolen työnhakijoista ovat myös olleet kiinnostuneita ryhtyä yrittäjiksi ja heille TE-toimisto tarjoaa yrittäjäneuvontaa Kupittaaan Potkuri pisteessä. TE-toimiston tuella on ollut esimerkiksi mahdollisuus käydä noin 6 kk kestävä kylmäkoneasentajakoulutusta, jossa koulutus tapahtuu viikonloppuisin, jolloin työnteko on mahdollista arkisin. Paitsi että Merivälitys auttaa konemiehistöä löytämään mereltä työpaikkoja maissa niin apua voi saada myös, jotta pääsee maahommista takaisin merelle töihin. Merivälityksen kautta työnhakijalle on pystytty tarjoamaan monta ilmaista pätevyyskoulutusta kuten esim. päällystön palokoulutus ja Polar Code Basic koulutus. Merivälitys tarjoaa vuosittain noin 25 eri alan kurssia, joita Aboa Mare ja Meriturva järjestävät ja tätä kautta työnhakija voi päivittää ne pätevydet, joita vaaditaan, jotta pääsee takaisin töihin alusten konehuoneisiin. ■

Havsförmedlingen hjälper maskinbefälsförbundets medlemmar att hitta arbetsplats

För tillfället är som tur endast ett par procent av förbundets medlemmar arbetssökanden, men det är bra att känna till att medlemskåren kan få hjälp med att hitta en lämplig arbetsplats via en "expertförmedlare". Ville Käldeström är verksam som sakkunnig vid Egentliga Finlands TE-tjänsts Havsförmedling. Käldeström som är utbildad pol.mag. har arbetat ca 1,5 år som expert vid Havsförmedlingen. Före sitt nuvarande jobb arbetade han vid Försörjningsberedskapscentralen. Havsförmedlingens verksamhet har i synnerhet i år erhållit en hel del uppmärksamhet från arbetsgivarna och rederier, verksamma såväl

inom frakt- som passagerartrafik söker regelbundet kompetent arbetskraft via byrån.

Arbetsplatser på land har hittats för maskinbefäl vid t.ex. Kongsbergs och Meyers verksamhetsplatser. En del av arbetssökanden från maskinsidan har även varit intresserade av att få hjälp med att bli företagare. Egentliga Finlands TE-byrå erbjuder företagarrådgivning vid sin propellerpunkt vid Kuppis. Genom TE-tjänstens hjälp kan man t.ex. komma med på en kylmaskinsmontörsutbildning som räcker cirka 6 månader. Utbildningen hålls på veckosluten, vilket möjliggör arbete under vardagarna. Förutom att Havsförmedlingen hjälper maskinbefäl att hitta jobb till lands, så kan man även få hjälp med att komma tillbaka till sjön från arbete till lands. Havsförmedlingen erbjuder arbetssökanden flera kostnadsfria kompetensutbildningar såsom t.ex. befälets brandbe-



Kuvassa Ville Käldeström

kämpningsutbildning och Polar Code Basic-utbildning. Årligen erbjuder havsförmedlingen ca 25 olika utbildningar som ordnas av Aboa Mare och Meriturva och via kurserna kan en arbetssökande förnya de kompetenser som krävs för att igen kunna komma tillbaka på jobb i maskinrummen på fartygen. ■

Merenkulkualan insinöörikoulutus alkaa Turussa, Aboa Maressa, syksyllä 2020

Aboa Mare tarjoaa uutta merenkulkualan insinööri koulutusohjelmaa syksystä 2020 alkaen. Englanninkielinen koulutus on ammattikorkeakoulu Novian järjestämä. Koulutukseen hakeutuu opiskelijoita eri maista, joten opiskelu on erittäin kansainvälistä. Opetuksen tavoitteena on kouluttaa merenkulkualan insinöörejä, jotka voivat työskennellä kansallisessa, eurooppalaisessa sekä kansainvälisessä liikenteessä. Meripäällystön pääasiallisena tehtävänä on vastata laivan koneistoista ja laitekokonaisuuksista sekä kone-, sähkö- ja automaatiotekniikasta. Koulutus tarjoaa myös valmiuksia työskennellä merenkulun johto- ja asian- tuntijatehtävissä maissa.

Merkittävä osa opinnoista on ohjattua harjoittelua kauppa-aluksilla sekä tilanneharjoitteita koulun simulaattoreissa.

Opintojen kesto on 4,5 vuotta ja opinnot johtavat Insinööri AMK (Bachelor of Engineering, Maritime Technology) tutkintoon. Koulutus täyttää kansainvälisen STCW yleissopimuksen vaatimukset koskien koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa.

Tavoitteena on, että opiskelija suorittaa ensimmäisenä opiskeluvuonna teoreettiset opinnot ja ohjatun harjoittelun, joka oikeuttaa vahtimiehen pätevyteen. Vahtikonemestarin pätevyys saavutetaan noin kolmen vuoden opinnoilla, ja insinöörin tutkinto noin neljän ja puolen vuoden opinnoilla. Insinöörin tutkinnolla ja riittävällä työkokemuksella voidaan anoa konemestarin ja ylikonemestarin pätevyyttä merenkulkuviranomaiselta (Traficom).

Koulutusohjelma mahdollistaa kan-

sainvälisen uran esimerkiksi risteilyaluksilla. Maissa on tarjolla työtehtäviä mm. viranomaisien, varustamoiden, satamien, vakuutusyhtiöiden, konevalmistajien, huoltoyhtiöiden ja telakoiden palveluksessa, esim. teknisenä johtajana, konetarkastajana, projektipäällikkönä, konepäällikkönä, konemestarina (laiva) tai ylikonemestarina.

Koulutukseen haetaan korkeakoulujen yhteishaun kautta, 8.–22.1.2020 osoitteessa [studyinfo.fi](https://www.studyinfo.fi) ■

Lisätietoja antaa Koulutusjohtaja

Per-Olof Karlsson +358 44 762 3402,

Per-Olof.Karlsson@novia.fi.

Lisätietoja myös osoitteessa:

<https://www.novia.fi/studies/bachelor-degree-programmes/bachelor-of-engineering-maritime-technology/>

M/S FINLANDIAN KONEOSASTON VIRKISTÄYTYMISPÄIVÄT TALLINNASSA

7.–9.9. & 19.–21.9.2019

Päivien suunnittelu alkoi keväällä 2019 ja aluksi kartoitettiin pidetäänkö ne Suomessa vai vaihtoehtoisesti Virossa. Ensimmäiset päivät päätettiin pitää Tallinnassa, tähän vaihtokutti mm. yhteistyö kumppaneiden tarjoama ohjelma sekä monelle mieluista carting rata. Myös muuta aktiviteettia oli tarjolla, mm. mielenkiintoinen ampumarata jossa pääsi kokeilemaan erilaisia tuliasiaita.

Päivät suunniteltiin alkusyksyksi, jollain lomat on pidetty ja mahdollisimman moni pääsisi mukaan tapahtumaan. Osasto jaettiin kahteen ryhmään, joista ensimmäinen osa oli 7.–9.9. ja toinen osa 19.–21.9. Ilmojen Herra suosi molempia ryhmiä ja loppukesän sää oli mitä parhain aktiviteettien harrastamiseen.

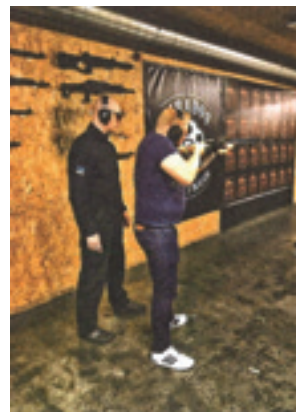
Hotelliin kirjautumisen jälkeen suuntasimme Carting radalle, jonka jälkeen siirryimme illalliselle Tallinnan vanhaan kaupunkiin. Ravintola Troikassa oli huima tunnelma. Todellinen venäläinen illallinen. Oli tanssia, laulua ja hyvää ruokaa ja juomaa.

Seuraavana päivänä pääsimme tutustumaan Wärtsilän Tallinnan toimipisteeseen, jonka jälkeen lähdimme sitten poistamaan edellisenä iltana hankittua lievää päänsärkyä Tallinnan Tactical shooting centeriin, siellä saimme ammuskella kaikenlaisilla aseilla. Oli pistoolia, kivääriä, rynnäkkökivääriä ja haulikko. Kokemisen arvoinen juttu, kaikin puolin. Pienen lepopohetken jälkeen seurasi taas illallinen vanhassa kaupungissa. Ravintola Olde hansan Kings feast ei pettänyt sekään. Mahtava illallinen.

Kiitos Wärtsilä, Port Maximal, Mepa, Konepäällystöliitto ja Eckerö line.

Teitte tämän mahdolliseksi.

Konejengi



TURVALLINEN SATAMA – opastaen ja oppien

16.1.2020 klo 8.15–16.00
Suomen Ilmailumuseo, Vantaa

Työturvallisuuteen, yhteiseen työpaikkaan ja työturvallisuuskulttuuriin keskittyvässä päivässä aiheina ovat turvallisuusperehdytys, erilaiset oppijat ja oppimistavat, opastaminen ja turvallinen liikkuminen satama-alueella.

Lue lisää osoitteessa utu.fi/tks

Ilmoittaudu viimeistään 9.1.2020

Lisätiedot: Anne E. Suominen,
puh. 040 779 9494, anelu@utu.fi



**VAASAN KONEMESTARIYHDISTYS
TIEDOTTAA**

**KUUKAUSI- JA VAALI-
KOKOUS SEKÄ
JOULUATERIA**

Lauantaina 7.12.2019 Sulvan Kestikievarissa, klo 18.00
Osoite Sulvantie 199 65450 Sulva

Ohjelma;

- kokous alkaa klo 18.00
- jouluterialle siirrytään n. klo 19.30
- tilaisuus loppuu klo 23.00

Ilmoittautumiset lauantaina 30.11.2019 mennessä.
konemestarit.vaasa@outlook.com
puh 050 540 5431

Jouluterialla tarjoillaan
Kestikievarin maittava joulumenyy,
liha ja kala vaihtoehtoinen.
Alku ja jälkiruoat ovat kaikille samat
www.sulva.fi

Mainitkaa pääruokavaihtoehto ilmoittautuessanne.

Tilaisuuteen yhteiskuljetus.
Vaasa, Kaupungintalon edestä klo 17.00.
Kristiina ja Seinäjoki järjestävät omat kuljetukset.

Tilaisuus on Avec

Tervetuloa

Hallitus

**VAASAN KONEMESTARIYHDISTYS RY
VASA MASKINMÄSTARFÖRENING RF**

**HELMIKUUN KUUKAUSI- JA
VUOSIKOKOUS 2020**

Hotel Tekla 6.2.2020 klo 18.00

Käsittellään yhdistyksen sääntöjen määräävät asiat

Tervetuloa

IN MEMORIAM

**Matti Pellervo
Sihvonon**

syntynyt: 3.5.1951 Oripäässä

kuollut: 15.9.2019 Kotonaan Raumalla



**KONEMESTARIT JA ENERGIAATEKNISET
KME RY**

VAALIKOKOUS

pidetään perjantaina 6.12.2019 klo 11 alkaen
hotelli Scandic Grand Marinassa,
Katajanokanlaituri 7, 00160 Helsinki

Kokouksessa käsitellään sääntömääräiset vaalikokoukselle
kuuluvat asiat, sekä valitaan edustajat ensi vuoden liitto-
kokoukseen ja yhdistyksen ehdokkaat liittohallitukseen.

Tervetuloa!

Johtokunta

VAALIKOKOUSRISTEILY

Tervetuloa vaalikokouksen jälkeen risteilylle M/S Viking
XPRS:llä. Lähtö Helsingin Katajanokalta perjantaina
6.12.2019 klo 14.15 ja paluu samana iltana klo 20.00.

Risteilyn hinta on 20 €/osallistuja.

Myös avecit ovat tervetulleita.

Liput jaetaan vaalikokouksen päätteeksi.

Lisätietoa ja ilmoittautumisohjeet kotisivuillamme

www.kme.fi

Johtokunta

**JULKISEN ALAN MERENKULKU-,
ERIKOIS- JA ENERGIAATEKNISET
JAME RY:N**

VAALIKOKOUS

Keskiviikkona 4.12.2019 klo 18.00

Radisson Blu Seaside Hotelli,
Ruoholahdenranta 3, 00180 Helsinki

Käsittellään sääntöjen 15 § mukaiset asiat

Tervetuloa

Hallitus

Turun suunnasta kuljetus Manun kautta,
puh. 050 511 0077

HYVÄT JÄSENET

Suomen Konepäällystöliitto siirtyy muovisesta jäsenkortista
mobiilijäsenkorttiin vuodesta 2020.

Ilmoita matkapuhelinnumero joko puhelimitse

Ann-Katrin Viertolalle 09 5860 4815 tai

sähköpostitse ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi

BÄSTA MEDLEM

Finlands Maskinbefälsförbund ändrar från plastmedlemskort till
mobilmedlemskort fr.o.m. år 2020.

Meddela ditt mobiltelefonnummer endera per telefon eller

email till Ann-Katrin Viertola 09 5860 4815 eller

ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi

ETELÄ-SAIMAAN
KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

kutsuu jäseniä

VAALI-
KOKOUKSEEN

joka pidetään
Angus Steak & Wine ravintolassa
Lappeenrannassa
18.12.2019 klo 18.00

HELSINGIN
KONEMESTARIYHDISTYS RY:N

perinteinen
PIKKUJOULU

yhdistyksen tiloissa,
lauantaina 30.11. 2019
klo 17.00 alkaen

vp. 26.11. 2019 mennessä
kalevi.korhonen@suomi24.fi
tai 050 3511 940

Tervetuloa
Kutsu on avec

Johtokunta



TURUN
KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYKSEN

JOULUJUHLA

jäsenistölle/avec
vietetään tänä vuonna
Ravintola Juliniassa,
Linnankatu 18, 4. krs., Turku
30.11.2019 alkaen klo 18.00

Hinta 55,- euroa/osallistuja.

Hinta sisältää

- erittäin kattavan joulumenun
- tuloglögin • musiikkia, josta vastaa Tutta Carpelan ja Merja Lehtinen
- arpajaiset • tanssia ja
- hauskaa yhdessäoloa

Ilmoittautumiset
jarmo.makinen1946@gmail.com
tai puh. 050 5123222

TERVETULOAA



KONEMESTARI- JA
SÄHKÖMESTARISORMUS

1. Kultasormus

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



2. Kultakanta/hopearunko

- Sterling hopea (925), 14K kultamerkki



3. Hopeasormus

- Kokonaan hopeaa

Sormusten hinnat: tarkista viimeisin hinta Joachim Alatalolta.

Hinnat sisältävät alv:n, kaiverruksen ja hyvän rasian.

Sormukset valmistetaan 4-6 erässä vuosittain sekä numeroidaan.

Hintaan lisätään lähetyskulut.

Sormustilauksen voi tehdä sähköpostilla:

joachim.alatalo@konepaallystoliitto.fi, jossa ilmenee tilaajan nimi, puh.nro, mikä sormus ja sormuksen koko tai täyttämällä alla oleva tilauskaavake, joka lähetetään liiton toimistoon osoitteella:

Joachim Alatalo
Suomen Konepäällystoliitto
Mikonkatu 8 A
00100 Helsinki

Nimi _____

Osoite _____

Puh.nro _____

Sormuksen koko _____

Tilaan:

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

☐ 2 timanttia

☐ 3 timanttia

Allekirjoitus _____



LUOVUTAN PAIKKANI NUOREMMILLE

Yli 20 vuoden ajan olen pyytänyt teiltä eri todistuksia, mm. todistus eläkkeelle jäämisestä.

Nyt minä vuorostani ilmoitan teille eläkkeelle jäämisestäni vuodenvaihteen jälkeen.

Voin hyvillä mielin sanoa, että minua on onnistanut. Työni liitossa on ollut antoisaa ja työskentelyilmapiiri on ollut mahtavaa. Olen joka päivä sanonut seuraajalleni, että liitolla on tosi mukavia jäseniä. Liitolla on ollut ja on edelleen mukavia yhteistyökumppaneita. Ei sovi unohtaa liiton liittohallitusta, yhdistysten puheenjohtajia, sihteereitä ja rahastonhoitajia. Nämä kaikki yhdessä ovat tehneet työskentelyn liitossa tosi mukavaksi.

Pohdiskellessani etten jätä ketään mainitsematta olin unohtaa ne, jotka ovat lähelläni päivittäin, eli liiton toimiston väki. Tässäkin minua on onnistanut. Minulla on ollut, ihan vuodesta 1997 tähän päivään asti, huipputyökaverit, tämän lisäksi minulla on ollut kunnia työskennellä kolmen eri toiminnanjohtajan alaisuudessa.

Vuodenvaihteen jälkeen voin harrastella kokopäiväisesti ja ensi keväänä on toivottavasti aikaa laittaa puutarha kuntoon.

Kiitos menneistä vuosista ja
toivotan Teille kaikille hyvää jatkoa

Gunne

JAG LÄMNAR ÖVER TILL YNGRE KRAFTER

Iöver 20 års tid har jag bett om olika intyg av er, bl.a. intyg om pensionering. Nu meddelar ja er om att jag går i pension efter årsskiftet.

Med glädje kan jag säga att jag har varit en lyckans ost. Mitt arbete på förbundet har varit givande och arbetsmiljön har varit super. Jag har varje dag kunnat säga till min efterträdare att vi har jättetrevliga medlemmar. Förbundet har haft och har fortfarande finna samarbetspartner. Inte att förglömma förbundets styrelse, föreningarnas aktiva dragare och aktiva medlemmar. Tillsammans har allt det här gjort mitt arbete i förbundet trevligt.

Då jag funderade på att inte lämna någon onämnd, tänkte jag glömma de som är nära mig dagligen, förbundets personal. Även här har lyckan stått mig bi. Ända sedan år 1997 till dags dato har jag haft goda arbetskamrater, dessutom har jag haft äran att jobba under tre olika verksamhetsledare.

Efter årsskiftet kan jag ägna mig åt mina hobbyn på heltid och nästa vår får jag kanske pli på vår trädgård.

Tackar för åren som gått och
önskar en trevlig fortsättning till Er alla

Gunne

• Teksti ja kuva: Riku Muurinen •

MERENKULKUJÄRJESTÖJEN PYHÄINPÄIVÄN MUISTOTILAISUUS SUJUI SYKSYISEN KOLEASSA SÄÄSSÄ

Merenkulkujärjestöjen kunniakäynti merenkulkijoiden ja mereen menehtyneiden muistomerkillä Helsingin Eirassa Ursinin kalliolla tapahtui loppusyksyn hyytävässä tuulessa.

Pyhäinpäivänä 2.11.2019 pidettyyn tilaisuuteen osallistuivat Suomen Konepäällystöliitto ja 16 muuta merenkulkujärjestöä ja viranomaistahoja.

Juhlapuheen piti rovasti **Kauko Puranen** ja seppelleen laski Rajavartiolaitos. Lisäksi 7. joulukuuta 1979 uponneen rahtilaiva M/S Malmin uhreja muistettiin seppeleellä.

Mikaelin Laulajat esiintyivät. Kunniakäynnin aikana Suomen Meripelastus-

tusseuran alukset tekivät ohimarssin. Saattueessa oli mukana myös Merivartioston partioalus.

Hyisestä tuulesta huolimatta hartaan karua tilaisuutta oli saapunut kunnioittamaan myös varsin runsaslukuinen yleisö. Kunniakäynnin jälkeen lämmitä kahvia ja pullaa nautittiin Agricolan kirkon kryptassa. Suomen Merimieskirkko oli hoitanut tilaisuuden käytännön järjestelyt.

Muistomerkien ovat suunnitelleet kuvanveistäjä Oskari Jauhiainen sekä arkkitehti **Eero Eerikäinen**. Se on betoninen, majakkamainen veistos, jonka yläosassa 12 metrin korkeudessa palaa ikuisen tuli. ■



Kuvassa vasemmalla
Merimieskirkon Merenkulkijatyön
johtaja, yhteyspäälikkö Jaakko
Laasio

KONEET JA LAITTEET

Alfa Lavals. 38

KORKEAPAINEPESUT JA IMUPALVELUT

Pesupalvelu Hans Langhs. 38

KUNNOSSAPITOPALVELUT

Konemestaripalvelu Korhonen Oys. 39

LAIVADIESELEIDEN HUOLTO JA KORJAUS

Marine Diesel Finland Oys. 39

LAIVAELEKTRONIIKKA JA HUOLTO

ATMarines. 39

LAIVAKORJAUKSIA

ABBs. 39

JAPMetallis. 38

LAIVATARVIKKEITA

Tecmarin Ship Supplys. 38

LÄMPÖTEKNISET LAITTEET

Viitosmetalli Oys. 38

PAINEENALAISET TIIVISTYKSET

FSCServices. 39

PALOVARTIOINTIA

Alandia Easy Washs. 37

SUKELLUSPALVELUT

Diving Groups. 39

Rannikon Sukelluspalvelu Oys. 39

SAHKÖASENNUKSEET

Laivasähkötyö Oys. 39

TEOLLISUUSPOLTTIMET

Suomen Teollisuuspolttin Oys. 37

TIIVISTEET

Densiqs. 39

Tiivistetekniikkas. 39

Tarseal Oys. 38

TULENKESTÄVIÄ MUURAUKSIA

Erikosmuuraus Oys.38

VOIMALAITOS JA PROSESSIPOLTTIMET

Oilon Energy Oys. 39

ÖLJY JA KAASUPOLTTIMIA

Laivapolttins. 39

ÖLJYNPUHDISTUSRATKAISUT

KiLYhtiöt Oys. 38

Markkinoiden parhaat

Weishaupt- teollisuuspolttimet

moneen käyttöön laajalla tehoalueella!

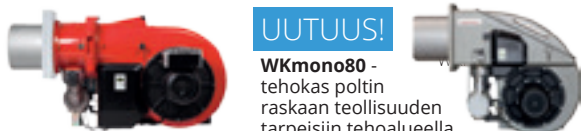
WM-sarjan kestävät ja luotettavat öljy-, kaasu- ja yhdistelmäpolttimet, joissa palamisen hyötysuhde on aivan omaa luokkaansa. Tehoalue 70 kW - 11000 kW.



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



Palovartiointi – Brandbevakning

- Kokenut ja asiantunteva henkilökunta sekä laaja sammutuskalusto.
- Yrkeskunnig och erfaren personal samt omfattande släckningsutrustning.

Puhdistustyöt – Rengöringsarbeten

- Korkeapainepesut, puhallustyöt, saneeraukset ja jälkivahingontorjunta.
- Högtryckstvätt, blästring, saneringar och restvärdesräddning.

Turvallisuuskurssit – Säkerhetskurser

Lietteenkuivaus – Slamtorkning

RESCUE TEAM FINLAND

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

Alfa Laval-huoltopalvelut maailmanlaajuisesti

- Separaattorit
- Lämmönvaihtimet
- Makeanveden-
kehittimet
- Booster-
koneikot
- Suodattimet
- CIP/Alpacor-
nesteet
- Tankinpesulaitteet
- IMO-pumput



PL 51, 02271 Espoo
Puh. (09) 804 041, fax (09) 804 2842
www.alfalaval.com/nordic
ps.marinediesel.nordic@alfalaval.com

Tulenkestävät muuraukset ja massaukset Savupiippujen muuraus- ja korjaustyöt Korkeanpaikantyöt

ERIKOISMUURAUS OY

PL 117, 04301 TUUSULA

Lasse Niemelä, puh. 040 548 7328, 050 376 7407
toimisto@erikoismuuraus.fi

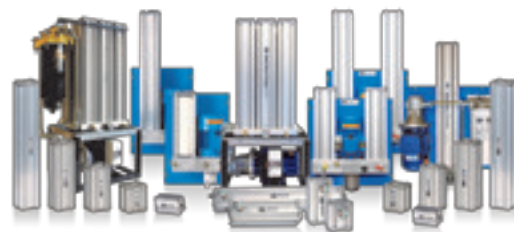


Kysy lisää:

Kil-Yhtiöt Oy

0400 450
0400 450
www.kil-yhtio.fi

Tehokkaat ja edulliset öljynpuhdistusratkaisut



HUOLTO SASTAA KUSTANNUKSI

- moottorihuollot
- laakerien ja vaurien vaihto
- turbiinien huollot
- pumput ja venttiilit
- akselinveto
- ruutarakennetyt

Toimimme
ympäri vuorokauden!

JAP-Metalli Oy

Sälinkääntie 12, 04600 Mäntsälä

PUHELIN

+358 40 848 5610

pekka.vallin@japmetalli.inet.fi



VIITOS-METALLI OY

Lämpö- ja painelaitteiden
valmistusta Heinolassa jo yli
20 vuoden kokemuksella.

- Lauhepumpuasemat
- Pisaraerottimet, höyrytutit,
lauheastiat, näytejäähdyttimet
sekä näyteenottoasemat
- Kaasu-, höyry- ja öljyputkistot

- Kaasu- tai öljykäyttöiset höyry- ja lämpökeskukset
- Venttiilasemat maakaasulle, metanolille, vedylle tai öljylle
- Raskaan polttoöljyn pumppaus- ja esilämmitysasemat
- Vesiturbiinilaitosten öljynjäähdytysjärjestelmät
- Kaukolämmön nestesuodattimet
- Syöttövesi-, lauhde- ja ulospuhallussäiliöt
- Lämmönsiirtimet ja lämmönsiirtoasemat

Lämpötekniikan edelläkävijä

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

TEC marin
ship supply engine • deck • cabin



Hämeentie 155 B
00560 Helsinki Helsinki

Puh. +358 20 155 8250
faksi +358 20 155 8259

e-mail: sales@tecmarin.fi
www.tecmarin.fi



MARISOLTM
Marine Chemicals



Hans Längh

Dirty job well done



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

Pesupalvelu Hans Längh Oy
Piiikkiä ja Helsinki | Puh. (02) 477 9400 | www.langh.fi



ABB Turboahtimet

turbo@fi.abb.com

ABB Oy, Turboahtimet
Lyhtytie 20
00750 Helsinki

ABB Asiakaspalvelukeskus
p. 010 22 21999

www.abb.fi
ABB vaihde p. 010 22 11



MARINE DIESEL FINLAND OY

Laivadieseleiden huolto ja korjaus

Täydelliset konehaalaukset
CAT Authorized Marine Dealer
KEMEL akselitiivisteet ja -laakerit
Vaihteiden ja potkurilaitteiden työt
Koneiden linjaukset ja muovivalut

ISO 9001 -sertifioitu

www.marinediesel.fi
Eteläkaari 10, 21420 Lieto
Puh 020 711 8220



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

FSC-SERVICE Oy

Prosessia pysäyttämättä
Paineenalaiset
FSC-tiivistykset
Vuodesta 1977

Varoventtiilien säätö ja
käynninaikainen
Koestus DENSITEST-menetelmällä
Vuodesta 1985

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



LSTGROUP
Luotettava sähköistyksen toimittaja

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

www.lst.fi

LAIVASÄHKÖTYÖ OY

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

Teollisuus-, voimalaitos- ja prosessipolttimet, teollisuuskylmä ja teollisuuslämpöpumput

Luotettavaa ja kattavaa asiakaspalvelua

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

oilon[®]
www.oilon.com

Konemestaripalvelu Korhonen Oy Konekunnossapidon ammattilainen

- suunnittelu
- valvonta
- varaosahallinta

www.konemestaripalvelu.com
040 5833 090



- ÖLJY, KAASU JA
YHDISTELMÄPOLTTIMET
- ASENNUKSET JA KÄYNNISTYKSET
- SAADOT JA KORJAUKSET

SAACKE HUOLTO JA VARMUUS

LAIVAPOLTIN OY

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

AT-Marine Oy

Palveluksessa
maalla ja merellä

Navigointi- ja
merenkulkulaitteet

Kommunikointilaitteet

Konehuonelaiteet ja anturit

Palohälytysjärjestelmät

LED/Xenon valonheittimet
LED-ulkokansivalot

Valopylväät ja -opasteet

www.atmarine.fi
service@atmarine.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

DG-DIVING GROUP
THE UNDERWATER SPECIALIST

www.dg.fi

PÄIVYSTYS 24 h

GSM: 0400 522 020
0400 825 640

PROSESSITEOLLISUUDEN TIIVISTEET

Liukurengastiivisteet
Huollot ja korjaukset



TIIVISTETEKNIikka OY

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

• Varapuh.joht. **Sami Niemelä**

• Siht. **Timo Leskinen**
Niittävillantie 11 F, 53920 Lappeenranta
puh. 050 492 6315
etsakonepsihteeri@gmail.com

• Rah.hoit. **Seppo Pääkkönen**
Sunisenkatu 6, as 23, 53810 Lappeenranta
puh. 0400 208 745

Kokoukset syystoukokuun aikana, kuukauden
kolmantena arkikeskiviikkona klo 18.00
Lappeenrannan pääkirjasto, Valtakatu 47,
53100 Lpr

Nro 002

Haminan Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1947)

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

• Varapuh.joht. **Niilo Siro**
Niinistöntie 16, 49660 Pyhäntä
puh. 040 502 8131

• Siht./rah.hoit. **Juhani Jussilainen**
Torpparipolku 1, 49410 Poitsila
puh. 040 554 5239
juhani.jussilainen@gmail.com

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan sähköpostitse
tai kirjeitse.

Nro 003

Svenska Maskinbefälsföreningen i Hfors (Perust. – Grund. 1909)

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

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

Föreningens lokal Ounasvaaragränden 1 C 50.

Månadsmöten den första helgfria onsdagen i
januari, mars, maj, september, november samt
december kl. 18.00, styrelsemöte kl. 17.30.

Nro 004

Helsingin Konemestariyhdistys (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. **Vejjo Limatius**
Ryytimaantie 8, 01630 Vantaa
puh. t. 040 334 5380
vejjo.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 Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1945)

• Puh.joht. **Markku Säynäjäkangas**
Länsitie 25, 12240 Hikiä
puh. t. 0107 551 267, 050 400 5965

• Varapuh.joht. **Jari Kuumola**
Perjalantie 6 A 22, 11120 Riihimäki
puh. 046 921 4280

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

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

Nro 007

Kemin Konemestariyhdistys (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

KeskiPohjanmaan Konemestariyhdistys – Mellersta Österbottens Maskinmästareförening (Perust. – Grund. 1939)

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

• Varapuh.joht./Rah.hoit. **Teuvo Pietilä**
Runsankäki 4, 68660 Pietarsaari
puh. t. 0204 169 284, 040 585 2284

• Siht. **Esa Jylhä**
Kermatie 4, 67900 Kokkola
puh. k. 040 556 1667, t. 040 779 8508

Nro 009

KeskiSuomen Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1947)

• Puh.joht. **Teemu Valkonen**
Korpikallentie 7, 40800 Vaajakoski
puh. 040 508 6634
teemu.valkonen@jenergia.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. **Markku Suni**
Jollapolku 8, 48310 Kotka
puh. 0400 659 578
markku.suni@kympp.net

• Siht. **Jori Spännäri**
Kesäniementie 12, 48300 Kotka
puh. 040 539 1008
jori.spannari@ekami.fi

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

Kokoukset talvikuukausien ensimmäisenä
arkistorstaina klo 18.30 kokouspaikka
Ravintola Vausti

Nro 011

Konemestarit ja Energiatekniset KME (Perust. – Grund. 1958)

www.kme.fi

• Puh.joht. **Pertti Roti**
puh. 09 617 3041, GSM 050 559 1637
pertti.roti@kme.fi

• Varapuh.joht. **Matti Virta**
puh. 040 521 0911
matti.virta@kme.fi

• Siht. **Henna Lepistö**
puh. 040 769 7822
henna.lepisto@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 Konepäällystöyhdistys (Perus. – Grund. 1899)

• Puh.joht. **Veikko Lappalainen**
Kehvonmäentie 16, 71800 Siilinjärvi
puh. 040 709 7355

• Varapuh.joht. **Mika Kinnunen**
Siikaniemenkatu 11 as 1, 70620 Kuopio
puh. 040 709 7367

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

• Rah. hoit. **Merja Korhonen**
Häntäahontie 33, 70800 Kuopio
puh. 040 709 7198

Kuukausikokoukset talvikuukausina erikseen
ilmoitettuna aikana

Nro 013

Lahden Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1945)

www.lahdenkonemestariyhdistys.fi

• Puh.joht. **Lauri Honkola**
Hepolantie 5, 5540 Villähde
puheenjohtaja@lahdenkone...*

• Varapuh.joht. **Matti Kämi**
Syrjätie 10, 15560 Nastola

• Siht./rah.hoit. **Juha Sinivaara**
Viherlaaksontie 9, 15200 Lahti
puh. 050 554 1177
sihteeri@lahdenkone...*

Kuukausikokoukset tammitoukokuun ja
syysjoulukuun ensimmäisenä arkistorstaina
klo 19.00 Hotelli Cumuluksessa.
Sähköpostiosoitteiden loppuosa on
*@lahdenkonemestariyhdistys.fi

Nro 014

Mikkelin Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1948)

• Puh.joht. **Seppo Piira**
Suentassu 4, 50150 Mikkeli
puh. 044 735 3726, t. 015 195 3808
seppo.piira@ese.fi

• Varapuh.joht. **Osmo Blom**
Kölikaari 29 D 44, 50170 Mikkeli
puh. 040 564 4829

• Siht. **Tapio Haverinen**
Aurakatu 5 H 59, 50190 Mikkeli
puh. 044 735 3739
tapio.haverinen@ese.fi

• Rah.hoit. **Mika Manninen**
Mukulapolku 3, 50100 Mikkeli
puh. 044 735 3898
mika.manninen@ese.fi

Kuukausikokoukset tammi, maaliskuu, touko,
syys ja marraskuussa kuukauden ensimmäisenä
arkitiistaina klo 19.30 Ravintola Pruuvu, Mikkeli

Nro 015

Oulun Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1903)

• Puh.joht./siht. **Ari Heinonen**
Hekkalanlahdentie 24, 90820 Kello
puh. 040 354 6047
ari.heinonen@ppb.inet.fi

• Varapuh.joht. **Veikko Eerikkilä**
Nokikanantie 2 A 1, 90150 Oulu
puh. 044 330 0241
veke.eerikkila@mail.suomi.net

• Rah.hoit. **Sauli Teräsmö**
Kirkkotie 8 a C 11, 90830 Haukipudas
puh. 040 178 8017
sauli.terasmo@arctia.fi

• Teollisuusjaost. yhdysmies **Hannu Pesonen**
hannu.w.pesonen@luukku.com

Kuukausikokoukset 2019 Oulu laivalla,
Toppilanlaituri 4, 90520 Oulu kello 18.00.
Kokouspäivät: 14. tammikuuta, 11. helmikuuta,
8. huhtikuuta, 13. toukokuuta, 9. syyskuuta,
14. lokakuuta ja 9. joulukuuta. Maaliskuun ja

marraskuun sääntömääräisistä kokouksista on
erillinen ilmoitus.

Kajaanin kerho

• Puh.joht. **Taisto Karvonen**
Koivikoskenkatu 17 A 8, 87100 Kajaani
puh. 0400 278 695

Raahen kerho

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

Nro 016

Pargas Maskinbefälsförening (Perust. – Grund. 1925)

www.pargasmaskinbefal.fi

• Ordf. **Tage Johansson**
Skogsuddevägen 8, 21600 Pargas
tel. hem 044 458 0425, 040 845 8042

• Viceordf./kassör **JanErik Söderholm**
Skepparvägen 35, 21600 Pargas
tel. 040 753 0554
janerik.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. **Pasi Kaija**
Setäläntie 16, 29200 Harjavalta
puh. 0400 466 513
kaijanpoika@gmail.com

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

• Siht./Rah.hoit. **Timo Kuosmanen**
Aittaluodonkatu 4 E 43, 28100 Pori
puh. 0400 439 995
63tiku@gmail.com

• Laivaasiamies **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 Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1926)

www.rkpy.fi

• Puh.joht. **Anitta Heikura**
Mäkitie 6 A 2, 26840 Kortela
puh. 0400 744 025
eaheikura@gmail.com

• Varapuh.joht. **Toivo Mäkilä**
Syväraumankatu 8 B 29, 26100 Rauma

• Siht. **Raimo Jalonen**
Peuratie 30, 26200 Rauma
puh. 050 324 2100
raimojalonen2@gmail.com

• Rah.hoit. **Esko Laihin**
26560 Kolla

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 020

Tampereen Konemestarit ja Insinöörit (Perust. – Grund. 1937)

• Puh.joht. **Pentti Aarnimetsä**
Tieteenkatu 6 A 74, 33720 Tampere
puh. 040 758 9869
pentti.aarnimetsa@gmail.com

• Varapuh.joht. **Martti Nupponen**
Porrassalmenkuja 4 A 11, 33410 Tampere
puh. 050 522 0730

• Siht. **Eero Kilpinen**
Ahvenisjärventie 22 C 42
33720 Tampere
puh. 050 545 5765
eero.kilpinen@tpnet.fi

• Rah.hoit. **Joachim Alatalo**
puh. 050 345 1052

Kuukausikokoukset pidetään erikseen
ilmoitettavana ajankohtana

Nro 021

Turun Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1874)

www.tkpy.fi

• Puh.joht. **Jukka Lehtinen**
Somersojantie 13, 21220 Raisio
puh. 040 4854269
jukkaariplehtinen@gmail.com

• Varapuh.joht. **Harri Piispanen**
Kattarakatu 3, 21260 Raisio
puh. 050 445 9932
harri.piispanen@osm.no

• Siht./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 **Reima Angerman**
Kokkokatu 44, 20100 Turku
puh. 0400 417 757
reima.angerman@icloud.com

• Huvitoimikunta **Jarmo Mäkinen**
Tikkumäenkuja 2 A 10, 20300 Turku
puh. 050 512 3222
jarmo.makinen1946@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.
Keskustelu- ja 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., ei osallistumismaksuja).
Huvitoimikunnan tilinumero on
FI53 5710 0420 3995 37, tähän maksetaan kaikki
osallistumismaksut.

Nro 022

Vaasan Konemestariyhdistys – Vasa Maskinmästareförening (Perust. – Grund. 1911)

• Puh.joht./ordf. **Timo Leppäkorpi**
puh. 050 530 3330

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

• Siht./sekr. / rah.hoit./kassör
Veli Pekka Uitto
puh. 050 540 5431

• Laivaasiamies **Timo Leppäkorpi**

Yhdistys kokoontuu talvikuukausina
kuukausikokouksiin neljä (4) kertaa: syyskuussa,
joulukuussa, kuukausi/vaalikokous, helmikuussa,
kuukausi/vuosikokous sekä toukokuussa, em.
kokouskuukausien ensimmäisenä arkitorstaina,
ellei toisin ilmoiteta. Kokouspaikka: Hotelli Teklan
ravintola Brando, Palosaarentie 58, klo 18.00

Föreningen har månadsmöten fyra (4) gånger
under vinterhalvåret: september, december/valmäte,
februari/årsmöte, samt maj. Månadsmöten hålles
första helgfria torsdagen, om inte annan meddelas.
Mötesplats Hotelli Tekla, restaurang Brando,
Brändövägen 58, kl. 18.00

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. **Pekka Vainio**
Pohjolantie 46, 04230 Kerava
puh. 040 483 8470

• Varapuh.joht. **Timo Järvinen**
Reitsaarentie 41, 48910 Kotka
puh. 041 436 6017
timo.jarvinen@fortum.com

• 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

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

• Viceordf. **Göran Ölander**
Västmyrsvägen 118, 22240 Hammarland
tel. 040 526 4091

• Kassör **Thomas Strömberg**
Segelmakargatan 11 A 11, 22100 Mariehamn
tel. 018 15 572

Om ej Strömberg 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
- Siht. **Niemonen Veli**
Markusbackantie 303, 68410 Alaveteli
puh. t. 864 8577 tai 050 386 2805
- Rah.hoit. **Similä Sami**
Vesakkotie 1, 67700 Kokkola
puh. 050 403 2400

Nro 027

PohjoisKarjalan 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. **Jyrki Huhtanen**
Jyrki.huhtanen@finnpilot.fi
puh. 050 344 5035
- Siht. **Aki Tarkia**
Aki.tarkia@finnpilot.fi
puh. 050 347 1735
- Rah.hoit. **Ari Pöyhtäri**
Ari.poyhtari@finnpilot.fi
puh. 040 567 4640

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITTO – FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUND

Mikokatu 8 A, 7. krs
00100 Helsinki / Helsingfors
www.konepaallystoliitto.fi

Talous / ekonomi

Jäsenasiat / medlemsärenden
Ann-Katrin Viertola
Gunne Andersson
09 5860 4815

Toiminnanjohtaja / verksamhetsledare

Robert Nyman
09 5860 4813, 050 454 2767

Asiantuntijat – Sakunniga

Joachim Alatalo
09 5860 4812, 050 345 1052
Riku Muurinen
09 5860 4810, 050 405 9397

Päivi Saarinen
09 5860 4811, 040 525 7805

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

JULKIS JA YKSITYISALOJEN TYÖTTÖMYYSKASSA – JYTK OFFENTLIGA OCH PRIVATA SEKTORNS ARBETSLÖSHETSKASSA JYTK

Asemamiehenkatu 4 /
Stationskarlsgatan 4
00520 Helsinki / Helsingfors

Neuvonta / Info 020 690 871

Puh.palvelu / tel.service

020 690 069
ma, ke, pe klo 9.00–11.00
mā, on, fre kl. 9.00–11.00

kassa@jytk.fi
www.jytk.fi

TOIMISTO TIEDOTTAA / BYRÅN MEDDELAR

Merimiespalvelutoimisto:

puh. 09 668 9000

Merimieseläkekassa:

puh. 010 633 990

Uudenmaankatu 16 A
00120 Helsinki

www.merimieseläkekassa.fi

Kela

Merimiehen sosiaaliturva ja
sairausvakuutus
www.kela.fi/merimiehet

Sjömansservicebyrå:

tel. 09 668 9000

Sjömanspensionskassan:

tel. 010 633 990

Nylandsgatan 16 A
00120 Helsingfors

www.sjomanspensionskassan.fi

FPA

Infopakett om sjukförsäkring av sjöman
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@te-byran.fi

