

Voima Käyttö & Kraft Drift

Suomen Konepäälystöliiton julkaisu • 8/2017



Vauhtisokeutta ohituskaistalla s. 4

Temperan viimeinen matka s. 17

Voima & Käyttö Kraft & Drift

Suomen Konepäällystöliiton ammatti- ja tiedotuslehti

111. vuosikerta

Pääkirjoitus	3
Vauhtisokeutta ohituskaistalla.....	4
Sähkön hankinta ja kulutus, lokakuu 2017.....	5
Työmarkkinaennuste: Työllisyyden kasvu vahvistuu ensi vuonna / Arbetsmarknadsprognos: Starkare sysselsättningsökning nästa år.....	6
Oikeustapauksia	6
Hallituksen esityksellä toimeenpannaan keskisuuria polttolaitoksia koskevan direktiivin velvoitteita.....	8
Kaasuturbiinivalmistaja Aurelia Turbines avasi tuotantolaitoksen Lappeenrannassa	8
Kaukolämmön toimitusvarmuus hipoi viime vuonna sataa prosenttia	9
Fingrid arvioi sähkön riittävän tulevana talven	10
Vesi-höyrykierron kemia ja höyryturbiini	11
Kaukojäähdytys yhä suositumpaa	12
EMSAN Raportin mukaan meriliikenteen vakavat tapaturmat ovat vähentyneet	14
106 dödsfall inom EU sjöfarten år 2016	16
Temperan viimeinen matka.....	17
Laivat muuttuvat – koska maailma muuttuu Tekniikkaa, ja lisää tekniikkaa merillä	22
Fartygen förändras – för att världen förändras Teknik och mera teknik till sjöss.....	24
Ohjatun harjoittelun kehittäminen -seminaari ja merenkulun opettajaristeily M/S Viking Gabriellalla 5.–7.10.2017.....	26
NMF-kokous pidetty Ruotsissa	27
Nytt fint maskinlaboratorium tagits ibruk Pargas.....	27
Pardian jäsentutkimus: Työn intensiteetin kasvu syö työssäjaksamista / Pardias medlemsundersökning: Arbetets ökade intensitet belastar arbetshälsan	28
Merenkulku on etulinjassa vahvistamassa koko meriklusterin kasvua	30
Lisäpätevytydet voimaan IGF-aluksilla työskenteleville 5.10.2017 / Krav på specialbehörighet för personal på IGF-fartyg träder i kraft... 31	
Sosiaali- ja terveysministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö tiedottavat Suomi mukana parantamassa työoloja maailmanlaajuisesti.....	32
Tuhatvuotinen merenkulkuala tulee mullistumaan	32
Väitös: Laivanrakennuksesta malli kestävän kehityksen johtamiseen.....	33
Ammattihakemisto	34
Kolumni	37
Jäsenpalsta	38
Jäsenyhdistykset	40



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

OS-Media Oy
puh. (09) 8701 968
gsm 040 7364 670
email ilmo@os-media.fi

Taitto / suunnittelu

Taija Näsi

Painopaikka

Hämeen Kirjapaino Oy

Ilmestymis- ja aineistopäivät 2018

Nro	Teemat	Aineiston varaus	Ilmestyy
1	Energia ja kunnossapito	12.01.18	06.02.18
2	Laivatekniikka	23.02.18	20.03.18
3	Turbiini ja kattilalaitos	05.04.18	02.05.18
4	Sähkö ja automaatio	18.05.18	12.06.18
5	Laiva-automaatio	31.08.18	25.09.18
6	Energian tuotanto	28.09.18	23.10.18
7	Opiskelutoiminta	22.11.18	17.12.18

• Etukansi: Vincent Guth •
• Takakansi: Heather Emond •

Ei ole hullumpaa elää kansalaisena 100 vuotiaassa Suomessa

Voidaan tyytyväisenä todeta, että monet asiat ovat näin juhluvuotta kunnioittaen menossa paljon parempaan suuntaan. Maan vaihtotase on sopivasti nousemassa hyväksyttäviin lukuihin, työttömyysluvut ovat jatkuvasti parantuneet ja vienti vetää jälleen paremmin kuin aikoihin.

Suomessa syntyneenä ja kasvaneena ei aina osaa riittävästi arvostaa kaikkia niitä erinomaisia asioita jotka maastamme löytyy. Turvallisuus on edelleen hyvin korkealla tasolla maassamme, huolimatta Turussa tapahtuneesta terrori-iskusta. Vaikka meidän Pisa-luvut eivät enää ole aivan ihan yhtä hyviä kuin aikaisemmin (tuoreimmassa vertailussa Suomen tytöt sijoituivat OECD-maiden välisessä listassa sijalle kaksi ja pojat sijalle kymmenen), maamme koulutustaso on edelleen korkea verrattaessa sitä moneen muuhun huomattavasti vanhempaan länsimaiseen hyvinvointivaltioon. Suomen kaunis luonto ja meidän jokamie-

henoiseudet ovat jopa monelle ulkomaalaiselle vieraalle todella iso ja upea asia. Toimiva demokratia, viranomaisten luotettavuus ja heidän ammattitaito sekä olematon korruptio tulee myös lisätä hienoihin asioihin. Lisäksi myös kohtalainen infrastruktuuri ja hyvä terveydenhuolto sekä rehelliset ja mukavat ihmiset ovat asioita mitkä on syytä pitää mielessä näin juhluvuoden aikana.

Vuoden 2017 loppu lähestyy ja haluan jälleen esittää lämpimät kiitokset kaikille jäsenille, sekä tällä hetkellä työelämässä oleville kuin eläkkeellä oleville, jotka Suomen 100 vuoden aikana ovat olleet aktiivisesti mukana erikoisasiantuntijoina eri tehtävissä pitämässä huolta maamme huoltovarmuudesta! ■

Voima ja Käyttö -lehden toimitus sekä Suomen Konepäällystöliiton henkilökunta toivottavat kaikille lukijoille **Oikein Hyvää Joulua ja Onnellista Uutta Vuotta!**

Inte så dumt att vara medborgare i det 100 åriga Finland

Med tillfredsställelse noteras att som en lämplig hyllning till landets självständighetsjubileum så är det flera faktorer som antligen är på väg emot ett betydligt bättre kurs. Landets bytesbalans har stigit till godtagbara värden, arbetslöshetssiffrorna har i år kontinuerligt förbättrats och exporten har fått en bättre fart än på många år.

Då man är född och uppvuxen i Finland förmår man inte alltid värdesätta allt utmärkt som vårt fosterland erbjuder. Säkerheten är fortfarande på en mycket hög nivå trots terrorattacken i Åbo. Även om våra Pisa-resultat inte längre är riktigt lika bra som tidigare (i den senaste jämförelsen placerade sig de finska flickorna på andra plats och pojkarna på tionde plats) så är nivån på utbildningen fortfarande hög i jämförelse med flera betydligt äldre västerländska välfärdsstater. Finlands vackra natur och al-

lemansrätten uppskattas ofta stort av utländska gäster. En fungerande demokrati, pålitliga och kompetenta tjänstemän, obefintlig korruption är också saker som vi värdesätter. Därtill bör även en hygglig infrastruktur och en bra hälsovård samt ärliga och trevliga människor läggas till på listan över faktorer som det är skäl att hålla i minnet under jubileumsåret.

Detta år går mot sitt slut och jag vill igen rikta ett varmt tack till alla medlemmar som under Finlands 100-års tid varit aktivt med i expertuppgifter och ombesörjt vårt lands försörjningsberedskap! ■

Kraft och Drifts tidningens redaktion och Finlands Maskinbefälsförbunds personal önskar alla läsare **En Riktigt God Jul och ett Gott Nytt År!**



Vauhtisokeutta ohituskaistalla

Kun **Juha Sipilän** (kesk.) hallitus nousi valtaan 2015, työnantajat ja yrittäjäjärjestöt näkivät suuren hetkensä koittaneen. Porvarihallitus toteuttaisi työnantajien tavoitteet ja palkansaajajärjestöt sysittäisiin sivuraiteelle.

– Tällainen oli ajan henki, **Antti Palola** toteaa.

Sipilän hallitus lähti liikkeelle komealla ”yhteiskuntasopimuksen” tunnuksella, jolla otettaisiin ”tuottavuusloikka”.

– Hallituksen työmarkkinakokemus ja -osaaminen oli varsin ohutta. Se johti jyrkkään vastakkainasetteluun ja pakko-lakihankkeeseen.

Pakkolakihanke kuivui kokoon, mutta episodi murensi konsensushenkeä ja yhdessä tekemisen meininkiä. Se on näkynyt yhä esimerkiksi työaikalain ja työttömyysturvan uudistamishankkeissa, jotka ovat siirtyneet hallituksen jatkovalmisteluun.

EK:n eläkkeellä oleva kokenut työmarkkinamies Lasse Laatusen on muistelmissaan varoittanut ”poliittisen ohituskaistan” käyttämisestä työmarkkinasolmujen avaamiseen. EK hurautti vauhtisokeuteen ja vanha viisaus pääsi unohduttamaan.

Palola yhtyy Laatusen käsityksiin. Työmarkkina-asiat on sovittava työmarkkinajärjestöjen kesken, oli hallituksen väri mikä hyvänsä. Niiden luovuttaminen pelkästään poliitikkojen käsiin ei tuottaisi hyvää jälkeä.

– Se merkitsi, että työelämän lainsäädäntöön liittyviä asioita vietäisiin hyvin poukkoilevasti eteenpäin. Seuraava hallitus voi olla erilainen ja vetää asioita toiseen suuntaan. Pitkäjänteinen kehittäminen on ollut meidän vahvuutemme ja se saattaisi jäädä taka-alalle.

MITÄ TUPOJEN JÄLKEEN? KESKUSJÄRJESTÖT

HAKEVAT UUTTA ROOLIA

Keskusjärjestöjen pöydässä ei enää neuvotella suuria työmarkkinaratkaisuja. Ne eivät myöskään ole päättämässä suomalaisen työn hinnasta. Kaikilla keskusjärjestöillä on menossa uuden roolin etsiminen, ja tämä vaihe kestää jonkin aikaa, arvioi STTK:n puheenjohtaja Antti Palola.

Kun Antti Palola valittiin neljä vuotta sitten STTK:n puheenjohtajaksi, hän sanoi kiitospuheessaan keskusjärjestön ole-

van hyvässä kunnossa. Aloitteellinen toimija muuttuvassa työelämässä.

Kuluneen neljän vuoden aikana on tapahtunut paljon. Entä nyt?

– Uskon, että neljä vuotta sitten sanottu pätee edelleen, Palola vakuuttaa.

STTK valitsee puheenjohtajan 12. joulukuuta edustajistonsa kokouksessa. Kaikki merkit viittaavat siihen, että valinta osuu jälleen Antti Palolaan.

Häntä on pyydetty jatkamaan ja pyynnön on esittänyt kaikkien jäsenjärjestöjen puolesta Jytyn puheenjohtaja Maija Pihlajamäki. Palola on jatkoon valmis. Hänen ensimmäisellä nelivuotiskaudellaan tehtiin yritys palkansaajarintaman kokoa-miseksi yhteen keskusjärjestöön. Se jäi haaveeksi. STTK ja jäsenliitot tekivät kokonaisarvion tilanteesta ja totesivat, että omaa keskusjärjestöä tarvitaan ja sillä jatketaan.

Hieman surullisena Palola pitää sitä, että Akava irtautui yhteisestä EU-edunvalvonnasta FinnUnionsista. Akavan ylempien toimihenkilöiden neuvottelujärjestö YTN on mukana edelleen.

– Keskusjärjestöjen rooli on muuttumassa. En lähde osoittamaan ketään syyttävällä sormella. Kaikilla on menossa uuden roolin etsiminen. Tämä vaihe kestää jonkin aikaa.

TULOKSET PUHUVA PUOLESTAAN

Suurin muutos keskusjärjestöjen roolissa on putoaminen pois neuvottelupöydästä, jossa päätetään suomalaisen työn hinnasta.

Työnantajien EK:lta riisuttiin sääntömuutoksella valtuudet neuvotella keskitetyistä tulo- ja palkkatoukista. Samalla työnantajat veivät vallan myös palkansaajien keskusjärjestöiltä, jotka jäivät ilman vastapuolta.

Saman tien maan hallitukselta meni työkalu, jolla työmarkkinaratkaisut on saatettu kytkeä talous- ja finanssipolitiikkaan.

Konsensuksen ja kolmikantaisen sopimisen haastajat väittävät jäykkää työmarkkinamallia syypääksi Suomen talousvaikeuksiin ja esteeksi ongelmien korjaamiselle.

Palola ei syytöksiä kuittaa. Hän uskoo neuvottelujärjestelmään ja sopimusyhteiskuntaan sekä niiden toimivuuteen myös muuttuvissa oloissa.



– Luottamukseni ei ole horjunut tässä asiassa yhtään.

TULOKSET PUHUVAT PUOLESTAAN.

Tulleessaan keskusjärjestöjohtajaksi joulukuussa 2013 Palola hyppäsi liikkuvaan junaan, sillä nykyiseen eläkeuudistukseen johtaneet neuvottelut olivat juuri alkaneet. Työllisyys- ja kasvusopimuksen ykkösvaihe oli aiemmin jo sovittu ja se tuotti äärimallittilisen palkkaratkaisun.

Järjestöt neuvottelivat eläkeuudistuksen, työllisyys- ja kasvusopimuksen kakso-vaiheen ja myöhemmin solmittiin kilpailukykyso-pimus, jolla on ollut osuutensa Suomen kääntämisessä kasvu-uralle.

– Kun tuloksia katsoo, täytyy sanoa, että ei tämä ole aivan huonosti toimiva apparaatti. Olisiko poliittinen järjestelmä onnistunut paremmin?

– Enpä usko, kun katsoo miten politiikan puolella uudistuksia viedään eteenpäin, Palola sanoo ja viittaa sote- ja maakuntauudistusten tuskaiseen taipaleeseen.

KOLMIKANTAA RAJOITETUSTI

Kolmikantainen sopiminen ei ole kokonaan pois kuvioista. Palola pitää hyvänä, että EK on selkeästi ilmoittanut olevansa edelleen neuvottelupöydässä, kun sovi-taan esimerkiksi eläke- ja työttömyysturva-asioissa.

– Niissä kolmikanta toivon mukaan edelleen toimii. Niissä EK:lla on neuvottelumandaatti.

Palola ei ole hiukkaakaan huolissaan meneillään olevasta työmarkkinakierroksesta. Liitoista löytyy osaavaa väkeä sopimuksia neuvottelemaan, kuten on löytynyt aina ennenkin.

Hän ei ole kuitenkaan valmis täysin hautaamaan keskitetyn työmarkkinaratkaisun mallia. Sitä ei pidä työkalupakista kokonaan hävittää.

– Vielä joskus voi tulla tilanne, jossa tarvitaan laajaa kokoavaa ratkaisua. Meillä on olemassa siihen valmis käyttökelpoinen malli.

Palola ei usko, tällaiseen turvaudutaan aivan lähiaikoina, mutta...

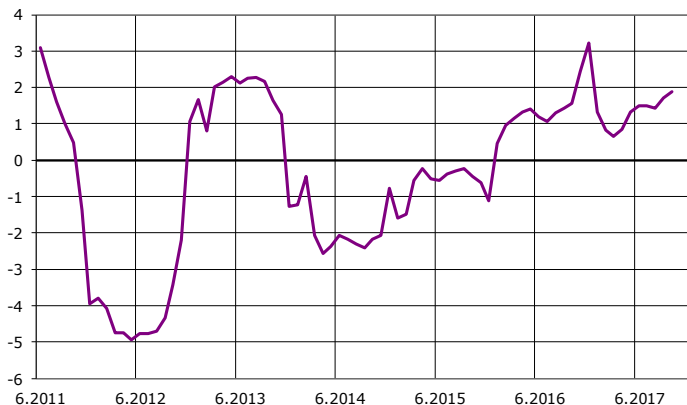
– Tulevaisuudesta ei voi kukaan tietää. ■

SÄHKÖN HANKINTA JA KULUTUS, lokakuu 2017

Kulutus ja sen muutokset edelliseen vuoteen verrattuina:

KULUTUKSEN MUUTOSPROSENTTI, liukuva 12 kk

%-muutos



lokakuu
vuoden alusta
viimeiset 12 kk

GWh	%
7372	2,7
69684	0,8
85695	1,9

	2016			2017		
	GWh	Osuus-%	Muutos-%	GWh	Osuus-%	Muutos-%
lokakuu						
KULUTUS	7179	100,0	0,6	7372	100,0	2,7
TUOTANTO	5659	78,8	-4,3	5666	76,9	0,1
vesivoima	1128	15,7	-13,8	1366	18,5	21,1
tuulivoima	250	3,5	6,4	427	5,8	70,9
ydinvoima	1950	27,2	-4,6	1838	24,9	-5,8
lämpövoima	2331	32,5	0,2	2035	27,6	-12,7
yhteistuotanto	1702	23,7	-5,8	1687	22,9	-0,9
erillistuotanto	628	8,8	20,8	348	4,7	-44,6
NETTOTUONTI	1520	21,2	24,6	1706	23,1	12,2
vuoden alusta						
KULUTUS	69108	100,0	2,4	69684	100,0	0,8
TUOTANTO	53469	77,4	-0,9	52336	75,1	-2,1
vesivoima	13668	19,8	-1,6	12034	17,3	-12,0
tuulivoima	2145	3,1	24,6	3629	5,2	69,2
ydinvoima	18334	26,5	0,1	17511	25,1	-4,5
lämpövoima	19323	28,0	-3,5	19162	27,5	-0,8
yhteistuotanto	16049	23,2	-3,6	16592	23,8	3,4
erillistuotanto	3273	4,7	-3,0	2570	3,7	-21,5
NETTOTUONTI	15638	22,6	15,8	17349	24,9	10,9
viimeiset 12 kk						
KULUTUS	84116	100,0	1,6	85695	100,0	1,9
TUOTANTO	65646	78,0	-0,6	65034	75,9	-0,9
vesivoima	16368	19,5	1,5	14000	16,3	-14,5
tuulivoima	2751	3,3	38,6	4552	5,3	65,4
ydinvoima	22336	26,6	-0,1	21458	25,0	-3,9
lämpövoima	24190	28,8	-5,3	25025	29,2	3,4
yhteistuotanto	20230	24,1	-5,2	21409	25,0	5,8
erillistuotanto	3961	4,7	-5,9	3616	4,2	-8,7
NETTOTUONTI	18470	22,0	9,9	20661	24,1	11,9

TYÖMARKKINAENNUSTE:

Työllisyyden kasvu vahvistuu ensi vuonna

Tuoreen työmarkkinaennusteen mukaan työllisyys kasvaa vuonna 2017 noin 15 000 hengellä, kun edellisvuonna kasvu oli 11 000 henkeä. Vuonna 2018 työllisyyden ennustetaan kasvavan noin 25 000 hengellä.

Työllisyysaste on ollut hitaassa kasvussa ja asettuu ennusteen mukaan tänä vuonna 69,3 prosenttiin. Ensi vuonna työllisyysasteen ennustetaan kohoavan 70,2 prosenttiin.

– Piristynyt talouskasvu vahvistaa työllisyyden kasvua. Lisäksi työllisyysastetta nostavat työikäisen väestön pieneneminen sekä toisaalta aktivoituminen työmarkkinoilla. Pitkän taantuman jälkeen entistä useampi siirtyy työvoiman ulkopuolelta työnhakijaksi, sanoo neuvotteleva virkamies **Johanna Alatalo**.

Työllisyys on kääntymässä lievään nousuun teollisuudessa. Rakennusallalla on luvassa vahvaa kasvua, mutta työvoiman saatavuus saattaa muodostua rajoitteeksi. Palvelualalla työllisyyden kasvu on kokonaisuudessaan melko vaimeaa, mutta vaihtelee voimakkaasti eri palvelutoimialoilla.

TYÖTTÖMYYS JA TYÖTTÖMIEN TYÖNHAKIJOIDEN MÄÄRÄ LASKUSSA

Työttömien määrä ja työttömyysaste, joita mitataan Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksessa, ovat viime aikoina laskeneet odotettua hitaammin. Vuoden 2017 työttömyysaste jää ennusteen mukaan 8,6 prosenttiin. Työttömyys alkaa kuitenkin laskea reippaammin ensi vuonna, jolloin työttömyysasteeksi ennustetaan 7,9 prosenttia.

Työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilastossa työttömien työnhakijoiden määrä on laskenut vuoden 2017 aikana poikkeuksellisen nopeasti. Työttömien työnhakijoiden määrä työnvälitystilastossa on laskenut nopeammin kuin työttömyyden ajalta

työttömyysturvaetuksia saaneiden määrä. Tämän ilmiön taustalla ovat työttömien haastattelut, joita on tehostettu vuoden alusta lähtien. Työnvälitystilasto on tarkentunut, kun tilastosta on poistunut henkilöitä, jotka eivät tosiasiaa ole työttömiä.

– Tilastoinnin korjautuminen ei voi jatkua ikuisesti, joten ennustemme mukaan työttömien työnhakijoiden määrän laskutahti alkaa hiipua lähikuukausina. Työllisyyden kasvaessa työttömien määrä vähenee edelleen tulevina vuosina, mutta hitaammin kuin tällä hetkellä, erityisasiantuntija **Erno Mähönen** toteaa.

TYÖTTÖMIEN MÄÄRÄ TYÖNVÄLITYSTILASTOSSA TYÖMARKKINAENNUSTEEN MUKAAN

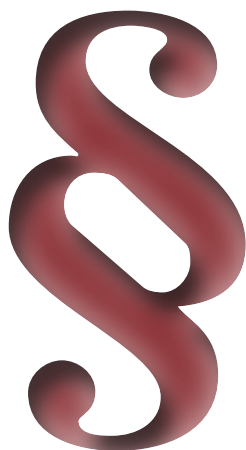
	2017	2018	2019
Työttömiä työnhakijoita	305 000	264 000	234 000
Pitkäaikaistyöttömiä	105 000	91 000	84 000
Alle 25-vuotiaita työttömiä	38 000	33 000	29 000

Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste perustuu tilastolliseen aikasarja-analyysiin, jossa hyödynnetään suhdanneindikaattoreiden, työmarkkinatilastojen ja politiikkainformaation lisäksi valtionvarainministeriön bruttokansantuote-ennustetta sekä Tilastokeskuksen väestöennusteita. Ennuste julkaistaan kahdesti vuodessa. ■

Lisätiedot:

neuvotteleva virkamies Johanna Alatalo, TEM, p. 050 396 0324

OIKEUSTAPAUKSIA



KKO: 2017:81	Diaarinumero: R2015/910	Annettu 1.12.2017
-----------------	----------------------------	----------------------

Työnantajan edustaja A oli tuomittu rangaistukseen työsopimuslakirikkomuksista, koska hän oli laiminlyönyt antaa työntekijöille työtodistukset ja palkkalaskelmia. Työntekijät olivat vaatineet A:lta korvausta vahingosta, joka heidän mukaansa oli aiheutunut siitä, että he eivät A:n syyksi luetun menettelyn vuoksi olleet saaneet työsuhteesta johtuvia saataviaan palkkaturvana. Hovioikeuden tuomiota muutetaan seuraavasti:

B:n ja C:n vahingonkorvausvaatimukset hylätään ja A vapautetaan näiltä osin tuomitusta korvausvelvollisuudesta.

Korkeimman oikeuden ratkaisusta ilmenevillä perusteilla katsottiin, ettei työntekijöille aiheutunut vahinko ollut korvausvas-
tuun edellyttämässä syy-yhteydessä A:n syyksi luettuun menettelyyn. (Ään.) ■

ARBETSMARKNADSPROGNOS:

Starkare sysselsättningsökning nästa år

Sysselsättningsökningen har under 2017 varit långsam i förhållande till den mycket starka ekonomiska tillväxten under början av året. Det förutspås att sysselsättningen under 2018 kommer att öka snabbare än nu.

Enligt en färsk arbetsmarknadsprognois kommer sysselsättningen att öka med cirka 15 000 personer under 2017, medan ökningen i fjol var 11 000 personer. Det förutspås att sysselsättningen under 2018 kommer att öka med cirka 25 000 personer.

Sysselsättningsgraden har stigit långsamt och kommer enligt prognosen att nå 69,3 procent i år. Nästa år förutspås det att sysselsättningsgraden stiger till 70,2 procent.

– Den förbättrade ekonomiska tillväxten stärker sysselsättningsökningen. Sysselsättningsgraden stiger dessutom på grund av att den andel av befolkningen som är i arbetsför ålder minskar, samtidigt som de också blivit aktivare på arbetsmarknaden. Efter en lång recession övergår allt fler från att ha stått utanför arbetskraften till att bli arbetssökande, säger konsultativa tjänstemannen **Johanna Alatalo**.

Sysselsättningen har börjat stiga något inom industrin. Inom byggbranschen utlovas stark tillväxt, men tillgången till arbetskraft kan bli en begränsande faktor. Inom servicesektorn är tillväxten som helhet ganska svag, men den varierar kraftigt mellan olika branscher inom sektorn.

Arbetslösheten och antalet arbetslösa arbetssökande minskar

Antalet arbetslösa och arbetslöshetsgraden, som mäts i Statistikcentralens arbetskraftsundersökning, har under den senaste tiden minskat långsammare än väntat. Arbetslöshetsgraden för 2017 kommer enligt prognosen att bli 8,6 procent. Arbetslösheten börjar dock minska snabbare nästa år, och arbetslöshetsgraden förutspås då bli 7,9 procent.

Enligt arbets- och näringsministeriets arbetsförmedlingsstatistik har antalet arbetslösa arbetssökande minskat exceptionellt snabbt under 2017. Antalet arbetslösa arbetssökande i arbetsförmedlingsstatistiken har minskat snabbare än antalet personer som får arbetslöshetsförmåner under arbetslöshetstiden. Bakgrunden till detta fenomen är att intervjuerna med arbetslösa har intensifierats efter årsskiftet. Arbetslöshetsstatistiken har blivit mer exakt, när sådana som i själva verket inte är arbetslösa har försvunnit ur statistiken.

– Korrigeringen av statistiken kan inte fortgå i evighet, så enligt vår prognos kommer minskningen av antalet arbetslösa arbetssökande att sakta ned under de kommande månaderna. I och med att sysselsättningen ökar, minskar antalet arbetslösa fortsatt under de kommande åren, men långsammare än för närvarande, konstaterar specialsakkunniga **Erno Mähönen**. ■

ANTALET ARBETSLÖSA I ARBETSFÖRMEDLINGSSTATISTIKEN ENLIGT ARBETSMARKNADSPROGNOSEN

	År 2017	År 2018	År 2019
Arbetslösa arbetssökande	305 000	264 000	234 000
Långtidsarbetslösa	105 000	91 000	84 000
Arbetslösa yngre än 25 år	38 000	33 000	29 000

Ytterligare upplysningar:

Johanna Alatalo, konsultativ tjänsteman, arbets- och näringsministeriet, tfn 050 396 0324

TT 2017: 161	Diaarinumero: R 134/15	Annettu: 24.11.2017
-----------------	---------------------------	------------------------

Asiassa oli kysymys siitä, rikkoiko ammattiliitto valtion virkaehtosopimuslakia sekä työehtosopimuslain ja virka- ja työehtosopimuslain mukaista työrauhavelvoitetta, kun sen jäsenet osallistuivat Helsingin Rautatienkatilla 18.9.2015 järjestettyyn mielenilmaisuun. Palkansaajakeskusjärjestöt ilmoittivat mielenilmauksen järjestämisestä sen jälkeen, kun hallitus oli 8.9.2015 tiedottanut suunnitelluista toimista Suomen kustannuskilpailukykyyn parantamiseksi. Kysymyksessä oli hallituksen suunnitelmaa vastustanut, poliittinen työtaistelu.

Tuomiossa katsottiin ensinnäkin, että ammattiliiton jäseninä olevien valtion palveluksessa olevien työntekijöiden osallistumista poliittiseen mielenilmaisuun ei ole voitu estää. Kanne hylättiin tältä osin.

Tuomiossa todettiin, että virkamiehillä on lähtökohtaisesti pysyvä työrauhavelvollisuus, mutta lakko-oikeuksia rajoittavia

säännöksiä on tulkittava kansainvälisten velvoitteiden ja perustuslain kokoontumis- ja yhdistymisvapautta koskevan säännöksen mukaisesti. Ammattiliiton jäsenten toimenpiteiden katsottiin olleen valtion virkaehtosopimuslain nojalla kiellettyjä siltä osin kuin lakkoon osallistui virkamiehiä, jotka käyttivät julkista valtaa. Asiassa esitetystä selvityksestä ei kuitenkaan voitu päätellä, että työtaistelu olisi ollut valtion virkaehtosopimuslain 9 §:n tai työehtosopimuslain 8 §:n vastainen.

Koska ammattiliitto ei valvontakirjeestä huolimatta ryhtynyt toimiin työtaistelun estämiseksi, sen katsottiin rikkoneen valtion virkaehtosopimuslain 8 §:ää tietensä ja se tuomittiin hyvi-tyssakkoon. (Ään.) ■

Hallituksen esityksellä toimeenpannaan keskisuuria polttolaitoksia koskevan direktiivin velvoitteita

Hallitus on antanut tänään esityksen ympäristönsuojelulain muuttamiseksi. Muutoksilla pannaan toimeen kansallisesti keskisuuria polttolaitoksia koskevan direktiivin velvoitteita. Esityksen mukaan rekisteröintivelvollisuus laajenisi nykyistä pienempiin, polttoaineteholtaan vähintään yhden megawatin energiantuotantolaitoksiin. Lisäksi energiantuotantolaitosten rekisteröinnille säädettäisiin 30 päivän määräaika. Samalla muiden rekisteröitävien toimintojen kuten jakeluasemien rekisteröinnille säädettyä määräaika lyhennettäisiin 90 päivästä 60 päivään.

Rekisteröintivelvollisuuden laajentaminen kohdistuisi ensivaiheessa eli nopeimmalla aikataululla uusiin energiantuotantolaitoksiin. Osa olemassa olevista vähintään yhden megawatin laitoksista on jo nykyisten kansallisten säännösten mukaisesti ollut rekisteröinti- tai lupavelvollisia, kun taas osa on jäänyt kokonaan sääntelyn ulkopuolelle. Niille laitoksille, jotka eivät tällä hetkellä ole rekisteröinti- tai lupavelvollisia, esitetään pitkää yli kymmenen vuoden siirtymäaika.

Esityksen mukaan laissa säädettäisiin jatkossa myös uusien keskisuurten energiantuotantoyksiköiden polttoainetehon yhteenlaskusäännöstä sekä velvollisuudesta julkaista eräitä keskisuuria energiantuotantolaitoksia koskevia tietoja, esimerkiksi energiantuotantolaitokseen kuuluvien yksiköiden polttoaineteho sekä laitoksen sijainti. Polttoainetehon yhteenlaskusääntöä sovellettaisiin energiantuotantoyksiköiden päästöraja-arvojen

määrittämiseen, savukaasupäästöjen määräaikaismittausten aikaväliin sekä käyttötuntien laskentaan.

Esityksen mukaan silloin kun polttoaineiden saatavuudessa on häiriöitä, vähärikkistä polttoainetta käyttäville tai yksinomaan kaasumaista polttoainetta käyttäville laitoksille voidaan myöntää määräajaksi oikeus poiketa päästöraja-arvojen noudattamisesta.

Keskisuuria polttolaitoksia koskevan direktiivin edellyttämät päästöraja-arvot ja muut yksityiskohtaiset velvoitteet pannaan toimeen asetustason sääntelyllä, jota on valmisteltu samanaikaisesti esitykseen sisältyvän lakiehdotuksen kanssa.

Lakimuutos on tarkoitettu tulemaan voimaan mahdollisimman pian. ■

Lisätietoja:

Hallitussihteeri Katariina Haavanlammi, ympäristöministeriö, p. 0295 250 072, etunimi.sukunimi(at)yym.fi

Kaasuturbiinivalmistaja Aurelia Turbines avasi tuotantolaitoksen Lappeenrannassa

Pieniä ja hyötysuhteeltaan maailman tehokkaimpia kaasuturbiineja valmistava suomalainen Aurelia Turbines on aloittanut tuotannon Lappeenrannassa. Uusi tehdas työllistää alkuun 10 henkeä. Ensimmäiset turbiinit toimitetaan asiakkaille alkuvuonna. Suomen tehtaan lisäksi Aurelia Turbines on perustanut partnereidensa kanssa Meksikoon osakkuusyrityksen, joka valmistaa turbiineja Väli- ja Etelä-Amerikan markkinoille.

Aurelia Turbinesin ensimmäiset Aurelia™ A400-kaasuturbiinit toimitetaan alkuvuonna Suomeen. Yhtiöllä on lisäksi vahvistettuja tilauksia jo mm., Baltian maista, Norjasta ja Isosta-Britanniasta.

Yhtiön teknologiaan perustuvia turbiineja valmistetaan jatkossa myös Meksikossa. Aurelia Turbines on perustanut

yhteisyrityksen meksikolaisten voimalaitosprojekteihin erikoistuneiden partnereidensa kanssa. Aurelia toimittaa pääkomponentit Suomesta Meksikoon, ja paikallinen yritys viimeistelee kaasuturbiinit Väli- ja Etelä-Amerikan markkinoille. Aurelia kutsuu tätä toimintamalliaan ”integraattorimalliksi” ja on jo tehnyt sopimuksia muidenkin vastaavien

partnereiden kanssa turbiinien kansainvälisen myynnin mahdollistamiseksi.

Aurelia Turbinesin kaasuturbiinit perustuvat yhtiön omiin innovaatioihin ja Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa kehitetyn tekniikan hyödyntämiseen. Ratkaisun kilpailuetuna on kaasuturbiinin poikkeuksellisen korkea hyötysuhde sekä turbiinien modulaarisuus. Polttoai-

Kaukolämmön toimitusvarmuus hipoi viime vuonna sataa prosenttia

Kaukolämmön toimitusvarmuus oli viime vuonna lähes sata prosenttia. Energia-alaa edustavan Energiateollisuuden (ET) tuoreen tilaston mukaan vuonna 2016 kaukolämpöasiakkaat jäivät vaille lämmöntoimitusta keskimäärin 2,1 tunniksi.

Yksittäisten keskeytysten keskimääräinen pituus oli 6,1 tuntia. Vain 16 prosenttia keskeytyksistä kesti yli 10 tuntia ja muutama yli 24 tuntia. Noin puolet keskeytyksistä ajoittui tai pystyttiin siirtämään suoraan lämmityskauden ulkopuolelle.

Keskeytykset johtuivat lähinnä häiriöistä järjestelmässä ja niiden korjauksista, mutta myös verkon saneerauksesta, uusien asiakkaiden liittämistöistä tai esimerkiksi katutöiden edellyttämistä johtojen siirroista. Äkillisiä, suunnittelemtomia keskeytyksiä oli vähän. Kaukolämpöasiakkaat saivat tiedon keskeytyksestä 90 prosentissa tapauksista.

Energiaverkoista vastaava asiantuntija **Veli-Pekka Sirola** painottaa, että kaukolämmön toimitusvarmuuden taustalla on pitkä ketju kaukolämpöverkon rakentamisen laadunvarmistuksesta kunnossapitoon, ennakkohuoltoon ja saneeraukseen.

– Kaukolämpöverkot ovat myös vielä suhteellisen nuoria, noin puolet johdoista on rakennettu 20:n viime vuoden aikana. Vanhimmat johdot ovat 50–60 vuotiaita.

– Saneerausvelkaa kaukolämpöverkoissa ei ole juurikaan. Verkojen tilaa seurataan muun muassa lämpökameroilla sekä vika- ja käyttökeskeytysseurannan ja tilastoinnin avulla.

Sirola muistuttaa, että vaikka paikallisista vikoja ilmenee, vaurioita kaukolämpöverkoissa on vuosittain varsin vähän eli keskimäärin 6–7 kappaletta sataa kilometriä kohden.

– Toimitusvarmuutta parantaa sekin, että useimmat kaukolämpöverkot ovat silmukoituja, jolloin lämpöä voidaan toimittaa asiakkaalle kahdelta suunnalta.

– Suuri osa ei vuoden aikana koe lainkaan keskeytyksiä. Yksittäisen kaukolämmön käyttäjän kohdalle saattaa kuitenkin huonolla onnella osua useampi keskeytys. Keskimääräisen toimitusvarmuuden ohella onkin tärkeää seurata myös yksittäisten asiakkaitten lämmöntoimituksen laatua, korostaa ET:n asiantuntija Veli-Pekka Sirola.

Uudisrakentamisessa kaukolämmön markkinaosuus on Suomessa yli 60 prosenttia. ■



Lisätiedot

Asiantuntija Veli-Pekka Sirola, p. 050 301 1940

neeksi soveltuu laaja kirjo nestemäisiä sekä kaasumaisia polttoaineita, mukaanlukien erilaiset uusiutuvat polttoaineet. Teholtaan yksi A400-turbiini vastaa lähes 200 omakotitalon energian tarvetta.

– Aurelia Turbines on malliesimerkki siitä, mitä korkeakouluyhteistyöllä voidaan saada aikaan. Olemme kehittäneet teknologiaa alusta saakka läheisessä yhteistyössä Lappeenrannan teknillisen yliopiston (LUT) kanssa. Mukana hankkeessamme on LUT:ilta ollut useita professoreita ja tutkijoita, kaiken kaikkiaan reilut 30 huippuosaajaa. Yhteistyömme ulottuu tuotekehityksen lisäksi myös innovaation kaupallistamiseen ja omistukseen, sillä yliopiston ohessa toimiva sijoitusyhtiö Green Campus Innovations omistaa osan meistä, Aurelia Turbinesin toimitusjohtaja **Matti Malkamäki** kertoo.

Aurelia Turbines tavoittelee asiakkaikseen pientä ja keskisuurta teollisuutta

erityisesti Keski- ja Itä-Euroopassa, Isossa-Britanniassa sekä Venäjällä. Kasvua aiotaan hakea myöhemmin myös USA:sta ja Aasiasta.

– Päästötavoitteet ja pyrkimys kohti hiilineutraaliutta edellyttävät teollisuudelta yhä enenevässä määrin uusiutuvan energian hyödyntämistä ja parempaa energiatehokkuutta. Innovaatiomme mullistaa hajautetun energiantuotannon, koska kaasuturbiinimme tuottavat sähköä erinomaisella hyötysuhteella myös vaativammassa sovelluksissa. Turbiinimme hyötysuhde on jopa yli 40 %, kun se normaalisti tässä kokoluokassa on vain reilu 30 %, Malkamäki kertoo.

AURELIA REKRYTOI LISÄÄ OSAAJIA

Aurelia Turbines voitti alkuvuonna arvostetun Perpetuum 2017 -energiatehokkuus-palkinnon Saksassa yli 250 ehdolla olevan yrityksen joukosta. Se valittiin

myös finalistiksi G20-maiden järjestämässä kansainvälisessä Start Up Energy Transition Award-kilpailussa yli 500 kasvuyrityksen joukosta. Viime viikolla yhtiö valittiin finalistiksi European Venture Forum kilpailuun, mikä järjestetään myöhemmin tänä vuonna.

– Kilpailuvoitot ovat lisänneet tunnettua meidän maailmanlaajuisesti ja meillä on yhteistyöneuvotteluja käynnissä aina Afrikkaa ja Kiinaa myöden, Malkamäki sanoo.

Aurelia Turbines työllistää Suomessa tuotannossaan 10 henkilöä, ja etsii paria uusia osaajia Lappeenrantaan. Lisäksi yhtiöllä on henkilökuntaa Berliinissä, Isossa-Britanniassa ja Itävallassa. ■

Yhteystiedot:

Matti Malkamäki, +49 176 3063 8250,
matti.malkamaki@aureliaturbines.com

Fingrid arvioi sähkön riittävän tulevana talvena

Sähköpula edelleen mahdollinen kylmänä pakkasjaksona

Fingrid arvioi sähköpulan riskin olevan tulevana talvena Suomessa edellisvuosien tasolla. Sähkön arvioidaan riittävän kylminä pakkasjaksoina, mikäli sähköjärjestelmä ja markkinat toimivat odotetusti. Lyhytkestoinen sähköpula on kuitenkin mahdollinen, ja tähän tilanteeseen Fingrid on varautunut yhdessä sähkön jakeluverkko-yhtiöiden kanssa. Käynnissä oleva energiamurros ja siirtyminen puhtaaseen, osin säästä riippuvaiseen sähköjärjestelmään edellyttää muutoksia totuttuun sähkönkäyttöön.

Tulevan talven pakkasilla sähköpulan riski Suomessa on edellisvuosien tasolla. Sähköpula on mahdollinen, jos talvikaudella Suomea koettelee Etelä-Suomea myöten kova ja pitkäkestoinen pakkaskausi. Fingridin arvion mukaan sähkön tuonnin tarve tulevana talvena pakkaspäivinä on nousemassa 3 170 megawatin tasolle. Arvioidussa 15 200 megawatin huippukulutustilanteessa viidennessä sähköstä tuodaan ulkomailta. Markkinamekanismi ohjaa sähkön liikkeitä tehokkaasti. Sähkön kulutusta ja tuotantoa ohjaavat hintasignaalit ja sähköä tuodaan markkinoiden ohjaamana tarvittaessa myös yli arvioidun minimimäärän.

Fingrid arvioi sähkön riittävän kylminä pakkasjaksoina, jos sähköjärjestelmä ja markkinat toimivat odotetusti. Ennustettu sähkönkulutus pystytään kattamaan kotimaisella sähköntuotannolla ja naapurimaista saatavalla tuontisähköllä myös

sähkön huippukulutustilanteessa, jolloin lähes kaikki sähköntuotanto ja tuonti-yhteydet ovat täydellä käytöllä. Lyhytkestoinen sähköpula on mahdollinen, jos huippukulutustilanteessa tapahtuu useita merkittäviä, ennakoimattomia vikaantumisia.

– Huippukulutustilanteessa markkinat ohjaavat sähköä sinne, missä sitä eniten tarvitaan. Jos hinta nousee korkealle, erityisesti teollisuuden kysyntäjousto helpottaa tilannetta, toteaa johtaja **Reima Päivinen** Fingridistä.

TALVEN KULUTUSTILANTEESSA EI MERKITTÄVÄSTI MUUTOKSIA AIEMMISTA VUOSISTA

Viime talvi oli leuto, mutta tammikuun alkuun ajoittui lyhyt kylmä jakso, jolloin saavutettiin talven sähkön kulutushuippu. Sähkön kulutushuippu, 14 273 MWh/h, toteutui 5.1.2017 tunnilla 17–18. Viime talven kulutushuippu jäi edellisen talven kulutushuipusta, 15 105 MWh/h, joka on myös Suomen kaikkien aikojen sähkön kulutusennätys.

Suomeen on rakennettu merkittävästi uutta tuulivoimaa, mutta tuulituotanto arvioidaan vähäiseksi kylminä pakkaspäivinä. Sähköntuotannon ja -kulutuksen ennakoidaan säilyvän lähivuodet samankaltaisena. Vasta Olkiluoto 3 -ydinvoimalan käyttöönotto lisää sähkön riittävyyttä.

Fingrid on varautunut yhdessä paikallisten jakeluverkko-yhtiöiden kanssa sähköpulaan. Sähköpula on hallittavissa oleva tilanne, jossa sähkönkulutusta joudutaan kuitenkin rajoittamaan. Sähkönkulutuksen rajoitukset koskisivat hetkellisesti todennäköisimmin pientä osaa sähkönkäyttäjistä. Kotitalouskuluttajalle

sähköpula tarkoittaisi korkeintaan muutaman tunnin keskeytystä sähkönjakelusta. Yhteiskunnallisesti tärkeiden toimintojen sähkönsaanti pystytään turvaamaan myös sähköpulatilanteessa.

KOTITALOUDET MUKAAN SÄHKÖMARKKINOILLE

Huippukulutustilanteessa kotitalouksien arvioidaan kuluttavan noin kolmanneksen Suomessa käytettävästä sähköstä. Näissä tilanteissa sähkölämmityksen ohjauksella voitaisiin saada joustoa vähintään ydinvoimalan hetkellistä tuotantoa vastaava määrä. Käytännössä sähkölämmittäjälle tämä tarkoittaisi noin 15 minuutin lämmönohjausta, joka ei vaikuta asumismukavuuteen. Oleellista on, että jatkossa ohjaus tapahtuu markkinoiden ohjaamana, jolloin kuluttajat saavat kulutuksen ohjauksesta taloudellista hyötyä.

Kotitalouksien osallistumista sähkömarkkinoille on kuluneen vuoden aikana selvitetty muun muassa työ- ja elinkeinoministeriön älyverkkotyöryhmässä. Älyverkkotyöryhmä julkaisi väliraporttinsa lokakuussa. Raportin toimenpide-ehdotuksilla voitaisiin vähentää kiristyneissä sähköntuotanto- ja kulutustilanteissa syntyvän sähköpulan mahdollisuutta.

– Ministeriön älyverkkotyöryhmä on tehnyt hyviä aloitteita. Nyt tarvitaan muutosten nopeaa toimeenpanoa ja poliittista tukea muutoksille. On energia-alan omissa käsissä löytää ratkaisut älykkään sähköjärjestelmän kehittämiseksi ja kuluttajien osallistamiseksi, sanoo Fingridin toimitusjohtaja **Jukka Ruusunen**.

SEURAA SUOMEN SÄHKÖJÄRJESTELMÄN TILAA

Suomen sähköjärjestelmän tilaa voi seurata lähes reaaliaikaisesti Fingridin [www-sivuilla](http://www.sivuilla) tai lataamalla puhelimeen Fingrid Online –mobiilisovelluksen.

Sähköjärjestelmän tilannetta kuvaava kartta päivittyy kolmen minuutin välein. Sivustolta löytyy tietoa sähkön kulutuksesta ja tuotannosta Suomessa, tehotasapaino sekä sähkön hinta Suomessa. ■

Lisätietoja:

Johtaja Reima Päivinen,
p. 030 395 5160 tai 040 556 2662

Talven 2017-2018 tehotase

Suomi, kylmä talvipäivä kerran kymmenessä vuodessa	
Tuotantokäyky	11 300 MW
Tehoresävi	729 MW
Kulutus	15 200 MW
Netto	-3 170 MW
Tuontikapasiteetti naapurimaista	5 100 MW

Lisäksi Fingridin järjestelmäreservi, 1 350 MW



Kuva talven 2017-2018 tehotilanne-ennusteesta.

Vesi-höyrykierron kemia ja höyryturbiini

Lähes kaikissa polttoprosesseissa lämmönsiirto veteen mahdollistaa polttoaineen energian muuntamisen liike-energiaksi ja edelleen sähköksi. Veden hyvä ominaislämpökapasiteetti, vähäinen kokoonpuristuvuus ja höyrystyisominaisuudet tekevät siitä erinomaisen väliaineen energiatehokkaissa lämmönsiirtoprosesseissa.

Vesi-höyrykierto on yleisnimitys kattilaprosessin kierrolle. Vesi syötetään kattilan höyrystimeen. Syntynyt höyry viedään käyttökohteeseen esim. höyryturbiinille. Käyttökohteen jälkeen höyry lauhdutetaan esim. kaukolämpöpiirin lämmönvaihtimilla, ilma- tai vesijäähdytteisillä lauhduttimilla kaasumaisesta olomuodosta vedeksi. Kierron lopuksi mahdollisimman suuri osa lauhdesta palautetaan takaisin kattilaan syöttövetenä. Hävikit korvataan ottamalla kiertoon lisävetä.

Vesi-höyrykierron kemia on erityinen kemian osa-alue, jossa sovelletaan vesi- ja höyrykemian sekä kiintoaine- ja materiaali-kemian. Sen tarkoitus on taata kattilaprosessin hyvä käytettävyys, hyötysuhde ja turvallisuus. Vesi-höyrykierron kemia sisältää kaiken itse kierrosta tapahtuvista ilmiöistä, vedenkäsittelyyn ja veden jälkikemikaalisointiin. Toimiakseen optimaalisesti se tulisi ottaa huomioon jo prosessisuunnittelussa sekä prosessien käyttötavoissa. Materiaalivalinnat, sisäiset kierrot, lämpö- ja painetasot, virtausnopeudet, höyrynkäyttö sekä prosessikytkennät ja prosessin käyttötapa vaikuttavat kaikki siihen millainen on toimivin vesi-höyrykierron kemia kuhunkin prosessiin.

Höyryturbiinin hyvä käytettävyys ja toiminta edellyttävät toimivan vesi-höyrykierron kemian. Käytön ja säilönnän aikana höyryturbiini altistuu usealle fysikaalis-kemialliselle riskille, joihin vesi-höyrykierron kemialla ja koko vesi-höyrykiertoprosessin hyvällä hallinnalla voidaan vaikuttaa. Hallinta on yhdistelmä prosessin ajokäytäntöjä ja kemian toteutusta, valvontaa ja seurantaan valitun kemian ohjelman mukaisesti.

Höyryturbiinin kemia on osa vesi-höyrykierron kemian.

Tässä yhteydessä vesi-höyrykiertoprosessia ja sen komponentteja tarkastellaan erityisesti niiden vesi-höyrykierron kemiaan vaikuttavien ominaisuuksien suhteen. Vesi-höyrykierron kemian suhteen esitys ei ole tyhjentävä vaan tarkoitus on esitellä merkittävimmät höyryturbiinin kemiaan vaikuttavat tekijät.

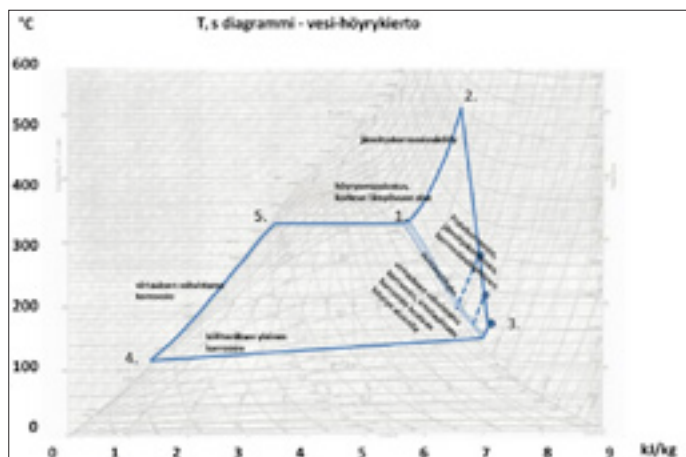
VESI-HÖYRYKIERTOPROSESSI

Vesi-höyrykiertoprosessissa veden ja höyryn ominaisuudet muuttuvat, paine nousee ja laskee sekä lämpösisältö muuttuu. Muutokset vaikuttavat kaikkiin veden sisältämiin aineisiin. Muutosten ymmärtämiseksi tulee lämpötilan ja paineen vaikutuksen lisäksi hallita höyrystyminen ja lauhduminen, yhdisteiden haihtuminen, jakautuminen, muuntuminen ja hajoaminen sekä liukeneminen, kiteytyminen ja saostuminen. Näiden muutosten ja ilmiöiden ymmärtäminen sekä vesi-höyrykiertoprosessin pääkomponenttien toiminnan ymmärtäminen on vaatimus hyvälle vesi-höyrykierron ja höyryturbiinin kemian osaamiselle.

Vesi-höyrykiertoprosessi voidaan esittää termodynaamisesti lämpötila-entropia- kuvaajassa (kuva 1). Kuvassa 1 110 bar kattila- ja höyryturbiiniprosessin entropiamuutokset on esitetty yhdessä olosuhteelle ja prosessin osalle tyypillisten korroosio- ja kerrostumailmiöiden kanssa. Vesi-höyrykiertoprosessin kannalta

erityisen keskeisiä komponentteja ja laitteita ovat: syöttövesijärjestelmä esilämmittiminen, kattila ja erityisesti höyrylieriö, tulistimet, höyryturbiini ja lauhduttimet.

Turbiinilaitoksen tärkeimpiä seurattavia ovat vesihöyrypiirin arvojen ja värähtelymittausten seuranta. On useita tapauksia,



Kuva 1 Esimerkki 110 bar höyryturbiinikäytössä olevan lieriökattilan T, s diagrammista tavanomaisine korroosio- ja kerrostumailmiöineen. Kuvaajassa 1.-2. höyryntulistus, 2.-3. höyryturbiini, höyryn paisunta, 3.-4. höyryn lauhduminen, 4.-5. syöttöveden esilämmitys, 5.-1. kattila/höyrystin.

joiissa arvojen hetkellisiin muutoksiin ei ole reagoitu, seurauksena jopa pahoja sisäosien syöpymiä, labyrinthi- ja tiivistevaurioita.

Syinä värähtelytason muutokseen voivat olla linjauksen muuttuminen, välyksien muuttuminen, tiivistevaurio, siipivaurio, osissa muodonmuutokset ja eliniästä johtuvat muodonmuutokset sekä ope-rintivirheet.

Miksi näihin ei puututa, johtuu käsittääkseni koulutuksen puutteesta ja organisaation vastuukysymysten epäselvyydestä.

Mikäli näihin ongelmiin ei puututa, ja häiriötilanteista ei tehdä selvitystä, voi turbiinin avauksen yhteydessä esiin tulevat vauriot johtaa pitkään, jopa puolen vuoden tuotannon keskeytykseen. ■

Lähteet:

ylikonemestari Mauri Kumpulainen ja vesikemian asiantuntija, FM Jani Vuorinen
Helsingissä alkaa AEL:n ylikonemestarikoulutus 21.1.2018, alikonemestarikoulutus 22.1.2018, voimalaitoksen vesienkäsittely 8.-9.2.2018, poltinkoulutus 13.2.2018, höyryturbiinikoulutus 6.-7.3.2018, AEL voimalaitospäivät 18.-19.4.2018
Tampereella järjestetään vesivoimalakoulutus 13.-14.3.2018
Höyry- ja lauhdejärjestelmien häiriötilanteet 16.-17.5.2018 Bremen, Saksa

Lisätietoja

ylikonemestari Jukka Kauppinen p. 044 722 4751, jukka.kauppinen@ael.fi

Kaukojäähdytys yhä suosittumpaa

Erillisiä rakennuskohtaisia jäähdytysjärjestelmiä ympäristöystävällisempi kaukojäähdytys yleistyy Suomessa vauhdikkaasti ja Suomi on yksi alan nopeimmin kasvavista maista Euroopassa. Tällä hetkellä kaukojäähdytystä on saatavilla yhdeksän energiayhtiön alueella.

– Kaukojäähdytysliiketoiminta alkoi Suomessa 2000-luvun alussa ja on kasvanut siitä lähtien nopeasti. Kaukojäähdytyksessä toimii suuruuden ekonomia, sillä mitä enemmän kaukojäähdytysverkostossa on asiakkaita, sitä energia- ja kustannustehokkaammin jäähdytystä pystytään tuottamaan, kertoo Oilon Oy:n liiketoimintajohtaja **Martti Kukkola**.

EUROOPAN SUURIN JÄRVIJÄÄHDYTYKSEEN PERUSTUVA KAUKOJÄÄHDYTYSLAITOS TAMPEREELLA

Näsijärven rantamaisemissa Tampereen Kaupinojalla vihittiin elokuun lopussa käyttöön uusi kaukojäähdytyslaitos, joka on Euroopan suurin järvi-jäähdytykseen perustuva jäähdytyslaitos. Kilometrin pituinen ja halkaisijaltaan 1,4 metriä leveä vesiputki tuo kylmää vettä Näsijärven syvänteestä Tampereen Sähkölaitoksen kaukojäähdytyslaitokselle ja samalla tontilla sijaitsevalle Tampereen Veden pintavesilaitokselle.

– Tamperelaiset ovat löytäneet kaukojäähdytyksen. Uutta jäähdytysjohtoa rakennetaan koko ajan, nyt ollaan menossa Ranta-Tampellan alueella. Asiakkaiden joukossa on paljon asuinkerrostaloja, datakeskuksia, Tampereen yliopistollinen sairaala, Tampere-talo, Torni-hotelli ja kauppia, jotka hyödyntä-

vät kaukojäähdytystä kylmälaitteidensa viilentämisessä, kertoo Tampereen Sähkölaitoksen hankevastaava **Kari Wessman**.

Kaukojäähdytystä on Tampereella tarjottu jo vuodesta 2012. Aikaisemmin Tampereen Sähkölaitos tuotti jäähdytyksen jäähdytyskonteilla, joita oli sijoitettu eri puolille kaupunkia. Uusi Kaupinojan laitos tuottaa jäähdytyksen keskitetysti ja se perustuu suurelta osin vapaajäähdytykseen, jolloin jäähdytyksessä hyödynnetään suoraan viileää järvivettä. Lämpimänä kautena järvivesi lämpenee sen verran, että kaukojäähdytysverkkoa viilennetään myös suurilla kompressorivedenjäähdytysyksiköillä. Vaikka koneiden apua tarvitaankin, on suurin osa jäähdytysenergiasta peräisin järvestä. Wessman on laskenut, että noin 80 % vuoden jäähdytysenergiasta tulee Näsijärvestä.

KESKITETTY JÄÄHDYTYS ON ÄÄNETÖN JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN

Käyttäjän näkökulmasta kaukojäähdytys on hinnaltaan kilpailukykyinen ja helppokäyttöinen, koska käyttäjän ei tarvitse huolehtia jäähdytyslaitteiden huolloista ja kustannukset ovat etukäteen hyvin tiedossa. Rakennuksessa se vähentää melua, tärinää ja tilantarvetta eikä se vaikuta julkisivuun, koska katolle ei tarvitse asentaa erillisiä lauhdutusyksiköitä.

Rakennuskohtaiseen jäähdytykseen verrattuna kaukojäähdytys on lisäksi ympäristöystävällisempää. Keskitetty jäähdytys tuotetaan energiatehokkaasti ja jäähdytyksessä syntyvä hukkalämpö voidaan hyödyntää esimerkiksi kaukolämpöverkostossa. Tästä syystä kaukojäähdytystä tarjoavat usein kaukolämpöyhtiöt. Laajat kaukolämpö- ja kaukojäähdytysverkot antavat mahdollisuuden tuottaa lämmityksen ja jäähdytyksen eri tuotantomuotoja käyttäen mahdollisimman energiatehokkaasti ja ympäristöystävällisesti.

Tampereella järvi-jäähdytykseen perustuva jäähdytystapa tuottaa vähemmän hukkalämpöä kuin muut menetelmät, mutta Kaupinojallakin jäähdytyksestä syntyvä lämpö hyödynnetään jäähdytyslaitoksen ja naapurissa sijaitsevan vesilaitoksen tiloissa ja jatkossa piha-alueen sulanapidossa. Myöhemmin lämpöä on tarkoitus käyttää ainakin kaupunkiin rakenteilla olevassa maauimalassa.

VALTTINA ILMASTOYSTÄVÄLLINEN KYLMÄAINE

Lahtelainen energiateknologia-yhtiö Oilon on tehnyt pitkään yhteistyötä energiayhtiöiden kanssa. Kaupinojan kaukojäähdytyslaitoksessa toimii kaksi suurta Oilonin toimittamaa vedenjäähdytintä, joiden yhteisjäähdytysteho on 10 MW. Jäähdytysjärjestelmä on täysin automaattinen ja Kaupinojan laitos on miehittämätön. Laitosta valvotaan Tampereen Sähkölaitoksen Lielahden voimalaitokselta käsin.

– Vastasimme Kaupinojalla vedenjäähdytinten lisäksi niiden asennuksesta, käyttöönotosta sekä kylmäaineena käytetyn ammoniakkin hälytys- ja varojärjestelmästä. Osallistuimme myös automaatio-suunnitteluun, kertoo Oilon Oy:n myyntipäällikkö **Jussi Alpuja**.

Kaupinojan jäähdytinlaitteissa käytetään kylmäaineena ilmastoystävällistä ammoniakkaa, joka ei aiheuta lainkaan kasvihuonekaasupäästöjä.





– Ilmastoystävällisen kylmäaineen käyttö oli yksi niistä tekijöistä, joiden perusteella valitsimme Oilonin kumppaniksi hankkeeseen, sanoo Wessman.

– Vaikka jäähdytyslaitos onkin jo valmis, Oilon huolehtii Kaupinojalla vedenjäähdytinten tehokkaasta toiminnasta ja huollosta, kertoo Oilon Oy:n asiakaspalvelujohtaja Jukka Luostarinen.

– Haluamme tarjota asiakkaillemme huoltopalvelua pitkäaikaisella kumppanuudella, jotta laitteet toimivat suunnitellusti koko niiden käyttöiän. Etäyhteys laitteiden automatiikkaan mahdollistaa sujuvan palvelun mahdollisissa ongelmatilanteissa. Tarjoamme asiakkaillemme myös 24/7 päivystystä, kuvailee Luostarinen.

ENERGIATEHOKKUUS KASVAA VERKOSTON LAAJENTUESSA

– Kaupinojan laitos on kaikilta osiltaan hieno esimerkki keskitetystä kaukojäähdytysratkaisusta. Tamperealaiset saavat nyt todella energiatehokkaasti tuotettua jäähdytystä”, Martti Kukkola kehuu.

Usein kaukojäähdytysverkoston rakentaminen ja liiketoiminta aloitetaan rakentamalla muutamia asiakkaita palvelevia pienempiä verkkoja, jolloin jäähdytys tuotetaan siirrettävien jäähdytyskonttien avulla, kuten Tampereella. Kun asiakkaita tulee lisää, yhdistetään verkot yhdeksi isoksi kokonaisuudeksi.

– Kaukolämpöön verrattuna kaukojäähdytyksessä verkon tilavuusvirrat ovat huomattavasti suuremmat ja silloin verkoston laajennus kaikkiin kohteisiin ei aina ole taloudellisesti kannattavaa. Tällaisissa tapauksissa voi energiayhtiö tarjota palvelua tuottamalla jäähdytystä kohdekohtaisesti korkean lämpötilan lämpöpumpuilla, joiden avulla jäähdytyksessä muodostuva hukkalämpö saadaan hyötykäyttöön kaukolämpöverkostoon, kertoo Kukkola. ■

OILON OY

on lahtelainen ympäristö- ja energiateknologian yritys, joka kehittää ja valmistaa energiatehokkaita ja vähäpäästöisiä energia-, lämmitys- ja viilennysratkaisuja teollisuuden, monen kokoisten kiinteistöjen ja energiayhtiöiden tarpeisiin. Oilonilla on asiakkaita ympäri maailmaa ja sillä on kattava huoltopalvelu sekä laaja huoltoverkosto, jotka takaavat tuotteiden pitkän ja kustannustehokkaan elinkaaren.

Oilon valmistaa Suomessa Kokkolassa ja Lahdessa ison kokoluokan ja korkean lämpötilan (jopa 100°C) Chill-Heat-lämpöpumppeja, joilla voidaan tuottaa samanaikaisesti sekä jäähdytystä että lämmitystä monenlaisissa kohteissa.

AEL on vahva osaaja voimalaitostekniikan koulutuksessa!

Tule kuulemaan vesivoimalan modernisoinnista, turvallisuus- ja suojausratkaisusta sekä kyberturvallisuudesta

Vesivoimalakoulutus

13.–14.3.2018 Tampereella

Alikonemestarista ylikonemestariksi

Voimalaitosalan erikoisammattitutkinto, ylikonemestari

29.1.2018–16.12.2019 Helsingissä

Voimalaitoksen energiatehokas käyttö ja päästöjen vähentäminen sekä vesikemikaalien optimaalinen käyttö aiheina

AEL:n Voimalaitospäivillä, jatkokoulutus voimalaitoksen käyttäjille ja esimiehille

18.–19.4.2018 Helsingissä

Supersuosittu, täysin uudistettu, huippuasiantuntijoiden vetämä

Höyryturbiinikoulutus

6.–7.3.2018 Helsingissä

Alikonemestarikoulutus starttaa tammikuussa

Voimalaitoksen käyttäjän ammattitutkinto, B-koneenhoitaja-, A-koneenhoitaja- sekä alikonemestarikoulutus

22.1.2018–16.12.2019 Helsingissä

Tule poltinkoulutukseen ja tunnista poltinjärjestelmän kokonaisuuden osat ja sen kriittiset huoltokohteet

Poltinjärjestelmät – huolto, säädöt ja kunnossapidon perusteet

13.2.2018 Helsingissä

Raakaveden monivaiheinen prosessi kattilavedeksi selviää kurssilla

Voimalaitoksen vesienkäsittely

8.–9.2.2018 Helsingissä

Voimalaitosten tärkeimpien laitteiden huoltotavat ja kunnossapitomenetelmät haltuun kurssilla

Voimalaitoskunnossapito

6.–8.2.2018 Helsingissä

Kysy lisää ylikonemestari Jukka Kauppinen
jukka.kauppinen@ael.fi, 044 722 4751

AEL.fi

Kaarnatie 4, 00410 Helsinki, 09 530 71
ael.fi • seuraa meitä aelkoulutus



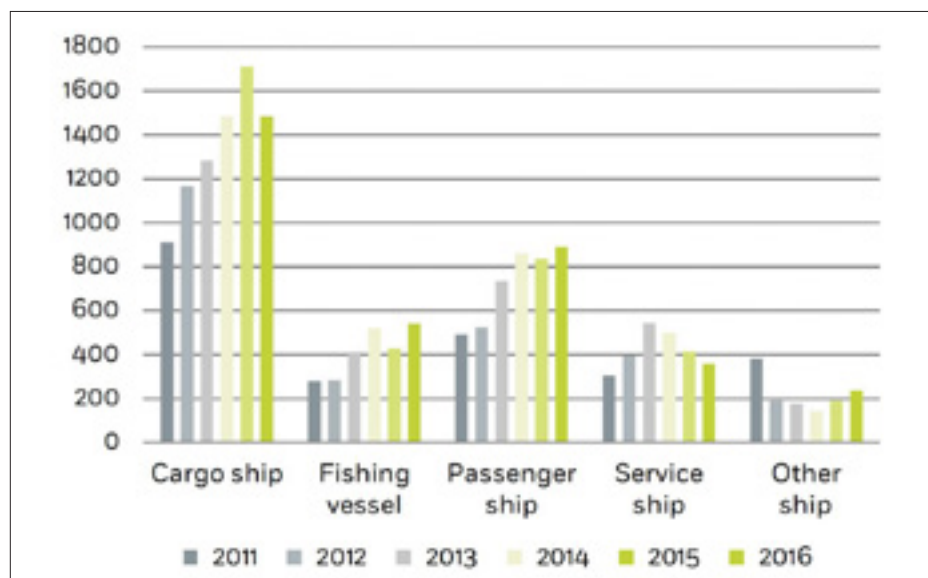
EMSAN Raportin mukaan meriliikenteen vakavat tapaturmat ovat vähentyneet

Suomessa tapahtui valitettavasti laivala kuolemaan johtanut työtapaturma marraskuussa Rauman satamassa mutta EMSAN tilastojen valossa meriliikenteen vakavat tapaturmat ovat onneksi selvästi vähentyneet. Viime vuonna kuolemaan johtaneita työtapaturmia oli 106 kpl ja 26 alusta upposi. Rahtialusten onnettomuudet vähentyivät jonkun verran viime vuonna.

MUITA VIIME VUODEN LUKUJA:

- 3 145 – onnettomuksien kokonaismäärä
- 79 – hyvin vakavia henkilövahinkoja
- 957 – henkilöä loukkaantui
- 3 505 – aluksia joissa tapahtui onnettomuksia
- 123 – käynnistettyä onnettomuusselvitystä

ERI ALUSTYYPPINEN ONNETTOMUUKSET



Emsan raportti sisältää tilastoja meriliikenteen onnettomuuksista, jotka koskevat

- aluksia joissa on EU-maan lippu tai
- tapauksia, jotka sattuvat EU-maiden alue- tai sisävesillä sekä
- tapauksia jotka muuten ovat merkittäviä EU-maille

Koko raportti on luettavissa Emsan kotisivulla <http://emsa.europa.eu/ac->

[cident-investigation-publications/annual-overview.html](http://emsa.europa.eu/ac-cident-investigation-publications/annual-overview.html)

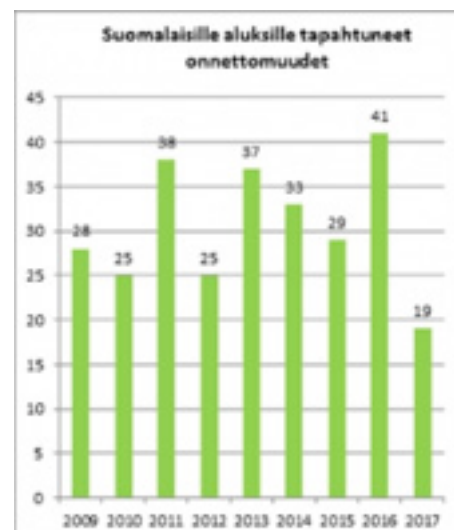
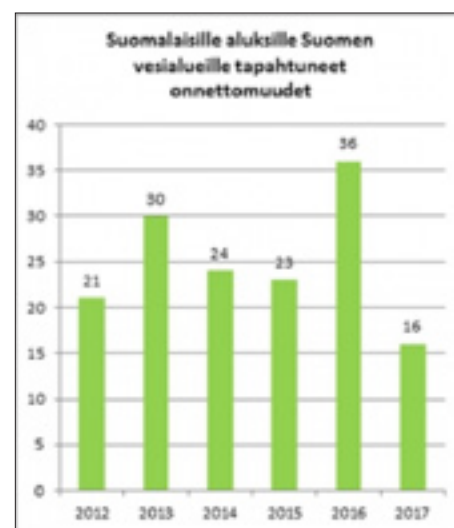
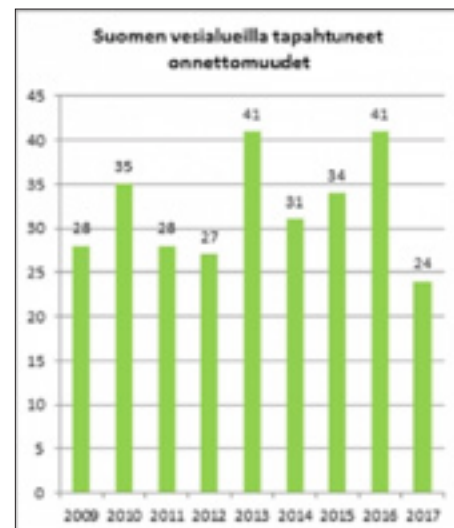
SUOMEN MERENKULUN TURVALLISUUDEN TILA

Vuoden 2017 tammi-syyskuun välisenä aikana tapahtui hiukan vähemmän merionnettomuuksia kuin edellisinä vuosina

Merenkulun turvallisuuden tila Suomen aluevesillä ja suomalaisilla aluksilla on viime vuosina ollut hyvä ja vakaa. Vakavia merionnettomuuksia ei vuoden 2017 tammikuun ja syyskuun välisenä aikana sattunut.

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi on vastaanottanut tammi-syyskuun aikana 28 merionnettomuusilmoitusta. Lukuun sisältyy suomalaisille aluksille tapahtuneet onnettomuudet Suomen aluevesillä sekä ulkomailla. Lisäksi lukuun sisältyy ulkomaalaisille aluksilla tapahtuneet onnettomuudet Suomen aluevesillä. Onnettomuuksien määrä on hiukan pienempi kuin

MERENKULUN TURVALLISUUS SUOMEN MERIALUEILLA



Vuoden 2017 syyskuun loppuun mennessä Trafín tietoon tuli 24 Suomen vesialueilla tapahtunutta onnettomuutta. Viime vuonna vastaavana aikana sattui 36 onnettomuutta. Suomalaisille aluksille tapahtuneita näistä oli 16 (2016 tammi-syyskuu 32 onnettomuutta). Satamakäyntien tai suomalaisten alusten määrät ovat hiukan nousseet koko vuoden 2017.

Noin kymmenen vuoden aikasarjalla tarkasteluna Suomen aluevesillä tapahtuu vuosittain noin 27–41 onnettomuutta. Vuosittainen vaihtelu merionnettomuuksien määrissä on ollut voimakasta, mutta lukumäärä ei yksistään kerro turvallisuuden tilan kehityksestä, koska vaihtelu on satunnaista.

VTS -POIKKEAMARAPORTOINTI TAMMI-SYYSKUU 2017

Vuonna 2017 syyskuun loppuun mennessä on VTS-keskukset raportoineet yhteensä 150 poikkeamaa. Kuten aikaisempina vuosina, niin vuonna 2017 aikana on raportoitu määrällisesti eniten kone- ja teknisistä vioista (55 kpl) mukaan lukien blackout -tilanteet (8 kpl), yhteensä 63 kpl/37 %. Verrattuna edellisvuoden lukuun niitä oli määrällisesti hiukan vähemmän ja myös niiden suhteellinen osuus hiukan pieneni (2016 65kpl/43,9 %).

Mahdollisia karilleajon estoja raportoitiin 9 kertaa (6 %). Navigoinnista väyläalueen ulkopuolella raportoitiin 17 kertaa (11 %). Tämän kategorian raporttimäärä on kasvanut vuoden 2016 määrästä.

SATAMAVALTIOTARKASTUKSET SUOMESSA

Suomessa tehtiin ulkomalaisiin aluksiin yhteensä 215 satamavaltiotarkastusta vuoden 2017 syyskuun loppuun mennessä. Eri aluksia niiden yhteydessä tarkastettiin 205 kappaletta. Huomautuksia tarkastuksissa on annettu 137 kappaletta, jotka annettiin 32 tarkastuksessa.

SUOMALAISTEN ALUSTEN TURVALLISUUS

Merenkulun turvallisuuden tila suomalaisilla aluksilla on viime vuosina ollut hyvä ja vakaa. Vakavia merionnettomuuksia ei vuoden 2017 tammikuun ja syyskuun välisenä aikana sattunut.

Vuoden 2017 syyskuun loppuun mennessä Trafín tietoon tuli 19 suomalaisille aluksille tapahtunutta onnettomuutta. Onnettomuuksia suomalaisille aluksille ulkomailla tapahtui Trafín tulleen tiedon mukaan vain 3 kappaletta. Edellisen viiden vuoden vaihteluväli on ollut 3–8 onnettomuutta.

SATAMAVALTIOTARKASTUKSET SUOMALAIISIIN ALUKSIIN

Suomalaisiin aluksiin tehtiin Paris MoU:n jäsenvaltioissa 98 satamavaltiotarkastusta vuoden 2017 syyskuun loppuun mennessä. Eri aluksia niiden yhteydessä tarkastettiin 88 kappaletta. Satamavaltiotarkastusten yhteydessä on suomalaisia aluksia

Kategoria	Yhteensä
Ankkuri dragannut/irronnut	1
Black Out	8
Colreg-ilmoitusvirhe	4
Hinausongelma	1
Karilleajo/pohakosketus	7
Kone-/tekniinen vika	55
Mahdollinen karilleajon esto	9
Alukseen ei saatu yhteyttä	7
Ruuti-/peräinvika	2
Törmäys merimerkin/tatunin	8
Yhteenveto	1
Ylilyntäminen	7
Olypaasto	1
Luotsaukseen liittyvä	2
Kaliduma	2
Navigointi väyläalueen ulkopuolella	17
Väärän aiheuttaminen muulle liikenteelle	4
Läheistä pit-täminen	6
Vuoto	1
Ei asianmukaisia karttoja	1
Muu	6

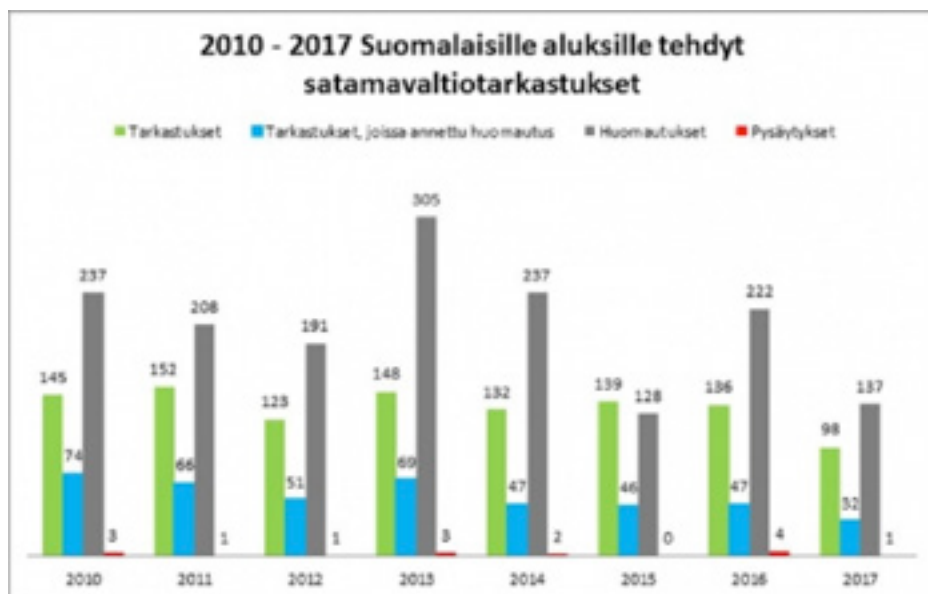
Lähde: Liikennevirasto

pysäytetty viime vuosina yhdestä kolmeen alusta vuodessa. Yksi suomalainen alus on pysäytetty tämän vuoden aikana. Huomautuksia suomalaisille aluksille on annettu 137 kappaletta, jotka annettiin 32 tarkastuksessa. ■

Lähteet:

ParisMou

Liikenteen turvallisuusvirasto & Liikennevirasto





HYVÄÄ
JOULUA
God Jul

JA TURVALLISTA
VUOTTA 2018
OCH TRYGGT
NYTT ÅR 2018

FINNPILOT PILOTAGE OY
www.finnpilot.fi

106 dödsfall inom EU sjöfarten år 2016

106 personer dog under 2016, men antalet sjöfartsrelaterade dödsfall och personskador i EU har minskat de senaste åren, rapporterar Emsa.

E

U-organet European Maritime Safety Agency, Emsa, sammanställer årligen de olyckor och incidenter som rapporteras in i systemet European Marine Casualty Information Platform, Emcip. Den senaste sammanställningen visar att 106 sjöfartsrelaterade dödsfall rapporterades in under 2016.

26 FARTYGG GICK UNDER

Andra siffror för 2016 ur sammanställningen:

- 3 145 – det totala antalet olyckor och incidenter
- 79 – antalet mycket allvarliga fall av personskada
- 957 – antal personer som skadades
- 26 – antal fartyg som gick under
- 3 505 – antal fartyg som var inblandade i incidenter och olyckor
- 123 – antalet olycksutredningar som startades

Sedan inrapporteringen i Emcip-systemet blev obligatorisk 2011 har totalt 16 500 incidenter och olyckor rapporterats in. Av dem är cirka hälften av navigationstyp, det vill säga kollisioner och grundstötningar. Av arbetsplatsolyckorna utgör cirka 40 procent fallolyckor. 42 procent av dödsfallen skedde i hamnområden.

VISS UNDERRAPPORTERING

Emsa skriver att antalet olyckor som rapporteras in verkar ha stabiliserats kring 3 200 per år sedan 2014. Medan antalet mycket allvarliga och allvarliga olyckor har legat på samma nivå de senaste åren har ett något ökat antal mindre allvarliga incidenter rapporterats in. Emsa uppskattar att det är de mindre allvarliga incidenterna som fortfarande är föremål för underrapportering.

FÄRRE INBLANDADE LASTFARTYGG

Sedan 2014 har antalet fartyg som går under halverats. 1 600 lastfartyg var inblandade i incidenter och olyckor, vilket är en lägre siffra än tidigare.

Emsas sammanställning innehåller statistik över marina dödsfall och incidenter

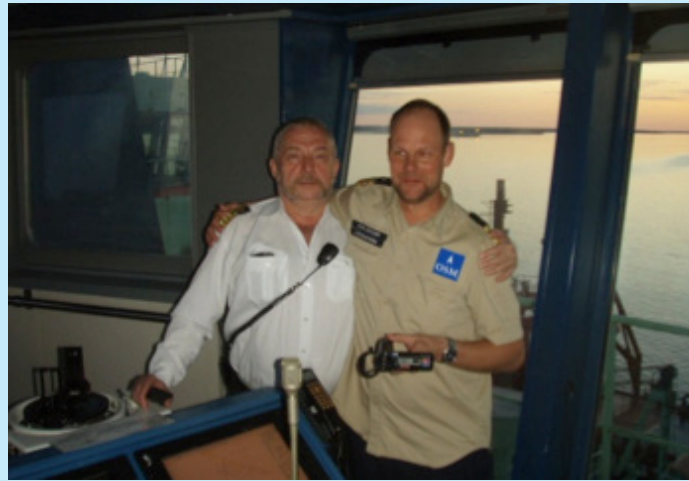
- för fartyg som är flaggade i ett EU-land,
- som äger rum i EU-länders territorialvatten och inlandsvatten
- som på annat sätt inbegriper väsentliga intressen för EU-länder.

Läs hela rapporten på Emsas hemsida: <http://emsa.europa.eu/accident-investigation-publications/annual-overview.html> ■

*Suomen
Konepäällystöliitto
toivottaa jäsenilleen
Hyvää Joulua
ja
Onnea
vuodelle 2018!*



Parit hinaajat Primorskissa.



Vanhat kaverukset yliperämies J. Rosenström ja venäläinen luotsi A.Sorokin.

• Teksti ja kuvat: konepäällikkö Katja Kivistö ja päällikkö Pekka Hämäläinen •

Temperan viimeinen matka

19.05.2017 NAANTALI

Viimeisetkin ajoporukasta saatu laivaan. Loppu proviantti kyytiin koko porukan voimin ja iloiset (ja ehkä hieman haikeat) hyvästit Naantalın satamalle.

Matkaan lähdetään hieman normaalia pienemmällä miehi-tyksellä, mutta se ei tätä porukkaa haittaa. Kaikki lähtijät vapaaehtoisia. Harvat satamat tuskin tappavat lepoaikakirjanpitoa.

21.05.2017 PRIMORSK

Viimeinen lähtö Primorskista oli haikea myös sataman porukalle (Primorsk No. 611). Jäähyväislahjoja annettiin puolin ja toisin. Stuertin leipoma suklaakakku piristi komissiota hieman. Loput kakusta pakattiin huolella ja vietiin komission tyttöjen toimitoon. Laiturista lähdettiin tyylikkäästi neljän hinaajan avustamana. Hyvästit jätettiin torvien soitolla puolin ja toisin.

MENNÄÄN? EI MENNÄ?

Matka jatkuu keväisessä säässä. Reittisuunnitelma alkoi elää, tapetilla Ruotsia ja Rotterdamia, lämpölastia... Lopulta onneksi alkuperäinen suunnitelma pitää ja Skagenin bunkkeritäydennyksen jälkeen päästään jatkamaan kohti Las Palmasia; seuraavaa bunkkeria ja tuoreprovianttia. Merenkulku on jännää...

ATLANTTI EI KESÄLLÄ PALJOA RAIVOA

Päivät kuluvat normaalisti, ehkä työtehtävät hieman poikkeavat. Palju on pistetty kesäkuuntoon ja ihmiset alkavat olla enemmän tai vähemmän ruskean (tai punaisen) sävyisiä. Toimistorokroksessa paperisilppuri huutaa pitkää päivää, kun 15 vuoden papereita silputaan poltettavaksi.

Valaiden ja pyöriäisten bongaus ja seurailu on rauhoittavaa puuhaa kirkkailla valtameren vesillä. Kuviin niitä oli vaan aika hankala saada poseeraamaan. Mutta onneksi saatiin kuva kansimiesten valmistamasta "hellekypärästä". Ensimmäiset lentokalat löytyivät kannelta.

02.–03.06.2017 Oo-oo-oo LAS PALMAS...



Ulkoankkuripaikalle saatiin tuoreita mansikoita ja vihanneksia.



Huonon kelin takia odotettiin bunkrausta sisäankkuripaikalle yli vuorokausi.

>>



Tilattu bunkkeri jäi vajaaksi 200 mt mutta eiköhän me pärjätä.

10.06.2016 PÄIVÄNTASAAJA YLITETTY

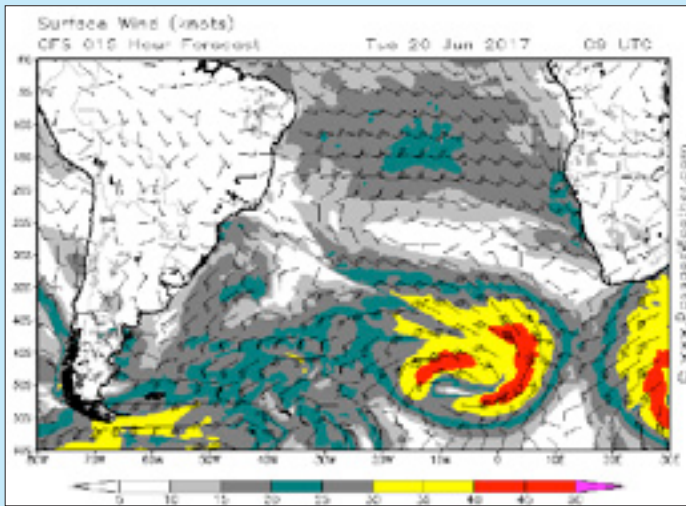
Linjakaste suoritettiin kaikkia vanhoja perinteitä kunnioittaen. Valmistelut oli aloitettu hyvissä ajoin ja kaikki tuntuivat olevan tyytyväisiä järjestelyihin. Tohtorin tropit poistivat maakravun hajun ja aina-kin ilmeistä päätellen tehokkaasti.



Kastajaishenkilöstö.



Uudet kastetut, joilla on rajoittamaton oikeus purjehtia kaikilla suolaisilla vesillä.



Cape Town sivuutettiin suunnitellusti kahden ärjyn matalapaineen välistä.

20.06.2017 ETELÄISIN REITTIPISTE

Matkan eteläisin reittipiste Cape Agulhas ohitettiin 20.06 klo 12:00 lt (35°15,2'S 019°59,7'E) Matka jatkuu kohti Intian valtamerä ja Madagaskarin eteläkärkeä. Lämpötila ulkona + 14 astetta. Vesi +15. Ajeltiin vuorokausi keliä karkuun kolmella koneella. Swelli ennuste 11 m.

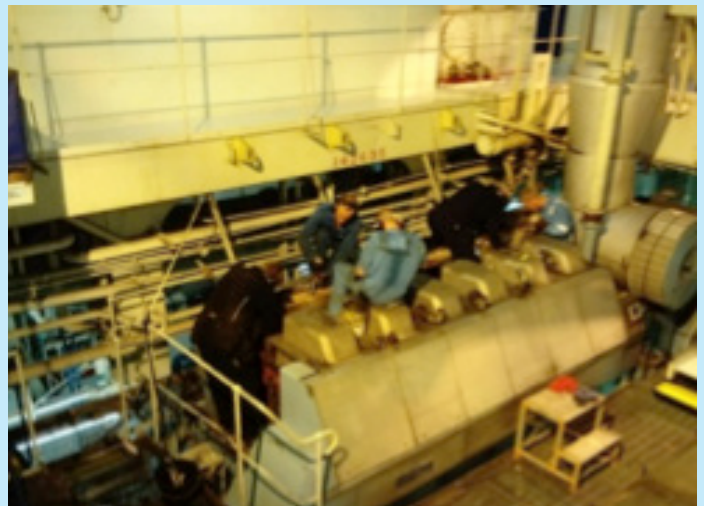
PALUU POHJOISEEN

5.7. ylitettiin päiväntasaaja toistamiseen ja palattiin kotipuoliselle. Suomessa hytistiin melko koleissa säissä, meillä oltiin tunkalissa lämpötiloissa. Merivesi ylitti 29 astetta ja ilma 32. Täysillä huutavasta ilmastoinnista huolimatta torpankin sisällä oli jo trooppista ja kaikki keinot jäähdytykseen olivat käytössä.

Aikaa saatiin kulumaan valmistautumalla Malakansalmeen ja merirosvoaaraan. Vain mielikuvitus oli rajana esteitä ja ansoja keksiessä ja viritellessä. Tänne ei kannata ulkopuolisten edes yrittää! Esimerkiksi vesi ja höyry ovat yllättävänkin tehokkaita kulun estäjiä.

MALACCA STRAIT

Ajettiin läpi että heilahti korotetulla turvatasolla. Kaikki mahdolliset paikat lukittuna ja kulku kerroksiin estettynä.



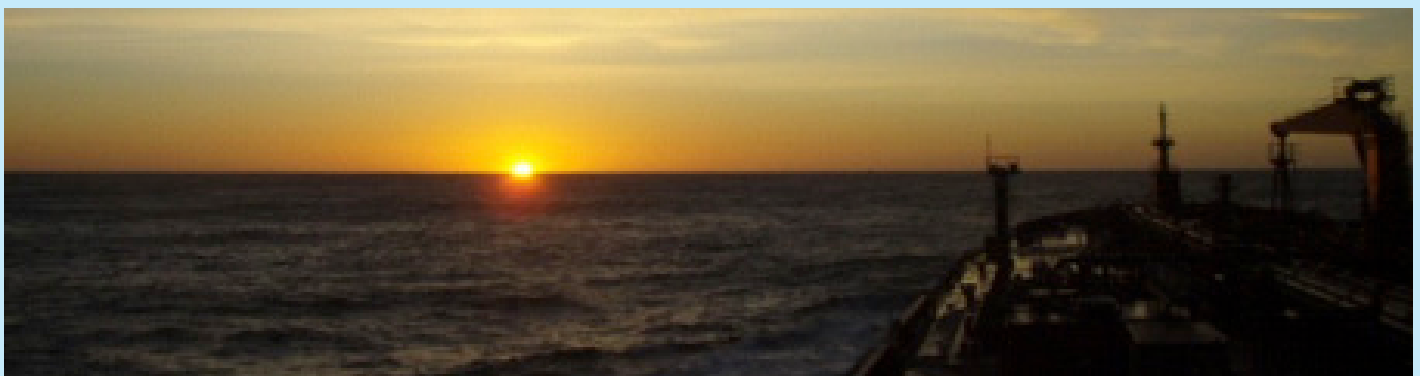
Juhannuspäivänä monet Suomessa heräilivät krapulaan, merellä tehtiin ihan normaalisti töitä. Konehuoneen lämmössä pääsi juhannussaunan tunnelmaan.



Paparazzi iski delfiniparveen.



Toimistokerroksen jäähdytysinnovaatio lastivalvomoista. Toimii!



Auringon nousu Intian valtamerellä 21.06.2017. Veden lämpö nousi jo +18 asteeseen.

>>



Ahterin portaikko suojattu.



MFE 5500 CBM / h vettä pääkannelle.

12.07.2017 SRIRACHA, THAIMAA

Takana 52 päivää 12 tuntia 15 minuuttia / 14127 nm merimatkaa. Laivan pisin yhtäjaksoinen matka koskaan.

Aikaa saatiin kulumaan mm. leikkimielisellä Pattaya Run-kuntoilupatahtumalla. Kyseisenä päivänä sää suosi ja aurinko paistoi täydeltä taivaalta nostaen lämpötilan reippaasti yli 30 asteen. Pullovettä meni reippaasti, mutta liikunta teki kaikille hyvää.



"Lähde merille ja näe maailmaa..." Thaimaa. Lähes yhtä läheltä tutustuttiin Etelä-Afrikkaan, Malesiaan ja Indonesiaan. Kuvassa näkyvistä maisemista päästiin nauttimaan bonuksena rahtaaajan piikkiin kolme viikkoa Sri Rachan edustalla.



Paikallista esimerkkiä merikuljetuksista.



Tuoreita vihanneksia ja juomavettä otettiin pariinkin otteeseen pirteän värisistä veneistä.



Kuukauden vaihtuessa elokuuksi päästiin vihdoinkin purkamaan "teelusikallinen" lastia kolmen viikon odotuksen jälkeen. Matka kohti viimeistä määränpäättä voi alkaa.



Singaporessa päästiin suoraan sisään, mutta sitten taas odoteltiin. Onneksi venekyyti maihin oli järjestettävissä ja kolme kuukautta laivan päällä ahkeroineet merenkulkijat pääsivät ihmettelemään Singaporen nähtävyyksiä ja shoppailemaan.

THE END

Vihdoin 24.8. päästiin Keppel Ship Yardille.

25.8. puolet väsyneestä miehistöstä pääsi sinivalkoisin siivin kohti koti-Suomea ja toinen puolikas laski lipun klo 17 aikoihin ja vietti viikonlopun pakaten konttia.

Viimeiset temperalaiset saapuivat Helsinki-Vantaalle 29.8. 08:05.

Parempaa porukkaa ei tähän reissuun olisi voinut lähteä. Väsymyksestä huolimatta kaikki hoitivat osansa ammattitaidolla ja valittamatta.

Kiitos kaikille!





Ms estraden sai toisen roottoripurjeensa 2015.

• Teksti: Bengt Karlsson •

Laivat muuttuvat – koska maailma muuttuu Tekniikkaa, ja lisää tekniikkaa merillä

Tämän vuoden aikana on Voima & Käyttö -lehdessä useissa kirjoituksissa huomioitu juhlavuotta, ”Suomi 100 vuotta”. Artikkeleissa ”Suomen tie länteen 1–3” saimme lukea talvi-merenkulkumme uranuurtajasta höyrylaiva Expressenistä joka urhollisesti taisteli meren ja jäästeiden ankaruutta vastaan vuodesta 1877. Expressen kuljetti niin rahtia kun matkustaja reitillään Hanko–Tukholma, ja myytiin myöhemmin Suomen Höyrylaiva Oy:lle. Murtaja oli maamme ensimmäisen jäänsärkijän nimi ja se oli myös Euroopan vahvin lajissaan, kun se luovutettiin Bergsund-telakalta Tukholmassa 1890 Luotsilaitoksen viiri etumastossa hulmuten. ”Merille siniristilipun alla” oli artikkelin nimi vuoden ensimmäisessä numerossa. Vuosien saatossa laivatekninen kehitys on ollut merkittävä

ja muistutimme kuinka risteilylautat ms Finlandia ja ms Silvia Regina valmistuttuaan Wärtsilän Turun-telakalta 1980–1981 jo itsessään olivat ”jäänsärkijöitä”.

Höyry mullisti 1800-luvulla täysin merenkulun, ja kiitos höyryvoiman saimme säännölliset yhteydet länteen. Toki varteenotettava osa aluksista vielä tuolloin oli takiloitu myös purjeiden käyttömahdollisuudella.

Siirtyminen höyrykoneesta dieselmoottoreihin sata vuotta myöhemmin vahvisti huomion, että polttoaine moottorilaivoissa oli huomattavasti taloudellisempi kuin höyrylaivoissa. Moottorit olivat luotettavia 1910-luvulta alkaen. Nyt 100 vuotta myöhemmin on tullut aika seuraavalle askeleelle laivojen merenkulun ominaisuuksien ja tehojen parantamiseksi. Havaitaan realistisia vaihtoehto-

ja jotka tulevaisuudessa saattavat korvata tavanomaisen dieselkäytön voimalähteenä. Polttoaineena alkaa LNG jo saada vakiintuneen sijan kiitos vähentyneiden päästöjen, joista on seurannut monenlaisia vahingollisia vaikutuksia. Nyt puhutaan päästöjen vähentämisestä ja pian nollapäästöistä. Tavallisin pääkonetyyppi LNG-käytölle on monipolttoainemoottori (dual fuel) joka myös voi käyttää sekä dieselöljyä että raskasöljyä. Viime vuosien aikana on kiinnostus lisääntynyt voimakkaasti aluksiin joiden sähkömoottoreihin syötetään energiaa nopealadattavista paristoista. Paristotekniikka soveltuu vielä lähinnä lyhytreiteille.

”Korkea pyörivä sylinteri työntää laivaa eteenpäin”. Roro-laiva ms Estraden (Bore Group) lähti perjantaina 28. marraskuuta 2014. Turun satamasta. Merkil-



Havainnekuva uudesta risteilyaluksesta Viking Linelle keväällä 2020.



Höyrylaiva Sirius oli Suomen Höyrylaiva Oy/Effoan ensimmäinen laiva 1884.

linen 18 metriä korkea valkoinen tolppa joka kohosi 18 metrin korkeuteen takakannella. Laiva teki merenkulkuhistoriaa! Estradenista tuli maailman ensimmäinen linjaliikenteessä oleva rahtilaiva johon oli asennettu roottoripurje. Kuudessa tunnissa oli valmistaja Norsepower oy hoitanut niin asennuksen kuin kiinnityksenkin. (V&K nr 1/2015).

Roottoripurjeen tekniikka perustuu nk. Magnusilmiöön, ja lentoinsinööri **Anton Flettner** oli ensimmäinen joka hyödynsi sen.

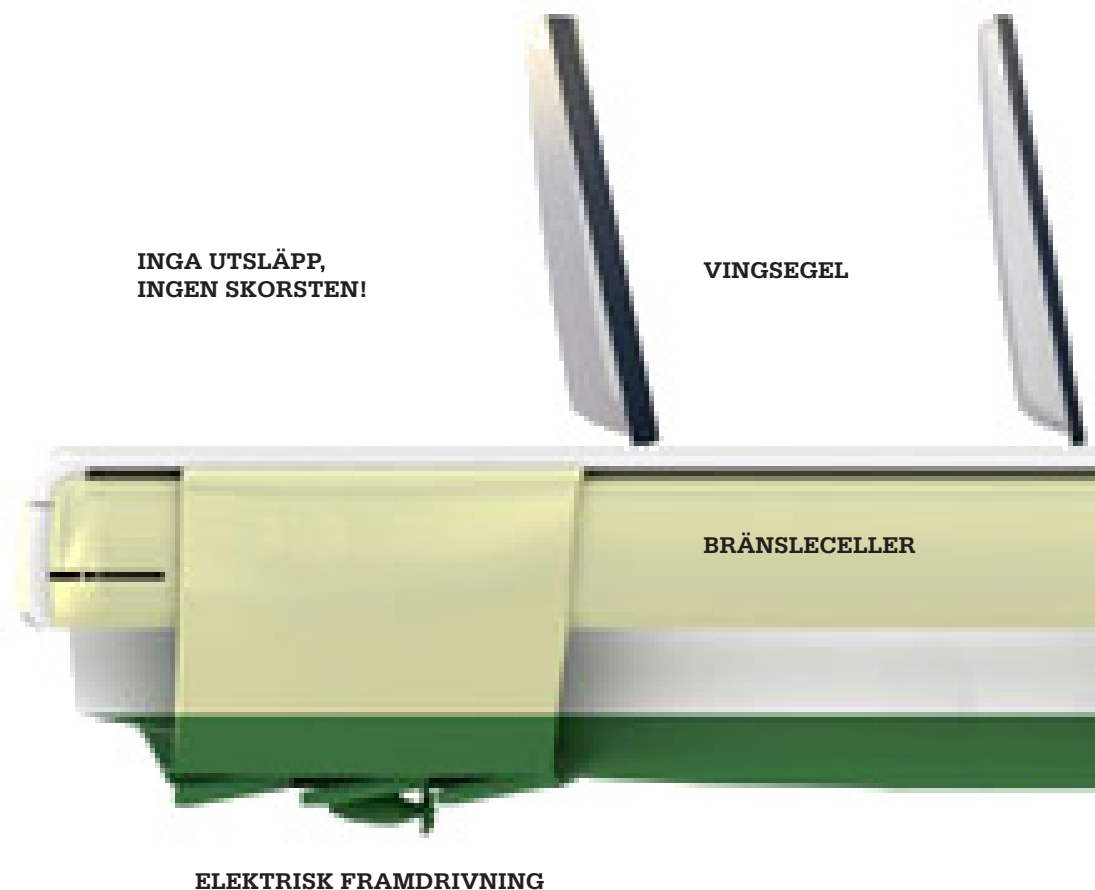
Bore yhtiön (omistajana hollantilainen Spliethoff) kahdeksan laivan teknistä kehitystä johdetaan Ahvenanmaalta, Maarianhaminassa sijaitsevasta konttorista käsin. Merenkulun erikoisjulkaisu Ålands Sjöfart on vuoden syysnumerosaan haastatellut Boren teknistä johtajaa

Jörgen Mansnerusta, joka tyytyväisenä kertoo Estradenin kahden roottoripurjeen tuloksista näin: – Me säästimme yhdellä purjeella yhtä paljon kuin luulimme säästävämme kahdella. Vuositasolla tämä merkitsi 2,6 prosentin polttoainekulujen vähenemistä, jolloin päädyimme toisen purjeen hankintaan 2015. Silloin Estraden siirtyi P&O Ferriesin Pohjanmeren liikennöintiin joka merkitsi lisää työntöä purjeeseen, siellä kun crosswinds puhaltaa 85 prosenttisesti, parhaiten Euroopassa. Tämä taas merkitsee että polttoainesäästö nykyisellään on 5 prosenttia vuodessa tai 500 tonnia, noin pyöreästi ilmaistuna. Toimintavarmuus 99 prosenttia! Tänään tiedämme myös että sekä Maersk että Viking Line ovat valmiina seuraamaan Boren esimerkkiä.

Elämme kiihkeää aikaa nopeasti muut-

tuvassa maailmassa; tekniset uutiset seuraavat toinen toistaan. Olemme saaneet ymmärtää että itseohjattavia laivoja purjehtii tulevaisuudessa maailman meriä ... saattaa näin ollakin, seurataan uutisvirtaa. Onhan merenkulku jo nyt energiahyödyllisen tapa kuljettaa isoja volyymeja tavaraa merten yli. Nyt vihreä tekniikka tulee vahvasti vartenotettavaksi teki-jäksi ja nostaa merenkulun aivan uusiin ulottuvuuksiin. ■

*Toivotan lukijoilleni
Rauhaisaa ja Hyvää Joulua
sekä Hyvää uutta vuotta
2018*



• Text: Bengt Karlsson •

Fartygen förändras – för att världen förändras

Teknik och mera teknik till sjöss

Under dethär året har Kraft & Drift i flera artiklar uppmärksammat jubileumsåret, Finland 100 år. I artiklarna "Finländarnas väg västerut 1–3" läste vi om ångaren Express, vintersjöfartens banbrytare som tappert i åtta säsonger från 1877 kämpade sig fram med passagerare och last, på rutten Hangö–Stockholm. Sålades senare till FÅA. Mur-taja hette vår första isbrytare, dessutom då Europas starkaste i sitt slag, leverans från Bergsundsvarvet i Stockholm 1890 – med Lotsverkets vimpel i topp. "Till sjöss under blåvit korsflagga" hette artikeln i årets första nummer. Angående teknikens utveckling uppmärksammade vi att de nya kryssningsfärjorna för Silja Lines trafik,

ms Finlandia och ms Silvia Regina från Wärtsilä Åbo-varvet 1980–81, i sig själv var "isbrytare".

Det var ångan som på 1800-talet revolutionerade sjöfarten och tack vare ångkraften fick vi reguljära förbindelser västerut. Visserligen, en betydande del av båtarna på den tiden hade även rigg som gjorde det möjligt att föra segel. Övergången från ångmaskin till dieselmotorer hundra år senare gav oss insikten att bränsleekonomin i motorfartyg var mycket bättre än i ångfartyg. Redan 1910 var dieselmotorerna rätt pålitliga. Nu 100 år senare, är det dags att ta följande steg inom framdrift av fartyg. Man skönjer realistiska alternativ som i framtiden kan

komma att ersätta konventionell dieseldrift. Nu talar vi om att minska på utsläpp och på sikt är målet nollsläpp. Som bränsle börjar LNG redan få en etablerad position tack vare minskade utsläpp av flera skadliga komponenter. Den vanligaste typen av huvudmaskin för LNG-drift är en flerförbränningsmotor (dual fuel) som även kan använda dieselloolja eller tjockolja. Under de senaste åren har intresset ökat kraftigt för fartyg med elmotorer som matas med energi från snabbbladdade batterier. Tillsvidare är batteritekniken oftast använd på korta sträckor.

"En hög snurrande cylinder skjuter fram fartyget". Roro-fraktfartyget ms Est-raden (Bore Group) avgick fredagen den



VÅGENERGI

28 november 2014 med en märkvärdig vit stolpe som reste sig 18 m hög på akterdäcket. Fartyget gjorde sjöfartshistoria! Estraden blev världens första fraktfartyg i linjetrafik på vilket ett rotorsegel installerats. På bara 6 timmar avklarade Norsepower oy/ab installation med fastsättningen ombord. (K&D nr 1/2015). – Rotorseglet bygger på den sk. Magnus-effekten. Den första att utnyttja den var flygingenjören **Anton Flettner**.

Idag sköts den tekniska utvecklingen för Bore Ltds åtta fartyg (ägs av holländska Spliethoff) från Åland, i Mariehamn. Branchtidningen Ålands Sjöfart har i nr 3 av årets fyra utgåvor en exklusiv intervju med tekniska direktören **Jörgen Man-**

snerus: –Vi sparade med en rotor lika mycket som jag trodde att vi skulle göra med två. På årsbasis innebar det 2,6 procent i mindre bränsle, vilket ledde till att rotor nummer två sattes upp 2015. Då hade Estraden börjat trafikera på P&O Ferries över Nordsjön vilket ytterligare förbättrade effekten från seglet. Det blåser crosswinds till 85 %, bäst i Europa. Detta betyder att bränslebesparingen nu uppgår till 5 procent per år eller 500 ton, i runda slängar. Driftsäkerheten är 99 %. Idag känner vi till att både Maersk och Viking Line står i beråd att följa exemplet från Bore. (cit. Jörgen Pettersson/Ålands Sjöfart)

Vi lever i en intensiv och snabbt förän-

derlig värld; tekniska nyheter är i domians. Man har definitivt låtit oss förstå att autonoma fartyg är på kommande. Spännande... vi får väl se och följer nyhetsflödet. Redan i nuläget är sjöfarten det mest energieffektiva sättet att transportera stora volymer gods. Nu håller grön teknik på att slå igenom på allvar och tar sjöfarten till helt nya nivåer. ■

En fridfull och God jul samt ett gott och framgångsrikt år 2018 tillönskas från skribenten

Ohjatun harjoittelun kehittäminen -seminaari ja merenkulun opettajaristeily M/S Viking Gabriellalla 5.–7.10.2017

Yhdistettäisiinkö voimat kaikkien koulujen kesken ja tehtäisiin jotain ohjatun kauppa-alusharjoittelun parantamiseksi? Tällainen ajatus on ollut jo pitkään esillä kaikkien suomen merikoulujen keskinäisessä yhteistyössä ja nyt tämä on jo käytäntöä. Kyseinen hanke joka liikkuu koulujen, harjoittelumyllyn ja virastojen välillä toiminimellä HAKE2 saatiin liikkeelle loppuvuodesta 2016. HAKE2 tulisi olla valmiina esittelyyn ja käytäntöön tuontia varten kuluvan vuoden loppuun mennessä. HAnkkeeseen sisältyy oppilaitoksille ja opiskelijoille tulevat selvennykset ja tarkennukset työtehtäviin, aluksille tuleva pieni briiffausmateriaali ja suurena parannuksena eri koulujen harjoitteluvastaavien käynnit aluksilla joissa harjoittelijoita on. Toivottavasti nämä käynnit tulisivat eritoten selventämään nykyistä harjoittelumenetelmää.

Kaukana ovat ajat jolloin ennen kouluun menoa mentiin laivalle, seilattiin muutama vuosi ja vasta sen jälkeen kouluun kun joitain perusjuttuja kuitenkin oli jo hanskassa. Tänä päivänä entiseen alikonemestarin kirjaan eli nykyiseen vahtikonemestarin kirjaan vaaditaan 360 pv praktiikkaa. Tämä on jo suhteellisen pieni määrä kun verrataan perus kakkosmestarin vastuuseen kauppa-aluksella. Tämän johdosta ja pienentyneiden koulutusresurssien takia on erittäin tärkeää

että päästään pois ajattelusta ”koneoppilas” ja muutetaan se muotoon ”harjoittelija”. Tämä tulee vaatimaan aluksien ja varustamoiden mukautumista ja vastuunottoa tulevien työntekijöiden ja kolleegojen oppimisesta.

Jokainen meistä jotka ovat aluksella olleet tekemisissä harjoittelijoiden kanssa niin olemme törmänneet myös harjoittelukirjoihin. Kirjathan ovat tällä hetkellä englanniksi joka ei ole kumpikaan suomen virallisista kielistä vaikka monikanallinen kieli onkin. Kirja on myös siirretty suoraan englantilaisesta kadettijärjestelmästä, joka tekee siitä myös epäselvää lukea ja ymmärtää mitä jokainen kirjan ohjaama työtehtävä tulisi pitää sisällään. Tämä on ongelmallinen tilanne niin oppilaitoksen, opiskelijan ja harjoittelulain kannalta. Tarkoituksena olisi kuitenkin lyhyen harjoitteluaajan aikana saada harjoittelijat perehdytettyä mahdollisimman syvällisesti ja tarkasti tulevaan työtehtäväänsä.

Tällä hetkellä osassa aluksista ohjaus ja mahdollisuudet ohjaukseen ovat erittäin hyvät, osassa taas varsinkin käytössä olevat resurssit oppilaan ohjaukseen varten ovat liian pieniä. Tämä voi johtua aluksen liikennealueesta ja satamakäyntien tiheydestä, alushenkilökunnan vähyydestä vaikka se täyttäisikin miehitystodistuksen minimimääräykset. Ensimmäinen asia kuitenkin johon me harjoittelijoi-

den kanssa tekemisissä olevat miehistön / päällystön jäsenet voimme vaikuttaa on omat asenteemme. Tämä on erittäin tärkeä asia niin ikään kuin sukupuolta katsomatta kaikilla meillä. Mahdollisimman hyvällä ohjauksella saadaan tulevaisuuden kollegat valmistettua työtehtäviinsä.

Kaikkien osapuolten etua jos katsoo opiskelijasta varustajaan niin tämän pitäisi olla kaikille eduksi ja taas kerran merenkulun oppilaitokset ovat saaneet puhallettua yhteen hiileen asiassa joka hyödyttää myös jokaista oppilaitosta. Toivottavasti myös alushenkilökunta ja varustamot mahdollistavat jatkossakin laadultaan hyvän kauppa-alusharjoittelun.

HAKE-palaverien ja työryhmien lisäksi paikalla oli luennoitsijoita liittyen opettajaristeilyyn: Karvi Aila Korpi, Trafi Santtu Lunkka ja Jukka Tuomaala, Rolls Royce Iiro Lindborg, Koulutuksen viennin edistäminen Hanna Autere, Opetushallitus Markku Karkama, Harjoittelumylly Jasmine Grönblad, HAKE2 esittely Aleksandra Lindahl, Google Fredrik Linnander, Transas Marcus Anvell.

Osallisena joko suoraan tai välillisesti hankkeen tuotoksessa ja toimintaan saatamisessa on ammattikoulut ja ammattikorkeakoulut niin Kotkassa, Raumalla, Turussa ja Maarianhaminassa sekä merenkulun praktiikkamylly. ■



Kuvassa HAKE2 henkilökuntaa ja samaan aikaan järjestetyn merenkulun opettajaristeilyn osallistujia

NMF-kokous pidetty Ruotsissa

Nordiska Maskinbefälsfederationen (NMF), joka edustaa noin 30 000 konepäälliköitä ja -mestareita Färsaareissa, Islannissa, Norjassa, Ruotsissa, Suomessa ja Tanskassa piti syyskokouksensa Nynäshammissa 30.–31.10.2017. Kokouksessa oli paikalla liiton toiminnanjohtaja ja asiamies.

Lehdistötiedotteessa tuotiin esiin järjestön huoli siitä, että pohjoismaiset lippuvaltiot ainoastaan edellyttävät STCW minimipätevyyttä. Tarvittava pätevyytason nostaminen ei näytä seuraavan riittävän hyvin alan teknologista kehitystä. Alusten uudet tekniset innovaatiot eivät tule vähentämään pätevien ammattitaitoisten henkilöiden tarvetta. Tämän takia NMF on mm. esittänyt suosituksiaan ITF:lle. ■



Nytt fint maskinlaboratorium tagits ibruk Pargas

Ett nytt och modernt maskinlaboratorium invigdes 20.11.2017 i Axxell i Pargas. Maskinlaboratoriet är en efterlängtat investering inom sjöfartsbranschen, och det säkerställer en högklassig vaktmaskinmästarutbildning. Nyinvesteringen kostade yrkesskolan ca 100 000 euro, en summa som enligt skulle vara betydligt högre utan en utsträckt hand från företag i branschen. Axell riktar ett stort tack till alla som på sätt eller annat varit med och förverkligat projektet. Laboratoriet på ca 250 m² motsvarar enligt huvudlärare **Bertel Henriksson** och timlärare **Magnus Grundström**, som bägge varit aktivt med och planerat och igångsatt laboratoriet, mycket bra ett konkret fartygsmaskinrum. Utrustning omfattar bl.a. värmepanna, luftkompressor, utrustning för bränslerening och värme- och elproduktion.

I centrum av maskinrummet finns som "fartygets" huvudmaskin en Grenaa 550 hästkrafters motor som tidigare varit i användning i Danmark på bogser- och fiskefartyg. Den sexcylindriga motorn är från år 2004 och den används enligt lärare Bertel Henriksson för att lära eleverna grundkomponenter och hur man gör service.

Axxell utbildar vakthavande maskinmästare som avlägger en grundexamen inom sjöfartsbranschen. ■



På bilden förbundets medlemmar Magnus Grundström och Johan Sjöblom samt i mitten huvudlärare Bertel Henriksson.

Työn intensiteetin kasvu syö työssäjaksamista

Pardian jäsentutkimuksen mukaan jopa 81 prosentilla vastaajista työ vaatii aikaisempaa enemmän uuden tiedon omaksumista. Työtehtävien alue on laajentunut vastaajista 76 prosentilla, työtehtävien määrä on lisääntynyt 74 prosentilla ja työtehtävien vaikeusaste on kasvanut 63 prosentilla.

JÄSENISTÖMME MIELESTÄ!



”Mielestäni nykyisessä edunvalvonnassa pitäisi kiinnittää enemmän huomiota työpaikkojen joustavuuteen.”
– Jäsen

”Nykyiset palkkausjärjestelmät vaativat pikaista päivitystä muuttuneeseen työn vaativuuteen ja kuormittavuuteen.”
– Pardian pj. Niko Simola

Pardian jäsentutkimus 2017: vastaaja 2 488 (vastausprosentti 45 %), työskentelee ammattitaidossa 42 %, asiantuntijajäseninä 51 %, työntekijä- ja esimiestehtävissä 7 %.

Pardianissa on 30 000 jäsentä, joista 80 % työskentelee valtiolla ja 40 % yksityisellä sektorilla.



Työn kuormitus on kasvanut ennen kaikkea työn intensiivisemmäksi muuttumisen kautta, sillä tutkimuksen mukaan viimeisen kahden vuoden aikana työpaikoilla on tehty selvästi vähemmän organisaatiomuutoksia kuin aikaisemmin. Henkilöstöä on yhä vähennetty 53 prosentissa työpaikoista, mutta se on kuitenkin huomattavasti vähemmän kuin jäsentutkimuksessa 2015 (71 %).

Asiantuntijatehtävissä työtehtävät ovat vaikeutuneet (67 %) ja uuden tiedon omaksumisvaatimukset kasvaneet eniten (84 %). Sen sijaan työnjohto- ja esimiestyössä työtehtävät ovat lisääntyneet (84 %) ja tehtävien alue laajentunut (83 %) muita henkilöstöryhmiä enemmän.

– Työssäjaksamista heikentää edelleen eniten kiire työssä, työtehtävien vaativuuteen nähden liian pieni palkka ja tekevämmien töiden paine. Viimeisen kahden vuoden aikana on selvästi lisääntynyt kiireen tunne ja etenkin henkinen uupuminen sekä pelko siitä, ettei pysy mukana työelämän kehityksen vauhdissa. Kiire ja henkinen uupuminen rasittavat ennen kaikkea alle 45-vuotiaita ja pelko kehityksen keltasta tipahtamisesta tätä vanhempia, Pardian puheenjohtaja Niko Simola sanoo.

TYÖN MITOITTAMINEN ENTISTÄ TÄRKEÄMPÄÄ

Työn intensiteetin kasvuun on vaikuttanut vuosia jatkuneet suuret organisaatioiden muutokset ja niiden myötä muuttuneet työtehtävät sekä henkilöstön vähentämisen seurauksena lisääntynyt työntekijäkohtainen työmäärä.

– Tilanne vaatii työtehtävien mitoituksen tarkistamista, jotta työssä jaksattaisiin nykyistä paremmin.

Eriyksen tärkeäksi tutkimuksessa koetaan töiden organisointi: työmäärän ja kiireen vähentäminen, johtamistapojen parantaminen sekä työtehtävien muuttaminen ja keventäminen.

Simolan mukaan näiden lisäksi tarvitaan lisäkoulutusta työ-

tehtäviin ja palkkauksen korjaamista niin, että se paremmin vastaa kohonutta työn vaativuutta ja kuormittavuutta.

Arviot palkkausjärjestelmien toimivuudesta ovat laskeneet Pardian jäsentutkimuksissa jo vuosia. Vastaajista enää vain 21 prosentin mukaan palkkaus reagoi työtehtävissä tapahtuviin muutoksiin. Myös palkkausjärjestelmän kannustavuuteen suhtaudutaan kriittisesti. Vastaajista vain 20 prosenttia katsoo, että järjestelmä kannustaa ammattitaidon kehittämiseen, ja ainoastaan 15 prosenttia, että se palkitsee hyvistä työsuorituksista.

– Nykyiset palkkausjärjestelmät vaativat pikaista päivitystä vastatakseen muuttuneeseen työn vaativuuteen ja kuormittavuuteen.

Pardian jäsentutkimuksella selvitetään kahden vuoden välein pardialaisten työpaikkojen tilannetta ja jäsenten hyvinvointia työssä. Pardian jäsentutkimuksen 2017 aineisto kerättiin syyskuussa nettilomakkeella. Vastaajiksi poimittiin 20 prosentin otos Pardian jäsenistä. Kyselyyn vastasi 45 % lomakkeen saaneista eli 2 488 vastaajaa. Vastaajista 42 prosenttia työskenteli suorittavissa ammattitehtävissä, 51 prosenttia asiantuntijatehtävissä ja 7 prosenttia työnjohto- ja esimiestehtävissä. Edelliset jäsentutkimukset tehtiin vuosina 1998, 2002, 2006, 2009, 2011, 2013 ja 2015.

Palkansaajajärjestö Pardian kokonaisjäsenmäärä on 30 000 jäsentä, joista enemmistö työskentelee valtion virastoissa ja laitoksissa sekä merkittävä osa liikelaitoksissa, yrityksissä, yliopistoissa ja Kelassa. Pardian on STTK:n suurimpia jäsenliittoja. ■

Lisätietoja:

Palkansaajajärjestö Pardian puheenjohtaja

Niko Simola, p. 040 566 8517 ja

asiamies Tapio Rissanen, p. 045 7731 4358

PARDIAS MEDLEMSUNDERSÖKNING:

Arbetets ökade intensitet belastar arbetshälsan

Hela 81 procent av de svarande i Pardias medlemsundersökning meddelade att arbetet kräver att de tillägnar sig allt större mängder ny information. Totalt 76 procent av de svarande meddelade att arbetsuppgifternas område blivit större, 74 procent att arbetsuppgifterna blivit fler och 63 procent att arbetsuppgifterna blivit svårare.

Arbeitsbelastningen har ökat framför allt genom att arbetet blivit intensivare, då undersökningen visar att det gjorts klart färre organisationsförändringar på arbetsplatserna under de senaste två åren än tidigare. På totalt 53 procent av arbetsplatserna har fortfarande gjorts nedskärningar i personalstyrkan, men andelen är dock betydligt mindre än i medlemsundersökningen år 2015 (71 %).

Sakkunniguppgifter har utsatts för den största förhöjningen av arbetsuppgifternas svårighetsgrad (67 %) och för den största ökningen av kraven på att ta in allt större mängder ny information (84 %). Arbetslednings- och chefsarbetet har i sin tur utsatts för den största ökningen av mängden arbetsuppgifter (84 %) och utvidgningen av uppgifternas område (83 %).

– Personalens arbetshälsa försämras fortfarande av att arbetet ska utföras i brådsnande takt, lönen är för liten i förhållande till arbetsuppgifternas svårighetsgrad och personalen känner press på grund av ojämnt arbete. Känslan av brådska och särskilt den psykiska utmattningen och frukten av att man inte hålls med i arbetslivets takt har ökat klart under de senaste två åren. Brådskan och den psykiska utmattningen belastar framför allt personer under 45 år, medan frukten att bli efter utvecklingen drabbar personer som är äldre än det, säger Pardias ordförande Niko Simola.

ALLT VIKTIGARE ATT DIMENSIONERA ARBETET RÄTT

Arbetets intensitet har ökat till följd av de stora organisationsförändringar som pågått i flera års tid och de förändringar i arbetsuppgifterna som skett på grund av dem. Ytterligare en bidragande faktor är att arbetsmängden per arbetstagare har ökat på grund av alla personalnedskärningar.

– Läget kräver att dimensioneringen av arbetsuppgifterna justeras så att arbetstagarna i framtiden orkar bättre i arbetet än i dag.

De svarande i undersökningen anser att det är särskilt viktigt att arbetet blir organiserat. Det gäller också att minska arbetsmängden och brådskan, införa bättre ledningsrutiner och förändra och underlätta arbetsuppgifterna.

Enligt Simola krävs dessutom fortbildning i arbetsuppgifterna

och korrigering av lönesättningen så att lönerna bättre motsvarar arbetets förhöjda kravnivå och belastning.

Betygen för lönesystemens funktion har sjunkit i Pardias medlemsundersökningar i flera års tid. Nu ansåg endast 21 procent av de svarande att lönesättningen anpassas efter de förändringar som sker i arbetsuppgifterna. Medlemmarna ställer sig också kritiska till lönesystemets sporrande effekt. Endast 20 procent av de svarande anser att systemet sporrar arbetstagare att utveckla sin kompetens medan endast 15 procent anser att det belönar för goda prestationer.

– De nuvarande lönesystemen behöver uppdateras snabbt för att de ska motsvara förändringarna i arbetets svårighetsgrad och belastning.

Pardias medlemsundersökning görs vartannat år. Undersökningen utreder läget på arbetsplatser där det finns medlemmar i Pardia och medlemmarnas arbetshälsa. Underlaget till Pardias medlemsundersökning 2017 samlades in i september med ett webbformulär. Urvalet i undersökningen bestod av 20 procent av Pardias medlemmar. Enkäten besvarades av 2 488 personer, dvs. 45 procent av alla som fick formuläret. Av de svarande arbetade 42 procent i utförande yrkesuppgifter, 51 procent i sakkunniguppgifter och 7 procent i arbetslednings- och chefsuppgifter. De tidigare enkäterna gjordes 1998, 2002, 2006, 2009, 2011, 2013 och 2015.

Löntagarorganisationen Pardia har totalt 30 000 medlemmar varav majoriteten arbetar vid statliga ämbetsverk och anstalter och en betydande andel vid affärsverk, företag, universitet och FPA. Pardia är ett av de största medlemsförbunden inom Tjänstemannacentralorganisationen STTK. ■

Mer information:

Löntagarorganisationen Pardias ordförande

Niko Simola, mobiltn 040 566 8517 och

ombud Tapio Rissanen, mobiltn 045 7731 4358.



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



Merenkulku on etulinjassa vahvistamassa koko meriklusterin kasvua

Suomalaisilla varustamoilla koetellut ympäristöinnovaatiot menestyvät maailmalla. Meriklusterin liikevaihto on kasvanut 13 miljardiin euroon.

Vuosi 2017 on Suomen Varustamoille kaksinkertainen juhlavuosi: Suomen itsenäisyyden juhla-vuonna 100-vuotta täyttää myös Suomen Varustamot.

Sata vuotta suomalaista merenkulkua -juhlaseminaarissa puhunut Suomen Varustamojen toimitusjohtaja **Tiina Tuurnala** kertoi, että suomalaisessa merenkulussa on kääntymässä uusi sivu:

– Suomalaisen varustamojen rooli meriklusterin kasvussa on ollut aivan keskeinen, monet innovatiiviset ratkaisut on ensin kehitetty ja testattu kotimaisilla aluksilla. Ympäristöteknologian kehittäminen ja hyödyntäminen on yhä tärkeämpi osa suomalaista merenkulkua, Tuurnala sanoo.

Työ- ja elinkeinoministeriön raportissa viime vuodelta todetaan, että meriklusterin yritysten liikevaihto on jo nyt noin 13 miljardia ja se työllistää noin 55 000 henkilöä.

Väite ”Suomi on saari” – pitää paikkansa, sillä Suomen ulkomaankaupasta noin 90 prosenttia kulkee meritse. Merenkulku on ollut Suomessa elinehto jo huoltovarmuudenkin vuoksi, mutta viime

vuosina alan kansantaloudellinen merkitys on laajentunut.

– Suomen meriklusterista on mahdollista kehittää Suomen talouden uusi kivijalka ja yksi maailman johtavia meriklustereita. Suomalaisilla aluksilla on otettu ensimmäisenä käyttöön esimerkiksi LNG-polttoaine suurilla matkustaja-aluksilla, polttoaineen kulutusta vähentävä roottoripurje sekä rikkipesurit. Kun ympäristöosaamiseen lisätään Suomen laaja digitalisaatio-osaaminen ja vahva arktinen osaamisemme, on suomalainen osaamispaletti kansainvälisesti ainutlaatuinen, sanoo Tiina Tuurnala.

KOVIN KILPAILU TULEE MUKAVUUSLIPPUMAISTA – SUOMEN VAHVUUS ON VASTUULLISUUS JA YMPÄRISTÖOSAAMINEN

Suomalaiset varustamot kilpailevat globaalisti niin sanottujen mukavuuslippumaiden kanssa, joissa ympäristö- ja vastuullisuusstandardit ovat kevyemmät.

– Kilpailukyky on kaikki kaikessa. Onneksi toimintaympäristö Suomessa on kehittynyt kokeiluihin ja kasvuun kannustavaksi. Suomalaiset varustamot me-

nenstyvät panostamalla vastuullisuuteen, digitaalisuuteen ja ympäristöosaamiseen, jotka ovat myös globaaleja megatrendejä, Tuurnala toteaa.

Tällä hetkellä 90 prosenttia maailman kaupasta kulkee meritse, mutta vain 2,6% kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuu merenkulusta. Varustamoala on kansainvälisesti sitoutunut puolittamaan merenkulun hiilidioksidipäästöt vuoteen 2050 mennessä. Tiukentuvien ympäristövaatimusten odotetaan avaavan merkittävät vientimarkkinat suomalaiselle merenkulun ympäristöosaamiselle.

– Positiivisen kehityksen vahvistaminen on uuden strategiamme ydin. Vastuullisuus ja uuden teknologian innovointi ja hyödyntäminen ovat keskeisiä painopisteitämme, Tuurnala tiivistää.

Suomen kauppalaivasto on kasvanut bruttovetoisuudeltaan 13 prosenttia vuodesta 2010 ja alalle on syntynyt uusia työpaikkoja. ■

Lisätietoja:

Tiina Tuurnala, toimitusjohtaja, Suomen Varustamot ry.

p. 040 547 6762, tiina.tuurnala@shipowners.fi



Kuvissa Tiina Tuurnala ja Peter Nyman sekä tilaisuuden paneelikeskustelijat Kimmo Mäki, Arto Sallinen, Sauli Eloranta, Jussi Soramäki ja Laura Langh-Lagerlöf.

Lisäpätevyysdet voimaan IGF-aluksilla työskenteleville 5.10.2017

Matalan leimahduspisteen polttoainetta käyttävien IGF-alusten miehistöille tulee voimaan lisäpätevyysvaatimuksia 5.10.2017. Lisäpätevyysillä halutaan varmistaa alusturvallisuus esimerkiksi LNG:tä tai metanolia polttoaineenaan käyttävillä aluksilla.

Alusturvallisuuden takaamiseksi on IGF-alusten päällikölle, päällystölle ja polttoaineeseen liittyvissä avaintehtävissä toimiville henkilöille määritelty lisäpätevyysvaatimuksia. Valtioneuvoston asetuksen muutoksella saatetaan 5.10.2017 voimaan muutokset, joita edellytetään STCW-yleissopimuksessa.

Muutokset johtuvat matalan leimahduspisteen polttoainetta käyttäviä aluksia koskevan kansainvälisen säännösten (IGF-säännöstö) voimaantulosta.

Lisäpätevyys on kahta eri tasoa. Perustason lisäpätevyys on oltava laivaväellä, jolla on polttoaineeseen, sen käyttämiseen tai siitä huolehtimiseen liittyviä turvallisuustehtäviä. Tämän lisäpätevyyden saamisen ehtona on siihen liittyvän koulutuksen suorittaminen. Tähän lisäpätevyyteen ei liity vaatimusta meripalvelusta.

Lisäkoulutus on tarkoitettu päällikölle, konepäällystölle ja sellaisille henkilöille, jotka ovat välittömässä vastuussa polttoaineista, polttoainejärjestelmien käytöstä ja niistä huolehtimisesta IGF-aluksilla. Tähän lisäpätevyyteen tarvitaan peruskoulutuksen ja lisäkoulutuksen lisäksi kuukausi meripalvelua IGF-aluksella. Meripalveluun pitää kuulua osallistuminen kolmeen polttoainetäydennykseen, joista kaksi voi olla simuloituja osana lisäkoulutusta. Suomessa hyväksytään meripalvelun korvaaminen hyväksytyllä, simulaattorissa tehtävällä koulutuksella.

IGF-aluksia koskevat lisäpätevyysdet tulee uusia 5 vuoden välein. Uusimisessa on mahdollisuus hyödyntää näillä aluksilla suoritettua meripalvelua. ■

Lisätietoja:
erityisasiantuntija Jukka Tuomaala, jukka.tuomaala (at) trafi.fi

Krav på specialbehörighet för personal på IGF-fartyg träder i kraft

Krav på att personal som arbetar på IGF-fartyg, dvs. fartyg som använder gas eller andra bränslen med låg flampunkt, ska ha specialbehörighet träder i kraft den 5 oktober. Syftet med de nya kraven är att garantera säkerheten på fartyg som använder LNG, metanol e.d. som bränsle.

För att säkerställa säkerheten på IGF-fartyg har det i STCW-konventionen införts krav på specialbehörighet för befälhavare, befäl och personer i nyckelställning vad gäller användningen av bränsle på IGF-fartyg. STCW-konventionens krav sätts i kraft i Finland genom en ändring av förordningen om fartygsbemanning som träder i kraft den 5 oktober.

Ändringarna i förordningen blev nödvändiga i och med att den internationella koden om säkerheten för fartyg som använder gas eller andra bränslen med låg flampunkt (IGF-koden) trädde i kraft.

Det finns IGF-specialbehörigheter på två olika nivåer. De som innehar säkerhetsuppgifter med anknytning till användningen och hanteringen av bränsle ska ha grundläggande specialbehörighet för IGF-fartyg. En sådan behörighet får man genom att genomgå en kurs i ämnet. Något krav på sjötjänstgöring ingår inte.

Tilläggsutbildningen är avsedd för befälhavare, maskinbefäl och personer som har direkt ansvar för användningen och hanteringen av bränslet och bränslesystemen på IGF-fartyg. För den här specialbehörigheten krävs både grundläggande och tilläggsutbildning samt en månads sjötjänstgöring på IGF-fartyg. Under sjötjänstgöringen måste man delta i tre bränslepåfyllningar. Två av dem kan dock ske i simulator som en del av tilläggsutbildningen. I Finland kan också hela IGF-sjötjänstgöringen ersättas med godkänd simulatorkurs.

Specialbehörigheterna för IGF-fartyg måste förnyas med fem års mellanrum. När man förnyar IGF-certifikatet kan man dra nytta av en eventuell sjötjänstgöring på IGF-fartyg. ■

Närmare information:
Jukka Tuomaala, specialsakkunnig, jukka.tuomaala (at) trafi.fi

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ JA TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ TIEDOTTAVAT

Suomi mukana parantamassa työoloja maailmanlaajuisesti

Sosiaali- ja terveysministeri **Pirkko Mattila** ja työministeri **Jari Lindström** osallistuvat Pohjoismaiden työelämäalan ministerineuvoston kokoukseen 28.11.2017 Oslossa. Suomi kutsuu muut Pohjoismaat koalitioon parempien työolojen puolesta.

Suomi ja Kansainvälinen työjärjestö (ILO) perustavat yhdes-
sä eri järjestöjen kanssa uuden koalition, jonka tehtävänä on pa-
rantaa työoloja maailmanlaajuisesti. Koalitiota tarvitaan, sillä
maailmassa kuolee työpaikoilla vuosittain noin 2,78 miljoonaa
ihmistä. Suuri osa kuolemista olisi vältettävissä, jos jo olemassa
olevat ja hyväksytyt työsuojelutavoitteet otettaisiin laajemmin
käyttöön koko maailmassa.

Koalitio työskentelee sen eteen että sovitut työsuojelutavoit-
teet otetaan käyttöön. ILO:n tämän hetkisen suunnitelman mu-
kaan koalition työ käynnistyy vuonna 2018. Koalition työhön
osallistuvat eri maiden ministeriöt, erilaiset kansainväliset orga-
nisaatiot ja työsuojelun eri asiantuntijajärjestöt.

Koalition on määrä tuottaa käytännönläheisiä ratkaisuja sel-
keästi rajattuihin ongelmiin, kuten esimerkiksi siihen miten ta-
paturmaraportointia parannetaan, ja mitä huonot työolot mak-
savat.

Selkeästi rajatut tavoitteet ja hankkeet nopeuttavat tulosten
saamista. Tulokset saadaan koalition kautta myös nopeasti käyt-
töön kaikkialla maailmassa.

POHJOISMAAT TYÖSUOJELUN ESIMERKKIMAINA

Sosiaali- ja terveysministeri Pirkko Mattila kutsuu työelämäky-
symyksistä vastaavia pohjoismaisia kollegoitaan yhteistyöhön
turvallisten ja terveellisten työolojen puolesta Oslossa 28.11.
Ministeri Mattila toivoo muiden pohjoismaiden lähtevän aktii-
visesti mukaan koalitioon. Suomessa ja muissa pohjoismaissa tie-
detään että hyvät työolot lisäävät työntekijöiden motivaatiota
ja samalla parantavat yritysten tuottavuutta. Yhteinen osallistu-

minen koalitioon parantaa entisestään pohjoismaiden mainetta
työsuojelun edelläkävijämaina.

Koalition perustaminen on Suomen aloite, joka sai laajan
kannatuksen Singaporen Työsuojelun Maailmankongressissa
syyskuussa 2017. Muun muassa ILO, WHO, ja EU sekä euroop-
palaiset työmarkkinajärjestöt kannattavat aloitetta.

YHTEISET TYÖMARKKINAT POHJOISMAISEN YHTEISTYÖN KULMAKIVENÄ

Ministerineuvoston on tarkoitus hyväksyä kokouksessa strategi-
nen yhteistyöohjelma vuosille 2018–2021. Ohjelmalla pyritään
kehittämään Pohjoismaiden yhteisiä työmarkkinoita. Se tukee
Pohjoismaiden pääministereiden vuonna 2016 tekemää aloitet-
ta tehdä Pohjoismaista maailman integroitunein alue.

Maahanmuuttajien kotoutuminen työelämään on myös ko-
kouksen aiheistalla. Ministerit keskustelevat työmarkkinaosa-
puolten kanssa siitä, miten maahanmuutto vaikuttaa Pohjois-
maiden työmarkkinoihin.

– Tarvitsemme dialogia paitsi työmarkkinaosapuolten myös
maahanmuuttajaryhmien kanssa. Sen avulla voimme kehittää
toimivampia palveluita sekä lisätä ryhmien omia pyrkimyksiä
ratkoa ongelmia ja edistää kotoutumista, työministeri Lindström
sanoo.

Ministerit kuulevat kokouksessaan myös tilannekatsauksen
jakamistalouteen ja työn tulevaisuuteen liittyvistä pohjoismai-
sista toimista. ■

Lisätietoja:

neuvotteleva virkamies Wiking Husberg, STM, puh. 02951 63475
hallitusneuvos Lippe Koivuneva, TEM, puh. 050 396 0076

Tuhatvuotinen merenkulkuala tulee mullistumaan

Merenkulkualan työskente-
lytavat, rahdin käsittely-
ja merenkulkutekniikat
sekä ylläpidosta ja turvallisuudesta huo-
lehtiminen laivoilla eivät ole koskaan
enää entisensä, toimitusjohtaja **Ema-**

nuele Grimaldi myöntää maanantaina
30.10.2017 ilmestyvässä Navigator-leh-
dessä.

Grimaldi Groupin 21. Euromed Con-
vention -tapahtuman aiheena oli tänä
vuonna Maalta merelle – From Land to



Sea. Tapahtuma järjestettiin Sardiniassa
syyskuun lopussa.

Tapahtuman teemana oli kestävän ke-
hityksen mukainen meriliikenne ja sen
rooli yhteisöissä. Tapahtuman yhteydes-
sä järjestetyn paneelin aiheena oli ”maa-

VÄITÖS:

Laivanrakennuksesta malli kestävän kehityksen johtamiseen

Kestävän kehityksen yhdistäminen liiketoimintaan koetaan yrityksissä haasteellisenä, joskus jopa mahdottomana. Ympäristöarvot ja yhteiskuntavastuu tuntuvat vastakkaisilta vaatimuksilta yrityksen taloudellisiin tavoitteisiin verrattuna. Ympäristölainsäädännön tiukentuminen ja yhteiskunnan moraalikäsitysten kehitys pakottavat yritysjohtajat kuitenkin pohtimaan, miten heidän tulisi muuttaa yritystensä johtamista.

Vaasan yliopistossa tehty uusi väitöstutkimus osoittaa, että kestävä kehitys voidaan yhdistää kannattavasti osaksi yritysten liiketoimintaa. Väitöstyö antaa yritysjohdolle myös konkreettisen työkalun, jonka avulla prosessia voidaan ohjata ja johtaa.

Tuotantotalouden alalta väittelevä **Juha Kytölä** on analysoinut aasialaisia telakoita ja tutkinut kestävän kehityksen yhdistämistä laivanrakennuksen innovaatioiden johtamiseen. Tutkimus osoittaa, että voimakkaimmin yritysten toimintaa kohti kestävä kehitys ohjaavat yritysjohto, yrityksen strategia ja lainsäädäntö. Lisäksi merkitystä on sillä, miten kilpailukykyisiksi asiakkaat kokevat yrityksen tuotteet.

Tutkimuksessa määritettiin kaikkiaan 13 tekijää, jotka tulisi ottaa huomioon kehitettäessä toimintaa kestävän kehityksen suuntaan. Tutkimuksessa osoitettiin lisäksi, että aikaperspektiivi on eri tekijöillä erilainen. Joihinkin tekijöihin kuten yritysjohtoon päätöksiin tai strategiaan voidaan vaikuttaa välittömästi, kun taas muutoksen saaminen toisiin vie pitkän ajan. Osa tekijöistä – kuten lainsäädäntö – on sellaisia, joihin yritysjohto ei suoraan voi vaikuttaa.

Kytölän tutkimus määrittää tavat, joilla yritys voi yhdistää ympäristötehokkuuden, yhteiskuntavastuun ja taloudelliset tavoitteet. Kytölä on laatinut konkreettisen tehtävälistan, jota noudattamalla yritysjohto voi ohjata yrityksensä kestävän kehityksen polulle. Tehtävälista sisältää tärkeysjärjestyksessä toimenpiteet, jotka tulee aloittaa välittömästi sekä osoittaa toiminnot, joissa vasta pitempiaikainen vaikuttaminen tuo tulosta.

Ensimmäisenä toimenpiteenä yritysjohtoon tulee osoittaa oma kiinnostuksensa kestäväan kehitykseen ja kehittää yrityksen strategia vastaavaksi. Yrityksen toimintaprosesseja tulee muokata, sekä kannustaa työntekijöitä, jotka aidosti arvostavat kestävä kehitystä.

MITEN ARVIOIDA KESTÄVÄN KEHITYKSEN TASOA?

Väitöskirjan toinen merkittävä tulos on arviointimenetelmä, jolla voidaan analysoida yritysten kehitysaste matkalla kestäväan kehitykseen. Työssä kehitettiin yksinkertainen tapa karsoittaa oleellisten näkökohtien priorisointi ja menetelmän avulla esimerkiksi analyytikot, sijoittajat tai journalistit voivat vertailla eri yritysten kestävän kehityksen kehitystasoa keskenään. Lähtötietoina voidaan käyttää esimerkiksi yritysten vuosikertomusten tietoja. Arviointi soveltuu saman toimialan sisällä toimivien yritysten keskinäiseen vertailuun. Väitöstyössä osoitetaan menetelmän toimivuus käytännön testillä.

Yksinkertaisen mallin lisäksi Kytölä on laatinut tarkemman arviointimenetelmän, jota voi käyttää, kun saatavilla on tietoa myös yritysten sisäisistä toiminnoista. Syvällisemmällä analyysillä saadaan tarkempi kuva yrityksen kestävän kehityksen toimenpiteistä.

— Väitöskirjan tulokset voivat auttaa yritysjohtoa kehittämään johtamisjärjestelmiään ja samalla ne luovat painetta johdolle, koska ulkopuoliset voivat arvioida heidän toimintaansa. Väitöstutkimuksen tavoite on ollut tuoda muodostettu teoria mahdollisimman lähelle käytäntöä ohjeiden ja toimintamallien avulla ja yhdistää täten akateeminen tietotaito käytännön toimintaan, sanoo Kytölä. n

Lisätiedot

Juha Kytölä, p. 040 500 2936, sähköposti: juha.kytola (at)wartsila.com

ilmanlaajuuden ja alueellisen vastuullisen meriliikenteen saavuttaminen vuoteen 2050 mennessä”.

– Tavoitteena on saavuttaa varustamoyhdistysten kansainvälisen etujärjestön, International Chamber of Shippingin asettama tavoite: vähentää vuoteen 2050 mennessä tai mahdollisesti jo sitä ennen laivaliikenteestä aiheutuvia Co2-päästöjä tonnilta/km 50 prosentilla vuoden 2008 tasoon verrattuna. Tavoite on rohkea, vaikka tekniikkaa on käytettävissä, ja se on asetettu saavutettavaksi tai jopa ylitettäväksi. Tästä on huomattavissa, miten laajalti maailmassa tätä nykyä keskitytään kestäväan kehitykseen,

Grimaldi Groupin toimitusjohtaja Emanuele Grimaldi sanoi tapahtuman avajaispuheessaan.

Grimaldin mukaan kestävä kehitys takaa toimintojen taloudellisen kannattavuuden kaikilla aikajäniteillä. Lyhyellä aikavälillä yritys, joka ei huomioi ympäristöasioita vaarantaa omantuntonsa, joutuu maksamaan suuria polttoainekustannuksia ja hallinnollisia sakkoja ja se myös vahingoittaa yrityksen imagoa. Keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä yritys on taas vaarassa joutua sysätyksi ulos markkinoilta ympäristövaatimusten laiminlyönnin ja korkeampien toimintakustannusten vuoksi.

Rikistä on päätetty luopua öljyn hinnan kehityksestä huolimatta. Se osittain selittää sen, miksi tehokkaat toimijat ottavat käyttöön yhä suurempia aluksia kaikilla meriliikenteen sektoreilla, luotetaan skaalaetuihin ja vähentäen jyrkästi päästöjä kuljetettua tonnia kohden.

Grimaldi uskoo, että jatkossa akut tulevat korvaamaan polttoainemoottorit ja ensimmäiset täysin sähkökäyttöiset laivat ovatkin tekemässä tuloaan Pohjois-Euroopassa. Tähän suuntaan laivat ovat menossa. ■

Lähde

Navigator lehti

HÖYRYNMYYNÄ

Varsinais-Suomen Höyrymyynti Oy s. 36

KONEET JA LAITTEET

Alfa Laval s. 35

KORKEAPAINEPESUT JA IMUPALVELUT

Pesupalvelu Hans Langh s. 34

KUNNOSSAPITOPALVELUT

Konemestaripalvelu Korhonen Oy s. 34

LAIVADIESELEIDEN HUOLTO JA KORJAUS

Marine Diesel Finland Oy s. 36

LAIVAELEKTRONIIKKA JA HUOLTO

AT-Marine s. 36

LAIVAKORJAUKSIA

ABB s. 36

JAP-Metalli s. 35

Laivakone s. 36

LAIVATARVIKKEITA

Tecmarin Ship Supply s. 35

LÄMPÖTEKNISEET LAITTEET

Viitos-metalli Oy s. 35

PAINEENALAISET TIIVISTYKSET

FSC-Service s. 36

PALOVARTIOINTIA

Alandia Easy Wash s. 35

SUKELLUSPALVELUT

Diving Group s. 36

Rannikon Sukelluspalvelu Oy s. 34

SÄHKÖASENNUKSEET

Laivasähkötyö Oy s. 36

TEOLLISUUSPOLTTIMET

Suomen Teollisuuspolttin Oy s. 34

TIIVISTEET

Densiq s. 36

Tiivistetekniikka s. 36

Tarseal Oy s. 35

TULENKESTÄVIÄ MUURAUKSIA

Erikosmuuraus Oy s. 35

VOIMALAITOS- JA PROSESSIPOLTTIMET

Oilon Energy Oy s. 36

ÖLJY- JA KAASUPOLTTIMIA

Laivapolttin s. 36

ÖLJYNPUHDISTUSRATKAISUT

KiL-Yhtiöt Oy s. 35

Konemestaripalvelu Korhonen Oy Konekunnossapidon ammattilainen

- suunnittelu
- valvonta
- varaosahallinta

www.konemestaripalvelu.com
040 5833 090



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

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 poltin
raskaan teollisuuden
tarpeisiin tehoalueella
2000 kW - 17000 kW.



WKmono80

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



SUOMENTEOLLISUUSPOLTTIN -weishaupt-



Hans Langh

Dirty job well done



Puhdistamme

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

Pesupalvelu Hans Langh Oy
Alaskartano, 21500 Piikkiö | Puh. (02) 477 9400 | www.langh.fi

TEC marin
ship supply engine • deck • cabin



Hämeentie 155 B
00560 Helsinki Helsingfors

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

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



MARISOL™
Marine Chemicals



HUOLTO SÄÄSTÄÄ KUSTANNUKSIA!

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

Toimimme
ympäri vuorokauden!

JAP-Metalli Oy

Sälinkäantie 12, 04600 Mäntsälä

PUHELIN

+358 40 848 5610

pekka.vallin@japmetalli.inet.fi

**Tulenkestävät muuraukset ja massaukset
Savupiippujen muuraus- ja korjaustyöt
Korkeanpaikantyöt**

ERIKOISMUURAUUS OY

PL 117, 04301 TUUSULA

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

toimisto@erikoismuuraus.fi



Kysy lisää!

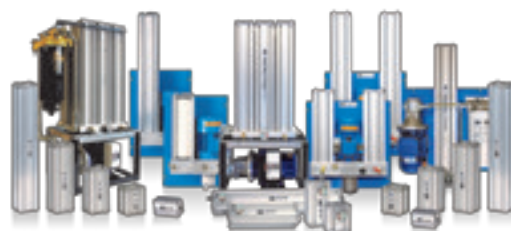
KiL-Yhtiöt Oy

014 644 456

kil@kilyhtiot.fi

www.kilyhtiot.fi

Tehokkaat ja edulliset öljynpuhdistusratkaisut



VIITOS-METALLI OY

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

- Lauhdepumppuasemat
- Pisaraerottimet, höyrytukit,
lauhdeastiat, näytejäähdyttimet
sekä näytteenottoasemat
- Kaasu-, höyry- ja öljyputkistot

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

Lämpötekniikan edelläkävijä



PALOVARTIOINTI – BRANDBEVAKNING

- Laaja sammutuskalusto, asiantunteva henkilökunta, paloautot ja palopumput
- Omfattande brandutrustning, yrkeskunnig personal, brandbilar och brandpumpar

PUHDISTUSTYÖT – RENGÖRINGSARBETEN

- Korkeapainepesut ja märkäimut. Teollisuus, laivat, säiliöt... Palosaneeraukset & JVT.
- Högtryckstvättning och våtsugning. Industri, fartyg, cisterner... Brandsaneringar och RVR.

LIETTEENKUIVAUS – SLAMTORKNING

- Lietteen linkousta koko Pohjoismaissa.
- Slamcentrifugering i hela Norden.



RESCUE TEAM FINLAND / EASY WASH

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

Alfa Laval-huoltopalvelut maailmanlaajuisesti

- Separaattorit
- Lämmönvaihtimet
- Maksarveden-
kehittimet
- Booster-
koneikot
- Suodattimet
- CIP/Alpscon-
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

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



ABB Turboahtimet

p. 010 22 26477
turbo@fi.abb.com

ABB Oy, Turboahtimet
Lyhtytie 20
00750 Helsinki

ABB Asiakaspalvelukeskus
p. 010 22 21999

www.abb.fi

ABB vaihte 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

24H
Palvelu
0400 591 601



VARSINAIS-SUOMEN
HÖYRYMYNTI OY

Höyryä 25 vuoden kokemuksella
liikkuvalla kalustolla.

Esko Myöhänen

Karhulantie 160, 20400 TURKU
Puh. 0400 591 601

www.hoyrymyynti.fi



LSTGROUP
Luotettava sähköistyksen toimittaja

- Sähkö- ja automaatioasennukset
- 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

FSC-SERVICE Oy

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

PI 31, 33901 TAMPERE

Puh. (03) 254 0750

www.fsc-service.fi

fsc@dens.fi



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

SAACKE

HUOLTO JA VARAOSAT

LAIVAPOLTIN OY

Tarjantie 5, 01400 Vantaa

Puh. 050 558 2100

laivapolttin@elisanet.fi

www.laivapolttin.fi



Laivakone Oy

- koneiden ja moottoreiden
huolto- ja asennustyöt
- männän haalaukset
- putki- ja hitsaustyöt
- pumppujen huollot

☎

0207 631 570

0400-501 763

Faksi:

0207 631 571

Uranuksenkuja 1 C, 01480 Vantaa

e-mail: laivakone@laivakone.fi

www.laivakone.fi



PÄIVYSTYS 24 h

GSM: 0400 522 020

0400 825 640

AT-Marine Oy

Palveluksessa maalla ja
merellä

Navigointi-, ja
merenkulkulaitteet

•

Kommunikointilaitteet

•

Erikoiselektronikkalaitteet
puolustusvoimille

•

Säiliömittauslaitteet ja
lastausvarret teollisuudelle

www.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

PROSESSITEOLLISUUDEN TIIVISTEET

Liukurengastiivisteet
Huollot ja korjaukset



TIIVISTETEKNIikka OY

Mäkituvantie 5 01510 Vantaa

Puh. 0207 65 171, Fax 0207 65 2907

www.tiivistetekniikka.fi

Kuudella minuutilla kilpailukykyä

Astelin muutama päivä sitten kotini lähellä sijaitsevaan diverssikauppaan. Tarkoitan siis divaria, jossa myydään esimerkiksi käytettyjä kirjoja. Hyllykirppikset ja antikvariaatit ovat tälle elämäntilanteelleni juuri oikeita paikkoja löytää mielenkiintoista halvalla. Mutta mennäkseni itse asiaan, kaupan edessä oli mieleen painuva mainostaulu. Siinä mainostettiin, että liike avataan arkipäivisin kolmea minuuttia vaille yhdeksän ja suljetaan kolmea minuuttia yli seitsemäntoista. Divarissa oli otettu käyttöön työmarkkinakeskusjärjestöjen solmiman Kiky-sopimuksen työajan pidentäminen. Sisällä istui kauppiaat itse ja hänen rouvansa. Mainostaulu oli kauppiaan sarkasmia.

Meillä näyttää kuitenkin olevan sitkeässä sellainen usko, että jos tekee lyhyempää työpäivää saa myös vähemmän palkkaa. Jos tämä aina pitäisi paikkansa, olisi kahta työtä samaan aikaan tekävä äitiparkani ansainnut aikoinaan huomattavasti enemmän kuin naapurin insinöörisetä, jonka Volvo kurvasi kotipihaan jo hyvissä ajoin iltapäivän kahvitauon jälkeen, ja joka tapauksessa paljon ennen kuin äitini ehti laittautua polkupyöränsä selkään hankkiutuakseen seuraavaan työkohteeseen.

Oma työurani on opettanut minulle päinvastoin, että hyvän palkan mukana seuraa usein entistä mukavampi ja aivan itse säädeltävä työaika. Jos myyn tänään paperikoneen Kiinaan, ei minun tarvitse tulla palkkani eteen työpaikan parkettia kuluttamaan ainakaan muutamaan viikkoon, vaan voin toviksi lentää levähtämään vaikka Bahamasaarille. (Nipottajat älkööt vai-vautuko: tiedän kyllä, ettei paperikoneita myydä kuten hyllytarvaa rautakaupassa). Tiedän lukuisia ammatteja, joille on tunnusomaista pitkä työpäivä pientä palkkaa vastaan ja myös toisin päin: lyhyt työpäivä kelpo palkalla.

Jos meitä katsottaisiin viime vuosisadan alussa eläneiden ihmisten silmin, tekisimme heidän mielestään nykyään hirveän vähän työtä, mutta olisimme kuitenkin mahdollittoman rikkaita.

Sata vuotta sitten työajan pituus oli kymmenestä kahtentoista tuntia päivässä. Lauantait olivat aivan tavallisia työpäiviä. Vuosilomaa oli yksi viikko. Suuriin ikäluokkiin kuuluvana ehdin itsekkin työskennellä ensimmäisessä työpaikassani 45 tuntia viikossa, sillä lauantaisin oltiin puoleen päivään asti työssä. Tuolloin lauantai oli myös normaali koulupäivä. Vuosiloma oli sentään pidentynyt kolmeen viikkoon.

Nykyisin työajan pituus on tavallisella duunarillakin keskimäärin 37,5 tuntia viikossa pekkasvapaiden ansiosta. Vuosiloma on viisi viikkoa. Tämän lisäksi arkipyhät lyhentävät työaikoja viikon verran.

Eikö tämä kehitys kuulosta mahdollottomalta, kun ajattelemme työajan ja tuottavuuden välistä suhdetta? Tosiasiassa tuottavuus on kasvanut sadan vuoden aikana reilusti yli kymmenkertaiseksi. Toisin sanoen, parantunut tuottavuus on sallinut työajan huomattavan lyhentämisen hyvinvointimme siitä millään

tavoin kärsimättä.

Tätä nykyistä työaikakeskustelua käydään kuitenkin sitkeästi savupiipputeollisuudesta kotoisin olevan johtamiskulttuurin ehdoon. Mutterinvääntäjä ehtii vääntää pari ylimääräistä mutteria kuuden minuutin aikana päivässä. Kun palkka pysyy samana, hänen tuottavuutensa kasvaa parin mutterin verran. Metalliteollisuuden sopimuksella avattiin pää myös pekkasvapaista luopumiselle. Toisin sanoen, metallin duunarin työaika tulee taas pidemmäksi kuin esimerkiksi toimihenkilöillä, jos tämä työnantajajärjestöjen haave toteutuu. En ymmärrä mitenkään, miksi raskaisa työntekijäammateissa pitää olla kaiken lisäksi muita pidempi työaika. Ehkä joku sanoo, että pidempi työaika voidaan "ostaa" vastaavalla palkankorotuksella. Homma voidaan hoitaa kuitenkin siten, että hidastetaan palkkakehitystä seuraavilla kierroksilla, joista seuraa, että työaika on pidentynyt, mutta palkan suhteellinen taso taas sama kuin ennenkin. Työaikaan inflaatio ei syö, mutta rahan arvo on aina suhteellista.

Digitalisaation ansiosta työaika voitaisiin jo lähitulevaisuudessa itse asiassa lyhentää. Palkankorotuksia voitaisiin osittain muuttaa vapaaksi. Asia kääntyisi kokonaan toisin päin kuin nyt: työaika lyhennettäisiin ja palkka pysyisi samana.

Kuka on laskenut, että nykyinen työaika on se viimeinen perälaute? Missä on todistettu, ettei tuottavuuden kasvu anna mahdollisuutta lyhentää työaika? Työelämän historia kertoo aivan muuta.

Työajan lyhentämistä on aina vastustettu. Nyt väitetään, että tuottavuus kärsii. Kun työaika aikoinaan lyheni neljäänkymmeneen tuntiin viikossa, väitettiin, että lisääntynyt vapaa-aika lisää juopottelua ja perheväkivaltaa. Tämä kansa ei osaa käyttää lisääntyvää vapaata oikein, sanottiin.

Olen saanut katsella tätä työaika-asiaa joskus keskusjärjestön näkövinkkelistä. Keskusjärjestöjen työaikaraportissa yritettiin väen vängällä todistaa, että Suomessa työntekijät ovat aivan liian lyhyet. Sen lisäksi työaikana sairastellaan ja pidetään maanantairokulia kohtuuttoman paljon. Kun tähän näyttivät menevän mukaan myös eräät palkansaajajärjestöt, jouduin tekemään raporttiin poikkeavan mielipiteen STTK:n nimissä. Raportin julkistamistilaisuudessa tunsin lehdistön edessä olevani kuin neliskulmainen palikka pyöreässä reiässä. Minusta alkaa taas tuntua samalta. ■

Tapio Wallin

Kirjoittaja on Jame ry:n puheenjohtaja

TALOUSTREENIÄ, YT-LAKIA JA VERKOSTOITUMISTA

Lähes 30 Konepäällystöliiton luottamusmiestä maalta ja mereltä osallistuivat suosituille kokous- ja neuvottelutaidon kurssille 9.–10.11.2017 Tampereella.

Kurssilla opeteltiin ensimmäisenä päivänä työnantajayritysten tilinpäätösten tulkintaa kouluttaja Petteri Hyttisen johdolla sekä toisena kurssipäivänä perehdyttiin yt-lakiin ja siihen liittyviin oikeustapauksiin asianajaja Jarkko Pehkosen kouluttamana.

Lisäksi suoritettiin tauoilla ja illallisen yhteydessä tärkeää verkostoitumista.



INFORMATIONSTILLFÄLLE HÖLLS FÖR STUDERANDENA I MARIEHAMN

Den traditionella informationstillfället hölls i år igen i Mariehamn i oktober mörkret. Totalt deltog ca 40 studeranden i tillställningen. Förbundet riktar ett varmt tack till Olle, Josef och Kalle från Ålands energi och sjöfartstekniska förening för aktiva hjälp med arrangemangen!



*Turun Konepäällystöyhdistys
– Åbo Maskinbefälsförening ry.*

*Toivottaa kaikille jäsenilleen,
tukijoilleen sekä
yhteistyökumppaneilleen*

*Hyvää Joulua
ja
Onnellista
Uutta Vuotta!*

*Svenska Maskinbefälsföreningen
i Helsingfors r.f.*

*tillönskar alla sina medlemmar
och förbundets medlemsföreningar
en God Jul och
ett Gott nytt år 2018!*

IN MEMORIAM



Kalevi Häkkinen

s. 25.4.1959 Helsinki
k. 16.10.2017 Savonlinna

Venepaikan ranta niin hiljainen,
turhaan odottaa tuttua kulkijaa.
On kalamiehen kädet rauenneet,
katse järvelle sammunut on.

Haudattu läheisten läsnäollessa

TAMPEREEN KONEMESTARIT JA INSINÖÖRIT

80 V.

Juhlat vietettiin Tampereella
Ravintola Masuunissa 28.10.2017



Juhlat alkakoon.



**Joachim Alatalo toi liiton
tervehdyksen juhlaan.**



**Musiikista vastasi
Tampereen
Filharmonia.**

**Tunnelma juhlassa
oli iloinen.**



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**
Ankkurikaari 21, 54915 Taipalsaari
puh. 0400 664 760
spniemela@gmail.com

• Siht. **Pekka Sievänen**
Kalervonkatu 53, 53100 Lappeenranta
puh. 050 437 5649
pekka.sievenen@pp1.inet.fi

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

Kokoukset syys-toukokuun aikana, kuukauden
kolmantena arkikeskiyöksi klo 18.00
Lappeenrannan Upseerikerho, Upseeritie 2,
Lappeenranta

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**
Niinistötie 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 kirjeitse

Nro 003

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

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

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

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

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**
Pitkälänvanta 2 B, 02730 Espoo
puh. t. 041 513 7713
kohtalainen@pp.inet.fi

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

• Rah.hoit. **Raimo Harju**
Kirjokalliontie 15 A, 00430 Helsinki
puh. 050 356 2716
harjunraimo@gmail.com

Kokoukset pidetään syys-toukokuun välisenä
aikana (vaalikokous joulukuussa ja vuosikokous
maaliskuussa) kuukauden ensimmäisenä
arkikeskiyöksi 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. **Peter Berseneff**
Pohjantie 8, 12400 Tervakoski
puh. 010 755 1124

• 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**
Perntusenkatu 25, 94600 Kemi
puh. 040 4504 7199
• Siht. **Timo Kesti**
Seponkatu 30, 94830 Kemi
puh. 044 099 3900

• Rah.hoit. **Marja-Leena Huuska**
Heikinkuja 10, 94100 Kemi
puh. 041 507 8442

Yhdistys kokoontuu erikseen ilmoitettuna
ajankohtana

Nro 008

Keski-Pohjanmaan 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

Keski-Suomen Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1947)

• Puh.joht. **Pasi Peräsaari**
Hiskinkuja 4, 41160 Tikkakoski
puh. 040 531 7574

• 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

• Siht./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
pertti.roti@kme.fi

• Varapuh.joht. **Jarmo Lahdensivu**
puh. 045 125 4859
jarmo.lahdensivu@kme.fi

• Siht. **Jari Manninen**
jari.manninen@helen.fi

• Varasiht. **Rami Vaheri**
rami.vaheri@maintpartner.com

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

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

Nro 012

Kuopion Konepäälystöyhdistys (Perus. – Grund. 1899)

www.kkpy.fi

• Puh.joht. **Kimmo Karjula**
Luvelahdentie 61, 71890 Hamula

• Varapuh.joht. **Sami Koponen**
Luhtalahdentie 71, 71330 Räsälä
puh. 040 709 7323

• 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 tammi-toukokuun ja
syys-joulukuun ensimmäisenä arkistorstaina
klo 19.00 Hotelli Cumuluksessa.
Sähköpostiosoitteiden loppuosa on
*@lahdenkonemestariyhdistys.fi

Nro 014

Mikkelin Konepäälystöyhdistys (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-, maalisk., touko-,
syys- ja marraskuussa kuukauden ensimmäisenä
arkitiistaina klo 20.00 Ravintola Pruuvu, Mikkeli

Nro 015

Oulun Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1903)

• Puh.joht. **Mikko Tuomikoski**
Vääräpäänkuja 29, 90480 Hailuoto
puh. 040 517 0817
mikkotu@gmail.com

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

• Siht. **Ari Heinonen**
Hekkanlahdentie 24, 90820 Kello
puh. 040 354 6047
ari.heinonen@ppb.inet.fi

• Rah.hoit. **Kai Väisänen**
Villentie 5, 90850 Martinniemi
puh. 0500 184 220
kai.vaisanen@dnainternet.net

• Teollisuusjaoston yhedsmies
Hannu Pesonen
puh. 0400 372 882
hannu.w.pesonen@gmail.com

Kuukausikokoukset 2017 Oulu laivalla,
Pitkänmöljätie 26, kello 18:00. Kokouspäivät: 9.1.,
13.2., 10.4., 15.5., 11.9., 9.10. ja 11.12. Maaliskuun ja
marraskuun sääntömääräisistä kokouksista erillinen
ilmoitus.

Raahen kerho

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

Kajaanan kerho

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

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

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

Nro 017

Porin Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1894)

• Puh.joht. **Pasi Kaija**
Setäläntie 16, 29200 Harjavalta
puh. 0400 466 513
pasi.kaija@satshp.fi

• 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
timo.kuosmanen@fortum.com

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

Kokoukset tammi-toukokuun ja syys-joulukuun
aikana joka kuukauden toisena keskiviikkona klo
18.30 Porin Klubilla, Eteläranta 10. Vuosikokous
huhtikuussa ja vaalikokous joulukuussa

Nro 018

Rauman Konepäälystöyhdistys (Perust. – Grund. 1926)

www.rkpy.fi

• Puh.joht. **Kari Sinikallas**
Kourulantie 541, 26560 Kollaa
puh. 044 377 5031
kari.sinikallas@tvo.fi

• Varapuh.joht. **Anitta Heikura**
Mäkitie 6 A 2, 26840 Kortela
puh. 044 455 8040
eaheikura@gmail.com

• Rah.hoit. **Petteri Uutela**
Hakapolku 4, 27100 Eurajoki
puh. 050 517 2271
petteri.uutela@tvo.fi

• Siht. **Mervi Fagerström**
Jepytie 17, 26200 Rauma
puh. 044 533 8371
mervi.fagerstrom@tvo.fi

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. 050 557 3238
jukka.lehtinen@turkuenergia.fi

• Varapuh.joht. **Harri Piispanen**
Kattarakatu 3, 21260 Raisio
puh. 050 445 9932
harri.piispanen@suomi24.fi

• Siht./jäsenkirjuri **Heimo Kumlander**
Betaniantie 2 as. 16, 20810 Turku
puh. 040 593 4021
heimo.kumlander@elisanet.fi

• Rah.hoit. **Ismo Sahlberg**
puh. 050 454 2437
ismo.sahlberg@fortum.com

• Huoneistoasiat **Rauno Palonen**
Varsojankatu 33, 20460 Turku
ulla.ahlqvist-palonen@pp.inet.fi

• Huutoimikunta **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. Ikäveljet
kokoontuvat parittomien viikkojen tiistaina
(syys-toukokuussa) klo 11.00–12.30. Yhdistyksen
sähköposti on tkpy@tkpy.fi ja kotisivut www.tkpy.fi.
Yhdistyksen tilinumero on Osuuspankki
FI75 5710 0420 3995 29 (vuokrat, lahjoitukset yms.,
ei osallistumismaksuja).
Huutoimikunnan tilinumero, johon maksetaan
kaikki osallistumismaksut, on Osuuspankki
FI53 5710 0420 3995 37

Nro 022

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

www.vaasankonemestarit.fi

• 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

• Laiva-asiamies **Timo Leppäkorpi**

Yhdistys kokoontuu talviuukausina
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. **Tapio Wallin**
Uudenmaantie 22–24 as. 5, 04410 Järvenpää
puh. 050 567 0191
twallin@welho.com

• Varapuh.joht. **Tommi Nilsson**
Suomenlinna C 52 A 1, 00190 Helsinki
puh. 040 507 6454

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

• Rah.hoit. **Hannele Haaranen**
Kalliopohjantie 5 E 50, 04300 Tuusula
puh. 0500 631 155

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 AESF (Perust. – Grund. 1942)

www.maskinisterna.ax

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

• Viceord. **Ole Ginman**
Musterivägen 2, 22410 Godby
tel. 0500 566 503

• Sekr. **Harry Holmström**
Österbygge bst 1, 22730 Kökar
tel. 040 725 0934

• 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**
Raksontie 18, 67700 Kokkola
puh. 050 334 3810

• 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

Pohjois-Karjalan Konemestariyhdistys
(Perust. – Grund. 1987)

• Puh.joht. **Jukka Ahtonen**
Rauhankatu 37, 80100 Joensuu
puh. 050 412 1050

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

• Siht. **Seppo Luostarinen**
Pajatie 14, 80710 Lehmo

• Rah.hoit. **Jorma Taivainen**
Opotantie 5, 80230 Joensuu
puh. 0400 661 680

Nro 029

Luotsikutterinkuljettajat – Lotskutterförarna
(Perust. – Grund. 1989)

• Puh.joht./ordf. **Kari Nyholm**
Aleksis Kiven katu 33 A, 00520 Helsinki
puh.050 464 8145
kari.nyholm@finnpilot.fi

• Varapuh.joht./viceordf. **Teemu Kouri**
Talomäenkatu 14, 20810 Turku
puh. 044 569 0065

• Siht. **Aki Tarkia**
puh. 050 347 1735

• Rah.hoit. **Ari Pöyhtäri**
Lassentie 7, 68100 Himanka

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITTO – FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUND

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

Talous / ekonomi
Jäsenasiat / medlemsärenden
Gunne Andersson
09 5860 4815

**Toiminnanjohtaja /
verksamhetsledare**
Robert Nyman
09 5860 4813, 050 454 2767

Asiamiehet – ombudsmän
Joachim Alatalo
09 5860 4812, 050 345 1052

Päivi Saarinen
09 5860 4811, 040 525 7805

Sami Uolamo
opintovapaalla

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

Fax 020 789 3872

Puh.palvelu / tel.service
020 690 069
(arkisin / vardagar klo. 9.00–15.00)

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
Infopaket om sjukförsäkring av sjöman
www.kela.fi/web/sv/-/nytt-infopaket-om-
sjukforsakring-av-sjoman



Posti Green

