

Voima Käyttö Kraft & Drift

Suomen Konepäällystöliiton julkaisu • 4/2018

Onko alan opetus kiinni ajassa,
pystyykö koulutus tarjoamaan riittävän
kosketuspinnan käytäntöön? s. 7

Kaasua maalla ja merellä s. 13

Voima & Käyttö Kraft & Drift

112. vuosikerta

Suomen Konepäällystöliiton ammatti- ja tiedotuslehti

Pääkirjoitus	3
Puheenjohtajan palsta	4
Sähkön hankinta ja kulutus, maaliskuu 2018.....	5
STTK: Työaikalain uudistus osin onnistunut, jaksotyön laajentaminen ei tyydytä.....	6
Onko opetus kiinni ajassa, pystyykö koulutus tarjoamaan riittävän kosketuspinnan käytäntöön?	7
Voimalaitosmestarin koulutus uudistuu elokuussa 2018	9
Oikeustapauksia	11
Yhteisöjä sakotetaan mitättömiin sakkoihin työturvallisuusrikoksista.....	12
Vuonna 2017 käytiin 103 työtaistelua.....	13
Kaasua maalla ja merellä.....	14
”Innostus etäohjattaviin on suuri” Autonomiset laivat – rahtiliikenteessä jo 2020-luvulla	18
”Intresset stort för fjärrstyrda” Autonoma fraktfartyg i trafik redan på 2020-talet	20
Helsingin risteilykesä alkanut, Jätkäsaareen kiinnittyi suurin koskaan Helsingissä käynyt risteilyalus	22
HKL:n metrovarikolle rakennetaan aurinkovoimala.....	22
Turvallisuustutkinta maantielautta M/L Sternan törmäämisestä rantakaltriini 12.6.2017 Paraisten Lillmälössä valmistui	23
Vakuutus on turvanasi matkalla	24
Panostamalla työelämän laatuun parannetaan yritysten tuottavuutta – nyt taloudelliset vaikutukset voidaan todentaa.....	25
Työttömien työnhakijoiden määrä laski huhtikuussa / Antalet arbetslösa arbetssökande minskade i april.....	26
Fingridin Länsisalmen sähköasemalle Kehäkukka-palkinto	26
Jäsenpalsta	28
Ammattihakemisto	33
Jäsenyhdistykset	36



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: Sari Roos •

• Takakansi: Robert Nyman •

Yksin voi pyytää, ryhmänä voi vaatia

Liittokierrokset on kevään osalta nyt ohi ja tulokset ovat tiedossa. Näyttää siltä, että ei edes lakon kautta yksikään liitto saanut tällä kertaa missään pöydissä mitään muuta, kuin sitä ”yleistä linjaa”. Tosin taloustieteilijät ovat sitä mieltä, että palkansaajien ostovoima parantuu kuitenkin kohtalaisesti kuten myös kotimaisten tuotteiden ja palveluiden kilpailukyky vientimarkkinoilla.

Valmistelut seuraaviin neuvottelukierroksiin on jo alkanut ja on selvää, että työntekijäpuoli on seuraavalla kerralla vielä paremmin koordinoitunut omat rivinsä ja että myös toimialojen välinen yhteistyö saattaa tiivistyä. Jokaisen työntekijän kannattaa pitää mielessään, että omaan työsopimukseen ja työsuhteen muihin asioihin voi olla hyvin vaikeata saada yksin aikaan tarvittavia parannuksia. YTK-kassasta ei myöskään ole apua omaan työsopimukseen tai alan TES:iin liittyvissä ongelmissa. Sen sijaan oman liiton kautta positiivisen lopputuloksen saaminen on useimmiten huomattavasti helpompaa.

Liiton rekrytointi vietiin loppuun huhtikuun loppuun mennessä ja oli ilo nähdä, että avoimeen tehtävään tuli paljon laadukkaita hakijoita riippumatta tämän hetken työmarkkinatilanteesta,

jossa jo on aloja, joilla on haastavaa saada uusia työntekijöitä joukkueeseen. Kerromme seuraavassa lehdessä enemmän tehdystä valinnasta.

Liiton toimistoon ja liiton yhdistyksille tuli keväällä nimetön kirjeviesti jossa mm. esitettiin huoli alan koulutuksen kehityssuunnista. Tässä lehdessä on esitetty tarkemmin mitä alan nykyiseen koulutukseen kuuluu. Otamme liitossa erittäin mielellämme vastaan jäsenistöltä palautetta, mutta toivoisin että palautteen lähettäjillä on sen verran rohkeutta, että laittavat oman nimensä kirjeisiin!

Liiton työttömyyskassan (JYTK) jäsenkokous pidettiin toukokuussa ja kokous hyväksyi, että ensi vuoden jäsenmaksu pysyy samassa euromäärässä, kuin tänä vuonna.

Kesä on jälleen tulossa ja monella lomat edessä, jolloin työkiireet tulisi unohtaa ja ladata kehoon ja päähöppään riittävästi voimavaroja, jotta oma työnkuormitus pysyy hallinnassa. Voima & Käyttö -lehden toimitus toivottaa kaikille lukijoille oikein mukavaa kesää! Muistakaa tulla mukaan Kotkan meripäiville liiton tilaisuuteen Tarmolla 28.7.2018 (katso lisää sivulta 28). ■

Ensam kan man begära, i grupp kan man kräva

Vårens förbundsrundor är nu genomförda och resultaten har redovisats. Med facit i handen så kan man konstatera att inte ens med hjälp av strejk kom man i något förhandlingsbord till något annat slutresultat än den ”allmänna linjen”. Dock är ekonomiska experter av den åsikten att löntagarnas köpkraft ändå förbättrades på ett nöjaktigt sätt såsom även de inhemska produkternas och tjänsternas konkurrenskraft på exportmarknaderna.

Förberedelserna för nästa förhandlingsrundor har redan börjat och det är klart att löntagarsidan kommer att ännu bättre koordinera sitt samarbete och sannolikt är även att samarbetet mellan branschförbunden intensifieras. Varje arbetstagare bör hålla i minnet att det kan vara mycket svårt att ensam få genomfört förbättringar i sitt arbetsavtal eller i övriga arbetsförhållanden. Den allmänna arbetslöshetskassan YTK erbjuder inte heller något skydd i dessa ärenden. Men om ärendet sköts via det egna fackförbundet är ett positivt slutresultat är betydligt sannolikare.

Förbundets rekryteringsprocess slutfördes under april månad och det var glädjande att se att vi fick många kompetenta arbetsökande trots läget på arbetsmarknaden där det redan finns flera branscher med rekryteringsproblem. Vi informerar närmare om förbundets nya rekrytering i tidningens nästa nummer.

Förbundets byrå och förbundets föreningar erhöLL under våren ett icke undertecknat brev där skribenten bl.a. uttryckte sin oro över hur branschens utbildningar utvecklats under den senaste tiden. I detta nummer av Kraft och Drift presenteras information om dagens utbildningskrav. Vi tar i förbundet väldigt gärna emot synpunkter från medlemmarna men jag önskar att de som har synpunkter också har så mycket kurage att de undertecknar brev som skickas till oss med sitt eget namn!

Förbundets arbetslöshetskassa (JYTK) höll sitt medlemmöte i maj och mötet godkände att nästa års medlemsavgift är oförändrad.

Sommaren är igen på kommande och många av oss har semestern framför oss. Det är skäl att för en tid glömma bort arbetsplatsens stress och bekymmer och ladda tillräckligt med positiv energi i kropp och själ så att den egna arbetsbelastningen hålls på rätt nivå. Tidningen Kraft och Drifts redaktion önskar alla läsare en riktigt skön sommar! Kom ihåg att komma med på förbundets tillställning i Kotka på museifartyget Tarmo den 28.7 (närmare info på sidan 28). ■



• Puheenjohtajan palsta •

Suomen Konepäällystöliiton yhdistysten puheenjohtajilla oli kokous huhtikuun lopussa Helsingissä.

Kokouksessa kuultiin STTK:n puheenjohtaja **Antti Palolan** ajankohtaiskatsaus, Suomen Huoltovarmuuskeskuksen tj. **Raimo Luoman** esitelmä sekä Suomen Varustamot varatoimitusjohtaja **Hans Ahströmin** varustamoalan näkymät seuraavan kymmenen vuoden aikana.

Kuulimme myös kattavan esitelmän uudesta voimalaitosalan erikoisammattitutkinnosta AEL:n ylikonemestari ja energiainsinööri **Jukka Kauppisen** esittämänä. Aiheesta lisää toisaalla tässä lehdessä.

Kokouksessa nousi esille mm. Suomen Huoltovarmuuskeskuksen tj. Raimo Luoman pitämässä osiossa huoli energian pitkäaikaisesta varmuusvarastoinnista, koska kivihiiltä ollaan ajamassa yksipuolisesti alas. Puun, hakkeen, pelletin tai muun bioperäisen polttoaineen pitkäaikaisvarastointi ei näin pitkällä vuosia kestäväällä aikavälillä vastaavasti onnistu perinteisessä varmuusvarastointi tarkoituksessa.

Toinen uhka, joka nousi esiin keskustelussa, oli nykyisen painelaitelain muutos koskien laitosten uutta jaksottaista käyttövalvontaa. Uudesta laista nimittäin poistettiin erään työnantajaliiton toimesta maan hallituksen talousvaliokuntaan käymän aktiivisen lobbauksen takia laitosten tehorajat ja kiinteän polttoaineen määritelmä. Se että miten ko. lainmuutos edistää laitosturvallisuutta ja käyttövarmuutta on jäänyt monelle epäselväksi! Vai onko tarkoitus ollut ainoastaan vähentää käyttöhenkilökunnan määrää ja palkkakustannuksia?

Pahinta mielestäni asiassa oli se, että näin merkittävä lainmuutos tuotiin jo olleen lain lausuntokierroksen jälkeen suoraan hallitukselle ja eduskunnan hyväksyttäväksi ilman uutta lausuntakierrosta.

Muutos tarkoittaa sitä, että entistä suurempia ja/tai kiinteällä polttoaineella käyviä laitoksia voidaan käyttää miehittä m ä t t ö m i n ä ns. jaksottaisella valvonnalla esim.

keskitetyistä valvoimista. Uhkana on, että erikoistilanteissa, kuten viestiyhteyksien häiriöissä tai pahimmillaan ulkopuolissa vihamielisissä kyberhyökkäyksissä ko. laitosten yhteydet ja hallittavuus vaarantuvat. Pahimmillaan myös ammattitaitoisen paikallistuntemusta omaavan käyttäjäkunnan määrä vähenee pitkällä aikavälillä tämän lainmuutoksen seurauksena!

Kokouksessa nousi keskusteluun tietysti myös käyty työmarkkinakerros. Monesta STTK:laisesta järjestöstä oli tullut kritiikkiä valtakunnansovittelijan etukäteisen antamista raameista neuvottelutuloksesta mahdollisissa riitatilanteissa. Kokouksen jälkeisellä viikolla tulikin ilmoitus valtakunnansovittelijan siirtymisestä uusiin haasteisiin, tällä kertaa työnantajan leiriin. Asiaa jokainen saattaa tehdä omat johtopäätöksensä. ■

Hyvää kesän alkua!
Pertti Roti
Puheenjohtaja



Antti Palola



Hans Ahlström



Pertti Roti
Raimo Luoma



Jukka Kauppinen



SÄHKÖN HANKINTA JA KULUTUS,
maaliskuu 2018
Kulutus ja sen muutokset edelliseen vuoteen verrattuna:
GWh %

Kulutuksen muutosprosentti, liukuva 12 kk


**maaliskuu
vuoden alusta
viimeiset 12 kk**
**8752 11,2
25780 7,0
87171 3,3**

	2017			2018		
	GWh	Osuus-%	Muutos-%	GWh	Osuus-%	Muutos-%
maaliskuu						
KULUTUS	7869	100,0	0,6	8752	100,0	11,2
TUOTANTO	6303	80,1	0,3	7122	81,4	13,0
vesivoima	1064	13,5	-24,7	1326	15,1	24,6
tuulivoima	487	6,2	125,2	491	5,6	0,8
aurinkovoima*	1	0,0	0,0	3	0,0	278,3
ydinvoima	2065	26,2	0,2	2060	23,5	-0,2
lämpövoima	2686	34,1	3,6	3242	37,0	20,7
yhteistuotanto	2394	30,4	4,7	2707	30,9	13,1
erillistuotanto	292	3,7	-4,7	535	6,1	82,9
NETTOTUONTI	1566	19,9	1,7	1630	18,6	4,1
vuoden alusta						
KULUTUS	24089	100,0	-2,9	25780	100,0	7,0
TUOTANTO	18790	78,0	-3,7	20612	80,0	9,7
vesivoima	3224	13,4	-23,6	4192	16,3	30,0
tuulivoima	1323	5,5	96,9	1451	5,6	9,6
aurinkovoima*	1	0,0	0,0	4	0,0	380,3
ydinvoima	5924	24,6	-2,1	6004	23,3	1,3
lämpövoima	8317	34,5	-2,9	8961	34,8	7,7
yhteistuotanto	7429	30,8	-0,4	7765	30,1	4,5
erillistuotanto	888	3,7	-19,7	1196	4,6	34,7
NETTOTUONTI	5299	22,0	0,0	5168	20,0	-2,5
viimeiset 12 kk						
KULUTUS	84405	100,0	0,7	87171	100,0	3,3
TUOTANTO	65452	77,5	-2,7	66877	76,7	2,2
vesivoima	14638	17,3	-15,1	15610	17,9	6,6
tuulivoima	3719	4,4	55,8	4929	5,7	32,5
aurinkovoima*	1	0,0	0,0	24	0,0	2575,2
ydinvoima	22152	26,2	-3,0	21655	24,8	-2,2
lämpövoima	24942	29,6	0,5	24658	28,3	-1,1
yhteistuotanto	20840	24,7	0,3	21385	24,5	2,6
erillistuotanto	4102	4,9	1,3	3273	3,8	-20,2
NETTOTUONTI	18953	22,5	14,4	20295	23,3	7,1

* Aurinkovoima on lisätty tilastoon 20.2.2017 tiedoista alkaen. Helmikuun 2017 ja 2018

tilastotiedot eivät tästä syystä ole täysin vertailukelpoiset. Aurinkovoimatiedot päivittyvät 2017 vuositilaston valmistuttua. Lähde: Fingrid Oyj, aurinkovoimaennuste

STTK:

Työaikalain uudistus osin onnistunut, jaksotyön laajentaminen ei tyydytä

Työ- ja elinkeinoministeriö on julkaissut työaikalakia koskevan hallituksen esityksen.

STTK on pitänyt työaikalain uudistamista tarpeellisena ja on sitä mieltä, että lain lähtökohtana tulee jatkossakin olla työaikasuojelun toteutuminen. Uudistus on melko tasapainoinen kokonaisuus sekä rakenteeltaan selkeä ja looginen.

– Mielestämme uudistuksessa on kyettävä huomioimaan muuttuvan työelämän tarpeet joustojen lisäämisen osalta melko hyvin, sillä siinä on huomioitu sekä työntekijöiden että työnantajien näkökulmat. Muun muassa liukuvan työajan, joustotyön ja työaikapankin säännökset tuovat toivottuja joustoja työntekijöille työn ja perhe-elämän paremmaksi yhteensovittamiseksi. Käytännössä näiden hyödyntäminen edellyttää hyvää osaamista työpaikkatasolla, johtaja **Katarina Murto** arvioi.

STTK on koko valmistelun ajan pitänyt tärkeänä, että työaikalain soveltamisala säilyy mahdollisimman laajana ja järjestö on tältä osin tyytyväinen esitykseen.

– On hyvä, että työaikalaisissa ei paik-



lista sopimista lähdetty laajentamaan ohi työ- ja virkaehtosopimusten.

Sen sijaan STTK suhtautuu hyvin kielteisesti jaksotyön laajentamiseen.

– Emme pidä sitä tarkoituksenmukaisena emmekä tarpeellisena. Lisätyösuostumuksen poistaminen työsopimuksista

pitäisi koskea kaikkia osa-aikaisia, ei vain vaihtelevaa työaikaa tekeviä, Katarina Murto toteaa. ■

Lisätietoja STTK:ssa:
Katarina Murto, p. 050 568 9188.



TARVIKKEITA KATTILALAITOKSIIN JA PROSESSEIHIN

- KATTILOIHIN JA SÄILIÖIHIN
- PUTKISTOIHIN
- PROSESSEIHIN

FINLON OY

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

Voima Käyttö Kraft Drift

Suomen Konepäälystöliiton julkaisu

**VOIT OSTAA LEHTEN
IMOITUSTILAA YRITYKSELLESI**

lähettämällä sähköpostia osoitteeseen
ilmo@os-media.fi
tai soittamalla **Merja Korhoselle**
puh. 09 325 0500 tai 040 736 4670



Onko opetus kiinni ajassa, pystyykö koulutus tarjoamaan riittävän kosketuspinnan käytäntöön?

Olen työskennellyt energiamaailmassa yli 20 vuoden ajan. Välillä on hyvä arvioida mennyttä ennen kuin alkaa suunnitella tulevaa. Lähdin tarkastelemaan kuinka oppimani asiat ovat kiinni tässä päivässä. Tietyltä osin kehitys polkee kovaa vauhtia eteenpäin, ja tämä näkyy myös työelämän tarpeissa. Vai onko näin?

ENERGIAINSINÖÖRI VS. KONEMESTARI

Alkuun hieman vertailua energiainsinöörin koulutuksen sekä perinteisen konemestarikoulutuksen välillä. Vertailu perustuu omakohtaisiin kokemuksiini, olen koulutukseltani ylikonemestari sekä energiatekniikan insinööri.

ENERGIAINSINÖÖRIN KOULUTUS AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Energiainsinöörin koulutuksen vaihtoehtoina ammattikorkeakoulussa ovat kokopäiväinen opiskelu ja monimuotokoulutus.

Ammattikorkeakoulussa suoritettuun energiainsinöörin tutkintoon johtava koulutus kestää kokopäiväisenä opiskeluna 3–4,5 vuotta (laajuus vähintään 240 opintopistettä), ja opintoihin sisältyy puolen lukuvuoden mittainen työharjoittelu. Opintopiste vastaa 27 tunnin työpanosta.

Monimuotokoulutus sisältää lähi- ja etäopetusta. Lähiopetusta on kaksi päivää kuukaudessa pe–la klo 8–18 välisenä aikana. Kerran kuukaudessa on etäopetusviikko arkipäivinä klo 17–19. Monimuotokoulutus on tarkoitettu pääasiassa työelämässä oleville aikuisopiskelijoille.

Energiainsinöörin tutkinto koostuu perusopinnoista, ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, harjoittelusta sekä opinnäytetyöstä. Koulutusohjelmat vaihtuvat/muuttuvat vuosittain, mutta aloitettu koulutusohjelma sitoo opiskelijan tiettyihin kursseihin.

Energiatekniikan insinöörin monimuotokoulutuksen sisältö tiivistettynä. Sisältö saattaa vaihdella eri vuosina, riippuen oppilaitosten opintototeutuksista.

PERUSOPINNOT	45 op
Matemaattis-luonnontieteelliset opinnot	30 op
Kieli- ja viestintäopinnot	15 op
AMMATTIOPINNOT	135 op
Energiatekniikan perusteet	20 op
Ammatillinen kasvu	5 op
Perustekniikka	15 op
Voimalaitoksen käyttäjäpätevyys	15 op
Mittaus ja Ohjaus	15 op
Sustainable Development	15 op
Sähköntuotanto	15 op
Project Management	10 op
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot	30 op
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT	15 op
AMMATTITAITOA EDISTÄVÄ HARJOITTELU	30op
OPINNÄYTETYÖ	15 op

Teknillisen oppilaitoksen konemestarikoulutuksen sisältö tiivistettynä. Sisältö muodostui suoraan opiskelun keston eli tuntimäärän perusteella.

Yhteiset yleiset oppiaineet	1276 h	Linjan ammattiaineet
Yhteiset ammatilliset aineet	641 h	Höyrykattilat ja koneet
Suuntaavat opinnot	1092 h	Polttomoottorit
Vapaaehtoiset aineet		Kylmätekniikka
		Turbiinit
		Voimalaitokset
		Sähkötekniikka
		Laiva koneistoinen
		Laiva harjoitukset
		Koneteknilliset harjoitukset
		Pumput ja putkistot
		Voimakoneiden suunnittelu
		Voimakoneiden harjoitukset
		Säätötekniikka
		Automatiikka

>>

>> KONEMESTARIOPINNOT TEKNILLISESSÄ KOULUSSA

Teknillisessä koulussa konemestarin koulutus koostui yhteisistä yleisistä oppiaineista, yhteisistä ammatillisista aineista, suuntaavista opinnoista (konemestarinlinjan ammattiaineista) sekä vapaaehtoisista aineista.

Koulutuksen kesto kokopäiväopintoina oli 3 vuotta eli noin 3 000 tuntia. Opintojen aikana suoritettiin alakohtainen työharjoittelu.

Tärkeintä on huomata, että vanhan mallin mukaisessa koulutuksessa konemestarin tutkinto piti sisällään kolme erillistä tekniikan tutkintoa: koneteknikko, meripuolen konemestari sekä maapuolen konemestari.

KOULUTUKSEN SUOMAT MAHDOLLISUUDET

Kun vertaan, mitä mahdollisuuksia koulutus minulle antoi, oli perinteinen konemestarikoulutus tarkoitettu työnjohtokoulutukseksi laivoille, voimaloille ja korjauspajoille. Insinöörin tutkintoa taas pidettiin aikaisemmin korkea-asteen tutkintona, tosin ammattikorkeakouluista valmistuneet ovat sijoittuneet keskijohtotason tehtäviin.

Omaakohtainen kokemukseni oli, ettei koulutusmaailma tunnistanut enää uudistuksen jälkeen konemestarin tutkintoa (ns. teknikkokoulutus), vaan opiskelu olisi pitänyt aloittaa alusta ja suorittaa koko tutkinto ammattikorkeakoulussa.

Vasta monimuoto-opiskelu antoi minulle mahdollisuuden opiskella energiainsinöörin tutkinto työn ohessa.

Suoritin insinööritutkinnon osallistumalla lähipäiville noin kaksi kertaa kuukaudessa sekä opiskelemalla arki-iltaisin seuraamalla luentoja netissä. Opiskelu piti sisällään myös omatoimista opiskelua sekä harjoitustöiden tekemistä ja oppinnäytetyön.

Suurin yllätykseni kolmen vuoden aikana oli, että ammattikorkeakoulututkintoja ja niiden sisältöjä muokataan, jotta saadaan luennot mahdollisimman täyteen. Minunkin tutkintoni kulki osittain rinnakkain automaatioinsinöörin tutkinnon kanssa, mikä osaltaan johti opintosuunnitelman muokkaukseen.

Mielestäni erittäin tärkeät materiaalitekniikka ja lujuusoppi puuttuivat opintosuunnitelmasta kokonaan. Opiskelin kolme vuotta energiainsinööriksi ilman sanaakaan hitsaussuunnitelmista tai muusta korjaamiseen tai kunnossapitoon liittyvistä materiaaliteknisistä ratkaisuista. Kuitenkin kävimme läpi voimalaitoksen käyttäjän pätevyyyteen liittyvät asiat, mikä oikeuttaisi insinööripykälän perusteella käytönvalvojan oikeuksiin.

Voimalaitosmestarin koulutuksen sisältö tiivistettynä.

Pakolliset tutkinnon osat	120 osp
Kunnossapitotyöt voimalaitosalalla	35 osp
Energiajärjestelmien käyttö ja ohjaus	35 osp
Toiminta voimalaitosympäristössä ja ympäristönsuojelu	35 osp
Esimiehenä toimiminen voimalaitosalalla	15 osp
Valinnaiset tutkinnon osat	60 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 1	40–60 osp
• Moottorivoimalaitosten käyttö ja käytön ohjaus	20 osp
• Kaukolämpöverkko, vastapaineen tuotanto ja tuotannon ohjaus	20 osp
• Metsäteollisuuden kattiloiden käyttö ja kytön ohjaus	20 osp
• Typen- ja rikinpoistoprosessien käyttö ja käytön ohjaus	20 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 2	0–20 osp
• Tutkinnon osa tai osia energia- alan erikoisammattitutkinnon toiselta osaamisalalta	20 osp

AMMATTIKORKEAKOULUT TARJOAVAT TEOREETTISTA, JOSKIN LAADUKASTA, OPETUSTA

Opiskelu ammattikorkeakoulussa on ammattiopintojenkin osalta hyvin teoreettista. Voimalaitokseen ja laitteistoihin liittyvät laskentaharjoitukset olivat varsin laadukkaita ja antoivat minullekin uusia teoreettisia näkökulmia.

Ammattikorkeakoulut ovat yksi tärkeä osa tutkimus- ja innovaatiotoimintaa koulutusmaailmassa. Taloudellinen tilanne on kuitenkin vähentänyt ammattikorkeakoulujen opettajien määrää, ja ennen kaikkea käytännönläheisyyttä opetuksessa. Kouluilla ei ole käytettävissä asiantuntijoita tuomassa käytännön osaamista opetukseen, vaan opetus on teoreettisella pohjalla. Koulutuksen perustana ovat opintopisteet, eikä se käytännönläheinen ammatillinen osaaminen, joka takaa osaltaan muun muassa laitosten turvallisen käytön.

NYKYPÄIVÄN VOIMALAITOSMESTARIN KOULUTUS ON KÄYTÄNNÖNLÄHEISTÄ

Alalle kouluttavienkin pitäisi muistaa, että tärkeintä on taata tuleville voimalaitososaajille riittävä ammattitaito ja käytännönläheisyys opetuksessa, mikä oli osin vanhan, ja on uudenkin, konemestarikoulutuksen perusajatuksena. Uusi voimalaitos-/konemestarikoulutus perustuu siihen, että opiskelija suorittaa yhden osan vanhan mallin mukaisesta konemestarin tutkinnosta eli maapuolen konemestariutkinnon.

Kehitys on ajanut alaa eteenpäin, mikä luo tarvetta uudenlaisten käytäntöjen haltuunottoon. Tarvitaan myös uudet käytännöt hallitsevia ihmisiä. Koulutus pyritään saamaan mahdollisimman käytännönläheiseksi, ja sen tarkoitus on saavuttaa kosketuspinta oikeaan työelämään.

Nykypäivän koulutus on tutkintokoulutusta, jossa arvioidaan ammatillinen osaaminen. Koulutuksessa käytetään eri alojen asiantuntijoita, jotka antavat oman syvällisen näkemyksensä ja tietonsa opiskeltavasta aiheesta. Tällä tavoin saadaan teorioille käytännön vastinetta.

Koulutuksessa opiskelija tekee tehtäviä omalla työpaikallaan, jolloin saadaan aikaan konkreettinen kosketuspinta käytäntöön. Lisäksi on tarkoitus rakentaa oppimispäiväkirjaa, jota hyväksi käyttämällä osoitetaan ammatillinen osaaminen näytöissä. Tutkinnon suorittaminen perustuu erilliseen ammatillisen osaamisen arviointiin, jossa käydään läpi noin 162 tutkinnon osaa.

NYKYINEN TUTKINTO VS. AIEMPI TUTKINTO

Kun verrataan nykyistä tutkintoa aikaisemmin esitelyihin, on suurin ero osaamisen lisäämisessä, mikä perustuu 80-prosenttisesti oppimiseen omalla laitoksella. Tutkinto on selvästi käytännönläheisempi kuin insinöörin tai teknillisen koulun konemestarin tutkinto olivat. Tutkinto itsessään pitää sisällään teoriaa, joka sekin perustuu oman laitoksen lähtöarvoihin sekä laskentoihin.

Tutkinnon perustana on ajatus opiskelijan toimimisesta esimiestehtävässä tai käytönvalvojana energia-alalla. Nämä reunaehdot asettavat tiukat vaatimukset, joissa on huomioitava turvallisuuteen, ympäristöön sekä laitosten käyttötalouteen vaikuttavat seikat.

Yhteenvetona voisi todeta, että aina opiskelu on vaatinut halua oppia, riippumatta siitä, mitä tutkintoa on suorittamassa. Kosketuspinta käytäntöön on olemassa, ja energia-alan koulutukset ovat kehityksessä mukana. ■

Voimalaitosmestarin koulutus uudistuu elokuussa 2018

Nykyinen konemestarin ja ylikonemestarin koulutus, eli Voimalaitosalan erikoisammattitutkinto muuttuu 1.8.2018 Energia-alan erikoisammattitutkinnoksi, jossa voi suorittaa voimalaitostekniikan osaamisalan, tutkintonimikkeellä voimalaitosmestari.

UUDELLA ENERGIA-ALAN ERIKOISAMMATTITUTKINNOLLA MONIPUOLISTA OSAAMISTA

Energia-alan erikoisammattitutkinnon suorittaneella on monipuoliset taidot toimia energia-alan suunnittelu-, käyttö- ja johtamistehtävissä. Tutkinnon suorittanut osaa kehittää ja ohjata vastuualueensa prosesseja. Tutkinnon suorittaneella on hyvät viestinnälliset valmiudet ja hän osaa huolehtia työkohteen työturvallisuudesta.

UUSI ENERGIA-ALAN ERIKOISAMMATTITUTKINTO TARJOAA KOLMENLAISTA OSAAMISTA

Valittavissa on voimalaitostekniikan, kaukolämpötekniikan tai sähköverkkoasennuksen osaamisalat.

Energia-alan erikoisammattitutkinto (180 osaamispistettä) muodostuu osaamisalakohtaisista pakollisista tutkinnon osista (120 osaamispistettä) ja osaamisalakohtaisista valinnaisista tutkinnon osista (60 osaamispistettä).

Energia-alan erikoisammattitutkinnossa on seuraavat osaamisalat ja tutkintonimikkeet:

- voimalaitostekniikan osaamisala, voimalaitosmestari.
- kaukolämpöasennuksen osaamisala, kaukolämpömestari
- sähköverkkoasennuksen osaamisala, sähköverkkomestari

VOIMALAITOSMESTARI, KAUKOLÄMPÖMESTARI, SÄHKÖVERKKOMESTARI

Voimalaitosmestari osaa johtaa työtä ja käyttää voimalaitosten prosesseja. Hän osaa suunnitella ja ohjata työskentelyä sekä perehdyttää työntekijöitä ja kehittää toimintaa.

Kaukolämpömestari tuntee kaukolämpökeskuksen ja -verkon sekä asiakaslaitteiden toiminnan ja osaa käyttää, huoltaa ja korjata niitä. Hän tuntee kaukolämpötekniikan määritteet, omaa esimiesvalmiudet ja osaa toimia työyhteisössä.

Sähköverkkomestari osaa aloittaa, toteuttaa ja luovuttaa työmaan suunnitelmien mukaisesti. Hän osaa johtaa ja organisoida työt sekä tehdä havaintoja ja johtopäätöksiä kehittämis- ja kehittymistarpeista. Hän osaa sähköverkoalan tarjouslaskennan, yleisten sopimusehtojen mukaisen työmaanhoidon sekä verkostotyömaan käytännön työnjohdon. Lisäksi hän, valinnoistaan riippuen, osaa sähköverkon suunnittelun ja käytön ja toimia työnjohtajana verkon häiriötilanteissa. Työmaata johtaessaan hän osaa ottaa huomioon ympäristön ja työturvallisuus- ja sähköturvallisuusmääräykset.

KONEMESTARIKIRJAAN JA YLIKONEMESTARIKIRJAAN VAADITTAVA KOULUTUS

Henkilöllä, joka on suorittanut energia-alan erikoisammattitutkinnon, voimalaitostekniikan osaamisalan, on painelaitelain edellyttämä koulutus konemestarikirjaan ja ylikonemestarikirjaan.

Konemestarikirjan saamiseksi vaaditaan alikonemestarin kirja ja painelaitelainsäädännössä määritelty työkokemus. Ylikonemestarikirjan saamiseksi vaaditaan konemestarikirja ja painelaitelainsäädännössä määritelty työkokemus.

TYÖTEHTÄVIÄ, JOISSA TUTKINNON SUORITTANUT VOI TOIMIA

Osaamisalakohtaisen erikoistumisen mukaan energia-alan erikoisammattitutkinnon suorittanut osaa toimia erilaisissa vaativissa energia-alan työtehtävissä.

Voimalaitosmestari voi toimia voimalaitosten työnjohto- ja asiantuntijatehtävissä, vaativissa voimalaitoksen käyttötehtävissä sekä painelaitteiden käytönvalvojana hankittuaan tarvittavat konemestarin tai ylikonemestarin pätevyyskirjat. Pätevyyskirjojen saaminen edellyttää voimalaitosmestarin koulutuksen lisäksi vähintään kuuden vuoden monipuolista työkokemusta alalta.

Kaukolämpömestari voi työskennellä vaativissa kaukolämpöön käyttö-, kunnossapito- ja työnjohtotehtävissä.

Sähköverkkomestari voi toimia työnjohto-, projektihoitotai suunnittelutehtävissä, esimerkiksi sähköverkkoja ylläpitävissä yhtiöissä.

TUTKINNON OSAN KATTAVUUS, VAIKEUSASTE JA MERKITTÄVYYS MÄÄRITTÄVÄT OSAAMISPISTEET

Tutkinnon osien osaamispisteet määräytyvät sen mukaan, mikä on niihin sisältyvän osaamisen kattavuus, vaikeusaste ja merkittävyys suhteessa koko tutkinnon ammattitaitovaatimukseen ja osaamistavoitteisiin.

Tutkinnon osan kattavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka suuren osan tutkinnon suorittaneen kokonaisammattitaidosta kyseinen tutkinnon osa muodostaa.

Tutkinnon osan vaikeusasteella puolestaan tarkoitetaan tutkinnon osan vaikeutta verrattuna muihin saman tutkinnon osiin.

Tutkinnon osan merkittävyydellä tarkoitetaan tutkinnon osan tärkeyttä työmarkkinoille osallistumisen tai toiselle tutkintotasolle etenemisen kannalta.

>>

>> Toisin sanoen tutkinnon osan osaamispisteet kuvaavat, miten vaikea, laaja tai tärkeä tutkinnon osa on suhteessa koko tutkintoon. Osaamispisteet kuvaavat vaadittavaa osaamista, eivät aikaa ja menetelmiä, joilla opiskelija aikoo hankkia tutkinnossa vaadittavan osaamisen.

Osaamispisteet eivät määritä mitenkään tutkinnon osan mukaisen osaamisen (opetus/oppiminen) hankkimista. Näin ollen mitään yhtymäkohtia siihen, kuinka monta opintoviikkoa tai -tuntia on yksi osaamispiste, ei ole syytä määrittää, eikä edes miettiä.

Henkilökohtaisessa osaamisen kehittämissuunnitelmassa jokaiselle opiskelijalle sovitaan omat henkilökohtaiset osaamista-voitteet ja ne oppimisen muodot, joilla hän tavoittelee tutkinnon osassa ja koko tutkinnossa vaadittavaa osaamista. Samassa yhteydessä sovitaan aikataulu, jossa hän pyrkii tavoitteensa saavuttamaan. Se voi olla yksi kuukausi tai kaksi vuotta, kunkin oman lähtötason, oppimiskyvyn ja mahdollisuuksien mukaan.

JOKAISALLE OPISKELIJALLE OMA POLKU

Ammatillisen koulutuksen idea on, että jokaiselle opiskelijalle suunnitellaan oma opintopolku ja opiskelun kesto hänen aiemmin hankkimansa osaamisen, oppimiskyvynsä sekä -mahdollisuuksiensa perusteella.

Kokeneen henkilön, joka tarvitsee vain vähän lisää osaamista koko tutkinnon suorittamiseen, opinnot kestävät parhaassa tapauksessa vain muutamia viikkoja. Vähemmän työkokemusta omaavan opinnot voivat kestää esimerkiksi kaksi vuotta päätösmisestä oppisopimuskoulutuksessa opiskellen.

AMMATILISESSA KOULUTUKSESSA OSAAMINEN RATKAISEE

Jokainen koulutuksen järjestäjä päättää ja määrittää, millaista koulutusta ja missä laajuudessa tarjoaa. Oleellista on, että koulutuksen järjestäjän tulee valita tarjonnastaan opiskelijalle sellainen paketti ja tarvittava ohjaus, jotka vastaavat opiskelijan henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman (HOK-Sin) mukaisia oppimistavoitteita.

Oppiaine	Tuntimäärä	Luokitus
Introduktio ja laajuus	4,50 w	yhdeksän
Ensimmäinen kura	1,75 w	yhdeksän
Toinen kura	1,75 w	yhdeksän
Matematiikka	4,50 w	kymmenen
... (and many more rows)

Tutkinnon vaativuus ja osaamispisteet eivät muutu osaamisen hankkimistavan tai -ajan mukaan. Ammatillisessa koulutuksessa opiskelija ei metsästä opintopisteitä, toisin kuin ammattikorkeakoulussa tai yliopistoissa. Osaaminen ratkaisee, hankkipa opiskelija sen millä tavalla tahansa. Siksi opiskeluaikat ja opiskelun sisällöt vaihtelevat. On tärkeää ymmärtää, että tutkintotodistus, tai todistus suoritetusta tutkinnon osasta, tarkoittaa käytännössä osoitettua ja todennettua osaamista, ei koulussa suoritettuja opintojaksoja, -päiviä tai oppimistehtävien määrää.

AMMATILISESSA KOULUTUKSESSA EI OLE UMPIKUJIA

Ammatilliset tutkinnot antavat yleisen jatko-opintokelpoisuuden. Eli yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkintoihin johtaviin opintoihin voidaan ottaa opiskelijaksi henkilö, joka on suorittanut ammatillisen perustutkinnon tai sitä vastaavat aikaisemmat opinnot taikka ammatitutkinnon, erikoisammattitutkinnon tai niitä vastaavan aikaisemman tutkinnon.

Lukion tai ylioppilastutkinnon suorittaminen ei ole pakollista, jos haluaa edetä korkeakouluopintoihin. On kuitenkin tärkeä huomata, että korkeakoulut ja yliopistot päättävät itse opiskelijoiden valintaperusteista. Ammatillinen tutkinto antaa mahdollisuuden jatko-opintoihin, mutta ei takaa jatko-opintopaikkaa korkea-asteella. Opiskelijan on itsensä onnistuttava pääsykokeissa tai muissa ammattikorkeakoulun tai yliopiston edellyttämässä valintamenettelyissä.

ENERGIA-ALAN ERIKOISAMMATTITUTKINNON JA AMK-INSINÖÖRIKOULUTUKSEN EROT

Ammatikorkeakoulujen pääsyvaatimuksena on lukion oppimäärä, ylioppilastutkinto, ammatillinen perustutkinto tai opistoasteen tutkinto. Ammatikorkeakouluun insinöörikoulutukseen hakeutuvalta ei vaadita ennakkoon alan työkokemusta.

Energia-alan erikoisammattitutkintokoulutukseen pääsyvaatimuksena on alikonemestarikoulutus tai alikonemestarikirja.

Alikonemestarikoulutuksen voi suorittaa käymällä voimallaisen käyttäjän ammatitutkinnon. Alikonemestarin pätevyyskirjaan vaaditaan vähintään kolmen vuoden työkokemus energia-alalta.

Energia-alan erikoisammattitutkinto-opiskelijalla on minimissään noin kolmen–neljän vuoden työkokemus energia-alalta, pääsääntöisesti paljon enemmän.

Energia-alan erikoisammattitutkintokoulutuksesta 80 prosenttia on suunniteltua ja ohjattua työssäoppimista. Työssäoppimisen määrä riippuu opiskelijan osaamisesta. Esimerkiksi erittäin kokenut käyttö- tai kunnossapitomestari ei tarvitse kovin paljon työssäoppimista. Opiskelusta 20 prosenttia on suunniteltua ja ohjattua etä- ja lähiopetusta.

ENTINEN KONEMESTARIKOULUTUS VS. VOIMALAITOSMESTARIKOULUTUS 1.8.2018 ALKAEN

Konemestarikoulutuksessa opiskeltiin koneteknikoksi, konemestariiksi merille ja konemestariiksi voimalaitoksiin.

Energia-alan erikoisammattitutkinnon voimalaitosmestarin osaamisalan suorittaneella on erinomaiset käytännön tiedot ja taidot vaativiin voimalaitoksen käyttö-, kunnossapito- ja esimiestehtäviin.

Toivon lukijoiden tutustuvan tarkasti voimalaitosmestarin tutkinnon vaatimukseen: <https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/2264759> ■



Alla oleva oikeustapaus Suomen Konepäällystöliitto hoiti menestyksellisesti liiton jäsenen puolesta:



Turun hovioikeus 17.1.2018 asiannumero R 17/27

Asia: Työturvallisuusrikos

Kunnossapitokeskuksen työntekijä loukkaantui, kun hän oli konehallissa hiomassa metallitankoa kärkisorvilla siten, että metallitanko oli kiinnitettynä sorviin. Kun työntekijä on hionut tankoa hiomapaperilla, hänen hihansa tarttui kiinni sorvissa pyörivään tankoon, sillä seurauksella että työntekijä loukkaantui (vähäistä vakavampia vammoja). Liiton jäsen oli kunnossapitokeskuksen johtaja. Käräjäoikeudessa todettiin, että käytetty työmenetelmä on ollut kielletty mutta että työmenetelmä on vaarallisuudesta huolimatta ollut vakiintunut tapa työpaikalla. Vaikka työmenetelmän kieltämisestä ei ole ollut tietoa kyseisellä työpaikalla pidettiin työnjohtoa vastuussa siitä, että ilmeistä tapaturman vaaraa aiheuttavaa työmenetelmää käytettiin.

Käräjäoikeuden tuomiossa katsottiin, että liiton jäsen oli työntekijän edustajana rikkonut työturvallisuusmääräyksiä (Rikoslaki 47 luku 1 § 1, Työturvallisuuslaki 8 §, 10 §, 14 §, 41 § 63 § 3.). Liiton jäsen ja valtiokonttori tuomittiin yhteisvastuullisesti maksamaan asianomistajan oikeudenkäyntikulut. Lisäksi liiton jäsen tuomittiin maksamaan valtiolle sen varoista maksetut todistelukustannukset.

ASIASTA VALITETTIIN HOVIOIKEUTEEN:

Hovioikeudessa todettiin, että kärkisorvin ja hiomanauhan käyttäminen yhdessä on ollut joissakin oppikirjoissa ohjeistettu työmenetelmä, joka on ollut muilla työpaikoilla yleisessä käytössä. Toisin kuin käräjäoikeus hovioikeus katsoi, ettei menetelmä ollut kunnossapitokeskuksessa käytössä tämän tapaturman aikana. Tämän johdosta vaarallinen työtapo ei ole tullut eikä ole voinutkaan tulla valvonnassa esille, joten työtapojen turvallisuuden valvonnan laiminlyöntiä ei ole tapahtunut. Työpaikalla oli myös tehty riskiarviointeja, joissa oli mukana työntekijöiden ja työnjohtojen edustajia. Kärkisorvin ja hiomanauhan yhdessä käyttämisen liittyvät riskit eivät ole tulleet esille riskiarvioinnissa, mikä on luontevaa ottaen huomioon, että menetelmän ei ole näytetty olleen työpaikalla yleisesti käytössä. Asiassa ei muutoinkaan ole osoitettu, että työpaikalla olisi laiminlyöty riskien arviointi ja selvittäminen. Näillä perusteilla syyte hylättiin ja liiton jäsen vapautettiin kaikista korvausvelvollisuuksista. ■

Hovioikeus kumosi yhteisösakon mutta pysytti muut tuomiot kärkisorvitapauksessa

Itä-Suomen hovioikeus kumosi elintarviketeollisuuden yrityksen saaman yhteisösakon liittyen työturvallisuuslaininlyönteihin. Kahden esimiehen saamat tuomiot työturvallisuusrikoksista ja vammantuottamuksesta pysyivät ennallaan. Hovioikeus antoi tuomionsa 27.4.2018.

Käsiteltävänä oleva tapaus liittyi vuonna 2015 sattuneeseen työtapaturmaan, jossa oli käytetty vaaralliseksi todettua työmenetelmää. Työntekijä oli hionut kärkisorviin kiinnitettyä pumppun akselia painamalla kädellä hiomanauhaa akselia vasten, jolloin hänen kätensä oli tarttunut pyörivään akseliin ja lähtenyt pyörimään sen mukana. Käräjäoikeus oli tuominnut yrityksen 12 000 euron yhteisösakkoon.

Hovioikeuden mukaan yhteisösakon tuomitsemista tukivat ne seikat, että kyseessä olevaa vaarallista hiontatyötä oli tehty jo pitkään, ja sen osalta ei ollut tehty riskienarviointia eikä kiinnitetty huomiota menetelmän vaarallisuuteen. Hovioikeus kuitenkin huomioi, että nyt vaarallisesta menetelmästä on luovuttu, ja että yhtiön työturvallisuustyö ja -järjestelmät ovat yleisesti katsoen korkealla tasolla. Lisäksi ei ole ilmennyt, että yhtiö olisi vaikuttanut työmenetelmän käyttöön liiketaloudellisen perusteen vuoksi. Menetelmä on myös ollut yleisesti käytössä ennen vuotta 2014, jolloin Etelä-Suomen aluehallintovirasto kiinnitti huomiota sen vaarallisuuteen. Näistä syistä hovioikeus katsoi, että yhteisösakko voidaan jättää tuomitsematta. ■

Itä-Suomen hovioikeuden tuomio, asiannumero R 17/693

Lisätiedot:

Lakimies Anna Tiainen, puh. 0295 016 448



Yhteisöjä sakotetaan mitättömiin sakkoihin työturvallisuusrikoksista

Yrityksiä tuomitaan työturvallisuusrikoksista mitättömiin sakkoihin, kun rangaistuksia suhteuttaa yrityksen kokoon ja taloudelliseen tulokseen. Yrityksen sijaan moninkertaisesti useammin rangaistuksi tulee yrityksen keski johdon edustaja. Näin päätellään kansainvälisesti ainutlaatuisessa tutkimuksessa, jota johti oikeussosiologian professori **Anne Alvesalo-Kuusi** Turun yliopistosta, mukana oli myös Työterveyslaitoksen tutkijoita.

Tutkimusaikana 2010–2014 yhteisösakko työturvallisuuden laiminlyönnistä tuomittiin 152 yritykselle ja yhdeksälle muulle yhteisölle. Samana aikana työturvallisuustuomion sai 805 henkilöä.

Useimmin rangaistiin keski johtoa tai työnjohtajia, vaikka he eivät ratkaise yhteisönsä työturvallisuuspäätöksiä. Heidän keskimääräinen sakkonsa oli 1 170 euroa.

Yhteisösakotusta on sovellettu työturvallisuusrikoksiin vuodesta 2003. Viime vuosina yhteisösakko on tuomittu noin 40 työturvallisuustapauksessa vuosittain.

Vuosina 2010–2016 työturvallisuusrikoksissa keskimääräinen yhteisösakko jäi alle 10 700 euron. Yleisin sakko oli 5 000 euroa, pienin sakko 500 euroa ja suurin sakko 180 000 euroa.

Liisa Lähteenmäki työskentelee Turun yliopistossa tutkijatohtorina. Anne Alvesalo-Kuusi toimii Turun yliopistossa oikeussosiologian professorina ja tutkimuksen varadekaanina.

RIKOKSEN VAKAVUUS EI NÄY SAKOISSA

Työturvallisuusrikokset ovat moninaisia, ja rikosten rangaistusasteikko on laaja. Niinpä lainsäädännön mukaan rangaistukset on perusteltava hyvin.

Turun yliopiston tutkijatohtori **Liisa Lähteenmäki** kuitenkin huomauttaa, että aineiston kaikissa tapauksissa sakkomäärää ei perusteltu lainkaan.

Yritykset saivat tuomion useimmin, kun ne laiminlöivät työnantajan yleistä huolehtimisvelvoitetta, työn vaarojen selvittämistä ja työntekijälle annettavaa opetusta.

Tuomituissa työyhteisöissä niin henkilöstön perehdyttäminen, oppimisen tarkistaminen, työn valvonta kuin toimijoiden yhteistyö olivat usein retuperällä. Nämä riskit pitää tunnistaa työpaikkojen turvallisuuskoulutuksessa.

Tutkituissa tapauksissa vammautui 131 ja kuoli 12 ihmistä. Kuolemista seitsemän johtui putoamisesta, joka selittyi työnantajan laiminlyönnillä.

Tapaturmaa taustoittavaa laiminlyöntien ketjua ei tunnisteta: 61 prosentissa tutkituista tapauksista työnantajan edustaja katsoi uhrin itse aiheuttaneen vammautumisensa.

Monessa tapauksessa työturvallisuus oli sivuutettu useina vuosina. Kahdeksan yritystä oli viidessä vuodessa tuomittu vähintään kahdesti työturvallisuusrikoksesta.

– Rangaistuksen uusiminen on kovennusperuste, mutta yhteisöille sitä ei juuri sovelleta. Ilmeisesti tuomioistuimissa ei tiedetä, että yhteisösakosta tehdään merkintä rikosrekisteriin, Alvesalo-Kuusi päätelee.

Hän kehottaa pohtimaan, tepsisivätkö toimiluvan väliaikainen peruuttaminen ja muut yhteisörangaistukset yrityksiin paremmin kuin pieni sakko.

Tuomituissa työyhteisöissä henkilöstön perehdyttäminen, oppimisen tarkistaminen ja työn valvonta olivat usein retuperällä.

SAKKO YRITYKSEN KANTOKYVYN MUKAAN

Yli puolet tuomituista yrityksistä teki yli kymmenen miljoonan euron liikevaihtoa, vain 14 prosenttia tuomituista yrityksistä jäi alle miljoonan euron liikevaihtoon.

Tuomituista yrityksistä heikkoja oli 32 prosenttia. Näillä yrityksillä tuomiota edeltävä tilikausi näytti tappiota.

Jotta rangaistukset vaikuttaisivat, tutkijat suosittavat nostamaan sakkomaksuja. Ne pitäisi myös suhteuttaa yhteisöjen pitkän aikavälin taloudelliseen kantokykyyhin.

Loppuraportissa kehoitetaan katsomaan tuomiohetken liikevaihtoon lisäksi muun muassa yrityksen koko, pitkän ajan kannattavuus eli jakokelpoiset varat ja vakavaraisuus eli omavaraisuuden suhde velkoihin.

Alvesalo-Kuusi ja Lähteenmäki ovat jo kouluttaneet syyttäjiä ja työsuojeluviranomaisia, jotta yhteisöjä osattaisiin ohjata siten, että työturvallisuus kohenisi. ■

Lähde:
Työsuojelurahaston verkkosivu

Vuonna 2017 käytiin 103 työtaistelua

Tilastokeskuksen mukaan Suomessa käytiin 103 työtaistelua vuonna 2017. Työtaistelujen määrä kasvoi edellisestä vuodesta, jolloin niitä oli poikkeuksellisen vähän, 69 kappaletta. Työtaisteluihin osallisia työntekijöitä oli noin 17 400 ja menetettyjä työpäiviä kertyi noin 23 100 vuoden 2017 aikana. Työtaistelujen lukumäärä lähellä 2000-luvun mediaaniarvoa

Työtaistelujen lukumäärä on 2000-luvulla ollut vuosittain alle 200. Poikkeuksena on vuosi 2005, jolloin käytiin suuret metsäteollisuuden työtaistelut ja työtaistelujen lukumäärä oli 365.

Työtaistelujen lukumäärän mediaaniarvo on 100 vuosina 2000–2017. Tämä tarkoittaa sitä, että keskimäärin työtaistelujen lukumäärä on 2000-luvulla ollut joka toinen vuosi alle 100 ja joka toinen vuosi yli 100. Vuonna 2017 käytiin 103 työtaistelua, joka on hyvin lähellä 2000-luvun mediaaniarvoa.

OSALLISIA TYÖNTEKIJÖITÄ JA MENETETTYJÄ TYÖPÄIVIÄ OLI VÄHÄN

Vuonna 2017 työtaisteluihin osallisia työntekijöitä oli 17 377 ja menetettyjä työpäiviä kertyi 23 077. 2000-luvulla ainoastaan vuosina 2008, 2012 ja 2016 on ollut vähemmän osallisia työntekijöitä ja menetettyjä työpäiviä. Eniten osallisia työntekijöitä on ollut vuonna 2010 (137 526) ja menetettyjä työpäiviä vuonna 2005 (672 904).

ALAN TYÖEHTOSOPIMUS OLI USEIMMITEN SYYNÄ TYÖTAISTELUUN

Vuonna 2017 työtaistelun syy oli lähes 40 % työtaisteluista alan työehtosopimus. Viime vuonna liittokohtaisia työehtosopimusneuvotteluja käytiin monilla aloilla ja näiden aikana toteutettiin työtaistelutoimenpiteitä. Seuraavaksi yleisimmät syyt olivat työnjohto ja työvoiman vähennys tai sen uhka.

Työtaisteluista yli puolet, 65 %, oli laittomia työtaisteluita. Työtaistelun laillisuustieto perustuu suurimmaksi osaksi työnantajan ilmoitukseen. Työtaisteluista suurin osa, lähes 90 %, oli lakkoja. Seuraavaksi yleisin työtaistelun muoto oli ylityökielto. Vuonna 2017 oli myös kaksi työnantajapuolen julistamaa työsulkua.

TYÖPÄIVÄMENETYKSISTÄ SUURIN OSA KOHDISTUI RAKENTAMISEEN SEKÄ RAHOITUS- JA VAKUUTUSTOIMINTAAN

Työtaisteluista 40 % kohdistui teollisuuden toimialalle ja noin viidennes (21 %) kuljetuksen ja varastoinnin toimialalle. Rakentamisen toimialalle kohdistui 9 % ja rahoitus- ja vakuutustoimintaan 5 % vuoden 2017 työtaisteluista. Näiden kahden toimialan työpäivämenetykset olivat kuitenkin viime vuoden suurimmat, noin 6 400 (28 %) menetettyä työpäivää rakentamisessa ja noin 6 300 (27 %) menetettyä työpäivää rahoitus- ja vakuutus-toiminnassa. Teollisuudessa menetettyjä työpäiviä oli noin 6 200 (27 %) vuoden 2017 aikana.

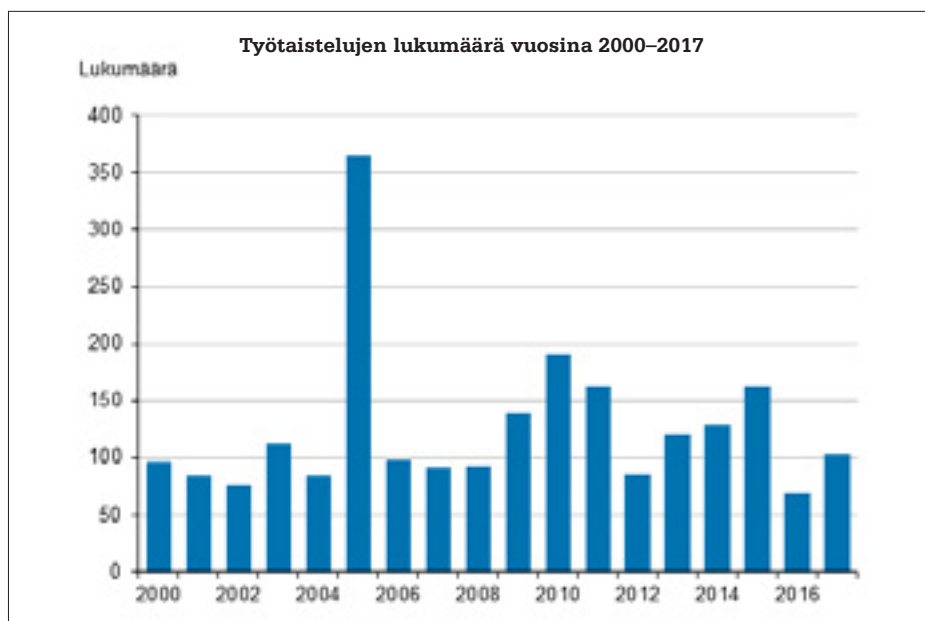
Työtaisteluista 31 käytiin useamman kuin yhden kunnan alueella. Alueellisesti tarkasteltuna paikallisia työtaisteluita käytiin eniten Uudenmaan maakunnassa. Lukumääräisesti eniten työtaisteluita käytiin vuoden 2017 neljännellä neljänneksellä ja samaan neljännekseen kohdistui myös eniten työpäivämenetyksiä.

UHAT LASKETAAN MUKAAN TYÖTAISTELUJEN KOKONAISLUKUMÄÄRÄÄN

Työtaistelujen lukumäärässä on mukana myös uhka, jota ei ole toimeenpantua. Uhat ovat mukana ainoastaan työtaistelujen lukumäärätiedossa, ne eivät kerrytä osallisten työntekijöiden eikä menetettyjen työpäivien määrää. Vuonna 2017 toteutuneiden työtaistelujen lukumäärä oli 87 ja työtaistelulla uhkaamisia oli 16. Vuonna 2015 uhkien lukumäärä oli poikkeuksellisen suuri eli 36. Muina vuosina (2012–2016) uhkien lukumäärä on ollut korkeintaan viisi. ■

Lähde:
Työtaistelut 2017. Tilastokeskus

Työtaistelujen syyt vuonna 2017			
Työtaistelun syy	Työtaisteluja, %	Osalliset yhteensä, %	Menetetyt työpäivät, %
Alan työehtosopimus	39	46	58
Työnjohto	22	20	17
Työvoiman vähennys tai sen uhka	16	15	13
Muu syy tai syytä ei ilmoitettu	9	12	9
Tukitoimenpide	9	6	1
Palkkaus	6	1	2
Kaikki yhteensä	100	100	100



Kaasua maalla ja merellä

Maakaasun nesteytys mahdollistaa sen toimittamisen putkiverkoston ulkopuolelle teollisuuden ja merenkulun kasvaviin tarpeisiin – Suomessa viimeisin hanke on Tornioon valmistumassa oleva suuri lng-terminaali, jonka toimitti monipolttoainemoottoreista terminaalitoimittajaksi laajentuva Wärtsilä.

KAASU NESTEESI JA VARASTOON

Teollisuus ja merenkulku ”kaasuistuu”, sillä öljyn korvaaminen maakaasulla vähentää varsinkin rikki päästöjä ja typenoksideja radikaalisti. Maakaasun nesteyttäminen (lng) taas mahdollistaa sen

tarjonnan kuluttajille putkistoverkoston ulkopuolella. Kaasun tuottajasta riippumaton kaasun hankinta, siirto ja varastointi lisäävät vaihtoisia hankintapaikkoja, joka osaltaan vakauttaa kaasun hintaa ja lisää huoltovarmuutta.

Edellä luetellut trendit ovat toimineet suunnannäyttäjänä myös Wärtsilän tuotekehityksessä tavoitteessaan johtavaksi lng-jakelujärjestelmien rakentajaksi maailmalla. Yhtiön viimeisin referenssi on pohjoismaiden suurin 50 000 kuuti-



on lng-terminaali Röytän satamassa. 110 miljoonan euron arvoinen toimitus sisältää 50 000 kuution lng- varastosäiliön ja säiliöautojen lastaustermiinalin, sekä lng-laivojen vastaanotto-, purku ja laivojen bunkrausasemat sekä kaasun höyrystyslaitteistot.

POHJOISMAIDEN SUURIN LNG-TERMINAALI

Suomen oloissa hallinnollisestikin mielenkiintoisen pilottihankkeen omistajina toimivat Outokumpu, SSAB, lng-jakeluyhtiö Skangas (Pohjoismaiden lng-jakelusta vastaava Gasumin ja norjalaisen Lysenin yhteisyritys), sekä energiayhtiö EPV, jotka muodostavat yhteisyrityksen nimeltään Manga LNG. Yhtiön nimi juontuu Mankala-periaatteesta, jossa jokainen osakas saa tuotettua energiaa (polttoainetta) omistussuhteensa mukaisesti ilman voitontavoittelua.

Terminaalin pääkäyttäjä on arvatenkin läheinen Outokummun Tornion terästehdas, jonne kaasu toimitetaan putkistoa pitkin. 25 miljoonan investointiosuudella Outokumpu korvaa maakaasulla tehtaan propaanin käytön kuumavalssaamon askelpalkkiuuneissa, kylmävalssaamon hehkutusuuneissa ja terässulaton tulenkestävien materiaalien esikuumennuksessa. Tehtaan tavoitteena on pudottaa lng:n avulla typpioksidipitoisuuksia 10 % ja hiilidioksidipäästöjä 15 % vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi vakaahintaisella maakaasulla tavoitellaan pienempiä teräksen tuotantokustannuksia. Myös huoltovarmuudella on osansa, sillä kaasu voidaan nyt tuoda tehtaalle mistä päin maailmaa tahansa.

Terminaalilta johtaa myös suora putki läheiselle EPV Energian voimalaitokselle mutta SSAB:n Raahen tehtaalle maakaasu rahdataan rekoilla ja säiliöjunalla.

Skangasin ansaintamalli on myydä kaasua myös Manga LNG yhtiön ulkopuolisille käyttäjille Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. Lähinnä kyseeseen tulisivat kaivosyhtiöt ja teollisuus sekä voimalaitokset, joiden oletetaan luopuvan raakaöljyn käytössä energiamurroksen myötä. Terminaalilta katsotaan olevan kustannustehokasta kuljettaa lng:tä kumi-pyörillä tai rautateitse jopa satojen kilometrin etäisyydelle.

Myös merenkulku on tärkeä ja kasvava kohderyhmä, sillä muun muassa alueella operoiva uusi lng-jäänmurtaja Polaris on tankattu tähän saakka Oulussa säiliöautosta. Torniossa on 9 metrin väyläleveys, joten terminaalille pääsevät jopa yli 200 metriset alukset.

Kaasu tulee Tornioon Norjasta ja Keski-Euroopasta. Kaasun kuljetukseen on valmistanut Saksalainen Neptun Werft 18 000 kuution Coral Energice 1 A Super jääluokan säiliöalus. Skangasilla on jo käytössä kuljetuksiinsa 15 600 kuution Coral Energy -alus, sekä 5 800 kuution Coralius bunkrausalus. On loogista, että alusten pää-, ja apukoneiden polttoaineena on lng-lastista kuljetuksen aikana höyrystyvä boil off -kaasu ja vaihtoehtoisesti meridiesel.

Hankkeella on myös valtakunnallista merkitystä, sillä Tornion suurterminaali yhdessä vuosi sitten Poriin valmistuneen 30 000 kuution terminaalin kanssa kykenee kattamaan koko maakaasuverkon ulkopuolisen alueen Suomessa.

MERIMOOTTORIVALMISTAJA JA ENERGIA-ALAN MONIOTTELIJA

Wärtsilä toimitti Röytän pilottihankkeen avaimet käteen -periaatteella ja terminaali on sille tärkeä referenssi tulevaisuuteen. Perinteisimmillään Wärtsilä on ollut merimoottoreissa, joissa monipolttotekniikkaa (kaasu/neste) on käytetty jo vuosia. Merenkäynnissä maakaasu yleistyi loogisesti lng-tankkereissa, jotka kykenivät näin käyttämään säiliöissään matkalla höyrystyvän osan moottorien polttoaineena sen sijaan, että se jäädytettäisiin nesteeksi uudelleen.

Kaasumoottorit levisivät sittemmin öljy- ja kaasukentille, jossa polttoainetta oli tarjolla. Nykyään käyttöä ohjaavat päästörajat ja lng on leviämässä laajemmalle merenkulkuun sekä voimalakäyttöön. Wärtsilä on monipolttomoottoreiden markkinajohtaja, jonka intresseissä on osaltaan myös maakaasun saatavuuden parantaminen putkiverkoston ulkopuolella.

Tällä hetkellä maailman merillä seilaava toista sataa lng- käyttöistä alusta ja toinen mokoma on rakenteilla, joka näkyy jo Turun Mayer-telakallakin. Toistaiseksi lng:tä käyttävät vielä pienemmät konttialukset ja siitä imagollisesti hyötyvät risteilijät, kuten kotoinen Viking Grace ja Tallinkin pikalaiva Megastar. Lng:n odotetaan tulevan seuraavaksi isoihin konttialuksiin ja valtamerilaivoihin. Toiveikkaimpien mielestä on ajan kysymys, kun lng valloittaa meriliikenteen.

Kaasumoottoriliiketoiminnan jatkoksi ja bisneksen toimintaedellytysten parantamiseksi Wärtsilä on ujuttanut mukaan lng-liiketoimintaan myös terminaali- >>





Ensimmäisen lng-kuorman Mangaan toimitti 15 600 kuution Coral Energy -alus marraskuussa 2017. Sittemmin reitille on valmistunut 18 000 kuution Coral Enerגיע 1 A Super jäälukan säiliöalus.

>> litoimittajana. Idea on olla mukana asiakkaiden liiketoiminnassa myymällä paitsi terminaalien rakennusvaiheen tekniikka ja projektijohto, myös huoltopalveluita toimivaan terminaaliin. Lisäksi yritys toivoo saavansa oheisliiketoimintaa, kuten voimaloita, huoltosopimuksia ja on valmis järjestämään myös hankkeiden rahoituksen.

Wärtsilä toimittaa lng-vastaanottoterminaalihankkeita, joiden prosessitekniikka liittyy maakaasun nesteyttämiseen, sen ylläpitämiseen ja takaisin kaasumuotoon saattavaan tekniikkaan. Terminaaleja on erikokoisia ja se voi sijaita maalla tai kelluvana merellä.

Wärtsilän polttomoottorivoimaloita on toimitettu lähes 5 000 kpl ympä-

ri maailmaa ja päästörajoitusten myötä trendi on edelleen muuttua vanhoja voimaloita kaasukäyttöisiksi, jossa lng olisi potentiaalinen vaihtoehto. Lisäksi jo yli puolet moottorivoimalatoimituksista ovat kaasukäyttöisiä. Esimerkiksi saarivaltioihin Karibiassa tai Indonesiassa kaasuputken vetäminen ei ole kannattavaa mutta lng-terminaalin rakentaminen voisi olla – Tähän markkinarakoon tullaan Wärtsilällä panostamaan.

Tähän saakka laivojen lng-tankkauksessa on käytetty lähinnä ns. bunkrausaluksia, jotka ovat kalliita. Tarvetta em. aluksille on lng-käytön yleistessä risteilyaluksissa esimerkiksi Karibian merellä, joten sinne tähyää bunkrausaluksen korvaavan terminaalin muodossa myös Wärtsilä.

Wärtsilästä arvioidaan että terminaalien kysyntä tulee kasvamaan tulevaisuudessa, kun lng yleistyy voimalaitosten ja liikenteen polttoaineena. Lisääntyvän käsittelykapasiteetin myötä kaasusta on myös ylitarjontaa, joka tervetulleesti vaikuttaa sen hintaa vakauttamalla.

On arvioitu, että tarvetta tulee olemaan sekä isoista terminaaleista, että satelliittivarastoista ja välivarastoista, jonka jälkeen tarvitaan pienempiä terminaaleja, jotta kaasun jakelu saadaan kunnolla käyntiin. Wärtsilän prioriteetti on erityisesti keskikokoisissa terminaaleista ja tarkoitus on lohkaista tästä kakusta muutama sadan miljoonan euron liikevaihto.

Kokonaan oma lukunsa lng-käytössä

ja sen käsittelyssä on uusituvan energian tuotantojärjestelmät, kuten aurinko- ja tuulivoimaloiden varajärjestelmät, sekä niiden tuotannon vaihtelujen tasaineminen. Wärtsilä toimittaa kaasukäyttöisiä voimaloita, joihin on integroitavissa aurinkopaneelit, näin yhdistelmä tulisi ympäristöystävällisemmäksi myös polt-



Lng-terminaalista johtaa suora putkiliinja Outokummun Tornion terästehtaalalle, sekä EPV Energian voimalaitokselle.

LNG FAKTOJA:

- Merkittäviä maakaasun tuottajia maailmalla ovat Venäjä, Algeria ja Qatar, sekä Euroopassa Norja, Hollanti ja Iso-Britannia.
- Maakaasu vaatii nesteytyäkseen – 163° lämpötilan, jolloin sen tilavuus on pienentynyt 1/600 osaan. Maakaasun poltolla rikkipäästöt loppuvat kokonaan, typenoksidit alenevat 85 % ja hiilidioksidi 25 % raskaaseen polttoöljyyn verrattuna.



Wärtsilän toimittamasta terminaalista lng:tä voidaan purkaa 6 barin paineessa 39 t/h. Säiliörekoilla tankkausnopeus on 75 m³/h ja laivoissa 300 m³/h. Tankkerialus purkaa lng:tä terminaaliin 3 000 kuutiota tunnissa.

tomoottorin polttoaineen muodossa. On huomionarvoista, että lng-terminaaleihin ja moottorivoimaloihin soveltuu myös biokaasu, jolla lienee myös jonkinlaista roolia nollapäästöihin tähtäävässä tulevaisuudessa.

Yhtälailla meriliikenteessä nähdään lng:n valtaavan sijaa polttoöljyltä kiihtyvää vauhtia, jolloin tankkausasemille on kysyntää. Meriliikenteessä ponttime- na lng:lle ovat jo kahden vuoden päästä odottava vaatimus vähentää laivapoltto- aineiden rikkipitoisuutta kymmenesosaan nykyisestä. Rikkipesurien vaihtoehtona on moottorien lng-käyttö tai jalostetumpi polttoaine. Mitä viimeksi mainittuun tulee, on maakaasun hinta ollut viime vuosina varsin vakaa ja pienemmät päästöt tulevat siinä kaupan päälle. Laskennalli-



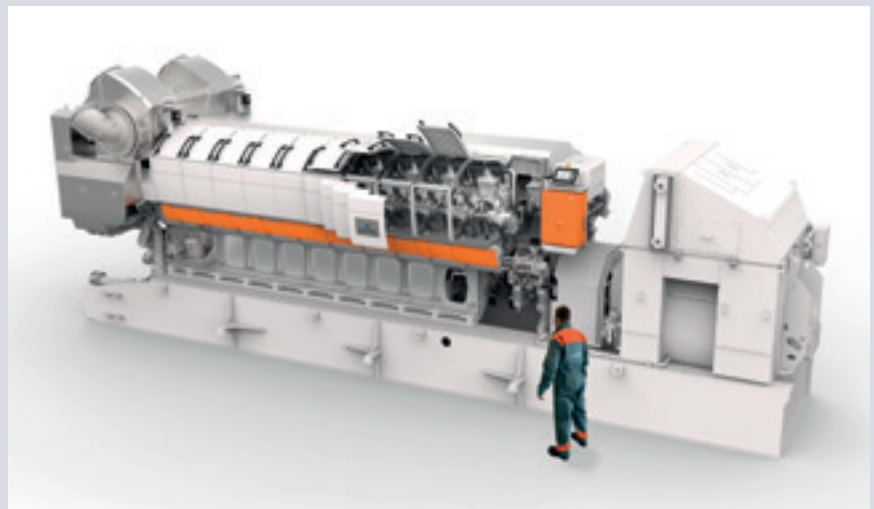
50 000 kuution lng- varastosäiliössä on sisällä nikkeliteräsastia ja pintarakenteessa metrin perliittieriste, sekä 60 cm betonia.

WÄRTSILÄ DUAL FUEL -MOOTTORIT

Wärtsilä on toimittanut monipolttoaineteknologialla (dual fuel) varustettuja moottoreitaan myös voimalaitoskäyttöön ympäri maailmaa. Dualfuel moottoris- sa dieselpoltto olisikin lähinnä vaihtoehto esimerkiksi häiriötilanteissa, jolloin moottori on tripattavissa dieselille alle minuutissa tehon kärsimättä. Dieselkäy- tössä voidaan halutessa ajaa jopa vaikka yksittäistä sylinteriä tai sylinteriryhmää.

Wärtsilän keskinopeakäyntisissä 4-tahti dualfuel moottoreissa tehoskaa- la on 1 MW–18,32 MW. Valmistajan viimeisin ylpeydenaihe on teholuokkaan 4–9 MW sijoittuva W31DF -monipolttomoottori, jossa pitkä elinkaari ja huol- toväli, sekä etäseurantamahdollisuus olivat perusvaatimuksia. Moottorin kehittä- misessä keskityttiin kuormanottokyvyn ja sylinteritehon parantamiseen, sekä NOx (IMO Tier 3) ja THC-päästövaatimusten saavuttamiseen ilman erillistä pakokaasujen jälkikäsittelyä.

Dieselikäytössä kulutusta mitataan matalimmillaan 85 % kuormapisteessä ja standardien mukaiset mittatarkkuustoleranssit huomioiden se oli moottorilla 165 g/kWh, joka on noin 10 g/kWh pienempi kuin lähimmällä kilpailijalla. Tu- los tuotti mairittelevaa julkisuutta ja mainosarvoa, sillä moottori pääsi Guinness- sin ennätystenkirjaan maailma energiatehokkaimpana 4-tahtimoottorina.



Wärtsilän W31DF -monipolttomoottori on saatavilla kahdeksasta kuu- teentoista sylinterisenä ja tehoa moottori tuottaa 610 KW per sylinteri.

sesti lng:n käyttö vähentää aluksen poltto- ainekustannuksia noin 10 %.

Lng-terminaaleja meriliikenteen ja teollisuuden tarpeisiin on lähialueillamme Porissa, Ruotsissa ja pienempiä Nor- jassa. Lietuan rannikolla on suuri kel- luvu kaasuterminaali ja Puolassa peräti 300 000 kuution maakaasuverkkoon lii- tetty terminaali.

Mitä meriliikenteeseen tulee, esimer- kiksi Viking Grace tankataan vielä bunk- rausaluksella Ruotsissa ja Megastar säiliö- autosta Suomessa tai Virossa.

Wärtsilän arvion mukaan pelkästään Itämerellä tarvitaan lng -tankkauspistei- tä parikymmentä. Varsinaisesti merkittä- vimät markkinat lng-liiketoiminnassa ovat kuitenkin kaukana Suomesta. Indo- nesia ja Karibian saarivaltioilla tulee ole- maan tarvetta terminaaleille tulevaisuu- dessa jo aiemmin mainituista syistä. ■

”INNOSTUS ETÄOHJATTAVIIN ON SUURI”

Autonomiset laivat – rahtiliikenteessä jo 2020-luvulla

Huikasti kehittyvät teknologiset ratkaisut, esim. datalaitteisto sensoreineen siivittävät mahdollisuutta merikuljetusten täydelliseen murrokseen, eli esim. miehittämättömiin laivoihin. Erittäin nopeasti on saavutettu uskoa asialle. Ja tänä keväänä on kerrottu varustamoiden vankasta luottamuksesta uuteen tekniikkaan ja halusta autonomisten laivojen hankintoihin. Seuraamme tässä poimintojen kautta uutisia, vireitä kannanottoja joiden merkitykset ovat merenkulun toimijoille laajamittaiset.

Tässä kehityskulussa on vahvasti mukana teknologiayhtiöme Wärtsilä, joka tarjoaa nyt varustamoille teknologiaa, joka tukee automaattisia operaatioita. Yhtiön laivasuunnittelujohtaja **Riku-Pekka Hägg** on todennut (TS. 23.10.2017) että Wärtsilä pärjää hyvin etäohjattavien laivojen kilpajuoksussa. Wärtsilä tuntee laivat ja toimittaa jo nyt laitteita ja teknologiaa kokonaisista konehuoneista komentosillalle asti. Johtaja Hägg uskoo, että ensimmäinen etäohjattu alus nähdään jo muutaman vuoden päästä ja tarkentaa: Teknologia ei ole pullonkaula mutta on tehtävä myös lainsäädäntöön liittyviä ratkaisuja.

Huhut brittiyhtiö Rolls-Roycen halukkuudesta luopua kaupallisen merenkulun toiminnoista vahvistuivat heti tämän vuo-

den alussa, kun talouslehti Financial Times kertoi tämän jättiyhtiön (konsernissa 50 000 työntekijää ja valmistaa mm. lentokonemoottoreita) luonnosasteella olevasta saneeraus suunnitelmasta. Suomalaisia ja Wärtsilää koskettavalta osalta saneeraus tarkoittaisi, että Rolls-Royce luopuu merenkululiiketoiminoistaan puolustusteollisuutta lukuun ottamatta. Rolls-Royce Marinella on Suomessa kolme toimipistettä: Raumalla yritys valmistaa laivojen potkuri- ja ohjausjärjestelmiä ja Kokkolassa jettejä. Turussa on suunnittelu- ja kehityskeskus johon viime vuonna keskitettiin mm. itseohjattavien laivojen tekniikan kehittämistä. Huomioidaan myös, että Wärtsilä liittyy Rolls-Roycen mahdollisiin suunnitelmiin senkin vuoksi, että Wärtsilä jo nyt on brittiyhtiön iso asiakas.

Siirrytään nyt Rolls-Royce Marinen innovaatio-osaston johtajan **Oskar Levanderin** puheille ja kevään tapahtumiin. Hän työskentelee Turussa Rolls-Roycen etäohjattujen ja autonomisten laivojen tutkimus- ja kehityskeskuksessa. Työntekijöitä on 70 ja lisää rekrytoidaan. Levander toteaa, että automaatio muuttaa merenkulkua täysin erilaiseksi kuin nykypäivänä. Laivoja ohjataan erilaisista valvontakeskuksista, toki teknologia on haaste mutta suurempi haaste on ympäristön hyväksyntä tämän



tyyppisille aluksille.

Turun Sanomissa 31.3.18/Liisa **Enkvist**, Levander toteaa haastattelussa: ”Kuitenkin osa laivoista ei koskaan kulje ilman miehistöjä. Näihin kuuluvat muun muassa risteilijät ja öljytankkerit. Sen sijaan kuivarahtialuksia, jotka eivät kuljeta vaarallista rahtia, voidaan tulevaisuudessa ohjailta maista. On kauheaa tuhlausta, että jokaisella laivalla on kapteeni. En usko, että merenkulkua kohtaisi työttömyysaalto, väkeä tarvitaan maissa. Autonomiset älylaivat tuovat lisää turvallisuutta merelle. Onnettomuuksista 75–95 prosenttia johdetaan ihmisten virheistä”.

Turussa Rolls-Roycen tutkimus- ja etäohjattujen laivojen kehityskeskus on saanut innostuneen vastaanoton uudentyyppisille laivoilleen. ”Meillä on pitkä lista asiakkaita, joiden kanssa neuvottelemme. Listalla on sekä varustamoja että rahdin omistajia. Itse asiassa innostus on ollut niin kovaa, että joudumme hiukan valitsemaan asiakkaitamme. Töitä autonomisten alusten parissa on tehty noin neljä vuotta, Turun keskus on ollut varsinaisesti toiminnassa puolisen vuotta – tämä on maailman johtava osaamiskeskittymä”. (sitaatti Oskar Levander)

Turun Yliopiston tutkijat ovat mukana Advanced Autonomius Waterborne Applicatina(AAWA)-hankkeessa, jossa tutkitaan ja kehitetään autonomisen merenkulun ratkaisuja. Mikään yksittäinen sensori tai sensortyyppi ei voi taata täyttä luotettavuutta esim. kaikissa sääolosuhteissa huomauttaa erikoistutkija **Jonne Poikonen**. Ja näin projektitutkija **Felix Collin** Turun Yliopiston Aurora-lehtijulkaisussa: ”Nykyään ihmisen tekemät virheet ovat usein onnettomuuksien taustalla. Juridinen asetelma muuttuu hankalaksi, jos vahinko on seurausta autonomisen järjestelmän tekemästä virheestä. Yksi pääkysymyksemme on, missä määrin aluksen valmistaja, kuten telakka tai autonomisen järjestelmän valmistaja, voivat olla vastuussa aiheutuneista vahingoista.”

Nyt huhtikuussa Talouselämä-lehdessä nro 16 konsernijohtaja **Jaakko Eskola** on haastattelu-osiossa vastannut asetettuihin kysymyksiin hänen johtamasta teollisuutemme ”timantiksikin”

kutsutun Wärtsilän toimista nyt ja tulevaisuudessa. (viime vuoden liikev. 4,9 miljardia euroa). Kysymykseen ovatko miehittämättömät alukset realistinen tulevaisuuden kuva, Eskola toteaa: ”Osittain kyllä. Mutta ei ole kiinnostavaa, miten yksittäinen laiva kulkee, vaan miten rakennetaan koko ekosysteemi, johon kuuluvat satamat, laivaliikenne ja liikenne satamasta maihin. Koko logistiikkaketjun automatisoinnissa on järjettä”. Kysymykseen ostaako Wärtsilä Rolls-Roycen Marine-liiketoiminnan josta markkinoilla spekuloidaan on vastaus lyhyt: ”Haha. Siihen en sano yhtään mitään. Se kyllä tukisi meidän strategiaa, ja on siksi kiinnostava, mutta lopputulos jää nähtäväksi”.

Todetaan uutisvuotojen poiminnoista, että merenkulun autonomisuuden kehitys ei tarkoita kertahyppäystä täysin autonomiseen laivaan vaan pikemminkin laivan toimintojen autonomisuuden asteittaista kasvua. Laajempi autonomisen merenkulun aikakausi alkaa, kun teknologiset, liiketoiminnalliset ja yhteiskunnalliset olosuhteet tämän mahdollistavat, todennäköisesti 2020-luvulla. ■

Liikenneministeriön lehdistötiedotteessa viime vuonna huomautetaan, että edistyksen automaatiosektorilla ei ole eduksi ainoastaan Suomen merenkululle vaan sen seuraukset ulottuvat laajalti myös maailman merenkululle globaalisti. Se lisää niin turvallisuutta kuin tuottavuutta ja vähentää päästöjä. Ministeri Anne Bernerin mielestä Rolls-Roycen päätös keskittää kehitysfunktiona Suomeen nopeuttaa hallituksen kärkiprojekteihin kuuluva digitalisointi ja päästä toteuttaman valtioneuvoston periaatepäätöstä älykkästä robotiteknikasta ja automatisoinnista.

BK



”INTRESSET STORT FÖR FJÄRRSTYRDA” Autonoma fraktfartyg i trafik redan på 2020-talet

De teknologiska lösningarnas enormt snabba frammarsch inom data och sensorteknik ger praktiskt lyft för möjligheter till autonoma fartyg och en helt omvälvande förändring inom sjöfarten och dess näringsstrukturer; vi talar då om fjärrstyrda och t.o.m. obemannade fartyg. Otroligt snabbt har tilltron fått ordentligt flyt. Under våren har vi i flera sammanhang fått förstå att rederierna visat intresse för en digitaliserad teknik och går redan nu seriöst in för anskaffning av autonoma fartyg. Vi skall här, genom vårens nyhetsflöde plocka in reflexioner, expertutlåtanden med ställningstaganden i media till de tekniska innovationer som snart kommer att betyda förändringar för samtliga aktörer inom sjöfartsnäringen.

Teknologikoncernen Wärtsilä är starkt med i den utveckling som sker och erbjuder rederierna teknologi som stöder automationsprocesserna. Koncernens planeringsdirektör för fartygsbyggen **Riku-Pekka Hägg** har konstaterat/TS 23.10.18 att Wärtsilä klarar sig bra i fjärrstyrda fartygskonkurrensen: Wärtsilä känner fartygen och levererar redan nu apparatur och teknologi i helheter från färdiga maskinrum och övrigt ända upp till kommandobryggan. Direktör Hägg tror att redan om ett par år kommer vi att se det första fjärrstyrda fartyget och preciserar att teknologin i sig inte är flaskhalsen, däremot bör vissa förändringar ske och lösas inom lagförvaltningen.

Ryktena att den brittiska koncernen Rolls-Royce vore villig att avstå från verksamheterna inom den marina sektorn stärktes väsentligt i början av året då finansstidningen Financial Times berättade att jätten – en koncern med 50 000 anställda, som tillverkar bl.a. flygplansmotorer – har färdigställt ett saneringsutkast. Det anses att saneringen kunde betyda att Rolls-Royce är villig att bli av med maritima divisionen, utom försvarsenheterna. Rolls-Royce Marine har i Finland verksamhet på tre orter: I Raumo tillverkar företaget propellrar och styraggregat, i Gamla Karleby tillverkas vattenskotrar. I Åbo finns utvecklings- och planeringsenheten dit man ifjol centraliserade allt som har med självstyrande fartygens teknik att göra. Notera att planerna passar väl in för Wärtsilä, som redan är en storkund hos Rolls-Royce.

Dags att lyssna närmare på **Oskar Levander**, innovationsavdelningens direktör för Rolls-Royce Marine om vårens händelser. Han är tjänstgör nu i Åbo med i mars 70 medarbetare och flera kompetenta kommer att anställas. Levander understryker att

automationen förändrar fartygen som blir helt annorlunda än de vi är vana med. Fartygen styrs från skilda övervakningscentraler, visst är teknologin en utmaning men en större utmaning är miljöns och omgivningens förståelse och godkännande av den här typens farkoster. I Turun Sanomat/**Liisa Enkvists** artikel 31.3.18 konstaterar Levander att en del av fartygen till sjöss aldrig kommer att vara utan besättning. Till dem hör bl.a. kryssningsfartygen och oljetankers. Däremot kommer det att bli allt vanligare med torrlastfartyg som inte för farlig frakt, dessa kan man i framtiden styra från land. Det är rysligt slöseri att det på varje fartyg ombord finns en kapten. En arbetslöshetsvåg undviks nog och det behövs folk för uppgifterna iland. Det autonoma hämtar med sig större säkerhet. Av olyckorna och haverierna vet vi att 75–95% beror på den mänskliga faktorn ombord. I Åbo har Rolls-Royces forsknings- och utvecklingscentral för de fjärrstyrda farkosterna fått ett entusiastiskt mottagande för allt det nya. ”Vi har redan en lång lista på kunder som vi underhandlar med. På listan finns både rederier och ägare med fraktbehov. Entusiasmen har faktiskt varit så stor att vi varit tvungna att smält välja ut våra kunder. Vi har jobbat med och för autonoma fartyg i ungefär fyra år, i Åbo etablerade vi oss ordentlig för ett halvt år sedan – detta är världens ledande knowhow-enhet i branschen. Jag har åtminstone inte hört om någon liknande”. (cit. Oskar Levander)



Turun Yliopistos forskare är med i Advanced Autonomus Applicatina (AAWA)-projektet där man forskar och utvecklar lösningar för den autonoma sjöfarten. Ingen enskild sensor eller sensortyp kan garantera fullständig pålitlighet t.ex. under alla väderleksförhållanden, understryker specialforskaren **Jonne Poikonen**. Och i universitetets tidskrift Aurora beskriver projektforskaren **Felix Collin** sin syn på ämnet: ”I vår tid är misstag som människan gör ofta orsaken till olyckan. Den juridiska aspekten blir svårlöst om olyckan är en följd av ett fel i det autonoma systemet. En av huvudfrågorna vi ställer oss är, i vilken mån fartygets leverantör (skeppsvarvet) eller det autonoma systemets tillverkare kunde vara ansvarstagare senare, i en uppkommen olycka.”

Wärtsiläs koncerndirektör **Jaakko Eskola** har i april för Talouselämä-tidningen nr 16 i en intervju sektion besvarat frågor som berör vår ”industridiamant” Wärtsilä (ifjol, omsättn. 4,9 miljarder euro). På frågan, om de obemannade fartygen är en re-



Vision av fjärrstyrt 1 000 TEU-containerfartyg.

Rolls-Royce

alistisk framtidsbild konstaterar Eskola: "Till en del, javisst. Hur ett enskilt fartyg förs är inte intressant, det viktiga är däremot hur vi bygger hela ekologiska systemet och dit hör hamnarna, fartygstrafiken och trafiknätet från hamnen vidare. Hela logistik-kedjans automatisering är det förnuftiga". På frågan om Wärtsilä har för avsikt att köpa Rolls-Royce Marine som det ju spekulerats mycket om, kom svaret kortfattat: "Haha. Till det säger jag ingenting. Det skulle nog stöda vår strategi och är därför intressant, men slutresultatet; ja vi får vänta och se".

Det som vi nu kan summera ur axplocken är, att sjöfartens autonoma utveckling inte betyder ett plötsligt och snabbt steg till fullständigt autonoma/automatiskt styrda fartyg. Men stegvis kommer de autonoma funktionerna att öka. Den autonoma sjöfartens tid börjar när de logistiska, verksamhetsekonomiska och samhällsförhållandena möjliggör detta, troligtvis under 2020-talet. ■

I ett pressmeddelande från kommunikationsministeriet påpekas att framstegen inom automatiseringen inte enbart gynnar sjöfartsbranschen i Finland, utan har långtgående konsekvenser för hela den globala sjöfarten, eftersom den ökar säkerheten och produktiviteten och minskar utsläppen. Minister Anne Berner anser att Rolls-Royces beslut att koncentrera sin utvecklingsfunktion till Finland påskyndar både regeringens spetsprojekt för digitalisering och genomförandet av statsrådets principbeslut om intelligent robotteknik och automatisering.

BK

**I WANT YOU
FOR OUR FLEET**

NEAREST RECRUITING STATION
www.godbyshipping.fi

Helsingin risteilykesä alkanut, Jätkäsaaren kiinnittyi suurin koskaan Helsingissä käynyt risteilyalus

Norwegian Cruise Line -varustamon risteilyalus Norwegian Breakaway saapui Helsinkiin Melkinlaituriin 17.5.2018. Kyseessä on suurin Helsingissä vierailut kansainvälinen risteilyalus.

Norwegian Cruise Line -varustamolle kuuluvalla aluksella on mittaa huppeat 325,64 metriä ja leveyttä 51,7 metriä. Norwegian Breakawayn rikkoi aikaisemman ennätyksen isoimmasta Helsingissä koskaan vierailleesta risteilijästä jonka piti hallussaan viime vuonna Helsingissä vierailut Norwegian Getaway. Getaway on pituudeltaan 325,65 metriä eli sentin Norwegian Breakawayta pidempi mutta Breakaway on yli 5 m leveämpi. Norwe-

gian Breakaway saapui Helsinkiin Pietarista. Alus on rakennettu Meyer Werftin Papenburgin telakalla Saksassa, jossa se luovutettiin varustamolle keväällä 2013. Aluksen matkustajakapasiteetti on noin 4 000 henkilöä ja sen miehistöön kuuluu 1 700 jäsentä. 145 000 bruttorekisteritonnin painava Norwegian Breakawayn erikoisimmista yksityiskohdista on aluksen ylimmällä kannella oleva vesipuisto liukumäkineen sekä juoksurata. Tällä hetkellä maailman suurin risteilyalus on Royal Caribbean varustamon Symphony of the Seas (226 000 bruttorekisteritonnin painava), joka on 362 metriä pitkä ja

47,45 metriä leveä. Tähän alukseen mahtuu 6 780 matkustajaa ja 2 175 miehistön jäsentä.

Helsinkiin on tänä kesänä tulossa lähes 300 kansainvälistä risteilyalusta jotka tuovat mukanaan arviolta yli puoli miljoonaa kansainvälistä risteilymatkailijaa. Kesän kiireisin risteilypäivä tulee olemaan 2. heinäkuuta, jolloin Helsinkiin rantautuu kuusi alusta ja lähes 10 000 risteilyvierasta. Tämän vuoden risteilykausi on Melkinlaiturin viimeinen. Ensi vuonna kaupungin länsipuolelle saapuvat risteilyalukset tulevat saapumaan Hernesaa-



Kuva: Markku Immanuel

HKL:n metrovarikolle rakennetaan aurinkovoimala

HKL rakennuttaa aurinkosähkövoimalan Roihupellossa sijaitsevan metrovarikon katolle. HKL:n johtokunta päätti aurinkovoimalan hankinnasta kokouksessaan 3.5.2018.

HKL on sitoutunut käyttämään liikennöinnin ja liikenneinfran kulutukseen ainoastaan uusiutuvilla energianlähteillä tuotettua sähköä. Aurinkovoimala on taloudellisesti kannattava investointi ja se maksaa itsensä takaisin 14 vuoden aikana. Voimalan käyttöikä on ainakin 30 vuotta.

Rakennettava aurinkovoimala on nk. älykäs voimala, johon asennetaan paneelikohtaisilla optimisaattoreilla varustetut aurinkopaneelit. Ratkaisu tuo voimalan sähköntuotantoon tehokkuutta, joustavuutta ja turvallisuutta, sillä voimalan

tulee olla kytkettävissä jännitteettömäksi. Optimisaattori valvoo myös paneelin lämpötilaa, jolloin se voidaan asettaa kytkemään paneeli pois päältä lämpötilan noustessa liian kuumaksi.

Rakennettava aurinkovoimala koostuu 1 780 monikiteistä paneelista ja neljästä invertteristä, jolla voimala kytketään kiinteistön sähköjärjestelmään. Paneelit asennetaan kelluvana tasakattoasennuksena.

Voimalan arvioitu sähköntuotanto ensimmäisenä vuonna on 438 MWh, joka on noin 12 prosenttia metrovarikon sähkönkulutuksesta. Sähköntuotantoa voidaan seurata reaaliaikaisesti. Motiva on myöntänyt voimalainvestoinnille 25 prosentin energiatuen.

HKL hankkii aurinkovoimalan lämpöenergiatavaraa GreenEnergy Finland Oy GEF:ltä. Hankintasopimus allekirjoitetaan toukokuussa ja aurinkovoimalan rakentaminen aloitetaan elokuussa.

Kuntien yhteishankintayksikkö KL-Kuntahankinnat Oy on kilpailuttanut aurinkosähkövoimaloiden hankinnan yhteishankintana kuntasektorin toimijoille vuosille 2017–2020. Kilpailutuksen perusteella sopimustoimittajaksi valittiin GreenEnergy Finland Oy. ■

Lisätiedot:

HKL, projektipäällikkö Lasse Rosenholm, p. 040 482 5592, lasse.rosenholm@hel.fi

Turvallisuustutkinta maantielautta M/L Sternan törmäämisestä rantakalturiin 12.6.2017 Paraisten Lillmälössä valmistui

Kaksi turvallisuussuositusta vesiliikenteen turvallisuuden parantamiseksi

Onnettomuustutkintakeskuksen turvallisuustutkinta maantielautta M/L Sternan törmäämisestä rantakalturiin 12.6.2017 Paraisten Lillmälössä on valmistunut. Lautassa oli törmäyshetkellä 16 autoa ja 24 henkilöä. Vakavilta henkilövahingoilta vältyttiin, materiaali vahinkoja syntyi rantakalturiin, muutamaan ajoneuvoon ja lautan keularakenteisiin.

Lautan päällikkö ohjasi lautan päin rantakalturin pontonia törmäyksen vaimentamiseksi, kun lautan ohjauslaitteissa ilmeni vika eikä nopeuden riittävä hidastaminen onnistunut. Lautan perän ruoripotkuri ei kääntynyt jarrutusasettoon, jolloin se menetti ohjattavuuttaan. Onnettomuuden aiheuttaneesta viasta ei tullut nopeasti tunnistettavaa hälytystä.

Onnettomuustutkintakeskus suositaa turvallisuustutkintansa perusteella, että Liikenteen turvallisuusvirasto kehittää vesiliikenteen alusten muutostöiden hyväksymisprosessiin liittyvää varustamoiden ohjeistusta, neuvontaa sekä valvontaa. Aluksen ohjausjärjestelmä oli osittain uusittu ja konevalvontajärjestelmä kokonaan syksyllä 2016.

Varustamon ja Liikenteen turvallisuusviraston välisestä kommunikaatiosta huolimatta muutostöiden hyväksyminen ei toteutunut virallisen hyväksymisprosessin mukaisesti. Muutostyöt olisivat Liikenteen turvallisuusviraston mielestä jälkikäteen arvioiden vaatineet hyväksynnän ennen töiden aloittamista. Muutostöiden hyväksymisprosessin aloittaminen on varustamon vastuulla. Varustamon on oltava aktiivisesti yhteydessä valvovaan viranomaiseen muutostöitä suunniteltaessa. Varustamot eivät välttämättä ole aina selvillä hyväksymisprosessin tarpeesta tai eivät miellä suunniteltuja muutoksia sellaisiksi, että ne vaativat viranomaisen hyväksynnän. Varustamo ei saanut Liikenteen turvallisuusvirastolta selkeää ohjeistusta muutostöiden hyväksymiseen ja toteutti ne yhdessä laitetoimittajien kanssa.

Onnettomuustutkintakeskus suositaa myös, että Suomen Lauttaliikenne Oy tarkistaa jatkossa suunnitteluvaiheessa laatujärjestelmänsä avulla kriittisten järjestelmien muutostöihin liittyvät riskit ja varmistaa viranomaiselta muutostöiden hyväksymistarpeen. Alusten konevalvonta- ja hälytysjärjestelmissä voi olla ongelmana kriittisten ja ei-kriittisten hälytysten sisältyminen samaan ryhmähälytykseen. Hälytyksiin voi muutostöiden yhteydessä tulla muutoksia, joihin liittyvät riskit jäävät tunnistamatta. ■



Lisätiedot:

vesiliikenneonnettomuuksien johtava tutkija Risto Haimila, p. 0295 150 730

Vakuutus on turvanasi matkalla

Vain hölmöläinen matkustaa ilman vakuutusta, linjaa Suomen ulkoministeriö verkkosivuillaan. Sairastuminen lomamatkalla voi tulla kalliiksi ilman vakuutusta, sillä Suomen valtio ei maksa ulkomailla pulaan joutuneiden kansalaisten hoitokuluja eikä kuljetusta kotiin. Niitä tilanteita varten on matkavakuutus.

Mari Valjakka koki vakuutuksen tarpeellisuuden, kun hän sairastui lomamatkallaan Yhdysvalloissa viime kesänä. Valjakka kertoo tarinansa Finanssiala ry:n verkkosivuilla.

Valjakka joutui kahdeksaksi päiväksi sairaalaan, eivätkä paikalliset lääkärit suostuneet päästämään häntä kotimatkalle ilman asiansa osaavaa saattajaa. Vakuutusyhtiö lähetti ensihoitoon erikoistuneen lääkärin saattamaan Valjakan turvallisesti lennolla New Yorkista Helsinkiin.

– Paikka oli ykkösluokassa, koska minut piti saada makuuasentoon. Suomalaislääkäri oli koko ajan mukana tarkkailemassa, jos matkan aikana tapahtuisi jotain, hän kertoo.

Kulut kattoi Valjakan matkavakuutus.

Konepäällystöliiton jäsenten ei tarvitse huolehtia yksityisestä matkavakuutuksesta, sillä liitto on ottanut jäsenilleen vakuutusyhtiö Turvasta jäsenvakuutuksen, joka sisältää matkustajavakuutuksen heidän vapaa-ajan matkoilleen.

Turva on julkaissut uuden mobiilisovelluksen TaskuTurvan, jonka lataamalla matkavakuutuskortti kulkee näppärästi puhelimesta matkalla. Myös liiton jäsenkortti toimii matkavakuutustodistuksena.

KETKÄ OVAT VAKUUTETTUJA?

Konepäällystöliiton jäsenvakuutuksessa ovat vakuutettuna alle 70-vuotiaat jäsenet. Vakuutettuina ovat myös vakuutetun mukana matkustavat alle 20-vuotiaat lapset ja lapsenlapset.

Vakuutus on voimassa yhtäjaksoisesti enintään 45 vuorokautta matkan alkamisesta. Ylimeneville matkapäiville kannattaa ottaa Turvasta määräaikainen matkustajavakuutus. Vakuutus ei ole voimassa ehdoissa erikseen poisrajatuissa urheilulajeissa tai harrastuksissa.

Muista ottaa matkalle mukaan jäsenkorttisi tai ladata TaskuTurva puhelimeesi. Hoitava laitos voi todeta niiden avulla, että sinulla on voimassa oleva matkavakuutus. Matkavakuutuskortti ei kuitenkaan ole maksukortti, joten sinun on hyvä varautua siihen, että joudut maksamaan kulut ensin itse ja hakemaan korvausta myöhemmin vakuutusyhtiöstä.

Jos joudut itse maksamaan hoitokulut, säilytä kuitit ja hae korvausta sähköisestä korvauspalvelusta, jonka löydät liiton jäsenille räätälöidyltä sivuilta osoitteesta www.turva.fi/konepaallystoliitto. Kun käytät sähköistä korvauspalvelua, voit saada korvausrahat tilille jopa päivässä.

MITÄ VAKUUTUKSESTA KORVATAAN?

Vakuutus korvaa matkan aikana alkaneen äkillisen sairauden tai sattuneen tapaturman hoitokuluja. Näitä ovat esimer-

kiksi lääkärinpalkkiot, tutkimuskulut ja lääkärin määräämät lääkkeet. Ennen matkan alkua ollut sairaus ei ole vakuutusehtojen tarkoittama matkasairaus. Tällaisen sairauden pahenemiseen liittyen korvataan ainoastaan ensiapuhoito matkakohteessa.

Vakuutuksesta korvataan myös matkan peruuntumisen tai keskeytymisen kuluja, mikäli se johtuu äkillisestä sairaudesta tai tapaturmasta. Matkan peruuntuminen tarkoittaa sitä, että matkalle lähtö estyy. Matkan keskeytyksellä tarkoitetaan jo alkaneen matkan muuttumista.

Matkan peruuntumisesta korvataan kuluja, joita matkan järjestäjä ei lain tai matkaehtojen mukaan palauta. Matkan keskeytyessä voidaan korvata esimerkiksi ylimääräisiä matkajamajoituskuluja. Lisäksi korvataan matkalta myöhästymisestä aiheutuvia kuluja vakuutusehdoissa mainituissa tilanteissa.

MATKATAVARAT ON VAKUUTETTAVA ERIKSEEN

Jäsenvakuutukseen ei sisälly matkatavaravakuutusta, joten matkatavarat on vakuutettava erikseen, elleivät ne jo sisälly normaaliin kotivakuutukseen. Kun otat laajan tason kotivakuutuksen Turvasta, korvaa se myös ulkomaanmatkoilla mukana oleville matkatavaroille aiheutuneita vahinkoja 4 500 euroon asti.

SOS AUTTAA APUA TARVITSEVIA MATKAAJIA

SOS International on pohjoismaisten vakuutusyhtiöiden omistama kansainvälinen ”hälytyskeskus”, josta voit saada apua, jos sairastut ja tarvitset lääkärinä tai sairaalahoitoa. SOSissa on ympärivuorokautinen päivystys suomen kielellä, ja siellä tunnetaan myös Konepäällystöliiton vakuutus.

SOSiin voi ottaa yhteyttä myös muissa kuin hätätapauksissa. He voivat esimerkiksi neuvoa lähimmän luotettavan lääkäriaseman sijainnin.

SOSin asiantuntijat selvittävät tapaustasi ja pyytävät tarvittaessa avuksi SOSin yhteyslääkärin. SOS keskustelee tarvittaessa hoitavan lääkärin kanssa ja välittää potilaan hoidon kannalta tärkeät tiedot hoitolaitokselle. Jos hoitolaitos ei hyväksy matkavakuutuskorttiasi eikä suostu lähettämään laskua Turvaan, voit pyytää hoitolaitosta soittamaan SOSiin.

LISÄTIETOJA JÄSENVAKUUTUKSESTA

Vakuutusehdot ja korvauksenhakuohjeet löytyvät Turvan tekemiltä palvelusivuilta www.turva.fi/konepaallystoliitto. Tutustu vakuutusehtoihin ja vakuutuksessa oleviin rajoituksiin ennen matkalle lähtöä. ■

Lisätietoja vakuutuksesta saat Turvan toimipaikoista, asiamiehiltä tai palvelunumerosta 01019 5110. Toimipaikkojen yhteystiedot ja lisätietoja Turvasta löydät osoitteesta turva.fi.

Panostamalla työelämän laatuun parannetaan yritysten tuottavuutta – nyt taloudelliset vaikutukset voidaan todentaa

Menestyvä liiketoiminta, kilpailukyky ja hyvinvointi syntyvät työelämän laadusta.

Työelämän laadun yhteyttä yrityksen tulokseen esitellään Työturvallisuuskeskuksen julkaisemassa Työsuojelun taloudelliset vaikutukset -oppaassa, joka tarjoaa laskentamallin työhyvinvoinnin parantamisen aikaansaamien taloudellisten vaikutusten mittaamiseen.

Moderni työsuojelu on tärkeä osa hyvää henkilöstöjohtamista ja -kehittämistä. Toiminnan painopiste on siirtymässä ongelmien ratkomisesta kohti työturvallisuuden parantamista ennakoimalla ja työelämän laadun edistämistä osana kokonaisvaltaista työsuojelutoimintaa.

Oppaan kirjoittaja, työhyvinvointia tutkinut apulaisprofessori **Marko Kesti** näkee työelämän laadun ja tuottavuuden välillä vahvan linkin:

– Tyytyväisyys työpaikkaan, työn käytäntöihin ja omaan tii-
miin lisää motivaatiota. Motivaation kasvu näkyy tehokkaampana ja laadukkaampana työskentelynä ja sen tulokset organisaation taloudellisen tuloksen paranemisenä. Voidaan perustellusti siis sanoa, että työhyvinvointi tuottaa kilpailuetua, sanoo Kesti.

Haasteena työhyvinvoinnin taloudellisten vaikutusten todentamisessa on aiemmin ollut mittariston puute. Työsuojelun taloudelliset vaikutukset -oppaassa esitellään laskentamalli, jossa yrityksen käyttökäteen kehittyminen voidaan laskea sairauspoissaolojen ja vaihtuvuuden vähentymisen sekä työelämän laadun parantumisen aikaansaamana tulosparannusten summana. Oppaasta löytyy myös linkki simulointipeliin, jossa mallia voi testata oman yrityksen luvuilla.

JOHTAMINEN AVAINASEMASSA

Parhaat tulokset saavutetaan, kun työturvallisuus ja työelämän laadun parantaminen linkitetään osaksi organisaation henkilöstöjohtamista ja esimiestyötä.



– Työturvallisuus on kaikkien asia. Niin työntekijöiden, työsuojeluvaltuutettujen, henkilöstöosaston kuin yrityksen johdon on panostettava siihen. Kyse on työkuultuurin kehittämisestä työpaikoilla. Silloin jokainen arvioi esimerkiksi työturvallisuutta koko yrityksen kannalta sekä pyrkii ehkäisemään riskejä jo ennalta, sanoo Teollisuusliiton sopimusasiantuntija **Riitta Koskinen**.

Johto on työelämän laadun ja työturvallisuuden kehittämisessä avainasemassa. Johdon sitoutuminen edistää niitä tehokkaimmin, ja johdolla on vahva rooli myös hyvien käytäntöjen jalkauttamisessa yrityksessä.

– Mielestäni työturvallisuuden johtamisen pitäisi ottaa yhä enemmän ja jämäkämmin paikansa organisaatioiden liiketoiminnan johtamisessa ja kehittämisessä. Tätä perustelen sillä, että yrityksen henkilöstö on kuitenkin jokaisen yrityksen tärkein voimavara ja pääoma, eikä pelkkä kuluerä. Tämän voimavaran valjastaminen huippukuntoon sekä sen vielä nykyistä parempi hyödyntäminen yrityksen toiminnassa ja kilpailutilanteiden hallitsemisessa on johtamisen tärkeintä ydintoiminta-alueetta, sanoo asiantuntija **Markku Tolvanen** Työturvallisuuskeskuksesta.

Mahdollisuus mitata työelämän laadun parantamisen vaikutuksia voi Marko Kestin mukaan muuttaa henkilöstöosastojen roolia. Niiden toiminnan tavoite voi siirtyä kustannusten karsinnasta ja säästöjen toteuttamisesta yrityksen työilmapiirin parantamiseen, tehokkuuden lisäämiseen ja tuottavuuden kasvattamiseen. ■

TYÖSUOJELUN TALOUDELLISET VAIKUTUKSET

Kirjoittaja: Marko Kesti

Laajuus: 18 sivua

Lisätietoja:

apulaisprofessori Marko Kesti,

Lapin yliopisto

p. 040 717 8006

marko.kesti@ulapland.

Työttömien työnhakijoiden määrä laski huhtikuussa

Työ- ja elinkeinotoimistoissa oli huhtikuun lopussa yhteensä 254 600 työtöntä työnhakijaa. Se on 49 700 vähemmän kuin vuotta aikaisemmin. Työttömien työnhakijoiden määrä väheni edellisestä kuusta 9 500:lla. Tiedot ilmenevät työ- ja elinkeinoministeriön Työllisyyskatsauksesta.

Pitkäaikaistyöttömiä eli yhdenjaksoisesti vähintään vuoden työttömänä työnhakijana olleita oli 80 600, mikä on 28 600 vähemmän kuin vuotta aikaisemmin. Yli 50-vuotiaita työttömiä työnhakijoita oli 98 900 eli 19 200 vähemmän kuin edellisenä vuonna samaan aikaan.

Nuoria alle 25-vuotiaita työttömiä työnhakijoita oli 5 400 vähemmän kuin edellisen vuoden huhtikuussa eli yhteensä 31 400. Nuorten työttömyyksistä päättyi ennen kolmen kuukauden työttömyyttä tammi-huhtikuussa keskimäärin 68,5 prosenttia, mikä on 6,4 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuotta aikaisemmin.

LOMAUTUKSET VÄHENIVÄT

Koko maassa oli lomautettuna huhtikuun lopussa 19 600 henkilöä, mikä on 6 700 vähemmän kuin edellisenä vuonna vastaavaan aikaan. Kokoaikaisesti lomautettuja oli yhteensä 12 100 henkilöä, mikä on 4 500 vähemmän kuin edellisen vuoden huhtikuussa.

Muutos: huhtikuu 2017/2018

Kaikki työttömät
kk:n lopussa
-49 700

Pitkäaikais-työttömät
kk:n lopussa
-28 600

+13 800
Uudet avoimet työpaikat
kk:n aikana



Lähde: TEM Työnvälitystilasto

UUSIEN AVOIMIEN TYÖPAIKKOJEN MÄÄRÄ LISÄÄNTYI
Uusia avoimia työpaikkoja ilmoitettiin TE-toimistoihin huhtikuun aikana 60 100 eli 13 800 enemmän kuin edellisen vuoden huhtikuussa. Kaikkiaan TE-toimistoissa oli huhtikuussa avoinna 121 500 työpaikkaa, mikä on 19 200 enemmän kuin vuosi sitten.

Aktivointiasteeseen laskettavissa palveluissa oli huhtikuun lopussa 132 100 henkilöä, mikä on 4 300 enemmän kuin vuotta aikaisemmin. Näitä palveluita ovat esimerkiksi palkkatuki, työvoimakoulutus, työkokeilu ja omaehtoinen opiskelu.

TILASTOKESKUS: TYÖTTÖMYYSASTE 8,6 PROSENTTIA
Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan työllisiä oli huhtikuussa 48 000 enemmän kuin vuotta aiemmin. Työllisyysaste oli 70,1 prosenttia, mikä on 1,5 prosenttiyksikköä korkeampi kuin edellisen vuoden huhtikuussa. Työvoimatutkimuksen mukaan työttömiä oli 233 000, mikä oli 45 000 vähemmän kuin vuosi sitten. Työttömyysaste oli 8,6 prosenttia eli 1,7 prosenttiyksikköä matalampi kuin vuotta aiemmin. ■

Lähde:
TEM

Fingridin Länsisalmen sähköasema

Kuva: Mika Huisman, Decopic Oy



Vantaan kaupunki palkitsee laadukkaita ja kekseliäitä arkkitehtuurikohteita ja -tekoja Kehäkukkatunnustuksella. Vuoden 2018 Kehäkukka-palkinto myönnettiin kantaverkkoyhtiö Fingridin Länsisalmen sähköasemalle, jonka tehtävänä on turvata pääkaupunkilaisten sähkönsaantia.

Antalet arbetslösa arbetssökande minskade i april

Vid arbets- och näringsbyråerna fanns det i slutet av april sammanlagt 254 600 arbetslösa arbetssökande. Det är 49 700 färre än ett år tidigare. Från föregående månad minskade antalet arbetslösa arbetssökande med 9 500. Uppgifterna framgår av arbets- och näringsministeriets sysselsättningsöversikt.

Antalet långtidsarbetslösa, dvs. personer som varit arbetslösa arbetssökande utan avbrott i minst ett år, uppgick till 80 600, vilket är 28 600 färre än ett år tidigare. Antalet arbetslösa arbetssökande som fyllt 50 år uppgick till 98 900, dvs. 19 200 färre än vid samma tidpunkt i fjol.

Antalet unga arbetslösa arbetssökande som var under 25 år uppgick till 5 400 färre än i april i fjol, dvs. sammanlagt 31 400. I januari-april avslutades i genomsnitt 68,5 procent av arbetslöshetsperioderna för unga personer innan arbetslösheten varat i tre månader, vilket är 6,4 procentenheter mer än ett år tidigare.

ANTALET PERMITTERINGAR MINSKADE

I slutet av april fanns det i hela landet 19 600 permitterade, vilket är 6 700 färre än vid motsvarande tidpunkt föregående år. Antalet permitterade på heltid var sammanlagt 12 100, vilket är 4 500 färre än i april i fjol.



ANTALET NYA LEDIGA JOBB ÖKADE

Till arbets- och näringsbyråerna anmäldes under april månad 60 100 nya lediga jobb, dvs. 13 800 fler än i april i fjol. Allt som allt fanns det i april 121 500 lediga jobb vid arbets- och näringsbyråerna, vilket är 19v200 fler än för ett år sedan.

I slutet av april deltog 132 100 personer i service som räknas in i aktiveringsgraden, vilket är 4 300 fler än ett år tidigare. Sådan service är till exempel lönesubvention, arbetskraftsutbildning, arbetsprövning och frivilliga studier.

STATISTIKCENTRALEN: ARBETSLÖSHETSGRADEN 8,6 PROCENT

Enligt Statistikcentralens arbetskraftsundersökning fanns det i april 48 000 flera sysselsatta än ett år tidigare. Sysselsättningsgraden var 70,1 procent, dvs. 1,5 procentenheter högre än i april i fjol. Enligt arbetskraftsundersökningen uppgick antalet arbetslösa till 233 000, vilket är 45v000 färre än för ett år sedan. Arbetslöshetsgraden var 8,6 procent, dvs. 1,7 procentenheter lägre än ett år tidigare. ■

Källa:
Arbets- och näringsministeriet

Asemalle Kehäkukka-palkinto

Vuoden 2018 Kehäkukka-palkinto julkaistiin Vantaan arkkitehtuuripäivässä 20.3. Palkintolautakunta perustelee Fingridin Länsisalmen sähköaseman valintaa muun muassa sen arkkitehtonisen ratkaisun selkeydellä ja vahvalla kokonaiskonseptilla.

– Länsisalmen sähköaseman merkitys pääkaupungin sähkösaannille on merkittävä. Kauniin kuoren ja upean kaaren takaa löytyy huipputekniikkaa ja valtavasti tehoa, joiden avulla sähköä voidaan siirtää lähes 800 000 pääkaupunkiseudun asukkaalle. Fingridin tehtävä on turvata suomalaisten sähkösaantia, ja on hienoa, että arkinen ja samaan aikaan tärkeä

aihe, sähkö, näky maisemassa näin kauniilla tavalla, kertoo aseman merkityksestä Fingridin varatoimitusjohtaja **Kari Kuusela**.

Länsisalmessa on ollut sähköasema jo vuodesta 1994, mutta vuosina 2016–2017 uusittu asema erottuu Kehä III:n ja Porvoonväylän läheisyydessä liikkuville nyt aivan uudella tavalla. Aseman maameriksi nousi 50 metrin teräksinen portaali ja aseman rakennukset on verhottu lasilankuilla, joiden tausta on iltainen valaistu.

– Arkkitehtoninen konsepti hakee inspiraation sähköstä ja sen visuaalisesta ilmentymästä, valosta. Sähköaseman läpi

virtaava energia ja ohi ajavien ihmisten virta kulkevat rinnakkain alueella, jolle halusimme luoda kaupunkikuvallisesti kiinnostavan ja mieleenpainuvan rakennuskokonaisuuden. Hankkeen kaikkien osapuolten osaamisen, päättävyyden ja ennakkoluulottomuuden ansiosta päädyttiin tähän persoonalliseen lopputulokseen, rakennuksen pääsuunnittelija **Bratislav Toskovic**, Parviainen Arkkitehdit Oy:stä kertoo. ■

Lisätietoja:
varatoimitusjohtaja, Fingrid Oyj, Kari Kuusela,
puh. 040 502 7333



Tervetuloa kaikki mukaan

**LIITON JA
KOTKAN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYKSEN
TILAISUUTEEN JÄÄMURTAJA TARMOLLA**

**Kotkan Meripäivillä 28.7.2018
Kello 11-17**

Tule mukaan nauttimaan hyvästä seurasta ja kuulemaan työmarkkinoiden ajankohtaisista asioista. Paikalla liiton toiminnanjohtaja ja varapuheenjohtaja.

HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYKSEN

jäsenille

syysretki 29.9.2018

HELSINGIN KAUPUNGIN TEATTERIIN

Teatterikappale: (komedia)

HERRA PUNTILA JA HÄNEN RENKINSÄ MATTI

60 ensin maksanutta mahtuu mukaan
ja omavastuu on 30 €/hlö,

Maksu viimeistään 27.8.2018
NORDEA FI16 1014 3000 2114 47 tilille.

Yhteyshenkilö kalevi.korhonen@suomi24.fi tai
puh.050 351 1940.

Teatterinäytös alkaa klo 19.00 ja ruokailu klo 15.45-18.00

Ruokapaikka: Yliopistonkatu 7, Ravintola CAVERNA
(Kluuvikadun päässä)

KUTSU

HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYS RY

kutsuu jäseniään viettämään yhdistyksen

150 v. juhlaa

lauantaina 26.1.2019 klo 17.00

Juhlapaikkana on Paasitornin juhlasali

Paasivuorenkatu 5 A, 00530 Helsinki

Kutsu on avec

Juhlaan osallistuminen 15 €/hlö

Sitovat ilmoittautumiset 15.12.2018 mennessä maksamalla
osallistumismaksu yhdistyksen tilille

Nordea FI16 1014 3000 2114 47

sekä ilmoittamalla viestikentässä osallistujien nimet

Lisätietoja: Kalevi Korhonen, puh. 050 351 1940
tai kalevi.korhonen@suomi24.fi

**LIITON TOIMISTO PIDETÄÄN SULJETTUNA
FÖRBUNDETS KONTOR HÄLLES STÄNGT**

2.7.-29.7.2018

**LIITON KULTAMERKKIKERHOLAISET
KÄYMÄSSÄ LENTOSATAMASSA
VIRON MERIMUSEOSSA**

Tällä kertaa matkalla oli mukana 14 kerholaista ja muutama avec.
Sää suosi matkaa ja kokouksessa kuultiin Liiton ajankohtaisista asioista.



Kuva: Harri Piispanen

**JUKKA LEHTINEN
ELÄKKEELLE**

Voima & Käyttö -lehti toivottaa
Jukalle mukavia eläkepäiviä!

Kuvassa mukana Jukka, Heimo
ja Harri

SAVONLINNAN
KONEMESTARI-
YHDISTYKSEN

Kesäretki

Rantasalmen Järvisydämeen
torstaina 9.8.2018

Lähtö Savonlinnan satamasta
klo 9.30,
paluu bussilla klo 16.30.

Tilaisuus on avec.
Hinta on 45 euroa/hlö
sisältäen lounaan laivalla
ja sisäänpääsyn kylpylään.

Maksu yhdistyksen tilille
FI75 5651 1320 1901 34
31.7. mennessä

veijo.anttonen@spynet.fi
puh. 0400847720

Tervetuloa, johtokunta

OULUN KONEMESTARIYHDISTYS

kutsuu jäsenet seuralaisineen seuraaviin tapahtumiin loppukesällä 2018.

Meri Oulun kesäteatterin näytös

REINIKAINEN

lauantaina 4.8.2018 klo 18.30

Näytökseen on kiintiövaraus ja lipun omakustanneosuus on 15 €/henkilö, johon sisältyy leivoskahvit esityksen tauolla. Sitovat ilmoittautumiset 12. heinäkuuta mennessä.

Syyskuun 1. päivä teemme

RISTEILYN SPS OULU LAIVALLA

ja juhlistamme samalla 115-vuotista yhdistystämme.

Risteilyn omakustanne on 15 €/henkilö, johon kuuluu ruokailu ja juomat.
Ilmoittautumiset risteilylle tulee tehdä 10. elokuuta mennessä.

Molempien tapahtumien ilmoitukset tehdään Kai Väisäselle (0500 184 220) ja suorittamalla omakustanneosuus yhdistyksen tilille FI89 1445 3000 0265 39

Tervetuloa, johtokunta

Konemestarit ja energiatekniset ry:n

TOIMINTAKERTOMUS 2017

Yhdistyksen toiminta koostui liittohallituksen, johtokunnan ja yleisten kokousten tekemien päätösten ja periaateratkaisujen toimeenpanosta. Johtokunnan puheenjohtajana toimi **Pertti Roti**. Varapuheenjohtajana toimi **Jarmo Lahdensivu**, rahastonhoitajana ja jäsenivujen ylläpitäjänä **Lasse Laaksonen** sekä sihteerinä **Jari Manninen**, jäsenenä **Janne Metsomäki**, **Matti Virta** ja **Juha Uimonen**. Varajäseninä toimivat **Pekka Teittinen** ja **Rami Vaheri**, joka toimi myös varasihteerinä. Vuosi oli 59 toimintavuosi.

Isännöintiä omistamissamme huoneistoissa hoitivat Helsingissä **Pekka Teittinen** / **Janne Metsomäki** ja Tampereella **Lasse Laaksonen**.

Toiminnantarkastajina olivat **Kari Wessman** ja **Ritva Wessman**.

Johtokunta kokoontui toimintavuoden aikana yhdeksän (9) kertaa, sekä yleisiä kokouksia oli sääntömääräiset kaksi (2), eli vaali- ja vuosikokoukset. Johtokunnan kokouksista yksi pidettiin Maintpartnerin tiloissa Espoossa, jossa saimme vierailla myös MP intelligence valvomossa.

Vuosikokous pidettiin Tampereella Panimoravintola Plevnassa 25.3.2017. Kokouksen puheenjohtajana toimi **Tauno Kärkkäinen**. Vuosikokouksessa oli läsnä 19 jäsentä.

Vaalikokous pidettiin 9.12.2017 Helsingissä Ravintolalaitos Wäiskissä. Vaalikokouksessa oli läsnä 19 jäsentä ja SKL:sta **Gunne Andersson**. Johtokunnasta erosi **Pekka Teittinen** keskittyen Dino-rakenteen Tj:n tehtäviin ja tilalle uudeksi varajäseneksi valittiin **Ralf Fäldt**.

Olemme edelleen S/S Turson kannatusyhdistyksen jäseninä.

Yhdistys osallistui aktiivisesti **Pertti Rotin** johdolla liittohallituksen toimintaan. Pertti toimii puheenjohtajana, **Matti Virta** on KME:n varsinainen liittohallituksen jäsen, ensimmäinen varajäsen oli **Pekka Alavahtola** ja toisena varajäsenenä **Jarmo Lahdensivu**. **Lasse Laaksonen** on liiton toiminnan tarkastajana.

Sopimuspuolella yhdistyksemme jäsenillä on edustukset ET puolella.

Yhdistyksemme on ollut kannatusjäsenenä tekniikan opiskelijoiden Kotkan merenkulku-, ja energiakillassa.

Yhdistyksen aktiivinen veteraanijäsen on käynyt talkoissa Kopparössä sekä tutustumassa uudenaikaisimpaan palavankiven voimalaitokseen lähellä Narvaa Virossa.

Dino-Rakenne Oy:n toimitusjohtajana ja käytännön asioiden hoitajana Kopparössä jatkaa toimitusjohtaja **Pekka Teittinen**. Osakeyhtiön hallituksen ovat muodostaneet **Jarmo Lahdensivu**, **Jari Manninen**, **Lasse Laaksonen** ja **Juha Uimonen**. Jäsenmäärämme oli vuoden 2017 lopussa 534 jäsentä.

Vuonna 2017

- Yhdistykseemme liittyi 21 jäsentä.
- Yhdistyksestä erosi 10 jäsentä.
- Yhdistyksestä ei erotettu yhtään jäsentä.
- Yhdistyksestä kuoli 4 jäsentä.
- Yhdistyksen jäsenmäärän muutos oli +7 jäsentä.

Konemestarit ja Energiateknisten johtokunta kiittää saamaansa tuesta ja luottamuksesta jäsenistöään ja yhteistyökumppaneita.

Konemestarit ja Energiatekniset ry:n johtokunta.

Tampereen konemestarit ja insinöörit ry

TOIMINTAKERTOMUS 2017

YHDISTYKSEN JOHTOKUNTA: Pentti Aarnimetsä, puheenjohtaja. Martti Nupponen, varapuheenjohtaja. Joachim Alatalo, rahastonhoitaja. Eero Kilpinen, sihteeri. Jari Mäkinen, johtokunnan jäsen. Toiminnantarkastajat: Seppo Häkli ja Rainer Kokemäki. Varatoiminnantarkastajat: Risto Kuivainen ja Kalevi Sikanen.

KOKOUKSET: Yhdistyksen vuosikokous pidettiin 18.3.2017 Hotelli Koski-Cumuluksessa.

Yhdistyksen vaalikokous pidettiin 25.11.2017 Scandic Hotel Tampere City, Piazza.

Muita yleisiä kokouksia ei ollut. Yleisistä kokouksista ilmoitettiin Voima & Käyttö -lehdessä.

Johtokunta kokoontui kuusi kertaa.

Vuosi oli yhdistyksen 80. toimintavuosi.

Yhdistyksen jäsenmäärä vuoden lopussa oli 52 henkilöä.

MUU TOIMINTA: Yhdistys järjesti jäsenille virkistysmatkan Riikaan 5.4.–7.4.2017. Matkaan osallistui 12 henkeä.

80-vuotista toimintaansa yhdistys juhlisti jäsenkunnalle tarjotulla juhlahouaalla Ravintola Masuunissa 28.10.2017. Tilaisuuteen osallistui 16 henkeä.

Pentti Aarnimetsä
puheenjohtaja

Eero Kilpinen
sihteeri

Kotkan Konepäällystyöyhdistys ry:n

TOIMINTAKERTOMUS 2017

YHDISTYS Kotkan Konepäällystyöyhdistyksen ry:n toimintavuosi 2017 kului vilkkaan toiminnan merkeissä.

Vuosikokous pidettiin maaliskuussa ja vaalikokous joulukuussa yhdistyksen sääntöjen (14, 15 §) määräämillä tavoilla.

Kuukausikokouksia järjestettiin talvikuukausina yhdeksän kertaa. Kokouspaikkana on toiminut **Ravintola Vausti**. Kokouksiin osallistui keskimäärin 27 yhdistyksen jäsentä.

HALLINTO Hallitus kokoontui toimintavuoden aikana yhdeksän (9) kertaa.

Yhdistyksen puheenjohtaja toimi **Antti Luostarinen**, varapuheenjohtajana **Markku Suni** sekä sihteeri ja rahastonhoitajana **Jouko Pettinen**.

Hallitukseen kuuluivat varsinaisina jäseninä **Markku Suni, Jeremias Arola, Jori Spännäri, Joonas Karvinen, Tapani Sinijärvi** ja **Sakari Rummukainen**. Varajäseninä **Timo Laihonen** ja **Paavo Harju** opiskelijoiden edustajana.

Muita luottamustoimia ovat hoitaneet, lipunkantajina **Seppo Kurki, Martti Herrala** ja **Markku Sipola**. Laiva-asiamies **Timo Laihonen**. Vapaa-ajan toimikuntana yhdistyksen hallitus. Lakotoimikuntana ja arkistonhoitajana hallitus. Ikätarkkailija toimi **Sakari Rummukainen**.

SKL:n liittohallituksessa jäsenenä **Antti Luostarinen**, varajäseninä **Joonas Karvinen** ja **Jori Spännäri**.

SKL:n kultamerkkikerhon puheenjohtajana **Jouko Pettinen**.

Kotkan Opiskelija-asunnot Oy:n hallituksessa yhdistyksen edustajana ovat toimineet **Mikko Järvinen** hallituksen puheenjohtajana ja **Jouko Pettinen** hallituksen jäsenenä. **Timo Laihonen** edusti yhdistystä oy:n yhtiökokouksessa.

STTK:n alue- ja paikallistoiminnassa edustajana toimi **Antti Luostarinen**.

TALOUS Yhdistyksen talous on vakaa. Liiton jäsenmaksupalautusten kehitys on pysynyt edellisvuoden tasolla, laskusuunta on pysähtynyt. Muu tulokehitys totetui suunnitellusti.

Toiminnantarkastajana on toiminut **Markku Auromaa** ja vararahenkilönä **Raimo Rajajärvi**.

Vuosikokous vahvisti vuoden 2016 tilinpäätöksen, taseen kehitys todettiin hyväksi. Hallituksen jäsenille sekä rahastonhoitajalle kokous myönsi vastuuvapauden

JÄSENET Jäsenmäärä 31.12.2017 375 henkilöä, maksavia jäseniä

190 ja eläkeläisjäseniä 185. Opiskelijoita liittynyt jäseniksi toimintakautena kiitettävästi.

OPISKELIJAT Toimintavuoden aikana on yhdistys oli mukana käynnistämässä Kotkan Merenkulku – ja Energiakilta ry:n toimintaa muutaman hiljaisemmän vuoden jälkeen. Tukenut taloudellisesti tätä sekä muuta ammattikorkeakoulun opiskelijatoimintaa sekä osallistunut opiskelijoille suunnattujen tiedotustilaisuuksien järjestämiseen yhdessä SKL:n kanssa.

Stipendejä yhdistys myönsi KYAMK:n energia- ja merenkulunopiskelijoille sekä Etelä-Kymenlaakson ammattiopistossa vahvikonemestariksi opiskeleville henkilöille

VAPAA-AIKA Vapaa-aikaa vietettiin toimintavuoden aikana monipuolisesti.

Kesämatka Ahvenanmaalle 30.5.–2.6. Matkaohjelman mukaan lähtö tiistaina Kotkasta josta Kustavin kautta Brändön saarelle jossa yöpyminen. Keskiviikkona lähtö Torsholman satamasta lautalla saarikierrosten jälkeen Ahvenanmaalle. Opastuskierros päättyi Maarianhaminaan ja hotellille. Torstaina tiivis ohjelma, mm. merimuseo, olutpanimo, saarikierros. Perjantaina vierailu Eckerön postitalolla sekä tutustumiskierros Maarianhaminan alueella. Il-tapäivällä matka Turkuun Viking Linen m/s Grace, josta Kotkaan. Osallistujia matkalla 26 henkilöä.

Pikkujoulujuhla vietettiin perjantaina 24.11. Ravintola Santalahdessa, tarjolla joulupäivällinen, arpajaiset, tietokilpailu sekä viihde- ja tanssimusiikkia trio Hovin esittämänä. Osanottajia 55 henkilöä.

MUU TOIMINTA Yhdistys on mukana yhteisöjäsenenä Kotka Merenkulku- ja Energiakilta ry, Satamajäänsärkijä S/S Turso yhdistys ry, Merikarhun perinneyhdistys ry:n toiminnassa. Kotkan Opiskelija-asunnot Oy:n osakkeen omistajana mukana yhtiön hallinnossa.

Kotkan Meripäivien ja Tall Ship Races tapahtuman yhteydessä 14.7.2017 SKL esitteli toimintaansa museomurtaja Tarmolla. Yhdistyksen jäseniä osallistui tämän tapahtuman järjestely sekä esitelytyöhön.

Parhaat kiitokset yhdistyksen toimintaan osallistuneille ja sen toimintaa tukeneille henkilöille sekä yhteisöille.

Hallitus

KESKI-SUOMEN KONEMESTARI- YHDISTYKSEN KUUKAUSIKOKOUS PIDETTIIN RÄNSSIN KIEVARISSA 18.5.2018

Kokouksessa oli tällä kertaa mukana 14 jäsentä. Tilaisuudessa kuultiin liiton toiminnanjohtajalta alan ajankohtaisista asioista ja käytiin hyviä keskusteluita. Upea sää, hyvin lämmitetty savusauna, sopivan lämmin uimavesi ja herkullinen ruoka täydensi loistavan tapahtuman.



SJÖFARTENS DAG 2018

Liitto mukana Sjöfartens dag tapahtumassa Maarianhaminassa 24.5.2018.

Paikalla messuilla oli jälleen liiton puolesta hallituksen jäsen ja paikallisyhdistyksen puolesta **Tomas Strömberg** sekä toimistosta **Joachim Alatalo** ja **Robert Nyman**.

SJÖFARTENS DAG MESSUT 2018; LAUTTALIIKENTEN SÄHKÖISTÄMINEN

Maarianhaminassa Sjöfartens dag tapahtumassa toimitusjohtaja **Mats Rosin** Finnferries Oy:stä kertoi uudesta yhteistyösopimuksesta jonka Finnferries ja Rolls-Royce ovat käynnistänyt. Yhtiöt kehittävät yhdessä strategiaa ja ratkaisuja merenkulun turvallisuuden ja tehokkuuden optimoimiseksi kehittämällä päätöksentekojärjestelmän teknologiaa ja yhtiöt tulevat demonstroidaan etäoperoitavan ja autonomisen lautta-aluksen toimintoja.

Yhteisen kehityshankeen, SVAN (Safer Vessel with Autonomous Navigation) myötä, Rolls-Royce ja Finnferries hyödyntävät vuoden 2017 loppupuolella päättyneessä AAWA (Advanced Autonomous Waterborne Applications) -tutkimushankkeessa aikaansaatuja tuloksia. Rosin kertoi myös että varustamon hybridilautta Elektra voitti tänä vuonna kansainvälisen Vuoden Alus-palkinnon Amsterdamissa pidetyn merialan konferenssin aikana.



Förbundet med på Sjöfartens dag i Maarianhamn 24.5.2018

På mässan i år igen **Tomas Strömberg** från styrelsen och lokalföreningen samt **Joachim Alatalo** och **Robert Nyman** från föreningens byrå.

I år fanns det över 600 delegater och 110 utställare på plats vid kultur- och kongresscentret Alandica. Seminariet inleddes i auditoriet med finansministern **Mats Perämaas** hälsningsord varefter vd **Tomas Routa** från Trafi berättade om sjöfartens framtida internationella utvecklingsprojekt. Härefter redogjorde Finnferries vd **Mats Rosin** om erfarenheter av elektrifiering till sjöss. Finnferries

och Rolls-Royce har undertecknat ett samarbetsavtal som går under namnet "Project SVAN (Safer Vessel with Autonomous Navigation)". Avsikten är att optimera sjösäkerheten och effektiviteten genom att utveckla beslutsstödsystem och demonstrera fjärrstyrd och autonom färjedrift. Finnferries har också satsat på utbildning i ekonomisk körning sedan år 2015. Landsvägsfärjan till Högsåra i Nagu fungerar som testfartyg i det nya projektet att elektrifiera vajerfärjorna. De eldrivna vajerfärjorna har ett dieselaggregat som reserv och färjan får energi direkt från elnätet längs en el-kabel.

MESTARIT LAINEILLA.

Huhtikuun 10 päivänä kokoontui länsiterminaliin vuonna 1975 HTOL:sta valmistuneita konemestareita luokkakokoukseen tarkoituksena risteillä Silja Euroopalla Tallinaan. Paikalle saapui 12 mestaria. Edellisestä tapaamisesta oli kulu-
nut 3 vuotta, joten tarinaa taas riitti. Matka meni mukavasti vanhoja muistellen sekä jo pois nukkuneita muistaen. Tarkoit-
tus on tavata parin vuoden kuluttua, kun valmistumisesta on vierähtänyt aikaa 45 v.

Sitä odotellessa!

Kiitos mukanaolosta ja hyvää kesän odotusta!
Tauno



TEOLLISUUDEN PALKANSAAJIEN KEVÄTKOKOUS PIDETTIIN HELSINGISSÄ 23.5.2018

Kevätkokouksessa oli tällä kertaa runsaasti osallistujia kuuntelemassa TP:n eduskuntavaalitavoitteista. Teollisuuden palkansaajat ry (TP:n liittojen edustamalla aloilla työskentelee noin 750 000 palkansaajaa) vaatii, että valtion omistuksien hoitamiseen otetaan strategisempi ote. Lehdistötiedotteessa todetaan, että poliittinen epävarmuus valtion omistajapolitiikassa on merkittävä häirttekijä yritysten investointihalukkuudelle.

Kokouksessa oli paikalla myös elinkeinoministeri **Mika Lintilä**, joka omassa puheenvuorossaan kertoi, että hän arvostaa työntekijäpuolta erittäin paljon siitä, että Kikyn ja palkkamaltin ansiosta Suomen vaihtotase on selvästi parantunut vuoden 2016 kesästä lähtien. Iso kysymys nykyisen talouskasvun jatkuvuudelle on osaavan työvoiman kasvu.

– Bulkikansana me emme pärjää, joten investointeja tulee lisätä ja koulutukseen panostaa, ilmoitti Lintilä. Tekoöly ja robotisaatio tulevat muuttamaan oleellisesti meidän joka päivästä elämää. Työpaikkoja ei Lintilän mukaan tule muutosten alussa häviämään vaan niitä syntyy jopa lisää. Uudenkaupungin autotehtaalla ei olisi yli 3 000 palkansaajaa ellei siellä myös toimisi noin 700 robottia. Kansalaisten osaamisen jatkuva kehittäminen on Lintilän mukaan erittäin tärkeää

pienelle maalle kuten Suomelle. Jatkossa ammattikorkeakouluilla on iso rooli ja erilaiset näyttökokeet lisääntyvät, kun vuosittain pitäisi päivittää tekoölyosaamista 100 000 ihmiselle. Lintilä toi myös esille huolensa siitä, miten saada työelämään Suomen kohtalaisen isoa joukkoa NEET-nuoria, jotka eivät peruskoulun jälkeen ole löytäneet avaimet jatko-opiskeluun tai työelämään. Maamme alueelliset suuret työllisyserot ovat myös elinkeinoministerin huolena. Pohjanmaalla työllisyysluvut ovat Suomen parhaita, kun taas Pohjois-Karjalassa tilanne on hyvin huono. Lopuksi Lintilä kertoi kaivostoiminnan hyvistä näkemyksistä ja totesi että kännykkäakkujen kaikki tärkeimmät metallit löytyvät Suomesta. Yritystuesta Lintilä totesi, että niitä on ympäri maailmaa ja että energiantensiivinen teollisuutemme tarvitse tukea myös jatkossa.



KONEET JA LAITTEET

Alfa Lavals. 34

KORKEAPAINEPESUT JA IMUPALVELUT

Pesupalvelu Hans Langhs. 34

KUNNOSSAPITOPALVELUT

Konemestaripalvelu Korhonen Oys. 35

LAIVADIESELEIDEN HUOLTO JA KORJAUS

Marine Diesel Finland Oys. 35

LAIVAELEKTRONIIKKA JA HUOLTO

AT-Marines. 35

LAIVAKORJAUKSIA

ABBs. 35

JAP-Metallis. 34

LAIVATARVIKKEITA

Tecmarin Ship Supplys. 34

LÄMPÖTEKNISET LAITTEET

Viitos-metalli Oys. 34

PAINEENALAISET TIIVISTYKSET

FSC-Services. 35

PALOVARTIOINTIA

Alandia Easy Washs. 33

SUKELLUSPALVELUT

Diving Groups. 35

Rannikon Sukelluspalvelu Oys. 35

SÄHKÖASENNUKSEET

Laivasähkötyö Oys. 35

TEOLLISUUSPOLTTIMET

Suomen Teollisuuspolttin Oys. 33

TIIVISTEET

Densiqs. 35

Tiivistetekniikkas. 35

Tarseal Oys. 34

TULENKESTÄVIÄ MUURAUKSIA

Erikosmuuraus Oys. 34

VOIMALAITOS- JA PROSESSIPOLTTIMET

Oilon Energy Oys. 35

ÖLJY- JA KAASUPOLTTIMIA

Laivapolttins. 35

ÖLJYNPUHDISTUSRATKAISUT

KiL-Yhtiöt Oys. 34

Markkinoiden parhaat

Weishaupt- teollisuuspolttimet

moneen käyttöön laajalla tehoalueella!

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



WM-G10



WM-G20



WM-G30



WM-50

UUTUUS!

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



WKmono80

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

 **SUOMENTEOLLISUUSPOLTTIN** -weishaupt-



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... Brandsanerningar och RVR.

LIETTEENKUIVAUS – SLAMTORKNING

- Lietteän 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

- Separaatorit
- Lämmönvaihtimet
- Makearveden-kehittimet
- Booster-koneikot
- Suodattimet
- CIP/Alpacor-nesteet
- Tankinpesulaitteet
- IMO-pumput



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

Tulenkestävät muuraukset ja massaukset Savupiippujen muuraus- ja korjaustyöt Korkeanpaikantyöt

ERIKOISMUURAUUS OY

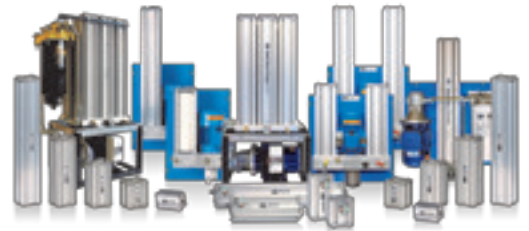
PL 117, 04301 TUUSULA
Lasse Niemelä, puh. 040 548 7328, 050 376 7407
toimisto@erikoismuuraus.fi



Kysy lisää!

Kil-Yhtiöt Oy
014 644 456
kil@kilyhtiot.fi
www.kilyhtiot.fi

Tehokkaat ja edulliset öljynpuhdistusratkaisut



HUOLTO SÄÄSTÄÄ KUSTANNUKSIA!

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

Toimimme
ympäri vuorokauden!

JAP-Metalli Oy

Sälinkääntie 12, 04600 Mäntsälä
PUHELIN
+358 40 848 5610

pekka.vallin@japmetalli.inet.fi



VIITOS-METALLI OY

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

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

Lämpötekniikan edelläkävijä

PUMPPUJEN TIIVISTEET



MEKAANISET TIIVISTEET

- Kaikkiin pumppuihin
- Suoraan varastosta

KORJAUS JA HUOLTO

- Kaikki tiivistemerkit



Tarseal Oy
www.tarseal.fi
puh. 02 430 4009
sales@tarseal.fi

TEC marin
ship supply engine • deck • cabin



Hämeentie 155 B
00560 Helsinki Helsingfors

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

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



MARISOL™
Marine Chemicals



Dirty job well done



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

Pesupalvelu Hans Langh Oy
Pliikkiä ja Helsinki | Puh. (02) 477 9400 | www.langh.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 vaihde p. 010 22 11



Laivadieseleiden huolto ja korjaus

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

ISO 9001 -sertifioitu
www.marinediesel.fi
Eteläkaari 10, 21420 Lieto
Puh 020 711 8220



Rungon tarkastukset
& puhdistukset
Rungon & putkistojen
ultraäänimittaukset
Teollisuuslaitosten sukellustyöt

Rannikon Sukelluspalvelu Oy Coastal Diving Service Ltd

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

Teollisuus-, voimalaitos- ja prosessipolttimet, teollisuuskylmä ja teollisuuslämpöpumput

Luotettavaa ja kattavaa asiakaspalvelua

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



www.oilon.com

FSC-SERVICE Oy

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

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



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

www.lst.fi

LAIVASÄHKÖTYÖ OY

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

Konemestari palvelu Korhonen Oy Konekunnossapidon ammattilainen

- suunnittelu
- valvonta
- varaosahallinta

www.konemestaripalvelu.com
040 5833 090



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

SAACKE HUOLTO JA VARAOSAT

LAIVAPOLTIN OY

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



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



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



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

JÄSENYHDISTYKSET / MEDLEMSFÖRENINGAR

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JÄSENYHDISTYKSET / FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUNDS MEDLEMSFÖRENINGAR

Nro 001

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

• Puh.joht. **Tapani Hirvonen**
Iltaruskonkuja 5, 55100 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 arkikeskiviikkona klo 18.00
Lappeenrannan Upseerikerho, Upreeritie 2,
Lappeenranta

Nro 002

Haminan Koneestariyhdistys (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 Pyhältö
puh. 040 502 8131

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

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan kirjeitse

Nro 003

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

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

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

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

Nro 004

Helsingin Koneestariyhdistys (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**
Pitkäjärvenranta 2 B, 02730 Espoo
puh. t. 041 513 7713
kohtalainen@pp.inet.fi

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

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

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

Nro 005

Hämeenlinnan Koneestariyhdistys (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 Mukkala**
Hämeenkatu 13 B 20, 05800 Hyvinkää
puh. 050 530 0418

Nro 007

Kemin Koneestariyhdistys (Perust. – Grund. 1941)

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

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

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

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

Yhdistys kokoontuu erikseen ilmoitettuna
ajankohtana

Nro 008

Keski-Pohjanmaan Koneestariyhdistys – 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**
Runsanmäki 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 Koneestariyhdistys (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 Sohviassa

Nro 010

Kotkan Konepäällistöyhdistys (Perust. – Grund. 1923)

www.kotkaengineers.fi

• Puh.joht. **Antti Luostarinen**
Vipusenkatu 1, 48700 Kotka
puh. 050 355 2083
antti.luostarinen@keng.fi

• Varapuh.joht. **Markku Suni**
Jollapolku 8, 48310 Kotka
puh. 0400 659 578
markku.suni@kymp.net

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

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

Kokoukset talvikuukausien ensimmäisenä
arkitorstaina 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 Konepäällystöyhdistys (Perus. – Grund. 1899)

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

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

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

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

Kuukausikokoukset talvikuukausina erikseen
ilmoitettuna aikana

Nro 013

Lahden Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1945)

www.lahdenkonemestariyhdistys.fi

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

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

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

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

Nro 014

Mikkelin Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1948)

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

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

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

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

Kuukausikokoukset tammi-, maalisk., touko-,
syys- ja marraskuussa kuukauden ensimmäisenä
arkitiistaina klo 19.30 Ravintola Pruuvu, Mikkeli

Nro 015

Oulun Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1903)

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

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

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

• Teollisuusjaost. yhdysmies **Hannu Pesonen**
puh. 040 372 882
hannu.w.pesonen@luukku.com

• Laiva-asiamies/Tyött.-kassa-asiamies
Sauli Teräsmö
Kirkkotie 8a C11, 90830 Haukipudas
puh. 040 178 8017
sauli.terasmo@meritaito.fi

Kuukausikokoukset 2018 Oulu laivalla,
Toppilanlaituri 4, 90520 Oulu kello 18:00.
Kokouspäivät: 15.1., 12.2., 16.4., 14.5., 10.9., 8.10. ja
10.12. Maaliskuun ja marraskuun sääntömääräisistä
kokouksista on erillinen ilmoitus.

Kajaanin kerho

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

Raahen kerho

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

Nro 016

Pargas Maskinbefälsförening (Perust. – Grund. 1925)

www.pargasmaskinbefal.fi

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

• Viceordf./kassör **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 Konepäällystöyhdistys (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

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

• Rah.hoit. **Petteri Uutela**
Hakapolku 4, 27100 Eurajoki
puh. 050 517 2271
petteri.uutela@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. 040 4854269
jukkaariplehtinen@gmail.com

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

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

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

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

• Huvitoimikunta **Jarmo Mäkinen**
Tikkumäenkuja 2 A 10, 20300 Turku
puh. 050 512 3222
jarmo.makinen1946@gmail.com

Yhdistyksen kokoukset pidetään joka kuukauden ensimmäisenä arkitorstaina (syys–toukokuu) klo 19.00 yhdistyksen huoneistossa Puutarhakatu 7 a as. 2, 20100 Turku. Helmikuun kuukausikokous on yhdistyksen vuosikokous ja joulukuun kokous on vaalikokous. Keskusteluterho 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 FI75 5710 0420 3995 29 (vuokrat, lahjoitukset yms., ei osallistumismaksuja). Huvitoimikunnan tilinumero on FI53 5710 0420 3995 37, tähän maksetaan kaikki osallistumismaksut.

Nro 022

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

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

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

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

• Laiva-asiamies **Timo Leppäkorpi**

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

Föreningen har månadmöten fyra (4) gånger under vinterhalvåret: -september, -december/valmäte, -februari/årsmöte, samt maj. Månadmöten 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**
Ryhtyntie 3 C 66, 30300 Forssa
puh. 040 524 0492

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 Järvimäki**
Reitsaarentie 41, 48910 Kotka
puh. 041 436 6017
timo.jarvimaki@fortum.com

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

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

Nro 025

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

www.maskinisterna.ax

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

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

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

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

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITTO – FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUND

• 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 Pöyhkäri**
Lassentie 7, 68100 Himanka

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

Asiantuntijat – Sakunniga

Joachim Alatalo
09 5860 4812, 050 345 1052

Päivi Saarinen
09 5860 4811, 040 525 7805

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

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

Asemamiehenkatu 4 /
Stationskarlsgatan 4
00520 Helsinki / Helsingfors

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

Neuvonta / Info 020 690 871

kassa@jytk.fi

Fax 020 789 3872

www.jytk.fi

TOIMISTO TIEDOTTAÄ / BYRÄN MEDDELAR

Merimiespalvelutoimisto:
puh. 09 668 9000

Sjömansservicebyrå:
tel. 09 668 9000

Merimieseläkekassa:
puh. 010 633 990

Sjömanspensionskassan:
tel. 010 633 990

Uudenmaankatu 16 A
00120 Helsinki

Nylandsgatan 16 A
00120 Helsingfors

www.merimieselakekassa.fi

www.sjomanspensionskassan.fi

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

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



Posti Green

