

Voima Käyttö & Kraft Drift

Suomen Konepäälystöliiton julkaisu • 4/2015



Saksalaisten torpedo pakotti USA:n sotaan

100 vuotta

RMS Lusitanian upottamisesta

s. 20 – 23

Den tyska torpeden förde USA in i världskriget

100 år sedan

RMS Lusitanias undergång

Voima & Käyttö Kraft & Drift

Suomen Konepäällystöliiton ammatti- ja tiedotuslehti

109. vuosikerta

Pääkirjoitus	3
STTK:n johtaja Katarina Murto: Työaikalain lähtökohtana työntekijän suojelu	4
Uusi keskusjärjestö-hanke	4
Sähkön käyttö nousi lievästi maaliskuussa ja kulutus oli edellisvuoden tasolla	5
Tämä on Suomi – Veronmaksajat tukemaan Ahvenanmaan tuulivoimaa jättisummalla, hyödyn käärii Ruotsi	6
Suomen ABB:n innovaatio parantamaan AIDAn koko laivaston energiatehokkuutta	8
Fortum investoi uuteen yhdistettyyn sähkön ja lämmön tuotantolaitokseen Zabrzessa, Puolassa	8
Selvitys: Kivihiili korvasi maakaasun – hiilidioksidipäästöt kasvoivat 1,6 miljoonaa tonnia suurissa suomalaiskaupungeissa	9
Fortum peruskorjaa Imatran vesivoimalaitoksen padon	10
Valtakunnan metsien inventointi: Puuvarat mahdollistavat hakkuiden lisäyksen	11
MTK:n energiavaliokunta: Bioenergiaa tarvitaan elvyttämään Suomen talous	11
Watrec Oy toteuttaa uuden biokaasulaitoksen osaksi täysin uudenlaista kierrätysratkaisua	12
Wärtsilä introduces new fuel pump for efficient and environmentally sustainable gas operations	12
Teollisuuden virtuaalitehdas vähentää kustannuksia ja päästöjä	13
Monet vähennykset pitää itse vaatia veroilmoituksessa	13
Öljyntorjuntaharjoitusta seuraamassa Sampolla – matkailujäänmurtajan erilainen päivä	14
Vantaan Vaaralaan on valmistunut uusi suurlinjainen maamerkki ...	18
ITERin vaativa etähuollon operaatio onnistui suomalaisvoimin	18
MTK: Olkietanolitehdas olisi merkittävä biotalousinvestointi	19
Saksalaisten torpedo pakotti USA:n sotaan 100 vuotta RMS Lusitanian upottamisesta	20
Den tyska torpeden förde USA in i världskriget 100 år sedan RMS Lusitanias undergång	22
Eläkemaksuja tarvitaan nykyisiin ja tuleviin eläkkeisiin	24
Laivaliikenteen riskit hallintaan Itämerellä – merellisten toimintojen riskityöryhmä perustettu	24
Helsingin konemestariyhdistyksen retki Kroatia, Bosnia-Herzegovina ja Montenegro 11.4. – 15.4.2015	25
Wärtsilä launches new series of LNG Carrier designs as shipping moves into the gas	26
Verkko syö kohta sähkömme – ”On kysyttävä, onko meillä varaa tähän”	27
Ammattihakemisto	28
Jäsenpalsta	32
Jäsenyhdistykset	34
Keskieläke 1.588 euroa kuukaudessa	38
Muistoja Suomen sota-ajoilta	38



Lastenkodinkuja 1
00180 Helsinki
puh. (09) 5860 4815
faksi (09) 6948 798
email etunimi.sukunimi@konepaallystoliitto.fi

Päätoimittaja

Leif Wikström
puh. (09) 5860 4810
gsm 050 3310 180

Tilaukset, peruutukset ja osoitteenmuutokset

Gunne Andersson
puh. (09) 5860 4815
faksi (09) 6948 798
email gunne.anderrson@konepaallystoliitto.fi

Ilmoitusmarkkinointi

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

Taitto / suunnittelu

Taija Näsi

Painopaikka

Wellprint Oy
Ruukintie 3, 02330 Espoo

Ilmestymis- ja aineistopäivät 2015

Nro	Teemat	Aineiston varaus	Ilmestyy
1	Energia ja kunnossapito	12.01.15	10.02.15
2	Laivatekniikka	16.02.15	17.03.15
3	Turbiini ja kattilalaitos	23.03.15	21.04.15
4	Sähkö ja automaatio	20.04.15	19.05.15
5-6	Laiva-automaatio	18.05.15	16.06.15
7-8	Opiskelutoiminta	10.08.15	08.09.15
9	Energian tuotanto	14.09.15	13.10.15
10	Vesi- ja ympäristötekniikka	19.10.15	17.11.15
11-12	Laivojen koneistot	16.11.15	15.12.15

• Kansien kuvat: Leif Wikström •

Yhteiskuntasopimus

Maan hallitusta ei ole vielä parsittu kasaan, vaan siihen menee vielä oma aikansa. Kuitenkin noin kuukauden päästä pitäisi olla selvillä, miten nykyisen TES-sopimuksen viimeinen vuosi sovitaan ja siinä on kiirettä, koska 15. kesäkuuta pitäisi olla valmista. Jos ja kun neuvottelut ovat käyty, ja tiedämme onko edes jokin sopimus syntynyt, mihin liitot voivat ottaa kantaa, niin vasta sitten on kai mahdollista miettiä mahdollisia jatkoja ja mahdollista yhteiskuntasopimusta.

Nyt on todella vaikeata nähdä, että miten jatko sujuu, koska moni asia on varmaan riippuvainen uudesta hallituksesta ja ketä siinä on mukana. Ei voi olla niin, että palkansaajat ja eläkeläiset maksavat taas kaiken ja pääomatuloilla elävien ei tarvitse osallistua.

Kohta kaksi kierrosta on takanapäin, missä matalat TES-korotukset ovat vaikuttaneet siihen, että ansiot ovat laskeneet, kun inflaatio on vienyt osansa.

Uutta keskusjärjestöä ollaan puuhaamassa ja siinä on vajaat

viisikymmentä järjestöä sitä miettimässä. Jos ja kun sellainen järjestö syntyy, niin monet asiat varmaan muuttuvat.

Koska palkansaajapuolella olisi jopa yli 1,5 miljoonainen keskusjärjestö, niin sen toimintatavat olisivat varmaan erilaiset kuin nykyisillä keskusjärjestöillä. Hallintokoneiston koko ja päätöksenteko vaatii jotain uutta, koska muutoin hallinto kasvaisi liian suureksi. Miten liittotaso mahdollisesti muuttuu, kun samaan keskusjärjestöön tulee toimijoita samoilta aloilta, ja monesti voi löytyä paljon päällekkäisyyksiä? Olettaa voi, että järjestökenttä elää myös liittotasolla lähivuosina. ■



Samhällsfördraget

Regeringsförhandlingarna är på gång och ännu vet vi inte hur den nya regeringen skall se ut. Vi har nu en dryg månad tid, för att få klart det sista årets lönepaket, som hör till det nuvarande kollektivavtalets överenskommelse. Femtonde juni är gränsen, och till dess skall allt vara klart, eller förfaller avtalet. Utöver det pågående avtalet har det diskuterats om en förlängning, ett så kallat samhällsfördrag, som skulle innehålla även annat än endast löner. Det som blir ett problem, är att hur få med alla i samhället, så att det inte är endast löntagarna och pensionärerna som drabbas, utan även de med kapitalinkomster är med och betalar. Allt detta är beroende av den nya regeringen och vem är med där.

Snart har två svaga inkomstpolitiska avtal genomlidits, med en mycket svag löneutveckling, där inflationen tagit det mesta.

Att bygga upp ett nytt centralförbund har på gott en tid och med i projektet är närmare femtio förbund. Om och när det nya centralförbundet uppstår, så betyder det en hel del förändringar från nuvarande. Om det mest optimistiska resultatet nås, så blir medlemsantalet över 1,5 miljoner medlemmar, som medför olika

förändringar i fältet. Administrationen förändras säkert en del, när många förbund kommer med, så kommer det att inverka på storlekar av styrelse och andra administrativa strukturer. Och hur inverkar en stor förändring på förbunds nivå, när det kan finnas många olika förbund inom samma verksamhetsområden och då finns det möjlighet att se över strukturerna. Troligen sker det en del förändringar inom förbunden i framtiden. ■



STTK:N JOHTAJA KATARINA MURTO:

Työaikalain lähtökohtana työntekijän suojeleminen

Sitra on teettänyt selvityksen suomalaisen työaikasääntelyn nykytilasta ja kehittämistarpeista. STTK:n johtajan **Katarina Murron** mielestä voimassa oleva työaikalaki ei täysin vastaa nykypäivän työelämän tarpeisiin.

– Toimintaympäristö ja työnteon muodot ovat jatkuvassa muutoksessa. Globaali kilpailu, kiihtyvä digitalisaatio ja 24/7-toiminta heijastuvat työaikoihin. Työtä ei välttämättä tehdä enää säännöllisesti työpaikoilla, mikä asettaa haasteita työajan seurantaan, Murto arvioi.

STTK:n mielestä yksittäisten pykälien uudistaminen ei ole tarkoituksenmukaista. Jos työaikalain kokonaisuudistus tulee ajankohtaiseksi, lähtökohta uudistamisessa on oltava työaikalain tarkoitus.

– Kyse on työntekijöiden suojelusta. Työaikalakia ei voida muuttaa vain työnantajan jouston tarpeisiin. Työaikalain liiallinen yksinkertaistaminen johtaisi tulkinvaraisuuteen ja valuttaisi kaiken työajoista sopimisen työehtosopimuksiin ja työpaikkatasolle. Jo nyt työaikalaki mahdollistaa monissa asioissa toi-

sin sopimisen työehtosopimuksissa. Liika yksinkertaistaminen murentaisi työntekijän työaikasuojelun ja sopimuksettomat alat olisivat kokonaan ilman lain suojaa, Murto sanoo.

Suomen työajat eivät tilastojen perusteella ole erityisen lyhyet. Meitä lyhyempi työaika on esimerkiksi Saksassa ja Ruotsissa. Arkipyhämme sijoittuvat eurooppalaiseen keskiarvoon.

– Sitran julkaisemassa selvityksessä todetaan, että suomalaisilla työpaikoilla joustavia työaikoja on enemmän kuin missään muussa EU-maassa. Kysymys kuuluu, miksi työnantajalähtöisiä joustoja tulisi lisätä, Murto ihmettelee.

Viimeisimmän työolotutkimuksen perusteella STTK-laisista 27 prosenttia tekee ainakin joskus ylityötä, joita ei korvata. Vain noin puolet kokee voivansa vaikuttaa omiin työvuoroihinsa. Jopa 60 prosenttia kirjaa itse työaikansa tai sitä ei seurata.

– Tämä on työntekijöiden kuormituksen, hyvinvoinnin ja työturvallisuuden näkökulmasta hälyttävää. Työntekijöiden

omia vaikutusmahdollisuuksia työaikojen ja työvuorojen järjestämiseen on lisättävä, jotta työn ja yksityiselämän yhteensovittaminen onnistuu paremmin. Kun saa vaikuttaa omiin työvuoroihinsa, motivaatio lisääntyy ja se edistää hyvää ilmapiiriä. Avainsanoja tässäkin työelämän kehittämisessä ovat luottamus ja avoimuus. ■

LISÄTIETOJA:

STTK
Katarina Murto
Puh. 050 568 9188.

UUSI KESKUSJÄRJESTÖ-HANKE

Uusi keskusjärjestö -hanke käynnistyi 16.1.2015 pidetyllä liittojen kokouksella, johon oli kutsuttu kaikki Suomessa toimivat ammatilliset edunvalvontajärjestöt. Kokouksessa päätettiin käynnistää selvitys uuden keskusjärjestön perustamisesta.

Selvitykseen mukaan ilmoittautuneet liitot pitivät kokouksen 12.2.2015. Kokouksessa hankkeelle valittiin ohjausryhmä, joka koostuu 14 liiton edustajasta ja kahdesta asiantuntijajäsenenä toimivasta keskusjärjestöpuheenjohtajasta. Ohjausryhmän tehtävänä on valmistella esitykset selvitystyössä mukana olevien liittojen kokouksille ja johtaa hankkeen etenemistä ja taloutta.

Ohjausryhmän jäsenet ovat **Pertti Porokari** (Insinööriliitto), **Rauno Vesivalo** (Tehy), **Jorma Malinen** (Ammattiliitto Pro), **Silja Paavola** (SuPer), **Maija Pihlajamäki** (Jyty), **Niko Simola** (Pardia), **Liisa Halme** (VvL), **Jarkko Eloranta** (JHL), **Ann Selin** (PAM), **Riku Aalto** (Metalliliitto), **Marko Piirainen** (AKT), **Matti Harjuniemi** (Rakennusliitto), **Veli-Matti Kuntonen** (SEL) ja **Timo Vallittu** (TEAM).

Selvitysvaiheeseen on toistaiseksi ilmoittautunut mukaan 46 ammattiliittoa. Ne edustavat noin 1,7 miljoonaa palkansaajaa ja yksityrittäjää. Selvitystyöhön on mahdollista ilmoittautua mukaan myös hankkeen käynnistyttyä. ■

Sähkön käyttö nousi lievästi maaliskuussa ja kulutus oli edellisvuoden tasolla

TEOLLISUUDEN SÄHKÖNKULUTUS OLI LASKUSSA
MAALISKUUSSA, JA OSASYYNÄ VOI OLLA LEUTO TALVI

Sähkön kuukausitilaston mukaan teollisuuden sähkönkulutus on ollut lievässä laskussa aikaisemmasta, vaikka välillä on tullut lievä muutos ylöspäin. Koko Suomen sähkönkulutus nousi maaliskuussa 0,3 %. Muu kulutus nousi ja oli 1,0 % suurempi kuin viime vuonna maaliskuussa. Maaliskuussa sääkorjausta oli paljon, ja lämpötila oli normaalia lämpimämpi.

Olemme tilanteessa jossa sähkönkulutus on muun kulutuksen osalta lievässä nousussa ja teollisuuden osalta alkaa tilanne vakiintua, mutta pientä laskua on ollut. Muu kulutus on voimakkaasti riippuvainen ulkolämpötilasta. Tuotanto vaihtelee paljon ja nyt ovat suurimmat nousijat tuulivoima ja erillistuotanto, kun laskija on ollut tuonti ja vesivoima.

Suomi on käyttänyt sähköä viimeisten 12 kuukauden aikana 0,6 prosenttia vähemmän sähköä kuin edellisellä vastaavalla 12 kuukauden jaksolla. Sähkönkulutus on kääntynyt laskuun ja on siltä osin muuttanut aikaisempaa suuntaa, mikä johtunee lähinnä lämpötiloista. Teollisuuden sähkönkulutus on jatkanut laskuaan, poikkeuksena joulukuu. ■

SUOMEN SÄHKÖNTUOTANTO JA -KULUTUS MAALISKUUSSA 2015

	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	2.337	30,6	-2,1
Ydinvoima	2.049	26,8	0,0
Vesivoima	1.245	16,3	-4,0
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	357	4,7	31,4
Tuulivoima	219	2,9	104
Nettotuonti	1.432	18,7	-10,8
Sähkön kokonaiskulutus	7.638	100,0	0,3
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	8.145		0,6

SUOMEN SÄHKÖNTUOTANTO JA -KULUTUS VIIMEISTEN 12 KUUKAUDEN AIKANA, HUHTIKUU 2014 – MAALIKUU 2015

	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	21.567	26,0	-4,9
Ydinvoima	22.228	26,8	-2,0
Vesivoima	12.817	15,5	0,5
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	6.443	7,8	-15,2
Tuulivoima	1.449	1,7	61,2
Nettotuonti	6.443	7,8	9,7
Sähkön kokonaiskulutus	82.856	100,0	-0,6
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	84.686		-0,7

Veronmaksajat tukemaan Ahvenanmaan tuulivoimaa jättisummalla, hyödyn käärii Ruotsi

Suomi on aikeissa tukea Ahvenanmaan tuulivoimaloita miljoonilla euroilla. Tukisähköä ei voi kuitenkaan siirtää Suomeen, vaan mahdollinen ylijäämä-sähkö menee Ruotsin hyväksi, koska Suomen ja Ahvenanmaan sadan miljoonan euron sähkökaapeli on sopimuksissa vain varavoimayhteys.

Eduskunnan talousvaliokunta käsittelee tänään torstainakin, miten manner-Suomen tuulivoiman syöttötariffi voidaan viedä Ahvenanmaan itsehallintoalueelle.

Talouspoliittisen ministerivaliokunnan alustavan arvion mukaan manner-Suomen veronmaksajat tukisivat Ahvenanmaan maakunnan tuulivoimahankkeita 12 vuoden aikana yhteensä 60 miljoonalla eurolla.

Lisäksi Ahvenanmaan maakunta osallistuisi oman lakinsa puitteissa tuotantotuen kustannuksiin vähintään 1,5 miljoonan euron vuosittaisella maksusuudella eli yhteensä vähintään 18 miljoonalla eurolla.

UUSI KAAPELI ON SOPIMUKSISSA VARAVOIMAYHTEYS

Kaikki hyvin tähän asti, mutta sitten tuleekin mutta: Ahvenanmaan ja manner-Suomen väliin rakennetaan paraikaa siirtokyvyltään 100 megawatin suuruisia sähkökaapeleita, joka valmistuu ensi vuodenvaihteessa Naantalin ja Ahvenanmaan Juvikin välille.

Kyse on tästä: Nykysopimuksen kaapeli toimisi vain Ahvenanmaan vara-

voimakaapelina, jota pitkin ei sähköä ei voi myydä Ahvenanmaalta manner-Suomeen.

Tämän kaikkiaan 125 miljoonan euron kaapelihankkeen päärahoittajana toimii Suomen valtio. Hanke sai 50 miljoonaa euroa suoraa valtionavustusta, jonka lisäksi valtio takasi hankkeen vaatiman 70 miljoonan euron lainan.

Suomen kantaverkkoyhtiön Fingridin markkinakehityspäällikön **Juha Hiekkalan** mukaan Fingrid, Ahvenanmaan kantaverkkoyhtiö Kraftnät Åland ja Ruotsin kantaverkkoyhtiö Svenska Kraftnät käyvät paraikaa neuvotteluja siitä, että voitaisiinko uusi sähkökaapeli ottaa sähkömarkkinoiden käyttöön ja jos voidaan, niin missä vaiheessa.

– Haasteita tuottaa monta asiaa. Yksinkertaisesti sekin, että Ahvenanmaa on itsehallintoalue, mutta Kraftnät Åland ei ole virallisessa luokituksessa vielä kantaverkkoyhtiö.

Ahvenanmaan sähköverkko on nykyisin yhteydessä Ruotsiin 80 megawatin kaapelilla - käytännössä Vattenfallin omistamaan alueverkkoon. Mahdollinen Ahvenanmaan ylijäämä-sähkö olisikin pakko kaupata Ruotsiin, koska uutta manner-Suomen ja Ahvenanmaan välistä kaapelia ei saa käyttää markkinasähkön välittämiseen.

SUOMEN SÄHKÖTUKI VALUU NAAPURIN HYÖDYKSI

Tämä tarkoittaisi yksinkertaistaen sitä,

että Suomen anteliaalla syöttötariffilla Ahvenanmaalle rakennettava tuulisähkön lisätuotanto alentaisi ruotsalaisen sähkön käyttäjän hintaa ja edistäisi edelleen Ruotsin teollisuuden kilpailukykyä.

Viime vuonna Ruotsin ja Suomen sähkön hintaero Nordpoolin spot-markkinoilla oli keskimäärin 4,4 – 4,6 euroa megawattitunnilta Ruotsin hyväksi ja päiviäikaan selvästi suurempi. Vaikka suurin osa sähkökaupan hinnasta suojataankin, suojauskustannuksilla on myös eroa.

Eihän tässä ole mitään järkeä, että Suomi auttaa kalliin kaapelin rakentamisessa, jota ei voi kuitenkaan käyttää kaupallisesti. Ahvenanmaan tuuliolosuhteet ovat kuitenkin erinomaiset verrattuna manner-Suomeen?

– Käymme tosissamme näitä neuvotteluja, jotta uusi sähkökaapeli saataisiin

markkinoiden käyttöön. En kuitenkaan usko, että kaapeli tulisi markkinoiden käyttöön heti vuoden vaihteen tienoilla, kun kaapeli valmistuu, Hiekkala sanoo.

Manner-Suomen veronmaksajien kannalta asia on silti harvinaisen selvä, vaikka kyse on kohtuullisen pienestä yhteydestä.

Yksinkertaisesti periaatteen vuoksi uusi kaapeli pitäisi saada normaaliin markkinakäyttöön välittömästi kun se valmistuu.

Loppujen lopuksi kyse on politiikasta. Kraftnät Ålandista lähes puolet (46,84 prosenttia) omistaa Ahvenanmaan maakuntahallitus. Jos eduskunta hyväksyy nyt Ahvenanmaan tuulivoimatuen, maakunnan sähkön pitää antaa virrata myös Suomen suuntaan – markkinaehtoisesti. ■

Suomen ABB:n innovaatio parantamaan AIDAn koko laivaston energiatehokkuutta

Suomen ABB toimittaa saksalaisen risteilijävarustamon AIDAn kaikkiin kymmeneen alukseen energiankäytön seuranta- ja hallintajärjestelmän (EMMA™ Advisory Suite). EMMA-energianhallintajärjestelmä minimoi niin yksittäisten alusten kuin koko laivaston energiankäytön kokonaiskustannukset. Se on jo asennettu kuuteen AIDA-varustamon risteilyalukseen.

Järjestelmä seuraa laivaston potkurien työntövoimaa, työntötehoa, aluksen kulkuasentoa, sähköntuotantoa, ilmastoinnin tehoa, päädieselgeneraattorien polttoöljyn ominaiskulutusta sekä polttoaineen kokonaiskulutusta. Tiedot siirretään pilvisovellukseen alusvertailuja varten ja kaikki laivaston energiankulutukseen liittyvät tiedot ovat etänä seurattavissa. Järjestelmän tuottamalla vertailutiedolla varustamo löytää helposti energiatehokkaimmat tavat toimia. Kun ne otetaan käyttöön kaikissa varustamon aluksissa, pienenevät polttoaineenkulutukset ja päästöt merkittävästi. Lisäksi ABB:n kattavat analyysipalvelut sisältäen

simuloinnin tukevat varustamoa liiketoiminnan energiatehokkuuden edelleen kehittämistä.

– Noin 90 prosenttia maailmankaupasta kuljetetaan meritse ja noin 3 prosenttia maailman pakokaasupäästöistä tulee merenkulusta. AIDA tunnetaan yhtenä ympäristön parhaiten huomioon ottavista risteilijävarustamoista. Yhtiö asettaa tiukat vaatimukset aluksissaan käytettävälle sovelluksille. Olemme tyytyväisiä siihen, että AIDA valitsi EMMA-järjestelmän pienentämään entisestään laivastonsa ympäristöjalanjälkeä, liiketoimintajohtaja **Juha Koskela** ABB:ltä sanoo.

– Parhaan mahdollisen tehokkuuden saavuttaminen edellyttää alusten energiankäytön taitavaa hallintaa. Kehittynyt energiankäytön hallintajärjestelmä antaa käyttöömme matemaattisesti analysoidut suorituskykykymittarit pelkän käsittelemättömän datan sijaan, sanoo AIDA Cruises -yhtiön meritoiminnasta vastaava varatoimitusjohtaja **Jens Lassen**.

AIDAn aluksiin asennettu EMMA-järjestelmä on SEEMP-yhteensopi-

va (Ship Energy Efficiency Management Plan). Alusten energiatehokkuuden hallintasuunnitelma SEEMP edellyttää, että laivan operoijalla on käytössään suunnitelma operoinnin energiatehokkuuden parantamiseksi. Se on ollut pakollinen kaikissa aluksissa vuodesta 2013 lähtien. Suomen ABB:llä kehitetty EMMA-energianhallintajärjestelmä tuotiin markkinoille vuonna 2011. ■

LISÄTIETOJA:

ABB Oy
Juha Koskela
puh. 050 332 6150
juha.koskela@fi.abb.com

Fortum investoi uuteen yhdistettyyn sähkön ja lämmön tuotantolaitokseen Zabrzessa, Puolassa

Fortum on päättänyt rakentaa uuden yhdistetyn sähkön ja lämmön (CHP) monipolttoainelaitoksen Zabrzeen, Puolaan. Investoinnin kokonaisarvo on noin 200 miljoonaa euroa (870 miljoonaa Puolan zlotya). Suunnitelmien mukaan uusi voimalaitos aloittaa kaupallisen tuotannon vuoden 2018 loppuun mennessä, ja se tuottaa kaukolämpöä noin 70.000 kotitaloudelle Zabrzessa ja Bytomissa.

Uusi voimalaitos käyttää polttoainettaan pääosin jäteperäistä polttoainetta (RDF) ja hiiltä, mutta voi käyttää myös biomassaa ja polttoaineiden seoksia. Jäteperäisen polttoaineen osuus voi olla jopa 50 % kokonaispolttoaineenkulutuksesta. Jäteperäistä polttoainetta varten talous- ja teollisuusjäte hankitaan paikallisesti. Uusi

voimalaitos korvaa aiemmat, pelkkää hiiltä käyttävät, vanhentuneet yksiköt Zabrzessa ja Bytomissa. Investoinnin odotetaan parantavan merkittävästi tuotannon tehokkuutta ja vähentävän alueen hiilidioksidi- ja muita päästöjä.

Voimalaitoksen tuotantokapasiteetti on 220 megawattia (MW) sisältäen 145 MW lämpöä ja 75 MW sähköä. Sen vuosittaisen tuotannon arvioidaan olevan noin 730 GWh lämpöä ja 550 GWh sähköä. Rakennusprojektin arvioidaan alkavan kesällä, paikallisten ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden neuvotteluiden jälkeen.

– Tehokas sähkön ja lämmön yhteistuotanto on yksi Fortumin kolmesta strategisesta ydinosaamisalueesta. Meillä on

runsaasti kokemusta tehokkaasta energiantuotannosta ja haluamme aktiivisesti osallistua ilmastomuutoksen hillitsemiseen. Näin voimme myös osaltamme myötävaikuttaa Puolan energiasektorin käynnissä olevaan muutokseen, sanoo **Markus Rauramo**, Fortumin Heat, Electricity Sales and Solutions -divisioonan johtaja.

– Meillä on jo nyt vahva asema Puolassa, joka on yksi Euroopan suurimmista kaukolämpömarkkinoista.

Fortum on toiminut Puolassa vuodesta 2003 lähtien. Sillä on tällä hetkellä neljä CHP-yksikköä sekä yli 800 km kaukolämpöverkkoa, jotka palvelevat yhteensä 360.000 kotitaloutta Plockin, Wrocławin, Częstochowan, Zabrzeen ja Bytomin kau-

SELVITYS: Kivihiili korvasi maakaasun – hiilidioksidipäästöt kasvoivat 1,6 miljoonaa tonnia suurissa suomalaiskaupungeissa

Pöyryn tuoreen selvityksen mukaan hiilidioksidipäästöt ovat kasvaneet Suomen suurissa kaupungeissa 1,6 miljoonalla tonnilla vuodesta 2010 vuoteen 2014. Päästöjen lisääntymisen taustalla on maakaasun korvautuminen pääosin kivihiilellä yhdistetyssä sähkön- ja lämmöntuotannossa. Gasum ehdottaa polttoaineverotuksen uudistamista, sillä vuoden 2011 energiaverouudistus ei ole täysin onnistunut tavoitteessaan edistää vähäpäästöisten polttoaineiden käyttöä.

Maakaasun korvautuminen kivihiilellä on johtanut lisääntyä hiilidioksidipäästöihin. Hiilidioksidipäästöt kasvoivat yhdistetyssä sähkön- ja lämmöntuotannossa noin 20 prosentilla pääkaupunkiseudulla, Lahdessa ja Tampereella 2010 – 2014, Pöyryn uusi selvitys kertoo. Tämä vastaa noin 2,7 prosenttia koko Suomen vuotuisista kasvihuonekaasupäästöistä. Samaan aikaan myös ihmisen terveydelle haitalliset lähipäästöt kasvoivat merkittävästi. Pienhiukkas- ja rikkidioksidipäästöt lähes kaksinkertaistuivat, ja lisäksi typenoksi-

dipäästöt kasvoivat noin kolmanneksella tarkastelluissa kaupungeissa vuodesta 2010 vuoteen 2014.

Maakaasun edut sähkön ja lämmön yhteistuotannossa ovat selkeät. Maakaasua hyödynnettäessä lähipäästöt ovat erittäin alhaiset. Lisäksi kaasun poltosta syntyvät hiilidioksidipäästöt ovat noin 40 prosenttia alhaisemmat kuin kivihiilellä. Maakaasulla on myös korkea sähköntuotannon hyötysuhde verrattuna kiinteisiin polttoaineisiin: maakaasun korvautuminen kivihiilellä on näkynyt yhteistuotantosähkön määrän laskuna vuoden 2011 kesästä lähtien. Vähemmän vastaa noin kahta prosenttia Suomen sähköntuotannosta, ja selvityksen mukaan se on korvautunut erillisellä sähköntuotannolla ja sähkön tuonnilla.

GASUMIN VEROMALLI EDISTÄISI VÄHÄPÄÄSTÖISYYTTÄ

Pöyryn selvitys osoittaa, että kokonaisuutena katsoen vuoden 2011 energiaverouudistus ei ole onnistunut kaikilta osin tavoitteessaan ohjata vähäpäästöisten polttoaineiden käyttöön. Maakaasun kohdalla veromuutos on ollut erityisen merkittävä: Maakaasun veroa on korotettu portaittain vuosien 2011, 2013 ja 2015 alussa, ja kaikkiaan maakaasun verotus on yli seitsenkertaistunut vuoden 2010 tasoon verrattuna.

– Energiaveropäätöksen yhteydessä hallitus lupasi seurata uudistuksen vaikutuksia eri energialähteiden käyttöön ja CO₂-päästöihin. Hiilidioksidipäästöjen hillitsemiseksi Gasum on esittänyt polttoaineverotuksen uudistamista mallilla,

joka ohjaisi vähäpäästöisten polttoaineiden käyttöön, veisi kotimaista sähkön ja lämmöntuotantoa energiatehokkaampaan suuntaan ja edistäisi sähköntuotannon omavaraisuutta. Lisäksi Gasumin veromalli olisi valtion verotulojen kannalta neutraali ratkaisu, Gasumin toimitusjohtaja **Johanna Lamminen** sanoo.

Ehdotettu veromalli ohjaisi käyttämään olemassa olevaa, vähäpäästöisempää ja energiatehokkaampaa kapasiteettia, eikä se lisäisi investointeja fossiilisiin polttoaineisiin. Tämä tarjoaisi konkreettisen keinon päästä eroon suuresta osasta kivihiilen käyttöä nopealla aikataululla ja vähentäisi päästöjä merkittävästi.

Siirtyminen kivihiilestä maakaasuun mahdollistaisi nopean päästövähennyksen, koska kaasuvoimalat ovat jo olemassa Pöyryn tutkimuksessa tarkastelluissa kaupungeissa (Helsinki, Espoo, Vantaa, Tampere, Lahti). Kaasuvoimalat ovat energiatehokkaampia ja uudempia kuin vastaavat kiinteän polttoaineen laitokset. ■

LISÄTIETOJA:

Fortum Heat
Electricity Sales and Solutions
-divisioonan johtaja
Markus Rauramo
puh. +358 10 45 24529

pungeissa. Fortumin kokonaispoltto-
tuotantokapasiteetti on yli 200 MW ja läm-
möntuotantokapasiteetti yli 1.100 MW.
Vuoden 2014 lopussa Fortumilla oli noin
600 työntekijää Puolassa. Zabrze on osa
nopeasti kehittyvää Katowicen aluetta,
Ylä-Silesiassa. Alueella on noin 2,4 mil-
joonaa asukasta 21 kaupungissa. ■

LISÄTIETOJA:

Gasum
toimitusjohtaja
Johanna Lamminen,
puh. 020 44 78 661

(johdon assistentti, Henna Walker)

FORTUM PERUSKORJAA IMATRAN VESIVOIMALAITOKSEN PADON

Fortum tekee mittavan peruskorjauksen Imatran vesivoimalaitoksen padolle. Hanke toteutetaan vuosina 2015 – 2018, ja se työllistää yrityksiä Imatran seudulla arviolta 80 henkilötyövuoden verran. Hankkeen päätoteuttaja on Destia Oy.

– Peruskorjaushankkeen myötä Suomen suurimman vesivoimalaitoksen vuonna 1929 valmistuneen padon turvallisuus ja luotettavuus paranevat ja padon käyttöikä pidentyy useilla kymmenillä vuosilla, projektipäällikkö **Heikki Puuska** Fortumista kertoo.

LISÄTIETOJA:

Fortum
projektipäällikkö
Heikki Puuska
puh. 050 454 6233

IMATRAN VOIMALAITOS

Imatran voimalaitos on Suomen suurin vesivoimalaitos. Imatran voimalaitoksen rakentaminen aloitettiin vuonna 1922. Ensimmäinen koneisto otettiin käyttöön vuonna 1928 ja viimeinen eli seitsemäs koneisto vuonna 1951. Voimalaitoksen nykyinen teho on 185 MW ja sen vuosituotanto on runsaat 1.000 GWh, mikä vastaa yli 230.000 kotitalouden vuosikulutusta.

Peruskorjaustöiden ensimmäisessä vaiheessa tämän vuoden aikana korvataan säännöstelypadolla oleva nykyinen kapea silta uudella leveämmällä sillalla. Uusi patosilta mahdollistaa ajoneuvojen käytön patolaitteiden huolto-, korjaus- ja kunnossapitotöissä. Vuonna 2016 uusitaan padon sektoriluukku, ja sitä seuraavina vuosina kunnostetaan padon valssiluukut. Betonipatorakenteiden kunnostus tehdään vaiheittain vuosien 2015 – 2018 aikana.

Peruskorjaushankkeen toteutus vaikuttaa myös Imatran voimalaitoksen sähköntuotantoon. Tietyt rakennustekniset työt tulevat edellyttämään pientä virtamaa voimalaitoksen läpi. Nämä työt pyritään ajoittamaan siten, että ohijuoksutuksiin

ei tule tarvetta.

Peruskorjattava kohde on valtakunnallisesti merkittävä, koska se sijaitsee yhden Suomen kuuluisimman matkailunähtävyyden, Imatrankosken äärellä. Tulevan kesän koskinähtöksiin hanke ei vaikuta, vaan ne on suunniteltu toteutettavaksi Imatran kaupungin jo julkaiseman ohjelman mukaan.

Imatran voimalaitoksen padon peruskorjaushanke sisältyy Fortumin vesivoiman pohjoismaiseen investointiohjelmaan. Fortum investoi Suomen ja Ruotsin vesivoimalaitostensa peruskorjauksiin noin 100 miljoonaa euroa vuosittain. ■

VALTAKUNNAN METSIEN INVENTOINTI:

Puuvarat mahdollistavat hakkuiden lisäyksen

Valtakunnan metsien 11. inventoinnin tulokset ovat valmistuneet. Tuoreimpien mittausten mukaan puuston määrä on 2,4 miljardia kuutiometriä ja vuotuinen kasvu 105,5 miljoonaa kuutiometriä. Metsien ikärakenne ja täysimääräinen puusto mahdollistavat kasvun hyvän tason. Edelliseen inventointiin verrattuna metsät ovat varttuneet – nuoria harvennusmetsiä on siirtynyt varttuneempiin kehitysvaiheisiin enemmän kuin viime vuosien hakkuiden tasolla on syntynyt nuoria metsiä.

Metsän monimuotoisuuden kannalta tärkeän lahoppuuston määrä on kasvanut Etelä-Suomessa, mutta näyttäisi vähentyneen Pohjois-Suomessa viimeisen runsaan 10 vuoden aikana. Lahoppuuston määrää on mitattu vasta 1990-luvun lopulta lähtien, kun metsien monimuotoisuudesta huolehtiminen nousi metsänhoidon tavoitteisiin. Vähintään polttopuuksi kelpaavan kuolleen puun määrää on Suomessa seurattu 1920-luvulta lähtien.

Sen määrä on nyt sekä Etelä- että Pohjois-Suomessa suurempi kuin 1960-luvulla, jolloin kuollut puusto kerättiin metsistä hyvin tarkasti.

SUURIN KESTÄVÄ AINES- JA ENERGIAPUUKERTYMÄ KASVUSSA

Puuntuotannon metsämaalle laskettu suurin kestävä aines- ja energiapuun kertymän runktilavuus on tällä hetkellä noin 81 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Sen ennakoitaan ylittävän 86 miljoonaa kuutiometriä vuodessa jo vuosina 2021 – 2030. Kansallisen metsästrategian tavoite 80 miljoonan kuutiometrin runkopuun hakkuista vuonna 2025 on siis puuntuotannollisesti kestävä.

Metsäteollisuus käytti vuosina 2011 – 2013 kotimaista ainespuun eli tukki- ja kuitupuun mitat täyttävää raakapuuta keskimäärin 53 miljoonaa kuutiometriä. Sellutehdassuunnitelmien toteuttamisen lisäksi havukuitupuun käyttöä jopa 14

LISÄTIETOJA:

Metsävarat ja metsien tila
erikoistutkija
Kari T. Korhonen
puh. 029 532 3030
kari.t.korhonen@luke.fi

miljoonaa kuutiometriä vuodessa vuoteen 2025 mennessä. Luonnonvarakeskuksen laskelmien mukaan kotimaisia hakkuita voidaan lisätä uutta kysyntää vastavasti, mutta Etelä-Suomessa havukuitupuun lisäyksestä osa olisi kuusikuitua. On varauduttava siihen, että mäntykuidun kysynnän tyydyttämiseksi joudutaan hakkaamaan metsistä myös nykyistä enemmän mäntyttukia.

Vuoteen 2020 asetettu metsähakkeen 13,5 miljoonan kuutiometrin käyttövoite lämmön- ja energiantuotannossa on myös mahdollista toteuttaa samanaikaisesti kasvavan ainespuun käytön kanssa, jos energiapuusta noin puolet korjataan hakkuutähteinä ja kantoina. ■

MTK:N ENERGIAVALIOKUNTA:

Bioenergiaa tarvitaan elvyttämään Suomen talous

Seuuraavalla hallituksella riittää työsarkaa energiapolitiikan suunnan kääntämisessä ja biotalouden lupauksen lunastamisessa muistuttaa MTK:n energiavalioikunta.

– Metsähakkeen tuen byrokratisoiminen kahteen eri tasoon ja turveveron pittäminen ennallaan jatkoivat hallituksen hiilenmustaa ympäristöpolitiikkaa ja ki-vihiilen käytön edistämistä, toteaa MTK:n energiavalioikunnan puheenjohtaja, MTK:n kolmas puheenjohtaja **Markus Eerola**.

– Byrokratian myötä merkittävät bio-energiainvestoinnit siirtyvät hamaan tulevaisuuteen, harmittelee Eerola. MTK toivoo maan uuden hallituksen saavan nopeasti uskottavuutta rapautuneeseen energiapolitiikkaan. Bioenergia on mer-

kittävimpiä osia biotaloutta ja sen tuotannolla voidaan työllistää jopa 30.000 henkilöä.

Seuraavan hallituksen tehtäväksi jää pikaisella aikataululla valmistella turpeen veron alentaminen nykyjärjestelmää kannustavammaksi ja metsähakkeen tuen nosto. Samassa yhteydessä hallituksen on tarkasteltava faktapohjalta pitävätkö nykyisen hallituksen tekemät byrokraattiset tuen kahteen luokkaan jakamisen perusteet.

MTK on asettanut energiapolitiikan tavoitteeksi vuoteen 2040 mennessä laskennallisesti sataprosenttisen energiaomavaraisuuden. MTK:n energiavalioikunta haluaa tulevaan hallitusohjelmaan piensähkön tuotannon kannustimia ja biokaasun liikennekäytön laajentamista.

Bioenergiaa tarvitaan korvaamaan fossiilista energiaa sähkön ja lämmön tuotannossa. ■

LISÄTIETOJA:

MTK:n energiavalioikunnan
puheenjohtaja
Markus Eerola
puh. 0400 489 350

MTK
Asiamies
Ilpo Mattila
puh. 040 584 8526

WATREC OY TOTEUTTAA UUDEN BIOKAASULAITOKSEN OSAKSI TÄYSIN UUDENLAISTA KIERRÄTYSRATKAISUA

Riirimäelle on alettu rakentaa kolmen jalostamon muodostamaa, Kierrätöskyläksi nimettyä aluetta, joka mahdollistaa maailmanlaajuisesti ainutlaatuisen kierrätysratkaisun. Uudessa konseptissa tavallisesta yhdyskuntajätteestä erotetaan muovit, metallit sekä biohajoava aines, ja ohjataan ne edelleen jatkojalostukseen.

Ekokemin kehittämä uusi kierrätysratkaisu nostaa yhdyskuntajätteen kierrätys- ja hyötykäyttöastetta merkittävästi. Yhdyskuntajätettä erottelevan Ekojalostamon yhteyteen rakennettava biokaasulaitos hyödyntää jätteestä erotettua biohajoavaa ainesta tuottaen siitä sekä biokaasua että lannoitetta tai maanparannusainetta.

– Biokaasulaitokselle tulee sekajätteesä erotettua orgaanista lajiketta. Seulan läpi kuljettuaan se prosessoidaan laitoksen läpi, ja siitä otetaan uusiutuva energia talteen, kertoo laitoksen pääurakoitsijan, Watrec Oy:n, toimitusjohtaja Juhani Suvilampi.

Ekokemin oman jalostamon yhteyteen

integroidulla biokaasulaitoksella saavutetaan synergiaetuja ja tehostetaan jalostamon toimintaa. Sekin on innovatiivinen ratkaisu – se on Suomen ensimmäinen biotehdas, jossa käsitellään sekajätteestä peräisin olevaa biojätettä.

– Aiemmin toteuttamissamme laitoksissa, Honkajoella, Kuopiossa ja Oulussa, on vastaanottolinjat kotitalouksien ja kaupan erilliskerätyille biojätteille se-

kä lietteille. Riirimäelle nyt rakennettavassa laitoksessa käsitellään näiden lisäksi Ekojalostamossa syntyvä orgaaninen jae omalla vastaanottolinjallaan. Linjoja tulee siis olemaan kolme tavallisen kahden sijaan, Suvilampi sanoo.

Maailmanlaajuisesti katsoen hankkeessa käytetty teknologia avaa mahdollisuuden kierrätykselle täysin uudenaikaisessa mittakaavassa. Monessa maassa jätteiden syntypaikkaerottelua ei tehdä ollenkaan, ja siksi sekajae on yleisin jae maailmalla. Watrecin teknologia sekä osaaminen tarjoavat ratkaisun orgaanisen jakeen hyödyntämiselle myös tällaisissa maissa.

Orgaanista jaetta käsittelevän biotalostamon rakennuttaa Biotehdas Oy, Suomen ainoa valtakunnallisesti toimiva biokaasuyritys. Watrec Oy on Biotehtaan teknologiapartneri ja vastaa kaikista yrityksen biokaasulaitosten toteutuksista. Ekojalostamon rakennustyöt ovat alkaneet tällä viikolla. Kesällä rakennusvaiheeseen etenevät myös biotalostamo sekä muovijalostamo. Jalostamoiden on määrä valmistua vuoden 2016 kesällä. ■

LISÄTIETOJA:

Watrec Oy
toimitusjohtaja
Juhani Suvilampi
puh. +358 400 801 416
j.suvilampi@watrec.fi

Teollisuuden virtuaalitehdas vähentää kustannuksia ja päästöjä

VTT on kehittänyt yhdessä eurooppalaisten yhtiöiden ja tutkimuslaitosten kanssa pilvipohjaisen, modulaarisen ja helposti räätälöitävän ohjelmistotalustan, jota hyödyntämällä voidaan lisätä teollisuustuotteiden kestävyttä sekä pienentää valmistuskustannuksia ja päästöjä. Alusta tarjoaa virtuaalisen yhteistyöympäristön organisaatioille, jotka yhdessä kehittävät samaa tuotetta tai palvelua.

Äskettäin päättyneessä EPES (Eco-Process Engineering System for composition of services to optimise product life-cycle) -hankkeessa syntynyt järjestelmä yhdistää tehokkaasti asiantunteen lähestymistavan, pilvipalvelun, teollisen internetin, yhteistyöverkostot, simuloinnin ja ympäristövaikutusten arvioinnin. Se tarjoaa työkaluja eri organisaatioissa toimiville asiantuntijoille kehittää ja parantaa tuotteen tai palvelun elinkaaren vaiheita yhdessä.

Ohjelmiston avulla voidaan selkiyttää ja osin automatisoida monimutkaisia kehitystehtäviä yhdistämällä sekä manuaalisia asiantuntijan tekemiä että ohjelmallisesti tehtäviä parannuksia. Analyysit ovat toistettavia ja mahdollistavat näin perinteisiä tapoja laajemman jäsentelyn.

VTT kehitti järjestelmään simulointimoduulin, jolla voidaan tuottaa räätälöityjä ja helposti automatisoitavia simulointipalveluita päätöksenteon tueksi. Palveluiden avulla päätöksenteossa voidaan helpommin huomioida esimerkiksi kestävä kehitys ja ekotehokkuuden tunnuslukuja, kuten energia- ja materiaalihyötyä ja päästöjä.

Järjestelmän prototyyppiä testattiin yhdessä AIRBUSin kanssa lentokoneen siipien suunnitteluun. Ratkaisun avulla yritys kykeni tekemään uusiin siipi- ja tehdaskonsepteihin liittyvät päätökset virtuaalisessa yhteistyöympäristössä, jossa myös päätöt ja materiaalien käyttö voitiin ottaa huomioon.

Järjestelmää sovellettiin lisäksi tuulimyllyjen kunnossapidon ja korkeajännitekaapeleiden suunnitteluun. Esimerkiksi tuulipuistojen tuotanto saatiin ohjelmiston avulla optimoitua, koska työkalu mahdollistaa tuulimyllyjen tilan lisäksi myös tuuliennusteiden ja käytettävissä olevien resurssien huomioon ottamisen.

Hankkeessa olivat VTT:n lisäksi mukana hanketta koordinoiva Tecnia Espanjasta ja ATB Saksasta, ohjelmistoyritykset Sisteplant Espanjasta ja Esteco Italiasta sekä yritykset AIRBUS, Tamoin ja NKT, joiden kanssa testattiin kehitystyön tuloksia. ■

Monet vähennykset pitää itse vaatia veroilmoituksessa

Kun saat esitetyt veroilmoituksen, käy se huolella läpi. Täydennä puuttuvat tiedot ja korjaa mahdolliset virheet, Veronmaksajain Keskusliiton johtava lakimies Päivi Kaari muistuttaa.

Esitetyt veroilmoituksen tiedot on saatu eri lähteistä, kuten työnantajalta ja pankeista. Yleensä ne ovat oikein. Verotus ei ole kuitenkaan niin automaattista, että kaikki verovähennykset saisi vaati- matta niitä itse.

– Esimerkiksi matkakulut eivät siirry vuoden vaihteessa saapuvalta perusverokortilta esitetylle veroilmoitukselle. Ne näkyvät ilmoituksessa vain, jos olet ilmoittanut ne hankkiessasi uuden verokortin eli niin sanotun muutosverokortin, Kaari ohjeistaa. Sama koskee kotitalousvähennystä. Jos olet viime vuonna esimerkiksi remontoanut kotia tai kesämökkiä, nyt on aika vaatia siitä kotitalousvähennystä.

Muista tarkistaa myös pääomatulot. – Yllättävän moni jättää vuokratulot ilmoittamatta, koska luulee tiedon vuokratulojen oikeasta määrästä jo olevan verotoimistossa. Luulo on väärä. Jos vuokria ei ilmoita nimenomaan veroilmoituksella, joutuu maksamaan veronkorotusta, vaikka ennakkoerot vuokratuloista olisi maksettu, huomauttaa Kaari.

Huomioi myös, että veroilmoituksen mukana tulevan erittelyosan tiedot eivät ole välttämättä siirtyneet varsinaiselle veroilmoituslomakkeelle. Vaikka esimerkiksi sijoitusasunnon lainan korkokulut näkyisivät erittelyosassa, ne voivat puuttua varsinaiselta veroilmoitukselta kohdasta 7.7 Tulonhankkimisvelan korot.

– Syynä voi olla se, että lainan käyttötarkoitus ei ole verottajan tiedossa. Jos näin on, saat korkovähennyksen vain, jos merkitset korot oikeaan kohtaan veroilmoitukselle, Kaari korostaa.

Voit tehdä korjaukset ja täydennykset lomakkeen ohella sähköisesti osoitteessa www.vero.fi/veroilmoitus. Tietojen viimeinen ilmoittamispäivä on joko 7.5. tai 13.5.2015. Päivämäärä on merkitty lomakkeelle. Veroilmoitusta ei tarvitse palauttaa, jos korjattavaa tai lisättävää ei ole.

– Neuvoja veroilmoituksen tarkistamiseen ja korjaamiseen löytyy osoitteesta veronmaksajat.fi/veroilmoitus, Kaari muistuttaa. ■

Wärtsilä introduces new fuel pump for efficient and environmentally sustainable gas operations

The latest addition to Wärtsilä's portfolio of gas pumps has been introduced. The new Wärtsilä Svanehøj ECA Fuel Pump (EFP) has been developed in close cooperation with designers of liquefied natural gas (LNG) fuel systems to support gas fuelled engines that achieve greater efficiency.

The new Wärtsilä pump offers a number of advantages, including having no tank connections below liquid level, no electrical components inside the tank, and hardly any contribution to the generation of boil off gas. Having less heat and pressure build up in the fuel tank makes

the new pump very safe, while in harsher operating conditions it also maintains the pressure, thereby ensuring a continuous gas flow to the LNG fuelled engine.

The Wärtsilä Svanehøj ECA Fuel Pump is designed to be compatible with Wärtsilä's LNGPac fuel bunkering and supply system, and in accordance with regulations covering vessels operating in Emission Control Areas (ECAs). The pump can also be used with other types of fuel, such as ethane and methanol.

– This new addition to our pump portfolio is one more important enabler for the use of LNG as a safe and viable marine

fuel. The design is based on the company's huge competence and depth of experience in pump technology, and will ensure a steady, safe, and reliable supply of gas to the engine regardless of weather or thermal conditions. Needless to say, it meets all the latest environmental and efficiency requirements, says **Henrik Sorensen**, Managing Director, Wärtsilä Svanehøj.

There are currently more than 5.000 Wärtsilä Svanehøj deepwell gas pumps in operation around the globe. This latest version is designed for a service life of at least 25.000 operating hours or five year service intervals. It also has a con-

tingency in place should something unexpected happen, whereby the pump can be serviced under Wärtsilä's three service area concept, which enables access to the motor, bearing and pump - even with gas pressure in the tank. Importantly, the electric motor is situated outside the fuel tank to eliminate excess heat and pressure. Conventional pumps with the motor installed inside the fuel tank transfer as much as 70 percent of the electrical energy as heat to the LNG. ■

MEDIA CONTACTS:

Wärtsilä Svanehøj
Wärtsilä Ship Power
Sales Development Manager
Mr Jim Rise
tel: +45 9637 2279
jim.rise@wartsila.com

ÖLJYNTORJUNTAHARJOITUSTA SEURAAMASSA SAMPOLLA – matkailujäänmurtajan erilainen päivä

Suomen ympäristökeskuksen Kemi Arctic 2015 -öljyntorjuntaharjoituksessa testattiin mekaanista öljyntorjuntaa ja kaukokartoitusta Perämeren arktisissa olosuhteissa. Tarkkailualuksena toiminut Sampo täyttyi kansainvälisistä ja arvovaltaisista vieraista.

Jäänmurtajalakosta johtuen Ahto ja Kontio jäivät pois Kemi Arctic 2015-öljyntorjuntaharjoituksesta. Alkuperäiseen suunnitelmaan kuuluneet öljyntorjunta-alukset Louhi ja Letto esittivät toistakymmentä kansallisuutta edustavalle yleisölle kuinka selviytyvät 200 tonnin raskaan polttoöljyvudon puhdistamisesta jääsohjon seasta.

Kuvitteellinen kahden rahtilaivan törmäys oli tapahtunut 23.3.2015 Kemin välillä voimakkaan tuulen ja vallitsevien jääolosuhteiden takia. Valtaosa öljystä oli onnettomuusalueella, mutta saastutti myös muita Kemiä kohti meneviä väyliä. Jäljellä oleva öljy oli poistettu rikkoutuneesta tankista ja laivan runko oli hinattu Kemin satamaan.

Syke lähettää paikalle Louhin ja Leton sekä hälyttää paikallisen pelastuslaitoksen.

– Hälytimme HELCOM-sopimuksen nojalla Itämeren maat. Kööpenhaminan sopimuksen nojalla Pohjoismaat, Euroopan meriturvallisuusviraston sekä Arktisen neuvoston jäsenmaat uuden öljyntorjuntasopimuksen nojalla, kertoo harjoituksen johtajana toiminut Suomen ympäristökeskuksen ryhmäpäällikkö **Jorma Rytkönen**.

Harjoitus on merkittävä ja ainutlaatuinen juuri siksi, että siinä ovat mukana kaikki nämä kolme sopimusta.

Harjoituksesta ei ilmoitettu etukäteen näille tahoille, jotta voitiin testata todellisia viiveitä hälytykseen vastaamisessa ja avun tarjoamisessa.

Hälytysten antamisessa käytettiin kahta erilaista ohjelmistoa ja kolmea sähköpostilistaa, joiden todettiin aiheuttavan paljon työtä.

Harjoituksen purkutilaisuudessa ylitarkastaja **Heli Haapasaari** Suomen ympäristökeskuksesta totesi, että kolme valtiota ei vastannut hälytykseen lainkaan ja viivästyksiä tapahtui monien kohdalla.

– Todellisessa onnettomuudessa keski-

tyttäisiin yhteen hälytysmenetelmään ja kansainväliset hälytystehtävät annettaisiin yhdelle henkilölle.

Rytkösen mukaan hälytysten ajoittaminen antoi ajattelemisen aihetta etenkin, jos on tarve hakea kalustoa. Silloin ei välttämättä apua lähdetä kutsumaan kaukaa, jolloin aikaa avun saamiseen voi mennä päiviä tai jopa viikkoja.

KEMI PARAS PAIKKA

Matkailujäänmurtaja Sampo sai keskiviikkona 25.3.2015 tavanomaisesta risteilyvierasjoukosta poikkeavat risteilyvieraat, jotka tulivat tarkkailemaan Louhin ja Leton urakkaa öljyn keräämisessä. Edellisenä päivänä satanut lumi ja aurinkoinen päivä loivat miellyttävät puitteet tapahtumalle, joskin jäätilanne oli normaalia heikompi. Se ei kuitenkaan muodostanut minkäänlaista estettä tapahtuman läpiviemiselle. Louhi ja Letto lähtivät liikkeelle aamukahdeksalta, Sampo tarkkailijoihin yhdeksältä. Kemin Satama otti omistamansa laivan käyttöön ja Sampo pääsi turistien kuljettamisesta vaihteen erillisiin tehtäviin. Tapahtuma seminaareineen piti alun perin pitää Oulussa, mutta laivan päällikkö **Petter Tähminen** sai Kemin Sataman toimitusjohtaja **Reijo Viitalan** ja markkinointipäällikkö **Hannu Tikkanen** antaman tuen myötä Syken vakuuttuneeksi siitä, että Kemin edusta on juuri oikea paikka tämän tyyppiselle harjoitukselle. Sampon ajaminen ylitöinä Ouluun kesken kiihkeimmän matkailusesongin olisi myös maksanut enemmän kuin toimiminen sen kotisatamassa.

– Jos arktisen osaamiskeskuksen sijaintia suunnitellaan, tämä harjoitus antaa parhaan mahdollisen pohjan sille. Kemi on edelleen se paras paikka, missä sen voi toteuttaa, Tähminen sanoo.

Tähminen kiittää loistavaa yhteistyötä niin Suomen ympäristökeskuksen kuin Kemin kaupungin toimijoiden kesken. Kulttuurikeskus, kaupunki ja hotellien henkilökunnat hoitivat osuutensa ammattitaidolla seminaarin ja koko öljyntorjuntaharjoituksen onnistumiseksi.

Sampon konepäällikkö **Mikko Mustosen** mukaan aamulla töihin tullessa henkilökunnan keskuudessa vallitsi positiivinen jännitys.

– Harvoin Sampolla ja Kemissä näkee näin arvovaltaista väkeä ja ammattinsa huippuosajia ympäri maailmaa. Tämä on valtavan hieno avaus ja toivon, että kansainväliset ja myös ko-



Matkailujäänmurtaja Sampon
konepäällikkö Mikko Mustonen.



timaiset yritykset kiinnostuvat Perämeren pohjukasta, jossa lunta ja jäätä on tarjolla joka vuosi. Tämä on hyvä harjoituskenttä monenlaisille kokeille, Mustonen toteaa.

Sampon sähkömestari **Jukka Ylisuvannon** päivä alkoi audiovisuaalisen puolen valmistelulla. Kameroita, ääntä, videoita ja powerpoint-esityksiä hiottiin kuntoon.

– Tietoliikenteen osalta laajensimme wifi-verkkoa ja paransimme kuuluvuutta. Nettiin pääsee nyt kolmea kautta, Ylisuvanto sanoo.

Mustosen ja Ylisuvannon työtilaan käy normaaliristeilyn aikana tutustumassa 150 risteilyvierasta kuudessa ryhmässä. Tänä päivänä monikaan ei malta lähteä laivan alempiin kerroksiin vaan pysyttelee aurinkoisella kannella katsellen öljyntorjuntaharjoitusta, joka alkaa 9.45. Sampo on Louhin sivulla, josta näkymät Louhille ovat hyvät. Louhi aloittaa kuvitteellisen raskaan polttoöljyn puhdistuksen. Suomella on erinomainen tilaisuus osoittaa kansainväliselle yleisölle osaamistaan arktisessa öljyntorjunnassa. Paikalla on myös ympäristöturvallisuusjohtaja **Mary Landry** Yhdysvaltain sisäministeriöstä. Landryn mukaan Yhdysvalloissa ei ole jäissä kulkevia aluksia, joten Suomen öljyntorjuntakalusto kiinnostaa.

SUOMALAISTA TEHOKKUUSAJATTELUA PARHAIMMILLAAN

Tapahtuman tarkoitus on esittää avomeriolosuhteisiin kehitettyjä öljyntorjuntamenetelmiä. 2011 käyttöön otetussa 71-metrissä Louhissa on kolmen tyyppiä harjakeräimiä sekä peräkanteen kiinnitetyt raskaat jääharjat. Louhi pystyy toimimaan jääolosuhteiden lisäksi myös kaksimetrisessä aallokossa.

– Talvella on enemmän aikaa toimia kuin kesällä ennen kuin öljy saavuttaa rannikon. Jää estää öljyä leviämästä laajoille alueille. Talviolosuhteiden haasteita puolestaan ovat pimeys ja pumppausta vaikeuttava korkea viskositeetti, sanoo Rytönen.

Sampo siirtyy 10.50 Leton sivulle seuraamaan sen toimintaa öljyn keräämisessä. Merivartioston komentaja **Jukka Savolainen** toteaa, että yleisö näkee hyvin erityislaatuista toimintaa ja erityislaitteiden käyttöä. Maailmanlaajuisesti outoon tilanteeseen eli öljyä jäissä –tilanteeseen on kehitetty laitteita, jotka toimivat, kuten nytkin näemme.

– Suomalainen tehokkuusajattelu näkyy viranomaisten yhteistoimintana. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristö-

keskus vastaavat asioista ja he hakevat edullisimmat ja tehokkaimmat ratkaisut. Sijoitetaan kalustoa muiden viranomaisten muista syistä ylläpitämiin laivoihin ja saadaan käyttöön koko öljyntorjuntakapasiteetti, Savolainen kehuu.

Rajavartiolaitoksen lentokone osallistui myös harjoitukseen.

Kemin sataman toimitusjohtaja Reijo Viitalan mukaan vastaavaa jäissä tapahtuvaa harjoitusta ei ole aikaisemmin pidetty Perämeren pohjukassa.

– Paikka on ainoa oikea Suomessa tämän tyyppiseen harjoitukseen. Vaikutus on suuri, jos ajatellaan, mitä hyötyä on suomalaisen osaamisen markkinoimisesta. Paikalla on liikemaailman edustajia niin Venäjältä kuin Yhdysvalloistakin, Viitala sanoo.

Samanaikaisesti Hollannissa on INTERSPILL 2015 -tapahtuma eli öljyntorjuntalaitteita valmistavien yritysten messut. Siitä huolimatta Kemi Arctic 2015 keräsi 180 hengen osallistujamäärän.

Harjoituksiin liittyvässä seminaarissa käsiteltiin arktista ympäristöä, mekaanista öljynkeräystä jäissä, arktisen alueen jää- ja sääpalveluita, alusten ominaisuuksia jääolosuhteissa ja ympäristön valvontaa.

– Pieneksi maaksi meillä on suhteellisen tehokas öljynkeräysjärjestelmä, mutta lisäparannuksia tarvitaan vielä. Tulevaisuudessa työemme kohdistuu avomerivärustuksiin ja kohdennamme öljyntorjuntakapasiteettia myös ulkosaaristoon, sanoi Suomen ympäristökeskuksen ympäristöneuvos **Anna-Maija Pajukallio**.

Suomi on todennäköisesti ainoa maa maailmassa, jossa kaikki merikuljetukset menevät satamien kautta, jotka ovat jäissä osan vuodesta. Meillä on siksi runsaasti osaamista arktisista olosuhteista. Arktisten alueiden ympäristöriskien lisääntyminen, jäiden sulaminen, arktisen liikenteen lisääntyminen kannustavat yhä tehokkaampaan varautumiseen ja uusien öljyn- keräystekniikoiden testaamiseen. Kemi Arctic 2015 -öljyntorjuntaharjoitus antoi runsaasti lisätietoa ja pohdittavaa.

– Analysoimme kehittämiskohteita, joita löytyi koko toimintaketjusta. Onnistumiseen tarvitaan useita vaihtoehtoisia menetelmiä ja paljon työtä vaaditaan vielä toimivien menetelmien kehittämiseen suuriin jäällä oleviin öljyvuotoihin, kertoo Jorma Rytönen.

Seuraava harjoitus on toukokuussa Viron kanssa Saarenmaalla, ja kesäkuussa suomalaiset öljyntorjuntalaivat osallistuvat Venäjän öljyntorjuntaharjoitukseen rajan takana Vysotskissa. ■



Vantaan Vaaralaan on valmistunut uusi suurlinjainen maamerkki

Kehä III:n varrelle pystytetty aivan uudenlainen maisemäpylväspari herättää uudensuomalaisella muotoilullaan huomiota keskellä vilkasta liikenneliikennettä – sen näkevät esimerkiksi kaikki autoilijat, jotka ajavat Porvoonväylää idästä Helsinkiin päin. Pylväsparin suunnittelutyössä on huomioitu paitsi ympäristö ja liikenne, myös alueella jo olemassa olevat rakenteet, kuten Vantaan Energian aiemmin pystyttämä voimajohtopylväs.

Tärkeä ja näkyvä osa yhteiskunnan sähkönsiirtojärjestelmää ovat voimajohtorakenteet, osana nykyaikaista maisemaamme. Teollisesti muotoillut sähköverkon voimajohtopylväät eli maisemäpylväät elävöittävät omalta osaltaan yhteistä maisemaa samalla edustaen ympäristöä kunnioittavaa teknistä muotoilua. Maisemäpylväistä on tullut näkyvä osa suomalaista ympäristöstä.

Maisemäpylväitä sijoitetaan harkitusti paikkoihin, joissa voimajohtorakenteet kulkevat maisemallisesti herkässä ympäristössä. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi taajama-alueet, vesistön ylitykset ja kohdat, joissa voimajohtodot ylittävät vilkkaata liikenneväylää.

– Vaaralan maisemäpylväshanke sujui haasteellisesta ruuhka-Suomen sijainnistaan huolimatta hienosti ja voimmekin nauttia hankkeen tuotoksista kymme-

niä vuosia eteenpäin, toteaa Fingridin varatoimitusjohtaja **Kari Kuusela**.

– Maisemäpylväät ovat esimerkki sähkötoimialan innovatiivisuudesta ja halukkuudesta ottaa yhteiskunnalliset tekijät kaikessa tekemisessä huomioon. Teemme työtä, jonka tavoitteena on palvella kansalaisia mahdollisimman hyvin.

– Halusimme olla mukana toteuttamassa maisemäpylväsratkaisua näkyvälle paikalle, jonne oli jo aiemmin rakennettu Vantaan uuden jätetoimialan liittymisjohdon moderni voimajohtopylväs, perustelee toimitusjohtaja **Risto Lappi** Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n osallistumista yhteistyöhankkeeseen.

–Vaaralassa pylväiden näkyvyys on merkittävä, sanoo puolestaan Muotohiomo Oy:n toimitusjohtaja **Pekka Toivanen**. Toivanen kuvailee uuden pylvään muotoilua eleettömäksi ja ajattomaksi. – Se herättää mielenkiintoa, mutta samalla sopii hyvin ympäristöönsä. Pylväs on myös erittäin kustannus- ja materiaalihakas.

Hankkeen kustannuksista ovat vastanneet valtaosin Liikennevirasto ja Vantaan kaupunki. Pylväät ovat kehittäneet yhteistyössä kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj, Vantaan Energia Sähköverkot Oy ja muotoilutoimisto Muotohiomo Oy. ■

LISÄTIETOJA:

Fingrid Oyj
varatoimitusjohtaja
Kari Kuusela
puh. 030 395 5129

ITERin vaativa etähuollon operaatio onnistui suomalaisvoimin

VTT ja Tampereen teknillinen yliopisto saavuttivat ITER-fuusioreaktorin etäohjauksen kehitystyössä merkittävän uuden askeleen, kun fuusiolaitteen divertori-kehän avaavan ja sulkevan kasetin vaihto reaktorin etähuollon tutkimusympäristössä onnistui etäohjatuksi. Operaatio on yksi vaativimpia toimenpiteitä tulevassa ITERissä. Suomalaisen ITER-yhteistyö jatkuu nyt myös uutena miljoonahankkeena.

ITERin rakennustyöt etenevät Etelä-Ranskan Cadarachessa vauhdikkaasti, ja laitoksen osajärjestelmistä on käyty useita tarjouskilpailuja. Teknologian tutkimuskeskus VTT sai ensimmäisen toimeksiantoja viime vuonna ja on mukana myös seuraavassa tarjouskilpailun voittaneessa konsortiossa, joka toimittaa ns. Neutral Beam -etähuoltolaitteiston fuusioreaktoriin. Sopimuksen kokonaisarvo on n. 45 miljoonaa euroa.

Taustalla on VTT:n noin 10 vuoden onnistunut tutkimus- ja kehitystyö ITERin epäpuhtauksia keräävien divertori-kasettien vaihto-operaatioissa. Tehdävät liittyvät huollon etäoperoinnin laitteiden ja ohjausjärjestelmien suunnitteluun ja niiden testaukseen Tampereella sijaitsevassa Divertor Test Platform 2 -eli DTP2 -tutkimusympäristössä, joka on täysmittakaavainen malli fuusioreaktorin pohjaosasta. Itse testialusta on noin 20 metriä pitkä ja painaa noin 65 tonnia.

ITERin teknologialta edellytetään paljon, sillä sen avulla hallitaan sadassa miljoonassa celsiusasteessa palavaa fuusioplasmaa. Kun fuusioreaktori on käytössä, sen ydinosat aktivoituvat neutronipommituksessa. Siksi kaikki huolto-, tarkastus- ja korjaustoimet tehdään etäoperoinnin avulla valvomosta virtuaalimallien ja kameranäkymän avustamana.

ITERin reaktorikammion alaosassa si-

jaitsevat 54 divertori-kasettia ovat kukin kooltaan 3,4 m x 2,3 m x 0,6 m ja painavat noin 10 tonnia. Divertori-kasetti on ikään kuin valtava tuhkakuppi, johon kuuma tuhka ja epäpuhtaudet laskeutuvat. ■

LISÄTIETOJA:

VTT
tutkimusprofessori
Timo Määttä
puh. 040 511 6678
timo.maatta@vtt.fi

MTK: OLKIETANOLITEHDAS olisi merkittävä biotalousinvestointi

MTK pitää Suomen Bioetanoli Oy:n Kouvolan Myllykoskelle suunnittelemaa olkietanolitehdasta merkittävänä uuden biotalouden käytännön toteuttajana.

– Jopa neljännos Suomen viljanviljelyalasta voisi olla olkituotuksen piirissä. Oljentoimitussopimuksilla voidaan parhaiten taata tehtaan jatkuva raaka-ainesaanti ja minimoida eri osapuolien riskiä, totesi MTK:n energia-asiamies **Ilpo Mattila** Myllykoskella Suomen Bioetanoli Oy:n tilaisuudessa.

Viljelijöille kerrottiin tilaisuudessa investointisuunnitelmiensa nykytilasta ja aiesopimusten tavoitteista. Sitovat sopimukset tehdään vasta investointipäätösten jälkeen.

MTK pitää tärkeänä, että suunnitteilla olevaan merkittävään olkiviiniä tuottavaan biojalostamoon saadaan riittävästi kotimaista raaka-ainetta. Olki on etanolin raaka-aineena kustannus, mutta viljelijän tulee saada siitä kohtuullinen hinta ottaen huomioon myynnin eri riskitekijät. Hyvällä sopimustekniikalla voidaan olkien ostajan kuin myyjänkin riskejä pienentää.

MTK kannustaa viljelijöitä tekemään olkien myynnin aiesopimuksia, jotta investoinnit saadaan liikkeelle ja tehtaan raaka-aine voidaan turvata. Tässä vaiheessa ei vielä solmita osapuolia sitovia sopimuksia, vaan ne tehdään, kun investointipäätökset on tehty.

Maanviljelijä **Kimmo Jokiranta** Elimäeltä korosti, että olkien

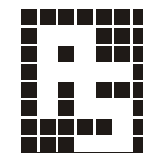
myynti on merkittävä tuloerä viljelijälle. – Suomen vaihtelevissa sääolosuhteissa olkien korjuu on haasteellista. Siksi on tärkeää, että alueen viljelijät tekevät jo tässä vaiheessa riittävästi aiesopimuksia. Hehtaareja tarvitaan noin kolminkertainen määrä verrattuna vuotuisen käyttötarpeeseen. On tärkeää, että sopimuksissa säilyy viljelijän päätösvalta voidaanko olkia kunakin vuonna korjata vai ei, Jokiranta muistutti. ■

E.P.T. Ikonen Oy

AMMATTITÄIDOLLA: * teollisuusimuroinnit
* puhdistukset
* tulivartiointit
* aputyöt

PL14, 00501 Helsinki
0400 - 700 080, 09 - 8516 3860, fax 09 - 851 2009
jarmo.ikonen@eptikonon.inet.fi, www.eptikonon.fi

Valkoista valoa antavan Led-valolähteen keksimisen jälkeen on alkanut kiivas valaisimien tuotekehitys useissa yrityksissä. Autrosafe Oy on ollut vihreiden ja punaisten ledien kanssa tekemisissä jo -90 luvun alusta alkaen ja käytti vihreitä ledejä poistumistieopasteissa.



AUTROSAFE OY

Kun valkoista valoa tuottavat ledit tulivat markkinoille 1997 ledien käyttö yleistyi ja niitä alettiin käyttämään monissa erilaisissa valaisimissa. Ledien kehitys on ollut huimaa viimeisen 10 vuoden aikana ja ledien tehot ovat kasvaneet huomattavasti.

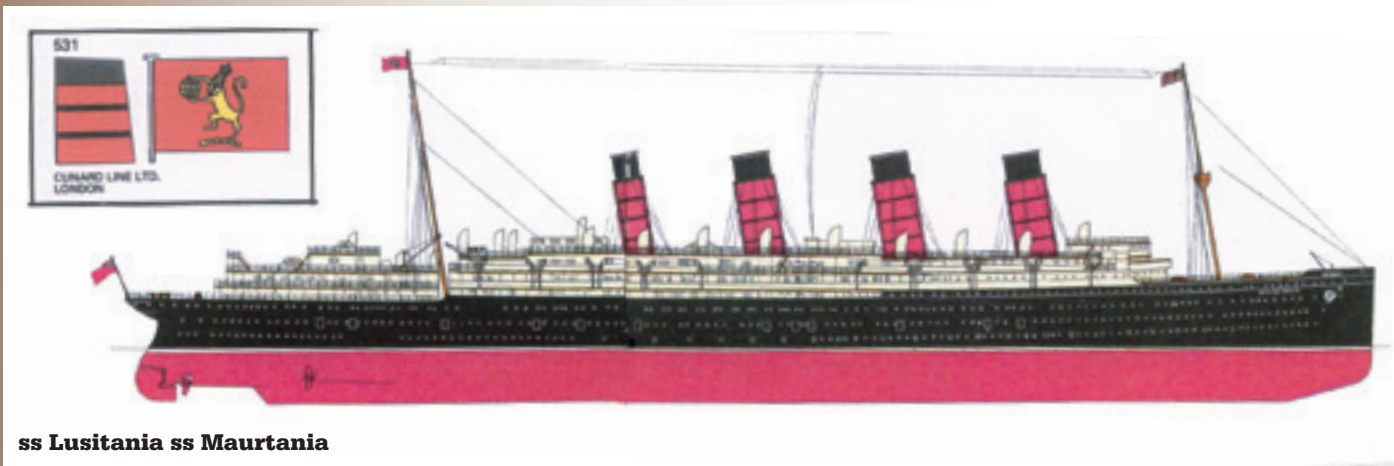


Nyt Autrosafe Oy on tuonut markkinoille omat AUTROLED 1 ja AUTROLED 2 -ledivalaisimet joissa molemmissa on 2 x 80 W Citizen ledit ja ne on saatavissa 15, 21, 38 ja 71° heijastuskulmilla varustetuilla heijastimilla.

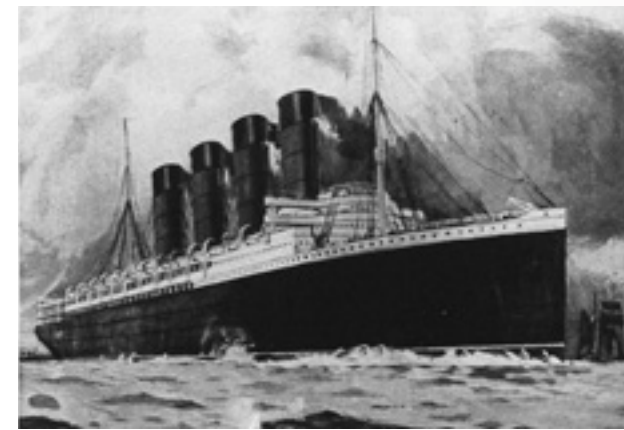
Valotolpassa on Autroled 1 valaisin jossa on kaksi erillistä 80 W led valaisinta yhteiseen poweriin yhdistettynä. Erillisillä valoilla voidaan valokeilalla tehokkaasti suunnata kahteen suuntaan, kuten kuvassa näkyy, toinen valaisee kiinteistön päätyä ja toinen kiinteistön sivua.



Lisätietoja:
www.autrosafe.fi



ss Lusitania ss Mauritania



RMS (Royal Mail Ship) Lusitania.



RMS (Royal Mail Ship) Lusitania.

• Teksti: Bengt Karlsson •

Saksalaisten torpedo pakotti USA:n sotaan 100 vuotta RMS Lusitanian upottamisesta

Kun Saksa julisti ensimmäisessä maailmansodassa rajattoman sukellusveneiden käyttöönoton, päätös kohdistui ratkaisevasti heitä itseään kohtaan. Totta oli että he saivat britit polvilleen – mutta suuri ja vahva valtio lännessä, nimittäin USA pysyi vielä sodan ulkopuolella. Amerikan suhtautuminen oli kuitenkin muuttumassa ja sen merkitys tulisi olemaan Saksalle ja sen liittolaisille tuhoisa. Ja muutos tapahtui. USA:n mu kaantulon syy sotaan oli brittien ylpeyden matkustajalaiva ss Lusitanian tuho, kun saksalaisten sukellusvene U-20 upotti sen 7. toukokuuta 1915. Lusitania vei mukanaan meren syvyksiin 1.198 henkilöä joista 128 oli Amerikan kansalaisia. Laiva oli lähtenyt vakiintuneelle reitille New Yorkista päämääränään Liverpool Englannissa ja lähestyi nyt Irlannin etelärannikkoa. Se oli jo vastaanottanut varoitukset saksalaisten sukellusveneiden toiminnoista nimenomaan Brittein saarten edustalla. Kommentosillalla oli siksi ryhdytty toimenpiteisiin: suljettiin vesitiiviit laipiot, lisättiin matruuseja ulkotähystykseen, määrättiin valottomuus ja pelastusveneet asetettiin nopeaan käyttöönottoon. Aamun valjetessa öinen sumu hälveni. Sumu oli saanut kapteeni **William Turnerin** vähentämään nopeuden kahdestakymmenestä viiteentoista solmuun. Päivästä 7. toukokuuta tuli aurinkoinen ja Lusitania eteni 21 solmun nopeudella. Mutta loistokas matkustajalaiva ei liikkunut tyynellä ja rauhallisella vaikuttavalla meritiellään yksin. Lähellä liikkui saksalaisten

laisten sukellusvene U-20 päällikkönään **Walther Schwieger** matkalla kotiin päin. Atlantilla se oli viime päivinä upottanut kolme brittiläistä rahtilaivaa. Kello 12.20 Schweiger huomioi jotakin kiinnostavaa horisontissa. Ääriiivat selkiintyivät ja paljastivat laivan jossa oli neljä korsteenia: Kyseessä oli suunnattoman iso Lusitania, yksi maailman suurimmista atlantinkulkijoista!

ETÄISYYS 700 METRIÄ – TORPEDO LAUKAISTAAN

Klo 13.25 U-20 laskeutui 11 m syvyyteen, erinomaiseen sijaintiin josta periskoopin kautta tähyttää kohdetta. Puoli tuntia tämän jälkeen sukellusveneestä ammuttiin torpedo joka osui matkustajalaivan oikeaan kylkeen komentosillan alapuolella. Tämän jälkeen seurasi voimakas räjähdys jota seurasi vielä epätavallisen vahva räjähteen pilvisuma. Lusitania pysähtyi välittömästi ja kallistui oikealle. Keula alkoi nopeasti vaipua mereen. Laivalla syntyi totaalinen kaaos ja kallistuma yltyi koko ajan. Höyrypaine oli laskenut niin nopeasti että Lusitaniaa ei enää pystytty ohjaamaan. Laiva oli kuolemaan tuomittu. Kaikille ihmisille olisi löytynyt tilaa pelastusveneissä mutta kallistumasta johtuen oli mahdotonta laskea vasemman puolen veneitä vesille. Monet pelastusveneet kääntyivät ylösalaisin ja ihmiset putosivat alas jääkylmään mereen. Laivalla oli 48 pelastusvenettä mutta niistä vain kuusi pystyttiin laskemaan virheittä ve-

sille. Perä taivasta kohden valtava Lusitania upposi syvyksiin vain 18 minuuttia osuman jälkeen. Voimakkaat räjähdykset kiirivät ilmoille kun höyrykattilat laivan uumenissa räjähtivät; kauhuelämystä vain korostaen. Kello 14.28 Lusitaniaa ei enää ollut. Pelastusoperaatiot rannikolta olivat surkeat. Kaikkiaan 761 ihmistä selvisi hengissä. Matkustajien joukossa oli myös 128 amerikkalaista – tämä tosiasia tuli vaikuttamaan ensimmäisen maailmansodan kulkuun

OLIKO LUSITANIAN LASTISSA SOTATARVIKKEITA?

Suuri kiistakysymys syntyi siitä, oliko Lusitania ei-sotilaallinen vai sotilaallinen alus. Britit ja amerikkalaiset painottivat voimakkaasti sen siviilitehtävä. Sitävastoin saksalaiset väittivät hanakasti että Lusitania todistettavasti liittyi Englannin laivaston varajoukkoon ja oli lastattu sotatarvikkeilla. Tämä teki siitä luvallisen kohteen. Saksalaiset olivat oikeassa, sillä matkustajalaivaa pystyttäisiin käyttämään tarpeen tullen sotatehtävissä. On myös hyvä muistaa että Lusitania rakennettiin nimenomaan loistokkuudessaan voittamaan saksalaiset linjalaivat. Britti-imperiumi oli nimittäin menettämässä valtaotettaan matkustajaliikenteestä USA:han. Arvovaltainen kunnianosoitus ”Atlantin Sininen nauha” – joka ansaitaan nopeimmasta Atlantin ylityksestä – oli jo jouduttu luovuttaamaan juuri Saksalle. Palkittuna oli nyt matkustajalaivat

ss Wilhelm der Grosse ja sitten komea ss Deutschland. Tämän jälkeen englantilainen Cunard Line päätti rakentaa Lusitanian ja sen sisaren ss Mauretainian. Jättiläisalusten rahoituksesta huolehti myös maan hallitus (Amiralitetti!). Kaikki tämä, jotta britti-imperiumin arvovalta merillä säilyisi. Myös sodan uhka oli huomioitu. Yksi ehdoista oli että aseistus olisi mahdollinen laivoilla. Jotta molemmat laivat saavuttaisivat edellytetyn nopeuden tekniikan viimeisimmät saavutukset tulisi hyödyntää: Esim. uudenlainen höyryturbiini joka tuottaisi 68.000 hevosvoimaa (25 – 26 solmua). Panostettiin myös matkanteon turvallisuuteen – periaatteessa molemmat olisivat uppoamattomat; aivan kuten ”Titanic” muutamia vuosia myöhemmin. Ilman muuta matkustajille tarjottaisiin ihailtavaa ylellisyyttä. Myös II- ja III-luokan matkailijoilla oli hyvät oltavat. Lusitanian vesillelasku tapahtui 7. kesäkuuta 1906 ja neitsytmatka Liverpoolista New Yorkiin koitti neljä kuukautta myöhemmin. Pituudeltaan 240-metrinen ja 31.550-tonnisena se oli suurin matkustajalaiva maailmassa. Jo toisella matkallaan se valloitti tavoitellun Atlantin Sinisen nauhan. Ennätysaika oli 4 päivää, 19 tuntia ja 53 minuuttia. Kun sitten Mauritania joulukuussa samana vuonna tuli reitille se oli jo vielä hieman nopeampi ja sai pitää ennätyksensä peräti kaksi vuosikymmentä.

Menetettyään Lusitanian britit yllyttivät USA:n sotaan Saksaa vastaan. Amerikan presidentin **Woodrow Wilsonin**

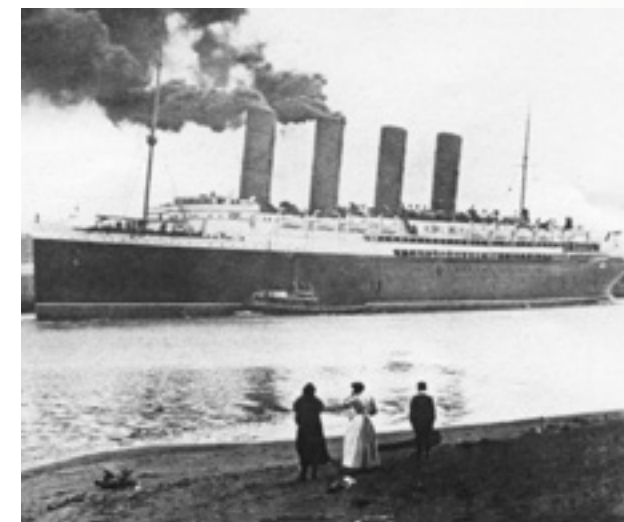
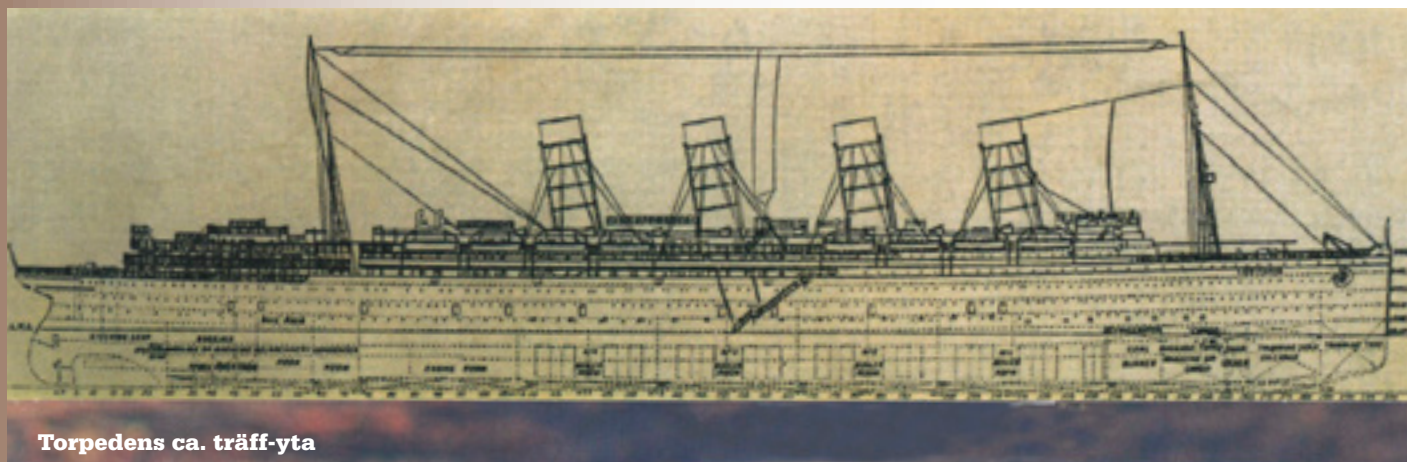
haluttomuus lähettää maataan sotaan, vaikka kansalaisia oli menetetty laivatu-hossa, johti siihen että britit (meriministerinä **Winston Churchill**) pilkkasivat häntä pelkuriksi ja kutsuivat esim. räjähtämättömän kranaatin ”Wilsoniksi”. Saksalaisten sukellusvenehyökkäykset voimistuivat taas merkittävästi vuoden 1917 alkupuolella. Nyt presidentti Wilson päätyi toimiin ja julisti 6. huhtikuuta samana vuonna sodan Saksaa vastaan. Iso-Britannialle ja sen liittoutuneille se oli kuin taivaan lahja! Eurooppa pelastettiin kun USA lähetti 2 miljoonaa sotilasta ensimmäiseen maailmansotaan. Saksalaisten oli peräännyttävä ja sen häviämä sota oli menetyksineen valtava. ■

”Voittajat kirjoittavat historian. Alusta alkaen syytettiin saksalaista sukellusvenettä, sen miehistöä ja ennenkaikkea Saksan hallitusta ja keisari Vilhelmiä upottamisesta. Paljon myöhemmin on kuitenkin käynyt ilmi että osa Lusitanian lastista oli kaikkea muuta kuin neutraali. Ehkä sittenkin juuri räjähdysherkkä lasti oli syynä katastrofin nopeaan etenemiseen ja suureen kuolinnäärään.”

(Sitaatti C-G Wennerholmin kirjasta ”Lusitanias undergång-Atlantin 1915”/Prisma 2005)

LYHYESTI ATLANTIN SINISESTÄ NAUHASTA

Nauhan tarkka ja alkuperäinen nimi on Blue Riband. Arvo myönnettiin matkustajalaivalle joka nopeimmin on ylittänyt Atlantin. Saadakseen Blue Ribandin vaadittiin että ennätysaika oli tehty matkalla länteen päin, Euroopasta Pohjois-Amerikkaan. Siipiratasalus ss Sirius sai ensimmäisenä Atlantin Sinisen nauhan v. 1838 matkasta Irlannin Corkista New Yorkiin, ajassa 18 päivää, 10 tuntia ja 22 minuuttia. Loistokas 53.000-tonninen ss United States oli viimeinen Atlantin linjalaivoista jota kunnioitettiin arvovallalla. Sen vesillelasku oli tapahtunut 1950 ja se purjehti reittiä Le Havre-New York vuoteen 1969. Matka Ranskasta kesti 3 päivää, 12 tuntia ja 12 minuuttia (keskinopeus 34,5 somua). 34 matkustajalaivaa on saanut Blue Ribandin. Kun matkustajalentokoneiden kehitys hokutteli yhä suurempia määriä matkailijoita Atlantin ylityksiin tämä merkitsi Atlantin linjalaivojen loppua. Sininen nauha on historiaa, sitä ei enää voi saavuttaa.



• Text: Bengt Karlsson •

Den tyska torpeden förde USA in i världskriget 100 år sedan RMS Lusitanias undergång

När Tyskland deklarerade oinskränkt ubåtskrig under första världskriget skulle det slå hårt mot dem själva. Visserligen tvingade man britterna ner på knä – men stora och starka USA höll sig utanför det europeiska kriget. Dock, en förändring av den amerikanska hållningen skulle bli förödande för Tyskland och de allierade. Och förändringen kom. Starten på USA:s väg in i kriget var när britternas stolthet, passagerarfartyget Lusitania sänktes av tysk ubåt den 7 maj 1915 och tog med sig 1.198 människor i djupet, varav 128 var amerikaner. Fartygets hade avgått från New York med sedvanlig destination Liverpool och närmade sig nu Irlands sydkust.. Hon hade mottagit varningar om tysk ubåtsaktivitet i just det här området kring brittiska öarna. På kommandobryggan hade man vidtagit de försiktighetsåtgärder som ansågs nödvändiga: De vattentäta skotten stängdes, dubbla utkik utkommenderades, mörkläggning beordrades och livbåtarna gjordes klara för snabb sjösättning.

På morgonen lättade den dimma som fått kapten **William Turner** att sänka farten från 21 till 15 knop. Dagen blev solig den 7 maj och Lusitania gjorde nu 18 knop. Men det magnifika passagerarfartyget var inte ensam på det tillsynes fridfulla havet. Inte långt därifrån stävade den tyska ubåten U-20 under **Walther Schwiegers** befäl hemåt, efter att ha sänkt tre brittiska fartyg de senaste dagarna. Klock-

an 13.20 siktade ubåtskaptenen något väsentligt borta vid horisonten. Konturen av ett fartyg med fyra skorstenar blev allt tydligare: Det var fråga om enorma Lusitania, en av världens då största atlantångare!

TORPED AVLOSSAS – PÅ AVSTÅND 700 M

Schwieger bestämde sig klo 13.25 och U-20 gick ner till 11 meters djup, perfekt position för att hålla koll på sitt mål via periskopet. En halv timme senare avlossas torpeden som träffar styrbordssidan under kommandobryggan. Sedan följer en stark detonation med påföljd av ett ovanligt starkt explosionsmoln. Lusitania stannar omedelbart och kränger sedan mot styrbord. Fören började snabbt sjunka i havet. Total kaos rådde ombord och slagsidan blev allt kraftigare. Ångtrycket hade sjunkit så kraftigt att Lusitania inte mera kunde manövreras. Fartyget var dödsdömt. Det skulle ha funnits plats för alla i livbåtarna men p.g.a. den stora lutningen blev det omöjligt att sjösätta båtarna på babordssidan. Många livbåtar hamnade upp och ner och människorna föll ner i det iskalla vattnet. Endast 6 av de 48 livbåtarna sjösattes oklanderligt! Med aktern pekande uppåt sjönk Lusitania bara 18 minuter efter att torpeden träffat. Kraftiga smällar från de exploderande ångpannorna gjorde skräckupplevelsen

bara värre. Klockan 14.28 fanns Lusitania inte mera. Räddningsoperationerna från kusten var en bedrövelse. Totalt överlevde 761 personer. Bland passagerarna fanns också 128 amerikaner - detta kom att påverka första världskrigets utveckling!

LUSITANIA LASTAD MED KRIGSMATERIAL?

Det stora tvistemålet var om Lusitania varit ett civilt fartyg eller inte. Britterna och amerikanerna ansåg det, medan tyskarna med bestämdhet hävdade att fartyget bevisligen ingick i den brittiska flottan som ett reservfartyg, och t.om var lastad med krigsmaterial. Det gjorde henne till ett legitimt mål. Tyskarna hade nog rätt, passagerarångaren kunde vid behov användas av brittiska flottan. Vi skall också veta att Lusitania från början byggts för att överglänsa de tyska atlantångarna. Storbritannien höll på att tappa sitt övertag om trafiken till USA. Den prestigefyllda utmärkelsen "Atlantens Blåa band" för snabbaste överfart, hade de 1897 förlorat till just Tyskland. Det var ss Kaiser Wilhelm der Grosse som innehade utmärkelsen. Sedan följd av imponerande ss Deutschland. Det brittiska rederiet Cunard Line lät nu bygga Lusitania och systerfartyget Mauretania. Den brittiska regeringen(obs. amiraliteten) ställde upp med finansieringen av dessa två jättefartyg. Allt för att upprätthålla den brittiska

äran och för att inte förbise kriget. Villkoret var bl.a att passagerarfartygen ifråga skulle kunna bestyckas. För att dessa två skulle bli tillräckligt hastiga krävdes senaste teknik: T.ex. en ny sorts ångturbin som skulle ge 68.000 hästkrafter. (25 – 26 knop). Mycket satsades på absolut tryggad överfart – Lusitania och Mauretania skulle i princip bli osänkbara. Precis som White Star Lines rms Titanic några år senare. Helt naturligt skulle passagerarna bjudas på yttersta lyx. Man kan gott påstå att även II- och III-klass passagerarna hade det välordnat. RMS Lusitania sjösattes den 7 juni 1906. Den 19 september gick ut från Liverpool på sin jungfrufärd mot New York. Med sina 240 meter och 31.550 dwt var hon det största passagerarfartyg som världen dittills skådat. Under sin andra resa till New York erövrade Lusitania det eftertraktade Blåa bandet. Rekordtiden var 4 dagar, 19 timmar och 53 minuter. När sedan Mauretania kom in på linjen i december samma tog hon över titeln och skulle få behålla det två årtionden framöver.

Britterna försökte efter förlusten av Lusitania hetsa USA till krig mot Tyskland. Den amerikanska presidenten **Woodrow Wilsons** ovilja att gå med i kriget trots att amerikanska liv spilt resulterade i att britterna(**Winston Churchill** var marinminister) hånade honom för feghet och kallade en granat som inte exploderade för en "Wilson". Ubåtsattackerna genast

i början av 1917 tilltog dock kraftigt, efter en tids lugn. Då fick president Wilson nog och förklarade kriget mot Tyskland den 6 april samma år. För Storbritannien och dess allierade kom det som en skänk från ovan. De 2 miljoner soldater som USA satte in i första världskriget räddade Europa; tyskarna pressades tillbaka med enorma förlustsiffror och förlorade allt. ■

"Det är segrarna som skriver historien. Berättelsen om Lusitanias undergång kan sägas vara av den arten, från början skyldes den tyska ubåten som torpederade henne, dess besättning men framförallt den tyska regeringen och kejsar Vilhelmför att ensamma vara skuld till undergången. Först långt senare har det visat sig att en del av den last Lusitania förde på sin sista resa, troligen kan kallas för allt annat än neutral. Kanske var det också den mycket explosiva lasten som blev orsak till katastrofens snabba förlopp och den höga dödssiffran".

(citat C-G Wetterholms bok" Lusitanias undergång – Atlanten 1915"/Prisma 2005)

KORT OCH GOTT OM ATLANTENS BLÅA BAND

Bandets exakta och ursprungliga namn är Blue Riband. Utmärkelsen tilldelas det snabbaste passagerarfartyget över Atlanten. För att erhålla utmärkelsen Blue Riband krävdes att rekordtiden skulle nås i överfarten västerut, från Europa till Nord-Amerika. Hjulångaren Sirius erhöll Atlantens Blåa band som första fartyg; från Cork i Irland till New York år 1838, den resan tog 18 dagar, 10 timmar och 22 minuter. Luxuösa 53000-tonnaren United States var den sista stora linjeångaren som hedrades med utmärkelsen. Sjösatt 1950 och seglade på sin rutt Le Havre-New York till år 1969. Resan från Frankrike tog 3 dagar, 12 timmar och 12 minuter (medelfart 34,5 knop). 34 pass.fartyg har tilldelats Blue Riband. När flygtrafiken med passagerarflygplanens utveckling lockade allt fler i slutet av 50-talet hade Atlantens linjefartyg att ge sig. Atlantens Blåa band är historia och kan inte erhållas mera.

Eläkemaksuja tarvitaan nykyisiin ja tuleviin eläkkeisiin

Talouskasvun aikaansaaminen on erittäin tärkeää, mutta eläkemaksujen pitää yhdessä rahastoitujen varojen kanssa kattaa nykyiset ja tulevat eläkkeet, sanoo TELA:n toimitusjohtaja **Suvi-Anne Siimes**.

Eläkejärjestelmän rahoituksesta tulee huolehtia, sillä jo nyt 1,5 miljoonaa suomalaista saa pääasiallisen toimeentulonsa työeläkkeestä. Parhaillaan lainvalmistelussa olevan eläkeuudistuksen yhtenä keskeisenä tavoitteena on eläkemaksun tasapainottaminen ja tulevien sukupolvien maksutaakan hallitseminen.

Eläkemaksujen ja rahastoitujen varojen on riitettävä tuleviin eläkkeisiin eikä työeläkejärjestelmällä pidä ratkoa muita yhteiskunnallisia tavoitteita.

Julkisuudessa on väläytelty työeläkevarojen käyttöä muuhun kuin eläkkeisiin.

– Tämä tehtäisiin nykyisten ja tulevien nuorten kustannuksella. Keskustelusta on jäänyt uupumaan se mitä seurauksia varojen käytöllä olisi. Se tarkoittaisi esimerkiksi eläkemaksun nostoa tai pienennystä eläkkeisiin, Suvi-Anne Siimes huomauttaa.

Työeläkejärjestelmämme on osittain rahastoiva. Ilman rahastointia arvioidaan, että TyEL-maksuna pitäisi kerätä 1,2 miljardia nykyistä enemmän varoja. Tämä merkitsisi Tyel-maksun koroittamista noin 26,5 prosenttiin nykyisen 24 prosentin sijaan. ■

LAIVALIIKENTEN RISKIT HALLINTAAN ITÄMERELLÄ

– merellisten toimintojen riskityöryhmä perustettu

Kansainvälisen merentutkimusneuvoston yhteydessä toimiva ryhmä haluaa laivaliikenteen aiheuttamat riskit säännöllisesti arvioitaviksi. Suomenlahti otetaan erityistarkasteluun.

Merenkulun aiheuttamien riskien hallinnoinnissa ollaan edelleen lapsenkengissä.

– Riskiarvioita ei tuoteta vuosittain, arvioinnille ei ole sovittuja tapoja eikä riskejä pystytty huomioimaan jatkuvasti, luettelee kalastusbiologian professori **Sakari Kuikka** Helsingin yliopistosta.

Tilanne on sikäli nurinkurinen, että merenkulkuun verrattuna kansantaloudellisesti paljon pienemmän kalastusalan sääätelyasiat ovat viime vuosina kehittyneet huimasti. Kalastuksen säätelystä on esimerkiksi parannettu eri tahojen osallistumismahdollisuuksia säätelypäätösten valmisteluun ja tieteen merkitystä päätöksenteossa.

Laivaliikenteen riskien hallinnoinnissa aiotaankin nyt ottaa mallia kalastuksen säätelystä hyväksi havaituista toimintatavoista. Tätä varten Kansainväliseen merentutkimusneuvostoon, ICES, on perustettu Itämeren merellisten toimintojen

riskityöryhmä, jonka puheenjohtajana on koko elämänsä kansainvälisen kalastuksen säätelystä parissa työtä tehnyt Sakari Kuikka.

Ryhmän työskentelyyn osallistuvat Helsingin ja Turun yliopiston, Aalto-yliopiston ja tutkimuskeskus Merikotkan tutkijat. Ulkomaisia jäseniä etsitään parhaillaan.

Ensimmäiseksi tehtäväkseen työryhmä tarkastelee riskilaskentaan käytettävissä olevia menetelmiä. Sen jälkeen selvitetään, millaista tietoa tarvitaan ja mihin. Tämän perusteella tehdään suositukset ICES:lle.

Sakari Kuikka haluaa lähteä tarjoamaan työryhmän osaamista erityisesti Suomenlahdelle, jossa laivaliikenteen aiheuttamat riskit ovat suuret. Venäjä kuljettaa kolmasosan öljystään Suomenlahden kautta, ja alueella on paljon muutakin liikennettä. Työryhmän tavoitteena on samalla avoimuuden lisääminen riskien kohteena olevien kesken, sillä mahdollisen öljyonnettomuuden sattuesssa suurin osa kustannuksista tulee rantavalttioiden maksettavaksi.

– Virolaisten, venäläisten ja suoma-

laisten tulisi halutessaan voida osallistua julkiseen keskusteluun laivaliikenteen riskeistä. Tällöin maiden hallitukset pystyisivät myös hallitsemaan näitä riskejä äänestäjien riittävän turvallisiksi kokemalla tavalla.

Työryhmän on tarkoitus parissa vuodessa rakentaa asioita niin pitkälle, että seuraavaksi voitaisiin harkita erillisen neuvonantoelimen perustamista. ■

LISÄTIETOJA:

professori
Sakari Kuikka
puh. 050 330 9233
sakari.kuikka@helsinki.fi

HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYKSEN RETKI Kroatia, Bosnia-Herzegovina ja Montenegro 11.4. – 15.4.2015



Totta se on, että monta viikkoa odotettu matka tuli kohdalle ja seikkailu sai alkaa.

Lentokentällä tapasimme ja opas **Leila** tervehti meitä kaikkia 30:ntä retkeilijää. Finnairin koneeseen ja muutama tunti niin olimme jo Dubrovnikissa. Bussikuski **Marino** nappasi meidät kyytiin ajaen kauniin merimaiseman kulkiessa vierellä. Ihana aurinko yllätti meidät täysin, siksi moni löysikin nenälleen aurinkolasit. Dubrovnikin vanhakaupunki oli täynnä ihmetystä kujineen, muureineen, kahviloineen sekä kissoineen. Hotelli Leroon majoituttiin mukavan puheensorinan vallitessa. Kaikki sai huoneen sekä tervetuliaismaljan ja maukkaan illallisen jälkeen uni maittoi.

Aurinkoinen aamu ja Adrianmeri houkutteli muutaman uintiretkelle. Pirteänä bussiin ja mutkittelevaa vuoristotietä tutustumaan Stari Most -siltaan ja sen ympäristöön. Pääsimme paikalliseen moskeijaan ja juotuamme kaivon raikasta vettä, Leila ohjaili paikallisen oppaan kanssa todella vanhaan turkkilaiseen kotiin... oolalaa mitkä näkymät joelle ja lähtiessä pihalla kilpikonnat meitä tervehti. Ruokailua sekä kävelyä ja monella oli mukana pieniä nyssykoita matkamuistoksi. Paluumatkalla Bosnia-Herzegovina ja Kroatian rajan ylityksen jälkeen seuraavalla taukopaikalla **Kalevi** avasi kuohuvaa ja näin onnittelimme **Simoa**. Olipa mukava yllätys meille kaikille.

Retken kolmas päivä olikin vapaapäivä. Vanhan kaupungin muurin kiertäminen kiinnosti monia. Helle heli edelleen meitä. Paikalliset leipomotuotteet tulivat tutuksi päivän aikana, sekä rennot kahvilat sataman varrella. Päivän päätteeksi saimme muistoksi palaneen nenän ja otsan, silti niin ihanaa. Illalla matkasimme pieneen kylään. Vastassa oli ihana perhe juomineen,

• Teksti: Heli •

tansseineen ja perinneruokineen. Viisivuotias David esiintyi meille ja harmonikka soi pikku sormissa taitavasti. Rosvopaistimaista lihaa ja perunoita ja viiniä saimme. Helsingin konemestariyhdistys heräsi, puheen ääni koveni ja laulattaa alkoi kummasti.

Neljäntenä päivänä Montenegron Boka Kotorskan lahti näytti kauneutensa auringon kera. Poikkesimme muutamaan kaupunkiin kera vanhojen kaupunkien. Saint Tryphonin katerraali mykisti kauneudellaan ja merimuseo oli niin kiinnostava, että ahmimalla piti tutkia laivat, aseet ja kaikki aarteet. Paluumatkalla oli jännitystä lossilla, kun bussimme hädin tuskin mahtui kyytiin, mutta luottamus Marinoon oli luja. Rajalla jäi paikallista suklaata mukaan, ku sai ni halval.

Lähtöpäiväksikin oli järjestetty ohjelmaa. Aamupalan jälkeen viimeiset kunat tuliaisiin ja katseilla muistot mieleen joka paikasta – kaupungin hulinasta, turkoosista merestä, kevään heränneistä kukista ja puista ja paljon, paljon muista.

Päivällä laukut bussiin ja erilainen kyyti odotti. Kahdessa erässä pääsimme köysiradalla ylös Srdj-vuorelle. Hui, jännää ja aivan mahtavaa! Rauhasa kävelimme tutustuen sodan runtelemaan linnoitukseen. Siinä tuli monenlaisia ajatuksia, kun kävelimme kivikkoista polkua. Löytyipä sieltä paikallinen kyy, mikä olikin syy minun reippailla vauhdilla treffipaikallemme. Köysiradalla alas turvalliseen ja niin tuttuun bussikyytiin päämääränä CRVIK:n viinikellari. Viinin valmistamiseen omistautunut isäntä piti huolen, että saimme olomme mukavaksi kera purtavan ja maittavan juotavan. Vielä pyörähdys Cavtat kylässä ja kotimatka sai alkaa... Kiitos Kaleville, yhdistykselle ja hyvälle oppaalle Leilalle ja mukana olijoille. Mä ikuisesti muistan tän! ■



Wärtsilä launches new series of LNG Carrier designs as shipping moves into the gas age

The unmatched track record and expertise that Wärtsilä has in LNG fuel solutions for the marine industry is again emphasised with the company's launching of a new series of LNG Carrier ship designs. This series of designs is the latest addition to Wärtsilä's ship design portfolio and is an important part of the company's strategic programme under the theme "Taking Merchant Shipping into the Gas Age".

The series comprises four vessel designs, the WSD59 3K, WSD59 6.5K, WSD55 12K, and WSD50 20K, all of which have been developed in close co-operation with customers to produce vessels that are appropriate for the global LNG infrastructure and applicable for both ocean going and inland water operations. In each case, fuel economy, performance guarantees, optional versions to meet specific needs, and the flexibility to choose particular features and solutions have been emphasised.

– Wärtsilä Ship Design has an extensive reference list dating back to 2003 for vessel designs for LNG fuelled ships. The experience and know-how that has been

built up during these 15 years has been utilised to develop this latest series of world class designs for LNG Carriers. The entire concept of these designs is to enable the lowest possible fuel consumption, to allow owners to select the ship design that exactly meets their needs, and to provide shipyards with the most convenient and cost effective packages possible, says **Riku-Pekka Hägg**, Vice President, Ship Design, Wärtsilä Ship Power.

More than 4.000 vessels have thus far been built based on Wärtsilä designs, including some of the world's most advanced LNG powered ships. According to Mr Hägg; Our ship designs consistently raise the bar for merchant shipping in terms of efficiency and environmental sustainability.

The WSD59 3K design offers fuel consumption of 7.5 t/d at a service speed of 14 knots. The design draft is 4.75 metres. The fuel consumption for the WSD55 12K design vessels is 13.5 t/d at a service speed of 14.5 knots, making it the best in its class. The design draft is 6.2 metres. The fuel consumption for vessels based on the WSD50 20K design is also the best in

its class at 18.1 t/d at a service speed of 15 knots. The WSD59 6.5K design offers a fuel consumption of 11.0 t/d at a speed of 13 knots. The design draft is 5.8 metres.

The new designs have been developed at the Wärtsilä Ship Design offices in China and Poland. They will be featured at the CMA Shipping conference and exhibition being held March 23 – 25 in Stamford, Connecticut, USA. ■

MEDIA CONTACTS:

Wärtsilä Ship Power
Merchant Ship Design Solutions
Sales Director
Mr Jacob H. Thygesen
tel: +852 6772 5070
jacob.thygesen@wartsila.com

Verkko syö kohta sähkömme – ”On kysyttävä, onko meillä varaa tähän”

• Kuva: Markus Jokela / HS •

Kuluttajat ovat vahingossa tehneet oikein käyttämällä entistä enemmän tabletteja ja kannettavia tietokoneita, jotka kuluttavat jopa vain sadasosan siitä mitä pöytätietokoneet, toteaa professori **Jukka Manner**.

Kotien ja toimistojen laitteet käyttävät karkeasti kolmanneksen tietotekniikan sähköstä. Toisen kolmanneksen syövät palvelinkeskukset. Loput vie verkko.

Tietoteollisuus ei ole Mannerin mielestä kovin huolissaan energian tuhlaamisesta.

– Autoteollisuus pyrkii jatkuvasti vähentämään autojen kuluista kehittämällä moottoreita ja kevyemmin rullaavia renkaita. Tietotekniikassa polttoaineen eli sähkön hinnalla ei näytä olevan merkitystä. Ainakaan vielä.

Manner heittää haasteen myös tietokoneohjelmien tekijöille.

– Tarvitaan nykyistä kevyempiä ohjelmistoja, jotka kuluttaisivat vähemmän virtaa. Kevyempien ja toimivampien ohjelmien tekeminen veisi kuitenkin työtunteja ja maksaisi enemmän.

Ja miksi älypuhelimissa pitää olla useita prosessoreja?

– Niissä voi olla enemmän laskentatehoa kuin pöytätietokoneissa kymmenen vuotta sitten.



– Tietokonekeskusten hehkumaa lämpöä pitäisi ottaa talteen nykyistä tehokkaammin, professori Jukka Manner sanoo.

Manner luopui kuvaputkitelevisiosta, mutta uuden ison television energiantarve voi olla melkein yhtä suuri kuin vanhan.

Sekä yritykset että esimerkiksi EU:n komissio ovat pohtineet keinoja tietotekniikan energiatehokkuuden parantamiseksi. Palvelinkeskusten lämpöä ajetaan paikoin lämmitysverkkoon, mutta keinoja pitää kehittää yhä.

Manner mainitsee esimerkiksi IBM:n järjestelmän, joka ottaa hukkalämpöä talteen suoraan transistoreista. Järjestelmä ei ole kuitenkaan vakiintunut.

Manner ja kollegat tutkivat vuosikymmenen alussa, voisiko tietoliikenne- ja tietoverkkotekniikan laitoksen palvelimella lämmittää rakennusta. Hukkalämpö riitti lämmittämään käytöden kesällä. Hanke jäi kesken, kun rahat loppuivat, mutta putket ja laitekontti ovat tallella. ■



TARVIKKEITA KATTILALAITOKSIIN JA PROSESSEIHIN

– KATILOIHIN JA SÄILIÖIHIN
– PUTKISTOIHIN
– PROSESSEIHIN

FINLON OY

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

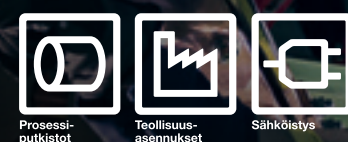
HÖYRYTYKSET JA KATTILANUOHOUKSET H&T – Höyrytys- ja tehdaspesu.....	s. 29
HÖYRYNMYynti Varsinais-Suomen Höyrymyynti Oy	s. 28
KONEET JA LAITTEET Alfa Laval	s. 30
KORKEAPAINEPESUT JA IMUPALVELUT Pesupalvelu Hans Langh	s. 29
KUNNOSSAPITOPALVELUT Konemestaripalvelu Korhonen Oy	s. 30
KÄYTTÖVARMUUTTA TEOLLISUDELLE Caverion Industria Oy	s. 28
LAIVADIESELEIDEN HUOLTO JA KORJAUS Marine Diesel Finland Oy	s. 30
LAIVAELEKTRONIIKKA JA HUOLTO AT-Marine	s. 30
LAIVAKORJIAUKSIA ABB	s. 30
JAP-Metalli	s. 30
Laivakone	s. 31
LAIVATARVIKKEITA Tecmarin Ship Supply	s. 29
LÄMPÖTEKNISET LAITTEET Viitos-metalli Oy	s. 30
PAINEENALAISET TIIVISTYKSET FSC-Service	s. 31
PALOVARTIOINTIA Alandia Easy Wash	s. 29

SUKELLUSPALVELUT Diving Group	s. 30
Rannikon Sukelluspalvelu Oy	s. 31
SÄHKÖASENNUKSEET Laivasähkötyö Oy	s. 31
TIIVISTEET Tartek Oy	s. 30
Tiivistetekniikka	s. 30
TULENKESTÄVIÄ MUURAUKSIA Erikosmuuraus Oy	s. 31
TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT Autrosafe	s. 29
VOIMALAITOS- JA PROSESSIPOLTTIMET JS Oy Pietarsaari	s. 31
Oilon Energy Oy	s. 31
VOIMANSIIRTOLAITTEET Trans-Auto Marin Oy	s. 31
ÖLJY- JA KAASUPOLTTIMIA Laivapoltin	s. 31
ÖLJYPUHDISTUSRATKAISUT Kil-Yhtiöt Oy	s. 29

Ammattilaisemme paikallisesti lähellä

Projektipalvelut ja kunnossapitopalvelut
 ° Putkistot ° Kattilat ° Säiliöt ° Laitehuollot
 ° Sähköautomaatiototeutukset
 ° Teollisuuden ilmanvaihtoratkaisut
 ° Kiinteistötekniset järjestelmät ja turvaratkaisut

www.caverion.fi/teollisuus



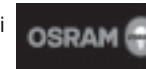
Caverion

TECmarin
ship supply

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



PALOVARTIOINTI – BRANDBEVAKNING

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

PUHDISTUSTYÖT – RENGÖRINGSARBETEN

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

LIETTEENKUVAUS – SLAMTORKNING

- Lietteen linkousta koko Suomessa.
- Slamcentrifugering i hela Finland.



ALANDIA EASY WASH AB

Långkärrvägen 14, 65760 ISKMO
06 321 8200, päivystys/dejour: 0400 166 263
www.easywash.fi info@easywash.fi



AUTROSAFE OY
Maahantuonti, myynti ja huolto

- Airchime / Kahlenberg (USA) paineilmatyfonit
- Autronica Fire & Security, Marine (Norja) laivojen palohälytys-, sammutusjärjestelmät ja testilaitteet
- Color Light (Ruotsi) valonheittimet
- Kongsberg Maritime As (Norja) lämpö- ja paineanturit (aik. Autronica), konehälytysjärjestelmät, navigointijärjestelmät
- Martechnic GmbH (Saksa) poltto- ja voiteluaineiden testilaitteet
- Pfannenbergl ja E2S (Saksa, Englanti) elektroniset ääni- ja valohälyttimet
- Wikrolux Oy (Suomi) turvavalaistus
- oma tuotanto: Plansafe turvavalo-keskukset, perinteiset sekä osoitteelliset järjestelmät valopylvästaulut

Uranuksenkuja 10, 01480 VANTAA
P. (09) 2709 0120, F. (09) 2709 0129
autrosafe@autrosafe.fi www.autrosafe.fi

Höyryä milloin vain!
Myös kattilanuohoukset ja pesut
09-2743 324 (24 h)

H&T HOYRYTYS ja tehdaspesu

Ristikiventie 4, 04300 TUUSULA
0400-506 152, fax 09-273 3351
e-mail: asiakaspalvelu@hoyry.fi



Kysy lisää!

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



Hans Langh

Dirty job well done



Puhdistamme

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

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

24H Palvelu
0400 591 601

VARSINAIS-SUOMEN HÖYRYMYynti OY

Höyryä 25 vuoden kokemuksella liikkuvalla kalustolla.

Esko Myöhänen
Karhulantie 160, 20400 TURKU
Puh. 0400 591 601
Fax 02 472 6423
www.hoyrymyynti.fi



LÄMPÖ- JA PAINELAITTEIDEN

VALMISTUSTA HEINOLASSA

JO YLI 20 VUODEN KOKEMUKSELLA

www.viitos-metalli.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

Konemestari palvelu Korhonen Oy
Konekunnossapidon ammattilainen

- suunnittelu
- valvonta
- varaosahallinta

www.konemestaripalvelu.com
040 5833 090



PÄIVYSTYS 24 h
GSM: 0400 522 020
0400 825 640

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



vedenalaiset
tarkastukset
rungon puhdistukset
hitsaukset
ROV-operointi ym.

Rannikon Sukelluspalvelu Oy

Coastal Diving Service Ltd

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

PROSESSITEOLLISUUDEN
TIIVISTEET
Liukurengastiivistet
Huollot ja korjaukset



TIIVISTETEKNIikka OY

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

HUOLTO SÄÄSTÄÄ KUSTANNUKSIA!

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

Toimimme
ympäri vuorokauden!

JAP-Metalli Oy

Sälinkääntie 12, 04600 Mäntsälä

PUHELIN

0400-870 947

040-848 6510

pekka.vallin@japmetalli.inet.fi

MARINE DIESEL FINLAND OY

Laivadieseleiden huolto ja korjaus

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

ISO 9001 -sertifioitu

www.marinediesel.fi

Eteläkaari 10, 21420 Lieto

Puh 020 711 8220



- 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



TRANS-AUTO MARIN OY

Driveline systems for mobile and marine applications

Twin Disc

Merivaihteet ja irrotuskytkimet

Hamilton Jet

Vesijetit

Transfluid

Nestekytimet

Reich

Joustavat kytkimet

☎ 09 - 684 258 60

www.transauto.fi



Electrical Engineering & Installations

- Sähkö- ja automaatioasennus
- Laivasähköasennukset
- Teollisuuden sähköasennukset
- Sähkömoottoreiden myynti ja huolto
- Konehuone- ja ulkokansivalaisimet
- Kaapeliradat ja tarvikkeet
- Webshop (www.ist.fi/webshop)

LAIVASÄHKÖTYÖ OY

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

www.ist.fi • www.ist.fi/webshop

Laivakone Oy

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

☎ 0207 631 570
0400-501 763
Faksi: 0207 631 571

Uranuksenkuja 1 C, 01480 Vantaa
e-mail: laivakone@laivakone.fi
www.laivakone.fi www.shiptekno.fi



oilon
Voimalaitos- ja prosessipolttimet

- Laitetoimitukset
- Käyttöönotto
- Koulutus
- Vuosihuollot
- Varaosat
- Modernisoinnit

OILON ENERGY OY
Metsä-Pietiläkatu 1
PL 5, 15801 Lahti
Puh. (03) 85 761
Fax (03) 857 6277
info@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, Fax. (03) 254 0751
www.fsc-service.fi
fsc@dens.fi

Alfa Laval-huoltopalvelut
maailmanlaajuisesti

- Separaattorit
- Lämmönvaihtimet
- Makeanveden-kehittimet
- Booster-koneikot
- Suodattimet
- CIP/Alpacon-esteet
- Tankinpesulaitteet
- IMO-pumput



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

AT-Marine Oy

Palveluksessa maalla ja merellä

Navigointi-, ja merenkulkulaitteet

Kommunikointilaitteet

Erikoiselektroniikkalaitteet puolustusvoimille

Säiliömittauslaitteet ja lastausvarret teollisuudelle

www.atmarine.fi

Sulzer tiivisteet

- Pumppuihin, sekoittimiin ja muihin laitteisiin
- Täyden palvelun tiivistehuolto
- Nopea toimitusaika



Tartek Oy
Jyrsijäntie 3, 26820 Rauma
Puhelin (02) 8223 406
www.sulzer.com, www.tartek.fi

SULZER

JS Oy Pietarsaari

ARMATEK OY

- Venttiilihuollot
- Varaosavalmistus
- Varoventtiilien Legatest-koestus
- Vuodonkorjaus
- Konepajapalvelut

www.jspietarsaari.fi

Konemestarit ja energiatekniset ry:n TOIMINTAKERTOMUS VUODELTA 2014

Yhdistyksen toiminta koostui liittohallituksen, johtokunnan ja yleisten kokousten tekemien päätösten ja periaateratkaisujen toimeenpanosta. Johtokunnan puheenjohtajana toimi kahdeksatta ansiokasta vuotta Pertti Roti. Varapuheenjohtajana toimi Jarmo Lahdensivu, rahastonhoitajana ja jäsenisivujen ylläpitäjänä Lasse Laaksonen sekä sihteerinä Juha Uimonen, jäseninä Janne Metsomäki, Jari Manninen ja Pekka Teittinen. Varajäseninä toimivat Matti Virta ja Taneli Varjus joka toimi myös toisena sihteerinä. Vuosi oli 56 toimintavuosi.

Isännöintiä omistamissamme huoneistoissamme hoitelivat Pekka Teittinen ja Lasse Laaksonen.

Toiminnantarkastajina olivat Kari Wessman ja Ritva Wessman.

Johtokunta kokoontui toimintavuoden aikana seitsemän (7) kertaa sekä yleisiä kokouksia oli sääntömääräiset kaksi (2) eli vaali- ja vuosikokoukset. Kaksi (2) johtokunnan kokouksista pidettiin Kopparössä sisältäen myös talkoot.

Vuosikokous pidettiin Tampereella Panimoravintola Plevnassa 22.3.2014

Kokouksen puheenjohtajana toimi Pekka Järvinen. Vuosikokouksessa oli läsnä 17 jäsentä.

Kokous päätettiin maittavalla ruokailulla. Vaalikokous pidettiin 13.12.2014 Helsingissä Ravintolalaitos Wäiskillä. Vaalikokouksessa oli läsnä 16 jäsentä. Uutena johtokuntaan nousi Rami Vaheri.

Helsingin Konemestariyhdistyksen kanssa järjestettiin lopukeseillä risteily satamajäänmurtaja Tursolla. Mukaan oli kutsuttu myös ruotsinkielisen yhdistyksen edustajia, mutta heitä ei paikalle päässyt. Reissu oli onnistunut. Olemme edelleen myös S/S Turson kannatusyhdistyksen jäseninä.

Yhdistys osallistui aktiivisesti Pertti Rotin johdolla liittohallituksen toimintaan. Pertti toimii myös liittohallituksen ensimmäisenä varapuheenjohtajana. Varajäseninä ovat toimineet Pekka Alavahtola ja Matti Virta. Lasse Laaksonen on liiton toiminnantarkastajana.

Sopimuspuolella yhdistyksemme jäsenillä on edustukset KT-, ja ET puolella.

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

Yhdistyksen veteraanijaos on toiminut aktiivisesti ja he ovat pitäneet talkoot kahdesti Kopparössä. Veteraanit ovat kokoontuneet myös ravintolalaitos Wäiskillä.

Helsingin ja Tampereen jaokset ovat toimineet myös aktiivisesti omilla tahoillaan ja käyneet mm. syömässä.

Yhdistyksen omistaman Dino-Rakenne Oy:n toimitusjohtajana ja käytännön asioiden hoitajana Kopparössä jatkaa toimitusjohtaja Pekka Teittinen.

Dino-Rakenteen hallituksen ovat muodostaneet Jarmo Lahdensivu, Jari Manninen, Lasse Laaksonen ja Juha Uimonen

Kopparön uuden saunarakennuksen vuokraustoiminta on tuonut lisää vuokraajia. Veteraanit ja johtokunta rakensivat talkoissaan uuden väliaikaisen puuvajan. He myös raivasivat tonttia ja tekivät polttopuita myrskyn kaatamista puista.

Vanhaan mökkiin panostettu puulämmitteinen kiuas sekä tuvan puolelle asennettu takkasydän on tuonut huomattavan sähkönsäästön.

Jäsenmäärämme oli vuoden 2014 lopussa 533 jäsentä. Vuonna 2014

- Yhdistykseemme liittyi 24 jäsentä.
- Yhdistyksestä erosi 2 jäsentä.
- Yhdistyksestä ei erotettu yhtään jäsentä.
- Yhdistyksestä kuoli 4 jäsentä.
- Yhdistystä vaihtoi 3 jäsentä.
- Yhdistyksen jäsenmäärän muutos oli +15 jäsentä.

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

Konemestarit ja Energiatekniset ry:n johtokunta

Kuopion konepäällystöyhdistys ry:n TOIMINTAKERTOMUS VUODELTA 2014

Kulunut vuosi oli yhdistyksen 115:s toimintavuosi.

Kuukausikokouksiin kokoonnuttiin viisi kertaa, kokouksien ajoituksessa kevääseen ja syksyyn.

Vuosikokous pidettiin Haapaniemen voimalaitoksella helmikuussa.

Maaliskuussa yhdistys järjesti virkistysmatkan Budapestiin, matkaoppaana toimi Mihaly Makkai. Matkalle osallistui 12 yhdistyksen jäsentä.

Huhtikuussa yhdistyksen jäseniä osallistui Joensuun yhdistyksen järjestämiin pilkkikisoihin. Joensuulaiset voittivat kisan ja saivat kiertopalkinnon haltuunsa.

Vaalikokous pidettiin Hotelli Atlaksen neuvotteluhuoneessa, kokoukseen osallistui 14 yhdistyksen jäsentä. Samassa yhteydessä vietimme pikkujoulua keilailun ja ruokailun merkeissä.

Yhdistyksen kokouksiin osallistui keskimäärin 12 henkilöä.

Yhdistykseen liittyi 1 jäsen. Jäsenmäärä 31.12.2014 oli 55.

Toimihenkilöinä toimivat:

Puheenjohtaja	Ilkka relander
Varapuheenjohtaja	Sami Koponen
Sihteer	Veijo Tolonen
Rahastonhoitaja	Merja Korhonen

STTK:n aluetoimikunnassa edustajina olivat Ilkka Relander ja Sami Koponen.

Johtokunnan varsinaiset jäsenet: Ilkka Relander, Sami Koponen, Merja Korhonen, Mika Kinnunen, Kimmo Karjula ja Sakari Raak. Varajäsenet: Maija Siitari ja Ossi Pessa.

Yhdistyksen toiminta on jatkunut perinteisesti ja jäsenmäärä on pysynyt entisellään.

Veijo Toivonen, sihteer

Ouun Konemestariyhdistys kutsuu jäsenet MERI OULUN KESÄTEATTERIIN

Pitkänmöljantie 2 Oulu

Teatterikappale on komedia
TANGOT SOLMUSSA

Aika **25.7.2015 klo 18.30**

Hinta 15 € / lippu.

Kahvi ja pulla sisältyvät hintaan.

Ilmoittautumiset Kai Väisäälle puh. 0500 184220 tai
Sähköpostilla: kai.vaisanen@dnainternet.net
viimeistään 26.6.2015

maksettava Nordean tilille

FI89 1445 3000 0265 39

Viestikenttään ”TANGOT SOLMUSSA”

Tervetuloa.

K U T S U ! Turun Konepäällystöyhdistyksen kesäteatterimatka

Tampereelle 8.8.2015

Hinta 75 € / henkilö

Lähtö klo. 10.30 yhdistyksen edestä, Puutarhakatu 7

Teatterikappaleena Avioliittosimulaattori
Rooleissa mm. Esko Roine, Eija Vilpas ja Tom Lindholm

Matkan hintaan kuuluu, teatteriesitys, väliaikakahvi ja viineri sekä ruokailu esityksen jälkeen ravintola Aino ja Ilmarissa ja tietysti bussimatka ja hyvää matkaseuraa.

Ilmoittautumisia Jarmo Mäkiselle puh. 050 5123222
sähköpost. jarmo-makinen@luukku.com

maksu kesäkuun 15. pv mennessä

OP tilille **FI53 5710 0420 3995 37**

HUOM! Tilinumero muuttunut.

Tervetuloa mukaan

Tampereen Konemestarit ja Insinöörit ry Höyrylaivaristeily Jyväskylästä Päijänteelle!

Ajankohta: lauantaina 15.8.2015
Lähtö: Vanhalta kirkolta klo 11.00
Paluu: Vanhalle kirkolle illalla
Matka on jäsenille ilmainen, mutta edellyttää ennakko-ilmoittautumista.
Avecilta peritään osallistumismaksuna 15 €.
Ilmoittautumiset 16.6.2015 mennessä:
Martti Nupposelle puh. 050 522 0730 tai
Eero Kilpisille puh. 050 545 5765

Tervetuloa, Johtokunta

Julkisen Alan Merenkulku -ja Energiatekniset
JAME ry

KEVÄTKOKOUS

Lauantaina 23.5.2015 klo 13.00
Halsuantie 5 – 7 Kannelmäki, Helsinki

Hallitus klo 12.00

Tervetuloa

Hallitus

SVENSKA MASKINBEFÄLSFÖRENINGEN I HELSINGFORS r.f

Anordnar en teaterresa, avec

**till Lurens sommarteater
den 26.07.2015 kl. 14.00
för att se Annie mästerskytten**

Buss från Helsingfors (Kiasma) – Söderkulla – Borgå

Anmälningar till Bo Wickholm senast den 30.06 per tel.
0400 670 745

eller wickholm.bo@gmail.com

Pris 30 € betalas till föreningen
senast den 30.6.2015

Kontonr: FI71 800 0150 01285 42

Styrelsen

Helsingin Konemestariyhdistys järjestää 26.9.2015 jäsenille syysretken

TEATTERI AREENAAN

Hämeentie 2, Helsinki

Tetterikappale on Arena-näyttämön syksyn naurulataus

MINISTERIÄ VIEDÄÄN
(Ray Cooney), ohj. Neil Hardwick

Teatteri alkaa klo 19.00.
Ennen teatteria menemme syömään klo 16.00
Hotelli Seurahuoneelle.

**Omaavastuu 30 € / hlö maksetaan 26.8.2015 mennessä
Nordean tilille nro 101430-211447.**

60 ensin maksanutta henkilöä mahtuu mukaan.

HUOM! Ilmoittaudu ensin
kalevi.korhonen@suomi24.fi tai puh. 050 3511 940

JÄSENYHDISTYKSET / MEDLEMSFÖRENINGAR

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JÄSENYHDISTYKSET / FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUNDS MEDLEMSFÖRENINGAR

Nro 001 Etelä-Saimaan Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1921)

- Puh.joht. **Tapani Hirvonen**
Iltaruskonkuja 5, 55120 Imatra
puh. 040 540 1385

- Varapuh.joht./Rah.hoit. **Seppo Pääkkönen**
Kornetinkatu 1 as. 10, 53810 Lappeenranta
puh. 0400 208 745

- Siht. **Pekka Sievänen**
Kalervonkatu 53, 53100 Lappeenranta
puh. k 05 451 3106, 050 437 5649
sievanen.pekka@luukku.com

Kokoukset syys-toukokuun aikana, kuukauden kolmantena arkikeskiviikkona klo 18.00
Lappeenrannan Upseerikerho, Upreeritie 2, Lappeenranta

Nro 002 Haminan Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1947)

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

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

- Siht./rah.hoit. **Juhani Jussilainen**
Torpparinpolku 1, 49410 Poitsila
puh. 040 554 5239

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan kirjeitse

Nro 003 Svenska Maskinbefälsföreningen i Hfors (Perust. – Grund. 1909)

- Ordf./sekr. **Henrik Eklund**
Söderbyvägen 50, 10600 Ekenäs
tel. 050 452 5688
henrik eklund@adven.com

- Viceordf. **Bo Wickholm**
Lisebergsvägen 33, 01180 Kalkstrand
tel. 0400 670 745

- Kassör **Leif Wikström**
Brovägen 2 bst. 1, 02400 Kyrkslätt
tel. 050 331 0180

Föreningens lokal Stora Robertsgatan
36 – 40 D 51. Obs. Ingång via Fredrikstorget där
summertelefon finns. Månadsmöten den första

helgfria onsdagen i månaden kl. 18.00, styrelsemöte
kl. 17.30. Juni, juli och augusti, inga möten

Nro 004 Helsingin Konemestariyhdistys (Perust. Grund. 1869)

- Puh.joht. **Kimmo Kojamo**
Myötätuulenkuja 4 B 24, 02330 Espoo
puh. 040 747 9865
kkojamo@gmail.com

- Varapuh.joht./siht. **Jari Luostarinen**
Tyynelänkuja 5 E 65, 00780 Helsinki
puh. k. 050 310 3347, t. 09 617 3770
jari.luostarinen@kolumbus.fi

- Rah.hoit. **Raimo Harju**
Tulisuonkuja 1 B 9, 00930 Helsinki
puh. 050 356 2716
harjunraimo@gmail.com

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

Nro 005 Hämeenlinnan Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1945)

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

- Varapuh.joht. **Lauri Päivänen**
Mäntytie 7, 12540 Launonen
puh. k. 019 762 139

- Siht. **Seppo Helminen**
Aleksinkatu 86, 11130 Riihimäki
puh. 0400 527 006

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

Nro 007 Kemin Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1941)

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

- Varapuh.joht. **Kalle Kostamo**
Perttusenkatu 25, 94600 Kemi
puh. 040 4504 7199

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

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

Yhdistys kokoontuu erikseen ilmoitettuna
ajankohtana

Nro 008 Keski-Pohjanmaan Konemestariyhdistys – Mellersta Österbottens Maskinmästareförening (Perust. – Grund. 1939)

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

- Varapuh.joht. **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

- Rah.hoit. **Pertti Nevala**
Kedontie 20 H 28, 68630 Pietarsaari
puh. t. 0204 169 757, 040 585 2757

Nro 009 Keski-Suomen Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1947)

- Puh.joht. **Pasi Peräsaari**
Hiskinkuja 4, 41160 Tikkakoski

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

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

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

Kokoukset kuukauden toisena keskiviikkona klo
19.00 Ravintola Sohviissa

Nro 010 Kotkan Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1923)

- Puh.joht. **Mikko Järvinen**
Rauduskatu 21, 48770 Kotka
puh. 040 564 6352, 05 289 938

- Varapuh.joht. **Antti Luostarinen**
Käpylänkatu 2 A 12, 48600 Kotka
puh. 050 355 2083

- Siht./rah.hoit. **Jouko Pettinen**
Rotinpää 39, 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**
Oppipojantie 13 A, 00530 Helsinki
puh. t. 09 617 3041, 050 559 1637

- Varapuh.joht. **Pekka Teittinen**
Puronvarsi 8 A, 02300 Espoo
puh. 050 387 5622

- Siht. **Juha Uimonen**
Pallastunturinkuja 7 E 15, 01280 Vantaa
puh. 040 059 6015

- Varasiht. **Taneli Varjus**
Finnootie 54 P 41, 02280 Espoo
puh. 040 709 5798

- Rah.hoit. **Lasse Laaksonen**
Ojaniityntie 1, 33340 Tampere
puh. t. 040 739 3363, k. 045 678 9856

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 (Perust. – Grund. 1899)

www.kkpy.fi

- Puh.joht. **Ilkka Relander**
Humpintie 172, 73100 Lapinlahti
puh. 040 709 7323

- Varapuh.joht. **Sami Koponen**
Luhtalahdentie 71, 71330 Räsälä

- Siht. **Veijo Tolonen**
Lehtoniementie 114 C 82, 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. **Mikko Anttila**
Västäräkinkuja 16 as. 4, 15810 Lahti
puh. 045 671 7801
puheenjohtaja@lahdenkone...*

- Varapuh.joht. **Kari Nygren**
Ruolankatu 20 A 42, 15150 Lahti

- 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 20.00 Ravintola Pruuvi, Mikkeli

Nro 015 Oulun Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1903)

- Puh.joht. **Jouko Saarela**
Kurkelantie 1 C 8, 90230 Oulu
puh. 040 533 6194
jouko.saarela@oulunenergia.fi

- Siht. **Ari Heinonen**
Hekkalahdentie 24, 90820 Kello
puh. 040 354 6047
ari.heinonen@pp.inet.fi

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

- Teollisuusjaoston yhdysmies
Hannu Pesonen
Toppilansaarentie 3 C 49, 90500 Oulu
puh. 0400 372 882
hannuw.pesonen@luukku.com

Kuukausikokoukset Oulu laivalla. Toppilan satama.
20.1., 10.2., 14.4., 12.5., 8.9., 13.10., ja 8.12. klo
18.00. Maaliskuun vuosikokouksesta ja marraskuun
vaalikokouksesta erillinen ilmoitus

Raahen kerho

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

- Siht./rah.hoit. **Pentti Ala-Lehtimäki**
Saminaarinkatu 9 A 23, 92100 Raahen
puh. 040 504 5119
pentti.alalehtimaki@gmail.com

Kajaanin kerho

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

- Varapuh.joht. **Pentti Mäkeläinen**
Virkotie 5, 87200 Kajaani
puh. 050 358 2146

- Siht. **Timo Myllyniemi**
timo.myllyniemi@kainuu.fi

Rovaniemen kerho

- Puh.joht. **Reijo Rajala**
Kolpeneentie 41 C 4, 96440 Rovaniemi
puh. 040 591 3318

- Siht. **Harri Juntunen**
Karjatie 16, 96900 Saarenkyliä

- Rah.hoit. **Tapio Saarelainen**
Näretie 15, 96190 Rovaniemi
puh. 050 583 8701

- Laiva-asiamies **Kai Väisänen**
Villentie 5, 90850 Marttinniemi
puh. 0500 184 220
kai.vaisanen@dnainternet.net

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
janerik/anneli@pp.inet.fi

- Sekr. **Berndt Karlsson**
Tervsundsvägen 150, 21600 Pargas
tel. 040 735 2182, 02 458 0017
berndt.karlsson@parnet.fi

Nro 017 Porin Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1894)

- Puh.joht. **Pasi Kaija**
Setäläntie 16, 29200 Harjavalta
puh. 050 389 1694
pasi.kaija@satshp.fi

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

- Siht. **Mikko Jaakola**
Sahalaistenkatu 3 A, 28130 Pori
mikko.jaakola@porienergia.fi

- 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. Toukokuun
kuukausikokous pidetään perinteisesti BSF:n
purjehduspaviljongilla. Vuosikokous huhtikuussa ja
vaalikokous joulukuussa

Keskieläke 1.588 euroa kuukaudessa

Keskimääräinen kokonaiseläke viime vuonna oli 1.588 euroa kuukaudessa. Tiedot perustuvat Eläketurvakeskuksen ja Kelan tilastotietoihin vuoden 2014 lopussa.

Kokonaiseläkkeen luvut kuvaavat Suomessa asuvia, työeläkettä tai kansaneläkettä saavia eläkeläisiä. Tähän tarkasteluun eivät kuulu osa-aikaeläkettä tai pelkkää perhe-eläkettä saavat.

MIEHEN KOKONAISELÄKE 1.803 €, NAISEN 1.411€

Miehet saavat keskimäärin suurempia eläkkeitä kuin naiset. Miesten keskieläke vuonna 2014 oli 1.803 euroa kuukaudessa, naisten 1.411 euroa.

Naisten eläke oli 78 prosenttia miesten keskieläkkeestä. Kymmenen vuotta sitten (2004) naisten eläke-euro oli 77 senttiä ja

20 vuotta sitten (1994) 73 senttiä.

Miesten ja naisten väliset palkkaerot selittävät naisten työeläkkeiden matalampaa tasoa. Ansiotason lisäksi työuran pituus vaikuttaa sukupuolten väliseen eroon. Joukossa on myös naisia, jotka eivät ole olleet lainkaan työelämässä tai heille kertynyt työeläke on jäänyt pieneksi. Tällöin eläke muodostuu pääosin Kelan kansaneläkkeestä ja takuueläkkeestä.

SUOMESSA 1,5 MILJOONAA ELÄKKEENSAAJAA

Yhä useamman suomalaisen ostovoima perustuu eläkkeeseen. Jo yli neljännes Suomessa asuvista saa jotakin eläkettä: vanhuuseläkettä, työkyvyttömyyseläkettä, perhe-eläkettä tai osa-aikaeläkettä.

Eläkettä saa yhteensä 1,5 miljoonaa henkilöä. Suomesta maksettiin ulkomaille eläkettä 61.000 henkilölle.

Lakisääteisiä eläkkeitä maksettiin vuonna 2014 yhteensä noin 27,5 miljardia euroa, joista työeläkkeitä 24,4 miljardia euroa.

Vuonna 2014 työeläkettä sai 1.422.000 henkilöä. Heistä suurin osa, 1.184.000 henkilöä, oli vanhuuseläkeläisiä. Työkyvyttömyyseläkettä saavien joukko 173.000 on edelleen jatkanut vähentymistään edellisvuodesta (183.000). Osa-aikaeläkettä sai 16.000 henkilöä. ■

LISÄTIETOJA:

tilastosuunnittelija
Heidi Nyman
puh. 029 411 2139
heidi.nyman(at)etk.fi

tilastopäällikkö
Tiina Palotie-Heino
puh. 029 411 2147
tiina.palotie-heino(at)etk.fi

MUISTOJA SUOMEN SOTA-AJOILTA

• Teksti: Jorma Kataja •

Olen kertonut tarinoita ja kokemuksiani merimiesten elämästä laivoilla, etupäässä sodan päättymisen ja sen jälkeisestä ajasta. Mutta katson pienenä kunnioituksena niille merimiesveteraaneille, jotka vaaroista välittämättä kuljetivat sodan aikana Suomeen rahtilaivastomme, en tietystikään halua jättää huomioimatta sen aikaisia matkustaja-aluksia myöskään. Haluan kertoa niistä vaikeuksista ja tuntemuksista mitä voin vielä tuolta muistini sokkeloista löytää.

Ne laivat, jota silloin oli käytettävissä, ja joiden syväys salli niiden kulkemista matalammilla saaristoväylillä varsinkin Suomenlahden satamista aina Hankoon asti, ja sieltä ulos Itämerelle. Nämähän olivat poikkeuksetta vanhoja höyrylaivoja, jotka käyttivät höyrykattiloissaan lämmityksessä kivihiiltä, joka joskus saattoi olla hyvin huonolaatuista, eli hienoa maansekaista hiiltä. Lisäksi osa aluksista oli todella heikkokuntoisia, kuten esimerkiksi ss Zorre ja ss Niidarholm, joiden kulkuvarmuus vaati paljon ylimääräistä työtä. Linjat olivat sota-aikana Suomi – Saksa, Puola tai Ruotsi ja Tanska. Poikkeuksena oli esimerkiksi vuonna 1943 ss Ingan 2409 bruttovetoisen laivan matka Viipu-

rista Hollantiin.

Alkumatka Travemündeen sujui kovin ponnistuksin kuitenkin vahingoitta. Vaikka laivan lämmittäminen oli tosi tappavaa työtä. Siihen vaikutti tosi huono hiilen laatu, ja sen lisäksi 17-vuotias lämmittäjä, jolla ei vielä ollut tarpeeksi rutiinia ja kokemusta 6-fyyrin yksin lämmittämisestä. Travemündessä suoritettiin ensin de magnetisointi merenlahdelle tehdyllä plaanilla. Sen jälkeen ajoimme Kilin kanavaan Brunsbutтелиin yöllä, siellä saksalaiset sotilaat rakensivat paattitäkille it-tykille aseman ja yhdelle sotilaalle majoitustilat. Sen lisäksi tuli ahteriin ja fööriin sulkupallot.

Kun oli saatu 30 laivaa ja sotalaivat kokoon, lähti konvoy keskiyöllä Pohjanmeren yli Hollantiin. Nämä ylitykset sujuivat ilman vaurioita. Mutta Itämerellä sattui onnettomuuksia sodan aikana, vaan minä en ollut niitä näkemässä. Sen sijaan mitä omasta elämästäni ja keskusteluista laivakavereiden kanssa muistan, en minkäänlaista pelkoa koskaan havainnut. Elimme vain normaalia elämää päivä kerrallaan, eihän murehtimisella sitä työtä olisi pystynyt tekemään. ■

YRITYKSEN PERUSTAMISOPAS

Opas soveltuu tietolähteeksi paitsi yrityksen perustamista suunnitteleville myös yritysneuvontaan. Laaja asiahakemisto auttaa löytämään tiedon helposti ja nopeasti. Kaikki tiedot on saatettu ajan tasalle tammikuussa 2015. Suurimmat muutokset liittyvät ELY-keskusten yritystukiin ja yrittäjän työttömyysturvaan. Uutena on mukaan otettu suosiotaan kasvattava joukkorahoitus.

24.
UUDISTETTU
PAINOS

OPPAAN SISÄLTÖ PÄÄKOHDIN

I Yrityksen perustamisen käytännön toimet

- Yrityksen perustamisen lähtökohdat: liikeideasta liiketoimintasuunnitelmaksi
- Yritysmuodot ja niiden valinta; mitä otettava huomioon yritysmuodon valinnassa
- Yrityksen perustamisen käytännön toimet eri yritysmuodoissa
- Ilmoitukset ja luvat viranomaisille (kaupparekisteri, Verohallinto ym.)
- Immateriaalioikeudet (malli, patentti, tavaramerkki, hyödyllisyysmalli)
- Arvonlisäverotus (ilmoitukset Verohallinnolle, laskumerkinnät)
- Työntekijöiden palkkaaminen ja työnantajavelvoitteet (työsopimus, työeläkevakuutus, työaikakirjanpito, työterveyshuolto, työsuojelu ym.)
- Yrittäjän sosiaaliturvan järjestäminen (yrittäjäeläkevakuutus, yrittäjän työttömyysturva ja työterveyshuolto)
- Kirjanpito (mitä yrittäjän tulee tietää kirjanpidosta, tilitoimiston valinta)
- Verotus eri yritysmuodoissa
- Yrityksen määräpäivät (lakisääteiset ilmoitukset ja maksut)
- Sivutoiminen yrittäminen
- Yrityksen perustamisen asiakirjat -taulukko (yritysmuotokohtainen)

II Alkavan yrityksen rahoitusvaihtoehdot

- Rahoitusta yrityksen perustajalle: Finnvera, Tekes, joukkorahoitus, bisnesenkien rahoitus, starttiraha, ELY-keskusten yritystuet (mm. yrityksen kehittämisavustus, yrityksen perustamisavustus, kuljetustuki)

Mukana on malleja perustamisasiakirjoista ja -ilmoituksista.

Opas saatavana seuraavasti:

1

Painettuna kirjana
suoraan kustantajalta 82 €/kpl
+ toimituskulut
asiatieto@kolumbus.fi, puh. 040 845 0536

2

E-kirjana
verkkosivuilta
www.booky.fi
ISBN 978-951-8986-70-9



YRITYKSEN PERUSTAMISOPAS

Käytännön perustamistoimet

Kirjan koko B5, noin 320 sivua

Toim. Tuulikki Holopainen, kustantaja Asiatieto Oy
ISBN 978-951-8986-69-3

Painetun kirjan hinta 82 euroa (sis. alv 10 %)

Varmista, että sinulla on
käytössäsi ajan tasalla oleva tieto!

