

VOIMA & KÄYTTÖ KRAFT & DRIFT

5-6 / 2014

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JULKAISU

FÅA:n ”Ceres” oli ensimmäinen
hörylaivamme New Yorkissa

Höryvoimalla Atlantin yli



FÅAs ”Ceres”, vårt första ångfartyg i New York

Med ångkraft över Atlanten

VOIMA & KÄYTTÖ KRAFT & DRIFT



Ammatti ja tiedotuslehti 108. vuosikerta

- Pääkirjoitus/chefredaktör 3
- Eläkeiän nosto mahdollista, tarvitaan uusi kuva 4
- Sähkön käyttö laski vielä huhtikuussa ja kulutus oli 4,2 prosenttia edellisvuotta pienempi 5
- VTT visioi elämää biotalouden aikakaudella Suomessa vuonna 2044..... 6
- AGA rakentaa uuden vedyntuotantoyksikön Neste Oilin Porvoon jalostamolle 7
- Konepäällystön viikonloppu 8
- Maskinbefälets veckoslut 10
- Grundfos is one of the partners in a test project that may ultimately lead to the recovery of phosphorus, a scarce and essential resource. 12
- Lämpöyrittäjä piristää aluetaloutta 13
- ABB:n meriteknologiaa uuden sukupolven jäänmurtajaan Itämerelle 13
- Monien matkojen mies 14
- Two new HB Grandi fishing vessels to be fitted with the upgraded Wärtsilä NOx Reducer 17
- Sijoitustuotoilla hillitään eläkemaksun nousua 18
- otsikko? 19
- FÅA:n ”Ceres” oli ensimmäinen höyrylaivamme New Yorkissa Höyryvoimalla Atlantin yli 20
- FÅAs ”Ceres”, värt första ångfartyg i New York Med ångkraft över Atlanten 22
- Öljyntorjunta- ja yhteysalus Otava kastettiin Uudenkaupungin telakalla (28.04.2014) 24
- Sähköistysala tarjoaa keinoja hyvinvoinnin lisäämiseen -Nyt tarvitaan rohkeita päätöksiä ja laajaa yhteistyötä 25
- Examensarbete Högskolan på Åland 26
- Ammattihakemisto 28
- Jäsenpalsta 32
- Jäsenpalsta 33
- Jäsenpalsta 37
- Examensarbete Högskolan på Åland 38
- Degree Thesis Högskolan på Åland / Åland University of Applied Sciences 38
- Examensarbete Högskolan på Åland 39
- Degree Thesis Högskolan på Åland / Åland University of Applied Sciences 39

Lastenkodinkuja 1
00180 Helsinki
puhelin (09) 5860 4815
faksi (09) 694 8798
e-mail:

etunimi.sukunimi@konepaallystoliitto.fi

Päätoimittaja

Leif Wikström

puhelin (09) 5860 4810, GSM 050 3310 180

Tilaukset, peruutukset ja osoitteenmuutokset

Gunne Andersson

puhelin (09) 5860 4815,

faksi (09) 694 8798

e-mail: gunne.andersson@

konepaallystoliitto.fi

Ilmoitusmarkkinointi

OS-Media Oy

puhelin (09) 870 1968,

faksi (09) 870 1968

GSM 040 736 4670

e-mail: ilmo@os-media.fi

Aikakausilehtien Liiton jäsen

ISSN-0355-7081

Taitto / suunnittelu

Jyri Leskinen / MIKTOR

Painopaikka

MIKTOR

Mekaanikonkatu 19, 00880 HELSINKI

Ilmestymis ja aineistopäivät 2014

Nro	Teemat	Viim. var.pvm	Ilm. pvm
7-8	Opiskelutoiminta	04.08.2014	02.09.2014
9	Energian tuotanto	08.09.2014	07.10.2014
10	Vesi- ja ympäristötekniikka	13.10.2014	11.11.2014
11-12	Laivojen koneistot	17.11.2014	16.12.2014

Neuvottelut jatkuvat

Vaikka Työ- ja kasvusopimus on jo käytössä tai sovittu valtaosaltaan eri aloille, niin vieläkin on avoimia aloja. Useimmat ovat puhtaasti ”Työ-Ka” sopimuksen mukaisia, mutta on sopimuksia jossa on myös huomioitu muita avoinna olleita kysymyksiä.

Varsinkin merenkulun osalta on suuri määrä pieniä sopimuksia, jotka seuraavat pääosiltaan ulkomaanliikenteen viittottamaa linjausta, mutta soveltaen omia erityispiirteitä sopimuksiin.

EU on saanut parlamentin ja siinä on lisääntynyt selvästi EU-kriittisten määrä, kun toisaalta kai pitäisi kehittää järjestelmää eikä pyrkiä sitä rikkomaan? Virheitä

on yhteisön sisällä tehty ja suurin niistä on varmaan ollut uusien jäsenten sisäänheitto, vaikka asianomaisilla ei ole ollut edellytykset täyttää poliittisia tai taloudellisia vaatimuksia. Tärkeintä on ollut saada paljon jäseniä, ja siitä on nyt jouduttu maksamaan paljon. Ehkä on jotain opittu ja kun taas alkaa talous kehittyä, ja ajat sitä myöten parantua, niin muistetaan tehdyt virheet ja jätetään ne toistamatta.

Toivotan kaikille Hyvää ja virkistävää kesää!

Förhandlingarna går vidare

Fast Arbets- och tillväxtavtalet har en anslutning på 97 %, så finns det områden där avtalandet är ännu öppet. De flesta avtalen är grundavtal där allt är enligt själva grundavtalet, men flera branscher har även avtalat om andra öppna frågor.

Särskilt inom sjöfarten har vi ett stort antal olika avta, där man följer utrikesfartens avtal, men med nyanser av de lokala behoven.

EU har fått ett nytt parlament, där många EU-kritiska har blivit invalda, då man hellre borde utveckla det nuvarande

systemet och inte skrota det? Många fel och brister har det varit, och denna man med att anta en mängd nya medlemmar, som inte varken politiskt eller ekonomiskt har varit mogna att antas, har varit en dålig lösning. Målet har varit ett stort antal medlemmar, men det har nu kostat alla en hel del extra. Hoppeligen har man nu lärt sig något av de tidigare misstagen och när ekonomin blir bättre igen, så finns det förflutna kvar i minnet, så inte samma misstag upprepas.

Jag tillönskar alla en Skön sommar!





Eläkeiän nosto mahdollista, jos palkansaajan turva, työelämän joustot ja eläkkeiden rahoitus ovat kunnossa

STTK:n puheenjohtaja Antti Palola korostaa, että parhailaan neuvoteltava työura- ja eläkeratkaisu tehdään tulevaisuutta varten. - Järjestelmää kehitettäessä aikajänne on kymmeniä vuosia. Edelliseen uudistukseen verrattuna suomalaisten elinajan odote on kasvanut 4,5 vuotta. Työuria on pidennettävä, jotta julkiset hyvinvointipalvelut voidaan rahoittaa ja työeläkkeen taso turvaa vanhuuden pääasiallisen toimeentulon.

Tänään STTK:n edustajistossa puhunut Palola totesi, että eläkeneuvotteluisia on edetty hyvin ja aikataulussa ollaan. Vaikeimmat väännöt ovat silti edessäpäin. - On tunnustettava tosiasiat ja siksi vanhuuseläkeiän nostamiseen on jollakin aikavälillä varauduttava. STTK:n mielestä se edellyttäisi kuitenkin sitä, että työssä jat-

kamisen mahdollisuudet aidosti paranevat, erityisesti ikääntyvien työntekijöiden työura sisältää jousto- sekä turvaelementtejä ja työnantajat veloitetaan kantamaan asiassa heille kuuluva vastuu. Eläkeiän nostaminen edellyttäisi myös sitä, että työelämän laadullisissa asioissa otetaan edistysaskelia. Myös työeläkkeiden rahoituksesta on päästävä sopeutumisen pitkäaikaisesti ja sitovasti.

Palola on huolissaan edelleen kasvavasta työttömyydestä ja alhaisesta työllisyysasteesta. Ilman työtä ei ole työuria, joita pidetään eikä ilman työtä ole verotuloja, joilla hyvinvointiyhteiskuntaa ylläpidetään. - Nuorisotyöttömyyden ohella erityisesti pitkäaikaistyöttömyys on Suomen murhe. On arvioitu, että puolet pitkäaikaistyöttömistä ei palaa koskaan töihin. Nykyluvuilla menettäisimme noin 40 000 ihmistä työelämän

ulkopuolelle. Loppulasku yhteiskunnalle olisi arviolta 2,5 miljardia euroa ja inhimillistä hintaa voi vain arvailla.

STTK on vaatinut Suomeen uutta teollisuuspoliittista ohjelmaa, jonka myötä kiihtyvä globalisaatio ja teollisuudessa jatkuva rakennemuutos otetaan paremmin haltuun ja työpaikkoja saadaan myös Suomeen. Palola esittää myös uutta vuoropuhelua suomalaisen yrittäjäsektorin kanssa. - Uudet yritykset syntyvät pieniin- ja keski-suuriin yrityksiin ja yhteistyössä on etsittäviä asioita, joilla tätä kehitystä voidaan tasapainoisesti edistää. Myös tarpeeton vastakkainasettelu julkisen ja yksityisen sektorin välillä on lopetettava. Molempia tarvitaan, sillä Suomen ikääntyessä palveluiden tarve kasvaa ja julkisen sektorin on säilyttävä vetovoimaisena työnantajana, Antti Palola toteaa.

Sähkön käyttö laski vielä huhtikuussa ja kulutus oli 4,2 prosenttia edellisvuotta pienempi

Teollisuuden sähkönkulutus oli huhtikuussa edellisiä kuukausia pienempi.

Sähkön kuukausitilaston mukaan teollisuuden sähkönkulutus on aloittanut lievän nousun aikaisemmasta, mutta huhtikuussa tuli voimakas lasku joka lieventyi kun lämpötilakorjaus otetaan huomioon. Koko Suomen sähkönkulutus laski ja oli 4,2 prosenttia pienempi kuin edellisenä vuonna huhtikuussa. Muu kulutus laski lämpimimpien säiden takia ja oli 4,5 % pienempi kuin viime vuonna huhtikuussa. Huhtikuussa sääkorjausta oli vielä, ja lämpötila oli normaalia lämpimämpi. Olemme tilanteessa jossa sähkönkulutus on muun kulutuksen osalta lievässä laskussa, ja teollisuuden osalta vaikuttaa suunta muuttuneen lievästi nousevaksi. Muu kulutus on voimakkaasti riippuvainen ulkolämpötilasta. Kaikki muut tuotantomuodot ovat olleet laskussa tai aikaisemmalla tasolla, paitsi tuulivoima, jonka merkitys on kuitenkin pieni.

Suomi on käyttänyt sähköä viimeisten 12 kuukauden aikana 2,6 prosenttia vähemmän kuin edellisellä vastaavalla 12 kuukauden jaksolla. Sähkönkulutus on kääntynyt lievään laskuun ja on siltä osin muuttanut aikaisempaa suunataa, mikä johtunee lämpötiloista. Teollisuuden sähkönkulutus on ollut nyt jonkin aikaa nousussa, ja kehitys tuntuu jatkuvan lievänä vielä.

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus huhtikuussa 2014	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	1 959	29,0	-14,3
Ydinvoima	1 981	29,3	0,6
Vesivoima	1 035	15,3	-6,2
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	258	3,8	-71,3
Tuulivoima	90	1,3	51,6
Nettotuonti	1 443	21,3	103,9
Sähkön kokonaiskulutus	6 766	100,0	-4,2
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	6 888		-2,69

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus viimeisten 12 kuukauden aikana, toukokuu 2013 – huhtikuu 2014	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	23 007	27,7	-2,0
Ydinvoima	22 697	27,3	2,2
Vesivoima	12 724	15,3	-24,4
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym	6 185	7,5	-6,9
Tuulivoima	927	1,1	74,0
Nettotuonti	17 470	21,0	11,7
Sähkön kokonaiskulutus	83 011	100,0	-2,6
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	85 071		-0,5

VTT visioi elämää biotalouden aikakaudella Suomessa vuonna 2044

Millaista elämä voisi olla Suomessa öljyaikakauden jälkeen biotaloudessa? Miten biotalouteen siirrytään? VTT kokosi eri alojen asiantuntijansa miettimään kysymyksiä, ja tuloksena syntyi *People in the bioeconomy 2044* -julkaisu. Se sisältää kolme arkielämän kuvausta, joiden VTT toivoo herättävän kiinnostusta ja herättävän keskustelua tulevaisuuden ratkaisuista.

Ikääntyminen, väestönkasvu, ilmastonmuutos ja resurssipula ovat haasteita, joihin päättäjiltä odotetaan ratkaisuja maailmanlaajuisesti. Haasteiden ja riskien lisäksi kyseessä on myös mahdollisuus kehittää uudentyypinen yhteiskunta, joka toimii nykyistä järkevämmin ja ympäristöarvoja kunnioittaen.

VTT:n tutkijoiden mukaan tulevaisuus näyttää Suomessa nykyistä täydellisemmältä, jos uudentyypisen, biotalouteen perustuvan yhteiskunnan kehittäminen otetaan tosissaan. 20–30 vuotta kestävä siirtyminen biotalouteen edellyttää kuluttajilta sopeutumista ja yrityksiltä riskinottoa kykyä ja merkittäviä investointeja. Valtionhallinnon päätöksentekijöiltä muutos vaatii pitkäjänteistä tukea.

Biotalous perustuu luonnonvarojen järjestykseen, kestävään käyttöön ja se liittyy tulevaisuudessa lähes kaikkeen toimintaamme. Biotalous on käsite, josta ollaan monta mieltä. VTT näkee sen laajana, sosio-tekniikan järjestelmänä, joka sitoo yhteen erilaiset teknologiat, markkinat, ihmiset ja toimintatavat. Se yhdistää tulevaisuudessa erilaisia teollisuudenaloja tavalla, jota ei ole ennen nähty. Se myös yhdistää kestävä kehityksen ajattelutavan liiketoimintaan ja tuo tullessaan biomassasta valmistetut kuluttajatuotteet.

Suomelle biotalous on mahdollisuus sen suurien metsävarojen ansiosta. Puun jalostusastetta voidaan nostaa valmistamalla siitä muovinkaltaisia tuotteita, joista valmistetaan komposiitteja, pakkausmateriaaleja, tekstiilejä ja jopa elintarvikkeiden ainesosia ja lääkeaineita. Myös muiden raaka-aineiden käyttö muuttuu tulevaisuudessa radikaalisti. Tietotekniikalla on myös nykyistä merkittävämpi rooli tulevaisuudessa esimerkiksi valmistusteollisuuden, energiantuotannon ja liikenteen tehostamisessa.

”Biotalouteen siirtyminen edellyttää, että meidän on opittava käyttämään luonnonvarojamme viisaasti ja säästeliäästi. Biomassan tehokas käyttö teollisuudessa ei kaikilta osin ratkaise ongelmia ja tarvitaan muitakin raaka-ainelähteitä. Yksi sellainen on ilmakehän ja savukaasujen hiilidioksidi. Tämä kehitysvaihe on kuitenkin vielä hyvin pitkän tutki-

muspolun päässä”, toteaa VTT:n tieteellinen johtaja **Anne-Christine Ritschkoff**.

Helmi, Andersonin perhe ja Jonas ”Brad” Salmi biotalouden aikakaudella

VTT:n julkaisussa esiintyvät fiktiiviset henkilöt elävät biotalouden aikakaudella vuonna 2044: Helmi perheineen Taavetissa, Andersonin perhe Helsingin metropolialueen laitamilla ja kansainvälinen keksijä Jonas ”Brad” Salmi Oulussa.

Suomen maatalous kukoistaa, koska osa maailman perinteisistä viljelyalueista on tuhoutunut erilaisten katastrofien myötä. K kaikille ei riitä työtä yhteiskunnassa, koska robotit hoitavat osan tehtävistä. Elinolot muualla heikkenevät, ja maahanmuutto Suomeen kasvaa. Lääketiede on edennyt pitkälle ja sairauksien puhkeamista ennakoidaan elintoinnoista saatavan datan avulla. Lääkitys on henkilökohtaisesti räätälöityä. Sensorit mitaavat kansalaisten elintoimintoja ja lähettävät dataa lääkäreille. Lomamatkoja tehdään edelleen lentäen kaukomaille: bioenergia-varannot otettiin laajalti käyttöön 20 vuotta aiemmin, joten lentoliikenteen aiheuttama hiilijalanjälki ei ole enää puheenaiheena. Tietotekniikka palvelee yhteiskuntaa monipuolisesti. 3D-printtaus on arkipäivää. Ravinto on muuttunut lähes täysin kasvispohjaiseksi. Härkäpapu on jälleen tärkeä proteiinilähde. Kasveista saadaan kehittyneiden prosessointimenetelmien avulla nykyistä paremmin talteen niiden arvokkaat ja terveyttä edistävät ainesosat. Elintarvikkeet pakataan biopohjaisiin pakkausmateriaaleihin. Puun ainesosia vaahdottamalla valmistetaan muun muassa tekstiilejä ja muovivaakuvia materiaaleja.

Maalaiselämää robottien kanssa Taavetissa

Maalaiselämää viettävän Helmin perhe saa elantonsa pitkälle jalostetuista maataloustuotteista: marjapohjaisia herkkuja ja kosmetiikkaa myydään Venäjälle, puuvillakuituja tekstiiliteollisuudelle ja entsyymien avulla kasvatetusta metsästä saatua kuitua teollisuuden kuitumateriaalien tuotantoon. Maa-

tilalla käytetään biopohjaisia lannoitteita, varastoitua aurinkoenergiaa ja biokaasulla tuotettua sähköä. Työ on hyvin pitkälle automatisoitua, ja robotit huolehtivat rutiineista.

Andersonit asuvat nollaenergiatalossa ja pukeutuvat pajuvaatteisiin

Andersonin perhe asuu Helsingin metropolialueella nollaenergiatalossa. Perhe matkustaa vuosittain Thaimaahan lentokoneella, jonka polttoneste on valmistettu mikrobien avulla. Thaimaassa perhe on tottunut syömään hyönteisiä ja toukkia. Perheen isä on erikoistunut eliniän pidentämiseen ja äiti kehittää Otaniemessä puubiomassasta tuotteita. Perhe on vähentänyt lihansyöntiä ja välttelee kalliin synteettisen lihan ostamista. Kaukana asuva isoäiti pitää yhteyttä lapsenlapsiinsa hologrammitekniikan avulla. Lapset voivat etäsilittää isoäidin kissaa kosketuskäsineillä.

Monitoimimies Jonas ”Brad” Salmi testaa uusimmat tekniikat

Tekniikkaa, filosofiaa, muotoilua ja markkinointia opiskellut Jonas on aina ensimmäisten joukossa kokeilemassa uusia tekniikoita. Hän on ollut mukana perustamassa liikeyrityksiä ympäri maailman. Liikeideat vaihtelevat pihkapohjaisista lääkkeistä hologrammipalveluihin. Jonas viettää paljon aikaansa kotilaboratoriossaan Oulussa. Uusin menestysidea on valoon ja ravinteisiin reagoiva kasvi, jolla voi tuottaa erivärisiä ja makuisia tomaatteja. Hän harrastaa lisättyä tuotantoa eli esineiden valmistaminen 3D-printterillä. Kun Jonas muuttaa viime viikolla käytössä olleen vierassängyn seuraavalla viikolla ruokailuryhmäksi, säästyy tilaakin.

Lisätietoja:

VTT, Tieteellinen johtaja
Anne-Christine Ritschkoff
puh. 020 722 5546,
anne.christine.ritschkoff@vtt.fi



AGA rakentaa uuden vedyntuotantoyksikön Neste Oilin Porvoon jalostamolle

Neste Oil ja Linde Groupiin kuuluva AGA ovat tehneet pitkäaikaisen vedyntoimitussopimuksen Neste Oilin Porvoon jalostamolle. Sopimuksen myötä AGA investoi ja rakentaa Porvoon jalostamolle uuden vedyntuotantoyksikön. AGA vastaa rakennushankkeesta, ja Neste Oil rakentaa tarvittavat yhteydet laitoksen ja jalostamon välille. Kokonaisuudessaan kyseessä on noin 100 miljoonan euron investointi.

Neste Oililla on ennestään Porvoon jalostamolla kaksi vedyntuotantoyksikköä, joista vanhemman tuotanto on tarkoitus korvata AGAn rakentamalla tehokkaammalla yksiköllä. Uuden, vuonna 2016 valmistuvan yksikön operoinnista vastaa AGA.

”Yhteistyö AGAn kanssa on meille erinomainen ratkaisu vedyntuotannon tehostamiseen. Vanhan vedyntuotantoyksikön käyttökustannukset ovat korkeat, ja yksikön ylläpito olisi edellyttänyt tulevina vuosina merkittäviä investointeja. AGAn rakentaman uuden yksikön myötä Neste Oilin käytettävissä

oleva vedyntuotantokapasiteetti uudistuu ja kasvaa, mikä lisää jalostamon käyntivarmuutta ja joustavuutta. Järjestely vapauttaa meille pääomaa puhtaamman liikenteen strategiaan liittyvien ydinliiketoimintojen kehittämiseen”, sanoo Neste Oilin toimitusjohtaja **Matti Lievonen**.

”Olemme ottaneet huomioon raaka-ainneiden hintakehityksen ja valinneet erittäin tehokkaan laitoksenkonseptin. Laitos on kilpailukykyinen vedynlähde Neste Oilille ja sen ansiosta myös paikalliset hiilidioksidipäästöt alenevat. Tämä on merkittävä teollinen investointi koko Suomen mittakaavassa”, sanoo AGAn myyntijohtaja **Johanna Ylikoski**.

”Tämä on meille merkittävä projekti, joka vahvistaa asemaamme jalostamoiden vedyntoimittajana”, sanoo

Linden johtoryhmän jäsen **Aldo Belloni**. ”Jälleen kerran hyödynnämme Linde Engineering –divisioonan vetylaitosteknologiaa ja Kaasut-divisioonan operointikokemusta samassa projektissa.”

Neste Oil hankkii jatkossa AGAn rakentamalta ja operoimalta uudelta yksiköltä noin 20 % Porvoon jalostamolla tarvitsemastaan vedystä. Loput Neste Oil tuottaa edelleen pääosin omissa tuotantolaitoksissaan.

Vety tuotetaan maakaasusta höyryreformointiprosessilla ja sitä käytetään Porvoon jalostamolla monissa prosesseissa ja tuotteissa. Vedyn avulla valmistetaan muun muassa rikittömät dieseltuotteet sekä korkealaatuiset perusöljyt.

Hankkeen rakennustyöt käynnistyvät välittömästi, ja uusi vety-yksikkö on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2016 kesällä. Rakennustyöstä saattaa aiheutua ajoittaista melua ja lisääntynyttä liikennettä Porvoon jalostamon lähialueella.

Lisätietoja:

Neste Oil Oyj: **Ilkka Poranen**, tuotanto- ja logistiikkajohtaja, puh. 010 458 5070
Oy AGA Ab: **Johanna Ylikoski**,
puh. 010 242 0385



KONEPÄÄLLYSTÖN VIIKONLOPPU

16.-18. toukokuuta 2014 oli jo toistamiseen keskitetty useampi liiton ja paikallisyhdistyksen tilaisuus samaan viikonloppuun, koska monet henkilöt osallistuvat useampaan liiton järjestämään tapahtumaan sekä jonkin yhdistyksen vuosijuhliin. Tällä kertaa koonnuttiin viettämään Turun Konepäällystyöyhdistyksen 140-vuotistaivalta, ja sen tapahtuman lisänä oli Liitohallituksen kokous, Yhdistysten puheenjohtajakokous sekä viimeisenä vielä liiton kultamerkkikerhon kokous. tapahtumien yhdistäminen vähensi useamman henkilön matkustamista eri ai-

koina eri kokouksiin, kun ne pidettiin samassa paikassa perätysten, eli Naantalin Kylpylässä.

Puitteet olivat hyvät ja kokoukset sopivat hyvin aikatauluihin ja lisäksi useimmat saivat lisätietoa vaikkapa vakuutusyhtiö Turvan johtaja Janne Mäkiseltä, joka esitteli Turvan toimintaa yhdistysten puheenjohtajakokouksessa ja samassa tilaisuudessa Edunvalvontajohtaja Minna Helle STTK:sta kertoi ajankohtaisista edunvalvontakysymyksistä, ja varsinkin hyvin ajankohtaisesta eläkeläisten muutoksista. Lisäksi Päivi Saarinen esitte-

li yhdistysten hallituksen tehtävät ja vastuut osion. Kultamerkkikerhon kokous keskusteli vilkkaasti ajankohtaisista asioista ja sen uusi jäsen Hans Palin Ålands Energi- och Sjöfartstekniska förening, puheenjohtaja kertoi omasta toiminnastaan, millä perusteella hänen merkin oli saanut.

Turun Konepäällystyöyhdistyksen juhlassa oli läsnä noin 140 yhdistyksen jäsentä sekä kutsuvierasta kautta maan eri toimijoita edustaen. Tervehdyspuheen jälkeen oli vuorossa juhlaillallinen ja kun kysymys on konepäällystöstä, niin musiikkia ja tanssia run-



sain mitoin. Lisäksi kävi vielä Förin matruusi kertomassa ajankohtaisia ajatuksiaan Turusta, hieman höystettynä huumorilla. Föri on tärkeä alus joka kulkee Turun ja Åbon välillä ja matka kestää noin 42 sekuntia ja siinä on kaikki mukavuudet, kuten taxfree ja sen sellaista.





MASKINBEFÄLETS VECKOSLUT

16.-18 maj 2014 var det för andra gången, som man under samma veckoslut höll olika evenemang inom förbundet samt en lokal förening. Orsaken var att det är många personer som deltar i olika evenemang och då kan det vara förnuftigt att sammanföra dessa. Denna gång var det Åbo Maskinbefälsförening som skulle fira sina 140 år, så till detta firandet sammanförde man förbundsstyrelsen möte, Föreningsordförandemöte och Guldmärkesklubbens möte, som ändå

borde arrangers. På detta sätt är det möjligt att minska en del av resandet, när samma personer är med i flera olika sammansättningar. Alla dessa möten och festlighete hölls denna gång på Nådendals bad.

Förhållanden var bra och tidtabellerna för de olika möten fungerade och som tillägg fick deltagarna information av försäkringsbolaget Turvas direktör Janne Mäkinen, som berättade om de förmåner som de av förbundet betalda försäkringarna som berör med-

lemmarna får. Så framförde intressebevakningsenhetens chef Minna Helle information om aktuella frågor och främst om hur det kommande pensionssystemet kommer att se ut. Därtill berättade Päivi Saarinen om föreningsstyrelsernas uppgifter och ansvar. Även guldmärkesklubben höll sitt möte och där presenterade sig, den nya medlemmen Hans Palin, från Ålands Energi- och Sjöfartstekniska förening, sin bakgrund.

Åbo Maskinbefälsförenings 140-årsjubi-



leum besöktes av ca 140 föreningsmedlemmar samt inbjudna gäster, från olika delar av landet. Efter välkomsthälsningen blev det en fin middag och när maskinbefälet håller fest, så ingår det allting musik och dans. Därtill fick publiken höra intressanta berättelser om Åbo av matrosen på färjan Föri, som för passagerare mella Turku och Åbo och resans längd är inget att skryta med, för det tar hela 42 sekunder att avklara sträckan, men ombord finns allt som kan önskas, även taxfree?

Grundfos is one of the partners in a test project that may ultimately lead to the recovery of phosphorus, a scarce and essential resource.

Phosphorus scarcity may become a major challenge in the future. As a nutrient it is an essential factor in plant growth and therefore an important element of food production for a growing global population. Naturally occurring phosphorus which can be mined for fertiliser is a limited resource in danger of being exhausted. Phosphorus recycling and new ways of mining it have therefore become areas receiving global attention.

In cooperation with Danish water authority, Aarhus Water and others, Grundfos is participating in a project at Åby treatment plant in Aarhus, Denmark's second largest city. The project involves testing technologies to extract phosphorus from wastewater. The plant was opened at the end of November 2013 in a ceremony attended by the Danish Minister for the Environment, Ida Auken.

"The Danish Government wants a greener Denmark. This project is an example of what green transition is all about. We develop solutions to environmental problems while also creating new products which can generate income in the future. Phosphorus discharge into the aquatic environment is not only a challenge in Denmark. It is a global problem, so there are great benefits in finding a method to solve it," said the Minister.



Problem and opportunity

Aarhus Water has worked on removing phosphorus from wastewater since 2011. The scarce element has the unfortunate side-effect of forming deposits in pipes and causing blockages. When the water utility discovered that a group in Oregon USA had made good progress on the work of phosphorus recycling, the project gained speed.

"Extracting phosphorus from wastewater holds great potential. From our perspective, we can solve a problem and exploit an opportunity at the same time. We can avoid blockages in our pipes while extracting a valuable resource with commercial value - utilising a scarce resource in a sustainable manner at the same time," says Claus Homann, Department Manager at Aarhus Vand. He believes the plant in Åby can be developed to extract 60% of the phosphorus from wastewater.

Building on existing technology

Grundfos is one of the partners in the project, supplying highly specialised components for phosphorus extraction in the form of dosing pumps, booster systems and control systems for the wastewater plant. "We are interested in seeing how our solutions can play a role in the project. We already have these technologies, so what we are looking at is a different way of applying them. We will start by testing how it all works and then make a decision as to whether this is something we will continue to pursue," says Per Krøyer Kristensen, Business Development Manager at Grundfos.

For further information please contact:

Press contact : **Jackie Young** - jyoung@grundfos.com

Technical Contact: **Per Krøyer Kristensen** - perkk@grundfos.com



Lämpöyrittäjä piristää aluetaloutta

Motivan teettämän tutkimuksen mukaan ostaessaan palveluita lämpöyrittäjältä asiakas hyötyy eniten lämmityskustannusten pienemisestä. Lämpöyrittäjä tuo alueelle myös työpaikkoja ja verotuloja. Säästyneet varat parantavat ostovoimaa ja sitä kautta voivat vilkastuttaa alueen taloutta.

Motiva selvitti, kuinka öljylämmityksen korvaaminen lämpöyrittäjän tuottamalla hakelämmöllä vaikuttaa aluetalouteen. Gaia Consulting Oy:n selvityksessä tarkasteltiin kahden tapaus tutkimuksen avulla, miten kannattavaa yritystoiminta on ja miten se vaikuttaa kunta- ja kansantalouteen. Tulokset näyttävät selvästi, että siirtyminen öljylämmityksestä lämpöyrittäjän tuottamaan lämpöön on ostajalle taloudellisesti kannattavaa ja lisäksi lämpöyrittäjä tuo alueelle verotuloja. Hakelämmitys myös työllistää enemmän kuin öljylämmitys.

- Olisi myös mielenkiintoista tietää, millaiset ovat säästöjen, verotulojen ja työpaikkojen lisääntymisen välilliset vaikutukset alueella, pohtii asiantuntija **Kirsi Sivonen** Motiva Oy:stä.

Tutkittavana olivat Lapinjärven kirkonkylän 2 megawatin, MW, lämpöläi-

tos sekä suunnitteilla oleva Kämmenniemen 1,5 MW:n lämpökeskus Tampereella. Lapinjärvellä on tarkasteltu tilannetta, jossa on korvattu lämpöverkon öljylämpölaitos ja Kämmenniemessä tilannetta, jossa korvataan kiinteistökohtaisia öljykattiloita.

Molemmissa tapauksissa tulokset ovat samansuuntaiset. Lämmitysmuodon vaihtajien säästöt ovat merkittävät ja riippuvat myytävän lämmön hinnasta. Yrittäjälle toiminta on kannattavaa, mutta tuotot ovat suhteellisen pienet. Kunta hyötyy lämpöyrittäjyydestä sekä säästämällä lämmityskustannuksissa että verotulojen kautta.

Laskennan mukaan Kämmenniemen tapauksessa lämpöyrittäjän hakelämpölaitos työllistäisi 1,3 henkilötyövuotta, htv, enemmän kuin öljylämmitys ja Lapinjärvellä työllistyvyys on 2,5 htv. Tarkastelussa laitoksen rakentamisen aikainen työllistyvyys on jaettu 20 vuodelle

Lämpöyrittäjyyttä lisäämällä työllistetään ja parannetaan kauppatasetta

Suomessa on vielä tuhansia kohteita, joissa lämpöyrittäjän palveluita voitaisiin hyödyntää.

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun tekemässä selvityksessä on arvioitu, että Suomessa on vielä yli 2 000 sopivaa kohdetta, joiden tehon tarve on yli 2 megawattia.

- Jos jokainen näistä kohteista työllistäisi 2,5 htv, kuten Lapinjärven laitos, olisi näiden kohteiden työllistyvyysvaikutus 5 000 henkilötyövuotta, ynnäilee Sivonen.

Lämpöyrittäjyyden vaikutukset valtiontalouteen olivat molemmissa tapauksissa negatiiviset. Tämä johtuu lähinnä valmisteverojen menetyksistä. Lämpöyrittäjyys parantaa kuitenkin kauppatasetta, kun polttoaineen tuonti vähenee. Vaikutukset kauppataseeseen ja suorat positiiviset vaikutukset kunnille ja yksityisille asiakkaille ovat moninkertaiset valtion verotulojen menetyksiin verrattuna. Lisäksi säästöjen myötä vapautuvat varat ohjautuvat ainakin osittain muuhun kotimaiseen kulutukseen, jonka synnyttämät verotulot kompensoivat valtion valmisteverotulojen menetyksiä.

Lisätietoja:

asiantuntija **Kirsi Sivonen** Motiva Oy
p. 0424 281 240 kirsi.sivonen@motiva.fi

ABB:n meriteknologiaa uuden sukupolven jäänmurtajaan Itämerelle

ABB toimittaa sähköistysratkaisut ja Azipod®-propulsioyksiköt Liikenneviraston uuden sukupolven jäänmurtajaan, joka rakennetaan Arctech Helsinki Shipyardin telakalla. Itämerelle liikennöintiin tuleva alus on maailman ensimmäinen jäänmurtaja, joka käyttää polttoaineena myös nestemäistä maakaasua (LNG). Tämä pienentää sekä aluksen päästöjä että polttoainekustannuksia.

Uusi jäänmurtaja tulee toimimaan Itämeren öljyntorjuntaoperaatioissa ja hinnausaluksena ympäri vuoden. ABB:n kolme Azipod-propulsioyksikköä varmistavat jäänmurtajan suorituskyvyn. Tehokkuus ja ohjautuvuus erityisesti jäävalleissa maksimoidaan asentamalla keulaan yksi 6 megawatin Azipod-potkurilaitte ja perään kaksi 6,5 megawatin yksikköä.

“Itämeren merikuljetusten turvallisuus

on yhä tarkemman valvonnan kohteena. Ruoripotkurijärjestelmä on suorituskykyinen ja helppo huoltaa. Ei ole pelkkä yhteensattuma, että kaikissa edistyneimissä jäänmurtajamalleissa on käytössä ruoripotkurijärjestelmä”, liiketoimintajohtaja Juha Koskela ABB:ltä sanoo

ABB:llä on 75 vuoden historia jäänmurtaajien sähköisten propulsiojärjestelmien toimittamisesta Suomen markkinoille. Ensimmäinen toimitus oli Suomen valtiolle vuonna 1939, kun Strömbergin propulsiojärjestelmä toimitettiin jäänmurtaja Sisuun. Kaikkiaan ABB on toimittanut propulsiojärjestelmät yli 80 jäänmurtajaan ja jäissä kulkevaan alukseen.

Uuden sukupolven jäänmurtaja luovutetaan Liikennevirastolle vuonna 2016. Aluksen perussuunnittelusta vastaa Arctech. Konseptin ovat suunnitelleet suo-

malaiset suunnittelutoimistot Aker Arctic Technology ja ILS.

Azipod-propulsiojärjestelmä perustuu sähkövoimalla pyöritettäviin potkureihin ja pystyakselinsa ympäri pyörivään ruoripotkurilaitteeseen. Järjestelmällä varustettu alus säästää polttoainetta jopa 20 prosenttia perinteisiin potkureihin verrattuna. Polttoainesäästö perustuu häiriöttömään veden virtaukseen potkureissa. Tyypillisessä Itämeren automatkustajalautassa järjestelmän käyttö vähentää hiilidioksidipäästöjä noin 10 000 tonnia vuodessa perinteiseen potkurijärjestelmään verrattuna.

Lisätietoja:

Juha Koskela, Juha.koskela@fi.abb.com
p. 050 33 26150

Monien matkojen mies

Yli 15 000 matkaa työtehtävissä. Strömberg-ABB:n palveluksessa vuosina 1962–2005 huoltoteknikkona ja käyttönottajana työskennellyt Aulis Käkönen on yhä kysytty mies.



Sampo ja Aulis Käkönen
Kuvat Arvi Kykkänen

Legendaarisena asiantuntijana pidetty mies omaa erikoisen taidon vikojen löytämiseen. Vieläkään hänelle ei ole tullut eteen ongelmaa, jonka edessä olisi pitänyt luovuttaa. Kaikki hän on onnistunut ratkaisemaan.

– Joskus tosin vähän hipoen, mutta koskaan en ole nostanut käsiä ylös. Nyt jälkepäin olen usein miettinyt, kuinka tiukoissa paikoissa olen noiden vuosien aikana ollut, Käkönen sanoo.

Keväällä hän piipahti Kemissä matkailujäänmurtaja Sampolla. Sampon asiat ovat kunnossa ja niin myös vuonna 1975 raken-

netulla satamajäänmurtaajalla. Toisin oli pari vuotta sitten. Yhteys Aulis Käköselle saatiin, kun jäänmurtaja Sampon vuonna 1974 asennetussa apugeneraattorissa ilmeni säätöongelmia. Asiaa tiedusteltiin ABB:ltä, josta neuvottiin ottamaan yhteys Käköselle.

– Niinpä soitin Aulis Käköselle, ja hän tuntui tuntevan apugeneraattorin säätäjän varsin hyvin. Ihmettelin sitä kuinka hän tiesi jopa trimmeripotentiometrin tunnuskirjaimen ja paikan niin hyvin, kunnes hän kertoi olleensa itse suunnittelemassa kyseistä säätäjää, kertoo jäänmurtaja Sampon sähkömestari Jukka Ylisuvanto.

Käkönen saatiin avuksi myös toisen sataman aluksen eli satamajäänmurtaajan apugeneraattoreiden rinnankäytön ongelmiin. Rinnankäyvien generaattoreiden toiminta on tunnetusti melkoisen haastavaa ja juuri tässä asiassa oli suuria ongelmia.

– Satamajäänmurtaajassa oli alun perin ruotsalaiset säätäjät, jotka oli uusittu italialaisiin digitaalisiin säätäjiin, sanoo Käkönen.

Laitteiden toimittaja oli kysellyt apua ongelmaan ympäri maailmaa. Ylisuvanto lähetti Käköselle piirustukset laitteista, joista Käkönen totesi heti, että uudet säätäjät eivät sovi ensinkään rinnankäyttöön ja toimivat vain



Sähkömestarin kaukosäädin
Kuva Jukka Ylisuvanto



Aulis Käkösen vierailut laivalla ovat toivottuja. Kuva Arvi Kykkänen

yhdellä sivulla. Käkönen saatiin Kemiin tutkimaan ongelmaa. Mukana hänellä oli muutamia vastuksia, jotka asennettiin säätäjiin. Muutamien kytkentämuutosten avulla monivuotinen ongelma poistui. Samalla saatiin kuntoon myös toisen generaattorin heräämisongelma ilman apulaitteita.

Tämän jälkeen Käkönen on ollut erittäin toivottu vieras Kemin Satamaan ja sen aluksiin.

– Näillä käynneillä olemme saaneet häneltä aina hyödyllistä tietoa generaattoreiden vikadiagnostiikasta, mittaustekniikasta ja käytönopastuksesta varsinkin satamajäänmurtaajaan, kertoo Ylisuvanto.

1960- ja 1970-luvun tekniikan ymmärtäjiä ei tänä päivänä ole kovin runsaasti.

Jet lagista toiseen

– Olen laskenut, että olen tehnyt ainakin 15 000 työmatkareissua kotimaassa ja ulkomailla. Joskus olin vuosittain enemmän ulkomailla kuin kotimaassa. Käyntejä laivoilla, paperitehtaissa ja voimalaitoksissa on ollut Euroopassa, Afrikassa, Intiassa, Australiasa ja Pohjois- ja Etelä-Amerikassa. Suurimmillaan oli 16 tunnin aikaero lyhyessä ajassa, muistelee Käkönen.

Hän tottui aikaeroon, ja jet lagit sekoituivat toisiinsa miehen reissatessa maailmaa ristiin rastiin.

Monenlaisia tarinoita on muistissa noilta ajoilta. Kun Käkönen kävi North of Ireland Paper Millsilla huoltokeikalla hän pyysi asiakkaan ajamaan hänet tehtävän jälkeen

määrätylle parkkialueelle. Sinne laskeutui helikopteri, johon Aulis nousi ja lähti jatkamaan matkaa Pohjanmerelle porauslautalle suuntautuvalla keikalla. Sen jälkeen paperitehtaalla puhuttiin, että James Bond oli käynyt korjaamassa paperikonekäytön.

Lentolupakirjan omistava Käkönen vuokrasi kiireellisissä tilanteissa mielellään pienkoneen korjauskeikoille niin Suomessa kuin ulkomaillakin.

Kerran Käkönen oli Itä-Suomessa ja poikkesi visiitille paikalliseen voimalaitokseen. Harjaantunut korva huomasi heti väärästä jännitteestä johtuvan oudon saundin. Asia saatiin korjattua saman tien Käkösen puuttuttua asiaan.

Keniassa Käkönen ajoi 400 kilometriä maastossa kohti voimalaitostyömaata. Perille päästyään hän löysi vian nopeasti. Syynä oli se, että kaksi ohjauskaapeliplugia oli kytketty ristiin.

Kirjassa Paperikoneen sähkökäytön tarina Strömberg-ABB 1955–2005 Aulis Käköseltä kerrotaan, että hänellä on taianomaisen vainu löytää temppuilevasta käytöstä vika ja korjata se. Noissa tilanteissa tarvittiin usein myös luovaa mielikuvitusta, jota Käköseltä ei puutu.

Omatekoinen tyristori

1960-luvun lopulla Käkönen kutsuttiin avuksi Visby-autolautalle, jossa generaattorin jännitteensäätäjien toiminnassa oli häiriöitä.

– Yritin selvittää tilannetta ja pääsin juoneen mukaan. Sain homman toimimaan

paremmin. Vika oli jännitteensäätimen säätökorteissa, jotka olivat virheellisiä ja joita oli kymmenissä muissakin laivoissa. Kävin sittemmin ympäri maailmaa vaihtamassa kortteja. Tein työtä ketjussa. Parhaimillaan vaihdoin kortit kuuteen laivaan samassa satamassa.

1990-luvulla Käkönen oli Marokossa. Marokkolaislaivan yksi generaattori ei toiminut ollenkaan.

– Lähdin sinne. Laivalla kaverit olivat saaneet jo vähän korjattua sitä. Homma ei mennyt kuitenkaan aivan putkeen, generaattorin toimintaa ei nyt voinut hallita, se antoi sähköä liian paljon. Ilmeni, että miehet olivat itse tehneet tyristorin laivalle. He olivat tehneet diodista omatekoisen tyristorin.

Käkönen pyysi kapteenilta ja konepäälliköltä, että saisi ottaa sen muistoksi itselleen. Muutenhan kukaan ei uskoisi hänen tarnaansa asiasta!

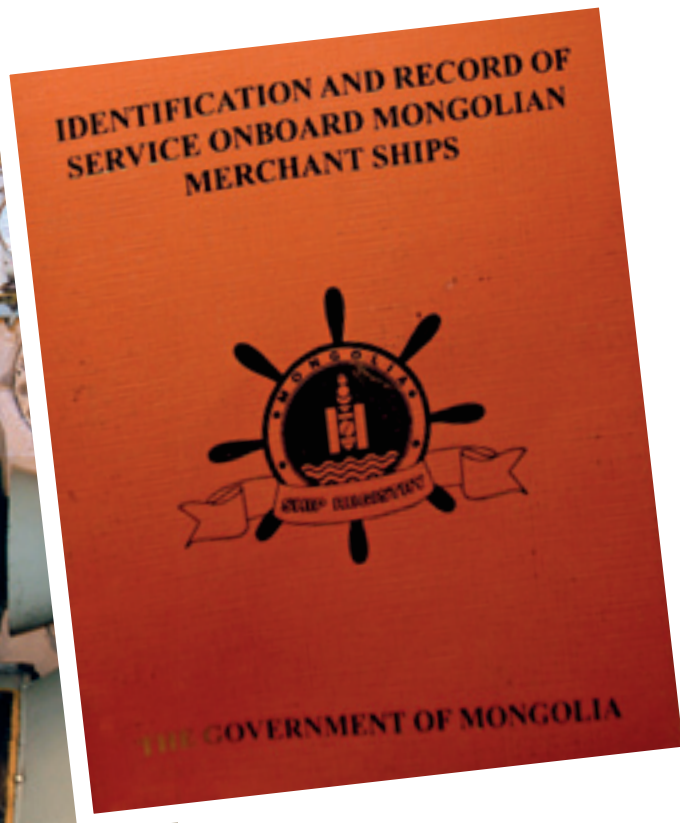
– He totesivat, että se joutaa ihan hyvin. Sanoivat, että eihän se ollut edes oikein hyvä. Loppujen lopuksi varsinainen vika laivassa oli konepuolella, muistelee Käkönen.

Koskaan ei tiennyt, mikä odotti, kun meni laivalle.

– Se riippui niin paljon siitä, missä laiva oli ja millainen porukka siellä oli. Hyvin paljon sellaista aina oli, mikä selvisi vasta paikalla.

Tekninen ajattelu tärkeintä

Ensimmäiset kotihimmennimet olivat Käkösen tekemiä. Hän kehitti teatterissa käytet-



*Merimiehen asiakirja
Kuva Jukka Ylisuvanto*

*Apukone 3 Wärtsilä Polaris Strömberg
Kuva Jukka Ylisuvanto*

täviä valo-ohjaussysteemeitä, kehitti ja testasi ensimmäisiä sähköjunia. Esimerkiksi sähköjunien kohdalla ensimmäinen kehitetty ratkaisu ei toiminut. Viesti kulki vain kahden metrin matkan signaalilaitteessa, joka viesti koneesta toiseen. Käköselle tuli kiire kehittää toimiva ratkaisu asiaan ja hän onnistui siinä. Hän oli mukana taajuusmuuttajan kehityksessä ja vetämässä projektia, missä kehitettiin stabilaattorista nykyaikaisempi versio, joita meni kymmenittäin voimalaitoksiin, laivoihin, teattereihin ja sairaaloihin.

– Stabilaattori perustui raudan kyllyysilmäön. Ensimmäinen stabilaattori meni vuonna 1967 Meilahden sairaalaan, jossa se toimi yötä päivää ja koko systeemi oli sen varassa. Sama järjestelmä oli käytössä vuoteen 2003 asti.

Aulis Käkönen on työvuosinaan tehnyt kymmenittäin keksintöjä, kuten syyttimet, säätölaitteet, kortit ja sillat. 1970-luvun alussa hän kehitti ja valmisti 13 vaihtovirtamitalaitetta, jotka olivat avain invertterimaailmaan. Niillä taas on ollut ratkaiseva merkitys sähkötekniikassa. Vaihtovirtalaitteista Aulis kokosi itse ensimmäisen satsin, johon piti tulla 12, mutta määräksi tulikin 13, kun onnistuneesti mentiinkin hukkavaran toiselle puolelle. Tämä yksi ylimääräinen laite on Käkösellä yhä tallessa.

– Laitteen nimi on Aulix. Niitä meni pal-

jon Saksaan. Valmistaessani niitä käytössäni oli työkoneista vain lehtisaha ja pylväspora. Konevalikoima ei ollut kummoinen. Sellaisia laitteita ei voinut ostaa mistään, ja mitä ei ollut, se piti tehdä. Usein oli vielä kova kiire. Komponentteja saatiin rajoitetusti.

1960- ja 1970 – luvuilla tekninen ajattelu oli vähän toista kuin tänään.

– Jo opiskellessani opettaja, nuori Saksassa opiskellut insinööri muistutti meitä siitä, että tämä työ ei saa perustua muistiin tai tietoon, vaan koko ajan pitää ajatella teknisesti. Se on kova sana. Tänä päivänä tekninen ajattelu on aika heppoista. Ei tarvitse ajatella, kun katsotaan vaan netistä, Käkösen mieltii.

Käkösen opiskeluaikoina 1950-luvulla sähkömiehet opiskelivat aluksi pelkkää mekaniikkaa. Jos siellä pärjäsi, sai aloittaa sähköpuolella käytännön työt. Ehdoton edellytys oli, että vasara pysyy kädessä ennen sähkömiehen opintoja.

Käkönen korjaili jo teini-iässä radioita ja rakensi noin 16 vuoden iässä levysoittimia, jotka menivät kuin kuumille kiville kaveripiiriin. Kerran hän oli roottorin alumiinivälissä laittanut sulan metallin valumuottiin, kun koko komeus putosi lattialle.

– Huomasin heti, että siinä osassa metallia, mikä jäi muottiin oli hyvä valu. Aikaisemmin oli jäänyt huokosia. Täräys oli

siis se juttu, millä sai hyvän tuloksen. Siitä lähtien käytin vasaraa apuna, muistelee Käkönen.

Matkalla Dubaihin

Eläkkeellä jo yhdeksättä vuotta oleva mies tekee huoltohommia vielä niin Suomessa kuin maailmallakin. Viimeinen reissu oli Dubaisissa, jossa kohteena ovat merirosvouksen vastaisessa toiminnassa olevat laivat Saaristo, Prisma ja Mursu, joilla on nyt uudet nimet. Käkönen oli laittamassa niitä lähtökuntoon ja on käynyt huoltohommissa senkin jälkeen.

– Suuri ongelma on, että laivat on tehty arktisille vesille ja nyt ne toimivat trooppialueella. Kylmäkoneita on jouduttu uusimaan ja yhtä sun toista tarkistettavaa asiaa löytyy. Miehistö laivoissa vaihtuu lisäksi usein. Asiat jäävät kesken ja väärät ratkaisut voivat olla pitkään kiusana.

Vielä yksi reissu on suunnitelmissa lähiaikoina.

– Käyn tarkistamassa näiden laivojen kunnan vielä yhden kerran, sanoo Käkönen.

Kun lapset ovat jo yli 40 ikäisiä, voi isäkin huoletta matkustella.

– Kun he täyttävät 50, on siinä vaiheessa jo ihan sama, missä päin maailmaa isä liikkuu, nauraa Käkönen. Työt tulevat jatkuamaan.

Two new HB Grandi fishing vessels to be fitted with the upgraded Wärtsilä NOx Reducer

The new Wärtsilä NOx Reducer will be fitted to two new fishing vessels under construction at the Celiktrans yard in Turkey. The ships are owned by HB Grandi, one of Iceland's largest fishing vessel operators. The company emphasizes environmental sustainability and responsible fishing practices. The order was received during the fourth quarter of 2013 and Wärtsilä's equipment is scheduled for delivery in the second and fourth quarter of 2014.

The Wärtsilä NOx Reducer (NOR), an exhaust after-treatment system for removing harmful nitrogen oxide emissions from medium speed marine engines, has been upgraded with a new and improved design. The upgraded version features a flexible and more compact design to enable easier and faster onboard installation. It is also compatible for both marine diesel fuel (MDF) and heavy fuel oil (HFO) engine operation. The auxiliary units have also been improved; for example, centralised units for multiple installations with built-in redundancy are now available.

"The new version of the Wärtsilä NOx Reducer is designed for installation onboard newbuild vessels, as well as for retrofitting

to existing ships. It not only enables compliance with existing and future legislation, but maximises the overall environmental performance and profile of the vessel, giving the change to profit from possible subsidizing bodies supportive emission reduction schemes. The upgraded design is in response to customer needs in the areas of installation flexibility, easy operation and maintenance, minimizing the impact on ship design while maintaining full flexibility on fuel selection," says Giulio Tirelli, Director, 4-stroke Portfolio & Applications, Wärtsilä Ship Power.

The Wärtsilä NOR enables vessels to meet the International Maritime Organisation's (IMO) Tier III NOx emission regulations, thus allowing them to operate freely within the current and planned Emission Control Areas (ECAs) designated by the IMO. Furthermore, Wärtsilä can optimise and deliver the engine and SCR as a fully tested, single package together with a Statement of Compliance for the IMO's Tier III regulations.

The Wärtsilä NOR system is based on selective catalytic reduction (SCR) technology, and can be operated together with other exhaust gas treatment systems, such as

SOx scrubbers systems. The NOR reactor, which includes a soot blowing system and the catalyst elements, is available in a variety of shapes and sizes, and can be orientated either vertically or horizontally so as to optimise the use of available installation space. It can also be integrated with silencers.

At the Marine Environment Protection Committee (MEPC) 66 meeting in early April the IMO decided to maintain 1.1.2016 as the implementation date for the IMO Tier III NOx emission limits within the existing NOx Emissions Control Areas (NECAS). It was also decided to keep the implementation date flexible for future NECAS. This decision is based on the adoption date of a new NECA or, alternatively, agreement regarding later implementation dates during the designation process.

For further information please contact:

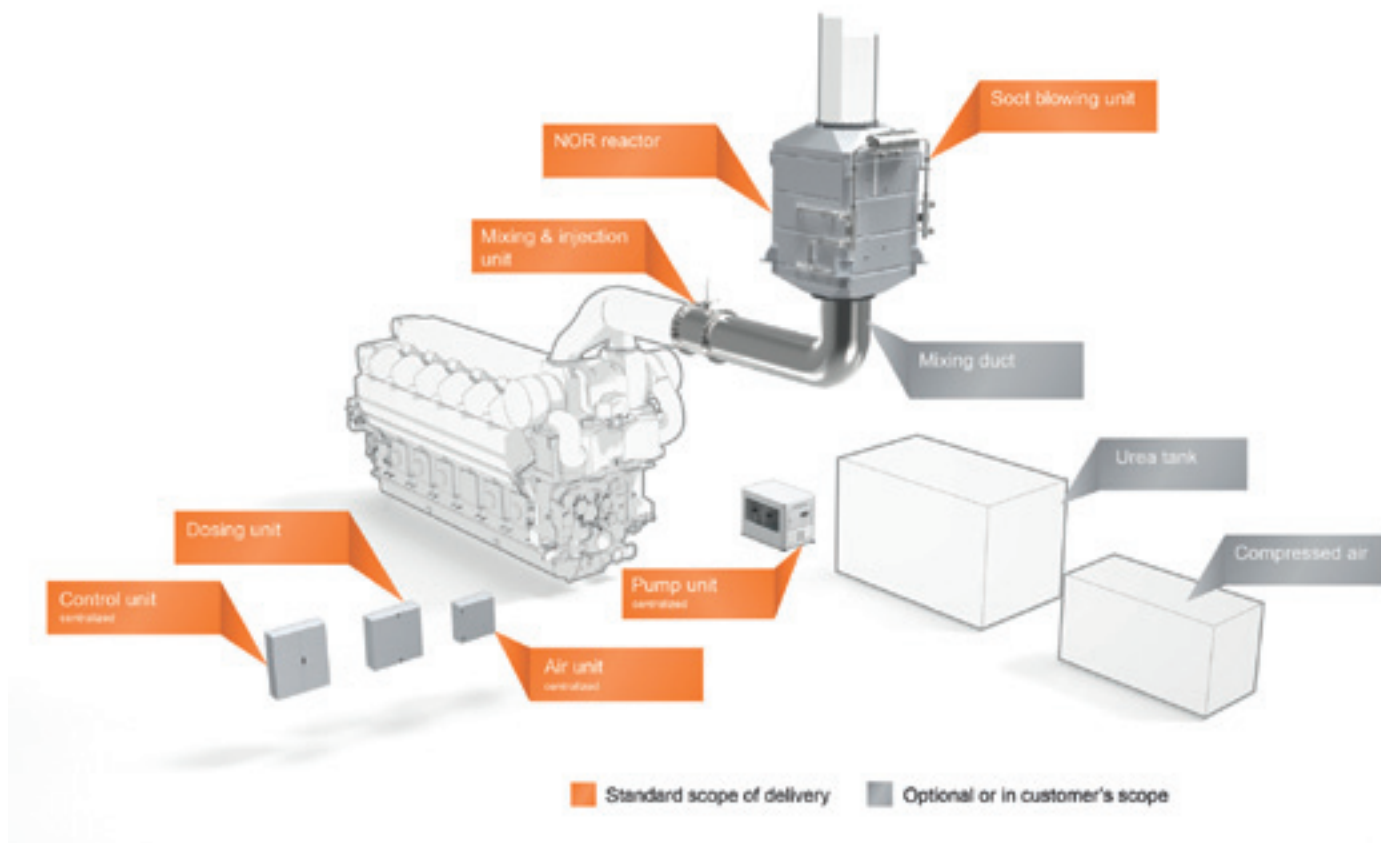
Johanna Vestergård

Engineer, Portfolio Management

Wärtsilä Ship Power

Tel: +358 440280180

johanna.vestergard@wartsila.com



Sijoitustuotoilla hillitään eläkemaksun nousua

Työeläkevarojen sijoitusten tuotoilla on entistä suurempi merkitys tulevien eläkkeiden rahoituksessa, kun eläkemeno kasvat. Työeläkevarojen sijoittamisen tarkoitus on turvata eläkkeet mahdollisimman matalalla työeläkemaksun tasolla ja siten tukea työllisyyttä eläkkeistä tinkimättä. Eläkejärjestelmän rahoittamisen näkökulmasta on olennaista, että sijoitusten tuotoista ei makseta veroja useaan kertaan ja useaan paikkaan.

- Työeläkevarojen sijoitustoiminnassa pyritään välttämään monen kertaista verotusta, koska kaikki sijoitusten tuotoista maksettavat verot ovat lopulta pois suomalaisten eläkkeiden rahoituksesta. Verosuunnittelu ei ole työeläkevakuuttajien sijoituspäätösten perusta. Verotutkimus on osa kattavaa sijoitusten arviointia, toimitusjohtajamme **Suvi-Anne Siimes** sanoo.

Työeläkevakuuttajat hoitavat lakisääteistä tehtäväänsä. Niiden ensisijainen tehtävä on turvata luvattu suuruiset eläkkeet tulevaisuudessa sallitulla riskillä ja sovitulla työeläkemaksuilla.

Tehdessään sijoituspäätöksiä, työeläkevakuuttajat arvioivat sijoituksen tuotto-odotuksen ja riskienhallintaa. Lähtökohtana on se, että sijoituskohte noudattaa lakeja ja kansainvälisiä normeja. Lisäksi painotetaan erilaisia vastuullisen sijoittamisen kriteereitä. Vastuullisuuden kriteereihin liittyy ympäristötekijöiden, sosiaalisten tekijöiden ja hallintotavan arviointi.

Verojen maksu osa yhteiskuntavastuuta

Finnwatch julkaisi eilen selvityksen suomalaisesta työeläkesijoittamisesta ja veronmaksusta. Raportissa nostetaan esille työeläkevakuuttajien sijoitukset matalan verotuksen maihin rekisteröityihin rahastoihin. Näiden rahastojen kotipaikkana oleva valtio ei verota itse rahastoa. Rahastojen saamia tuottoja verotetaan lopullisten sijoituskohteiden kotimaiden säännösten mukaisesti.

- Rahastosijoitukset muodostavat monimutkaisia ketjuja, joissa on monta osapuolta ja omistus on välillistä. Yksittäinen sijoittaja, kuten suomalainen työeläkevakuuttaja, ei voi vaikuttaa eri maiden veropolitiikkaan eikä rahastoiden rakenteisiin, korostaa Suvi-Anne Siimes.

Verojen maksu on keskeinen osa työeläkevakuuttajien yhteiskuntavastuuta. Työeläkevakuuttajat maksavat omat veronsa Suomeen ja pyrkivät huolehtimaan siitä, että myös niiden sijoituskohteet maksavat veronsa, noudattavat lakeja ja kansainvälisiä normeja.

- Mikäli sijoituskohte pyrkii aktiivisesti välttämään yhdenkertaista verotusta tai siitä toisaalta jouduttaisiin maksamaan moneen kertaan veroja, se ei sovellu työeläkevakuuttajan sijoituskohteeksi, Suvi-Anne Siimes sanoo.

Ratkaisut kansainvälisellä tasolla

Työeläkevakuuttajat ovat aktiivisia sijoittajia, joiden sijoitustoiminnot kartoittavat jatkuvasti toimintaympäristöään ja toimivat tämän analyysin pohjalta. Vastuullinen sijoittaminen on osa aktiivisuutta. Työeläkevakuuttajat painottavat sijoitusten tuoton ja turvaavuuden lisäksi erilaisia vastuullisuuden kriteereitä. Useimmat ovat sitoutuneet YK:n vastuullisen sijoittamisen PRI-periaatteisiin ja julkaisseet raportteja niiden pohjalta. Alalla on ollut jo vuosia myös yhteisiä vastuullisen sijoittamisen linjauksia.

Suvi-Anne Siimes näkee, että kansainvälisen verotuksen oikeudenmukaisuudesta ja verotuksen globaaleista vaikutuksista on tärkeää keskustella. Kaikki yhteiskunnat tarvitsevat verotuloja.

- Verokilpailu on arkea myös EU:n sisällä.

Rajanveto veroparatiisien ja verokilpailusyistä mataliin verokantoihin päätyneiden maiden välillä ei ole yksiselitteistä. Myös Suomessa on yritysverokannan alentamista perusteltu verokilpailulla, Siimes toteaa.

Parhaiten verotuksen vastuullisuuteen liittyviä ongelmia ratkotaan kansainvälisellä tasolla: verolainsäädäntöä selventämällä, valtioiden välisillä sopimuksilla ja tiedonvaihdoilla. Suvi-Anne Siimes sanoo sen olevan hidasta työtä ja edellyttävän poliittisia päätöksiä sekä poliittista tahtoa.

Keskustelua tarvitaan myös siitä minkä arvojen pohjalta suomalaista työeläkejärjestelmää halutaan jatkossa kehittää ja rahoittaa.

- Globaalin tulonjaon oikeudenmukaisuus ja veronmaksun vastuullisuus on iso kansainvälinen haaste. Suomalainen työeläkejärjestelmä voi osallistua ongelmien ratkaisemiseen vain oman roolinsa ja perustehdänsä puitteissa, Suvi-Anne Siimes toteaa.



NMFF

Nordiska Maskinbefålsfederasjonen (NMF) opprettet 21. februar 1919 - og representerer over 30 000 maskinoffiserer i Norden har avholdt sekretariatsmøte i Helsinki i tiden 5-6 mai 2014.

På møtet ble det blant annet orientert og diskutert IMO STCW sine krav til Electro Technical Rating (ETR) og Electro Technical Officer (ETO) som nå frem til 1.januar 2017 befinner seg i en overgangsordning hvor den enkelte flaggstats bestemmelser om kompetanse for denne type personell inntil nå har vært ulik og dermed skaper uheldige ulike løsninger mht. oppgradering av sertifikater frem til dispensasjonsperioden går ut 31. desember 2016.

Nordiska Maskinbefålsfederasjonen sammen med Polen i sin tid løftet kravet om å gjeninnføre sertifikater for skipselektrikere inn til IMO, minner på at kravene er internasjonale og konkluderte med at ved å sette ned en skipselektriker med mer en 5 års tjeneste i stilling til ETR kun av økonomiske forhold, reduserer sikkerheten ombord til det uforsvarlige.

STCW kodens definisjoner mht. krav til kompetanse og dyktighetsnivå for forsvarlig utøvelse av funksjoner om bord på et skip slås fast i STCW kodens definisjon av Ledelse, Operativt og Støtte nivå. Sammen med ISM kodens bestemmelser om fastsettelse av bemanning og IMO Safe Manning Resolution A.1047(27) vil den risikoanalysen rederiet og skipets mannskap foretar i forbindelse med behov for sikkerhet og drifts bemanning, danne grunnlag for behov av ETO, som en er en selvstendig stilling.

En ETR som er definert på støttenivå vil ikke kunne utføre selvstendige jobber innen skipets sikkerhetsringsystem, noe som da

medfører at også denne arbeidsbyrden pålegges maskin /teknisk sjef og ytterligere svekker sikkerheten.

Nordiska Maskinbefålsfederasjonen minner også på de endringer i STCW 78 vedrørende - Elektrisk / elektronisk vedlikehold som er utført;

Sammenligninger en spesifikasjon av minstestandard for kompetanse for maskinoffiserer på ledelsesnivå oppført i tabell A- III / 2, er det i STCW'95 Kode:

"Operate alternators, generators and control systems», oversatt til norsk; betjene elektrisk og elektronisk kontrollutstyr. Videre skulle en teste, oppdage feil ved og vedlikeholde elektrisk og elektronisk kontrollutstyr og gjenopprette dette til driftstilstand.

I STCW 78 (Manila Endringene'2010) er disse funksjonene tatt vekk fra ledelsesnivå og det står nå i Table A-III/2. Specification of minimum standard of competence for chief engineer officers and second engineer officers on ships powered by main propulsion machinery of **3000 kW** propulsion power or more;

Manage operation of electrical and electronic control equipment

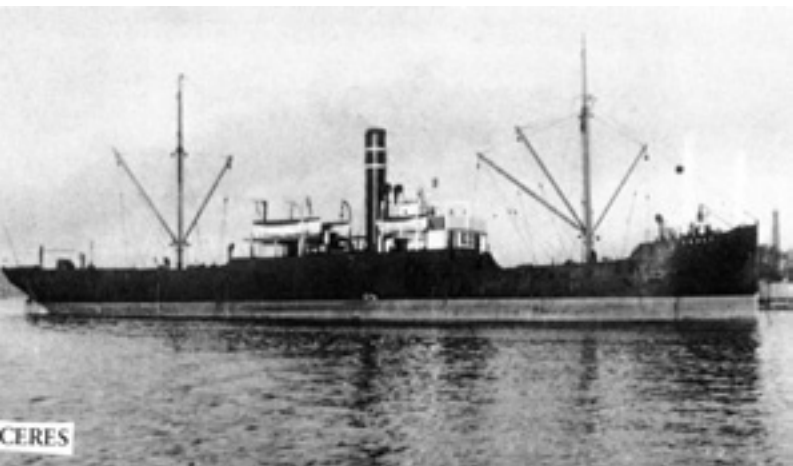
Manage troubleshooting restoration of electrical and electronic control equipment to operating condition

Det betyr at nå er maskinsjef og 1. maskinist ikke forpliktet til å betjene, vedlikeholde eller drive med reparasjon av elektrisk, elektronisk og kontroll utstyret, som de var før. Deres ansvar som vakthavende offiserer er styrket, og behovet for elektrikeroffiserer med høyspent kompetanse på ledelsesnivå er stadfestet.

Når det gjelder skip med spenning over 1000 V (high voltage) skal en uansett ha en

ETO ombord for å kunne ivareta regelverkets sikkerhetsforanstaltninger. En ETO vil da også kunne oppfylle en rederiansettelse med mulighet for alternering på de forskjellige skipstyper uavhengig av kW, Volt eller kompleksitet.

Nordiska Maskinbefålsfederasjonen sine medlemsorganisasjoner som består av Maskinmestrenes Forening (Danmark), Sjöbefålsförbundet (Sverige), Det Norske Maskinistforbund (Norge), Finlands Maskinbefålsförbundet (Finland), VM - felag velstjóra og malmtæknið (Island) og Maskinmeistarafélagið (Færøerne) vil nøye følge utviklingen i sine respektive land, og om nødvendig iverksette nødvendige tiltak for å få plass regelverkets intensjoner om en Electro Technical Officer blandt de øvrige maskinoffiserer for å kunne foreta en sikker seilas både for mannskap / passasjerer (indre miljø), skip, last, og ytre miljø.



FÅA:n ”Ceres” oli ensimmäinen höyrylaivamme New Yorkissa

Höyryvoimalla Atlantin yli

Helmikuun 14. päivänä 1890 saapui New Yorkiin Finska Ångfartygsaktiebolagetin (FÅA/ Suomen Höyrylaiva oy. Perust. 1883, Helsinki) höyrylaiva Ceres. Tapauksessa ei ollut mitään ihmeellistä Atlantin liikenteen historias- sa, saati New Yorkin sataman kannalta: ”The Big Applen” laitureita täyttivät esim. useiden eri Euroopan maiden matkustajahöyryt. Sen sijaan Suomen merenkulkuhistorian yksi merkkipaalu oli jälleen saavutettu. Laiva oli ensimmäinen suomalainen (joskin Venäjän lipun alla) höyrykoneella varustettu rahtilai- va, joka oli ylittänyt Atlantin valtameren. S/s Cereksen päällikkönä oli merikapteeni **Hu- go Björling** ja konepäällikkönä toimi **Art- hur Hacklin** Porvoosta. Ceres toi New Yorkiin täyden lastin Englannista. Myrskyinen matka oli kestänyt kaksikymmentäkaksi ja puoli vuorokautta.

Laiva-lehdessä 3/2011 päätoimittaja **Ra- mi Wirrankoski** kirjoitti ansiokkaasta lai- vasta ja sen merimatkoista. Tämä artikkelini perustuu pitkälti lähteenä ja sitaatein ko. Suomen Merihistoriallisen yhdistyksen (SMHY) julkaisuun.

Ceres valmistui 3. elokuuta 1889 ja oli FÅA:n seitsemäs meriliikenteen höyrylaiva. Cerekellä oli sisaralus Vesta, joka oli valmis- tunut viisi kuukautta aikaisemmin samaisel- ta Tyne Iron Shipbuilding Co. yardsilta, Eng- lannin Newcastlessa. Rahtihöyryjen kanta- vuus oli 1300 dwt ja bruttovetoisuus 1068 rek. tonnia. Kone: - Triple steam engine 3 cyl. by Paucksch, Landsberg a/W, 500IHP 9 kno-

ts. Rungot oli vahvistettu keulasta ja perästä jäissäkulkua varten. Ceres luovutettiin heti koeajojen jälkeen varustamolle, ja se suun- tasi kohti kotimaata. Tiedetään että mukana rakentajatelakalta oli myös nk. takuukone- mestari. Hänen oli määrä olla mukana pe- räti neljä kuukautta. Laivan Turussa pestattu miehistö oli matkustanut heinäkuussa Han- koon rannikkohöyry Hebellä ja sieltä toisel- la laivalla jatkaaneet Englantiin. Kun Ceres täydessä hiililastissa, Turun kautta Newcast- lesta saapui ensiviisille kotisatamaansa Hel- sinkiin, se kuvattiin kolossaaliseksi näyksi pienten saaristopursien seassa. Nyt laiva ot- ti kurssin kohti Antwerpeniä jonne se saapui 6. syyskuuta. Sieltä mentiin Newcastleen ot- tamaan kivihiililasti Turkuun. Viipurista lai- va otti puutavaralastin, ja Kristiinankaupun- gin ja Turun kautta se lähti 23. marraskuuta 1891 Barcelonaan ja Cartagenaan jonne saa- pui 14. joulukuuta. Tälle matkalleen laiva jäi pitemmäksi aikaa ja heitti vuodenvaihteessa lastikeikan Espanjasta Englantiin. Espanjas- ta matkattiin Lontooseen ja sieltä hakemaan lastia Fowayhin, josta historiallinen mat- ka 17. tammikuuta 1890 Atlantin yli alkoi. Varustamon tarkoitus oli kyllä tuoda Ce- res Pohjanmeren linjaliikenteeseen. Mutta suunnitelma muuttui: Ceres sai hyvän rah- din amerikkalaiselta yhtiöltä ja päätyi kuljet- tamaan hedelmiä Karibialta Yhdysvaltoihin. Ensimmäisen lastin Ceres toi New Yorkiin 26. maaliskuuta Haitilta. Kun laiva saapui New Yorkiin kiiri heille suuviesti: Yhtiön pi- detty, ahkera ja osaava johtaja, hovineuvos

Lars Krogius oli 9. maalikuuta menehtynyt. Helsingissä. Lars Krogius oli kuollessaan 58 vuotias. Häntä jäi suremaan vaimo ja kaik- kiaan kahdeksan lasta, joista isänsä kaima, konsuli Lars Krogius nimitettiin maaliskuus- sa FÅA:n toimitusjohtajaksi.

Cerekellä vieraili New Yorkissa aika usein siellä asuvia suomalaisia. Eräs heistä kirjoitti vierailukutsusta kirjeen Suomeen: ”Tottakai iloitsimme, meidät oli kutsut- tu kotimaasta olevaan Ceres-höyrylaivaan. Mutta pahempi oli saada selville etsittyä alusta tuhansien muiden joukosta, jotka oli- vat pitkin Brooklynin loppumatonta ran- taan. Suunnilleen olimme kuitenkin jäljillä ja tuota aavistaen oli laivan kapteeni ilmoitta- nut tulostamme poliisille, joista eräs saattoi meidät oikealle tolalle. Tapasimme myös suomalaisen merimiespapin pastori **Pane- liuksen**. Laivalla kohtelias päällystö esitteli meille laivansa. Siirryimme tämän jälkeen kapteenin salonkiin, vieraanvaraisuutta riit- ti ja ”ja puutetta ei näkynyt olevan mistään”. Kolmannelta matkaltaan laiva saapui Haitil- ta New Yorkiin 31. toukokuuta, ja teki vielä matkan Bahaman Inaguaan. Seuraavaksi Ce- res rahdattiin puoleksi vuodeksi reittiä New Yorkista meksikolaissatamiin.

Kaikki päättyy aikanaan. Ceres ot- ti puuvillalastin Wilmingtonista ja lähti 31. maaliskuuta 1891 paluumatkalle Atlantin yli Liverpooliin, jonne laiva saapui 20. huh- tikuuta. Kotiin palattuaan laiva asetettiin vuorottelemaan ss Vestan kanssa Suomesta Antwerpeniin ja Hampuriin suuntautuval-



Den vackra jugendinteriören i rederiets expeditionssal/Södra Magasinsgatan 4

la linjalla. Ceres teki talvikausina 1892-1894 matkoja Euroopasta Länsi-Intiaan, mutta palasi sen jälkeen normaalille FÅA:n Suomi-Kontinentti-linjalleen.

Cereksen ura FÅA:n laivastossa kesti kaikkiaan 62 vuotta, mitä nykyisin tietysti voitaisiin pitää lähes mahdottomana. Viimeiset vuosikymmenet laiva kulki pääasiassa Suomesta Euroopan suursatamiin. Marraskuussa 1951 laivasta tehtiin kaupat belgialaisen romuttamon kanssa ja laiva saapui Gebr. van Heyghen Freres SA:n romuttamoon Bruggeen 24. tammikuuta 1952.

"Where there`s a will – there`s a way"



Ensimmäiset moottorilaivamme valtamerillä,

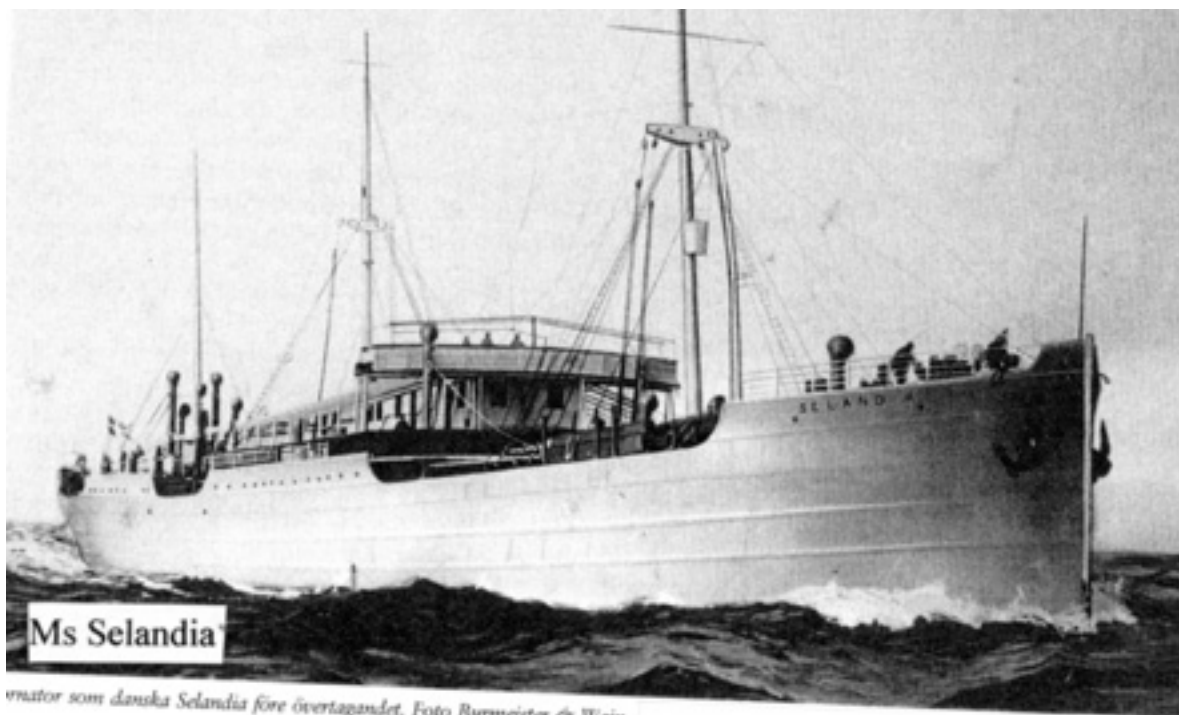
“Aurora” ja “Tornator”

17 helmikuuta 1912 on ehdottomasti merkittävimpiä päivämääriä kauppamerenkulun historiassa. Silloin toimitettiin nimittäin maailman ensimmäinen dieselmootorilla varustettu rahtilaiva valtameriliikennettä varten. Laiva rakennettiin Kööpenhaminassa, tilaajana Det Ostasiatiska Kompagnia, ja sai kasteessa nimen Selandia. Vuosikymmeniä myöhemmin Selandian hankki suomalainen varustamo Finska Amerika Linjen/Suomi Amerikanlinja. Siitä tuli ms Tornator vuonna 1940, ja sen kotisatama oli Helsinki. Kuitenkin Tornatorin tarina suomalaisena valtamerijuhtana jäi lyhyeksi. 26. tammikuuta 1942 se upposi karilleajon jälkeen ”Paholaisen merellä” Japanin rannikolla. Joulukuussa 1936 vahvistettiin laivatilaus joka uskottiin turkulaiselle Crichton-Vulcanille. Tilaajana oli vuonna 1933 perustettu suomalainen Atlanta-varustamo (AL-linja). Tilauksen merkittävyyttä korosti se, että rakennettavana oleva alus oli suurin ja Suomen ensimmäinen moottorikäyttöinen valtamerilaiva. Kasteessa 1938 upea valkopylväinen alus sai nimekseen Aurora. Sen kantavuus oli 7300dtw ja matkanopeus 17 solmua. Ms Aurora aloitti ensimmäisen Etelä-Amerikan-matkansa Kotkasta jouluaattona 1938. Moottori: Valm. Krup-Germanianwerft AG/Kiel, M8 tyyppi/5800 hv. Suomen lippu hulmusi Auroran salossa niin valtameren tyrskyissä kuin maailman suurimmissa satamissa vuoteen 1964 saakka. Maamme ensimmäinen dieselmootorilaiva romutettiin Kiinassa 1971. Viimeiset vuodet nimi oli Ioannis ja lippu Kreikan.

Lukijoilleni, niin maissa kuin merilläkin haluan toivottaa iloista Juhannusta ja hyvää kesän aikaa.

Teksti: Bengt Karlsson

Med ångkraft över Atlanten



vrator som danska Selandia före övertagandet. Foto Burmeister & Wain.

Den 14 februari 1890 ankom Finska Ångfartygs Aktiebolagets (FÅA, i Hfors gr. 1883) ångfartyg Ceres till New York. Händelsen i sig var inte märkvärdig på något sätt i den tranatlantiska sjöburna trafikens historia, för att nu inte tala om dess ringa betydelse för hamnen i New York.: ”The Big Apples” kajer var välfyllda av t.ex. passagerarångare från skilda Europeiska länder. Däremot hade igen en betydelsefull milstolpe i vårt lands sjöfart uppnåtts: Fartyget var det första finländska (dock, under rysk flagg) fraktfartyget med ångmaskin som gått över Atlantiska oceanen. Befälhavare ombord var sjökaptenen **Hugo Björling** och borgåbon **Arthur Hacklin** var maskinchef. Ss Ceres hämtade full last från England. Den stormiga överfarten hade fordrat tjugotvå och ett halvt dygn till sjöss.

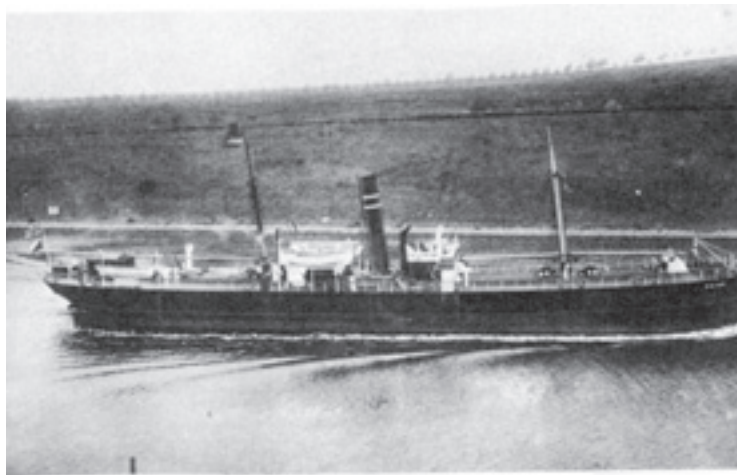
Tidningen Laiva-lehti nr 3/2011 publicerade en välskriven artikel av chefredaktören **Rami Wirrankoski** om ss Ceres och dess resor. Skribentens berättelse här baserar sig långt som källa från Finlands Fartygshistoriska Förenings (SLHY) publikation.

Ceres levererades 3 augusti 1889 till beställaren FÅA. Hon blev rederiets sjunde havsgående ångfartyg. Ceres hade ett systerfartyg nämligen ss Vesta, som blivit färdig fem månader tidigare, från samma Tyne

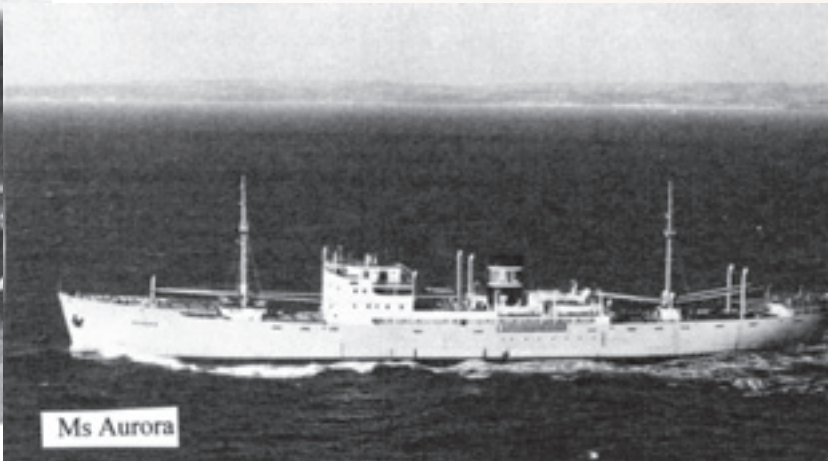
Iron Shipbuilding Co, skeppsvarvet i Newcastle, England. Fraktfartygens bärighet var 1300 dwt med bruttodräktighet 1068 reg. ton. Ångmaskinen: Triple steam engine 3 cyl. by Paucksch, Landsberg a/W, 500IHP 9 knots. Skroven var förstärkta i för och akter för isgående. Ceres överläts genast efter sjöprovturen till rederiet och satte kurs mot hemlandet. Vi känner till att en garantimaskinmästare från varvets sida följde med och enl. övereskommelse var med ombord i hela 4 månader. Besättningens påmönstringar hade skett i Åbo varifrån manskapet och underbefälet i juli avrest till Hangö med kustångaren Hebe. Från Hangö påbörjades resan till England med annat fartyg. När Ceres sedan i full kollast från Newcastle lossat i Åbo, avgick hon till sin hemhamn Helsingfors för visning. Där beskrevs synen av det nya fartyget som ”kolossal” bland de många skärgårdsskutorna. Därefter avgick Ceres till Antwerpen dit hon ankom 6 september; därifrån sedan till Newcastle för att lasta stenkol till Åbo. Från Viborg tog hon trävarulast och efter merfrakt i Kristinestad och Åbo avgick Ceres 23 november 1889 till Barcelona och Cartagena. På den här resan blev hon borta en lite längre tid och gjorde vid årsskiftet en befraktningsstrip från Spanien till England. Från London fortsatte Ceres för

att söka last från Foway, varifrån sedan den historiska sjöresan över oceanen började den 17 januari 1890. Det var nog inte rederiets mening att fartyget skulle bli ”over there” en längre tid utan sättas in i linjetrafiken Finland-England. Med de planerna skrinlades snabbt pga av ett gott befraktningsavtal med ett amerikanskt bolag. Nu var hon lämplig för frukttransporter från Karibien till USA! Den första lasten hämtade hon från Haiti till New York den 26 mars. När fartyget anlände till New York nåddes besättningen av sorgbudet: Bolagets omtyckta, flitiga och kunniga chef, hovrättsrådet Lars Krogius hade avlidit i hjärtattack den 9 mars i Helsingfors. Vid sin död var han 58 år och efterlämnade hustru och hela 6 st barn. Faderns namne, konsul **Lars Krogius** valdes i mars månad till FÅAs nya verkställande direktör.

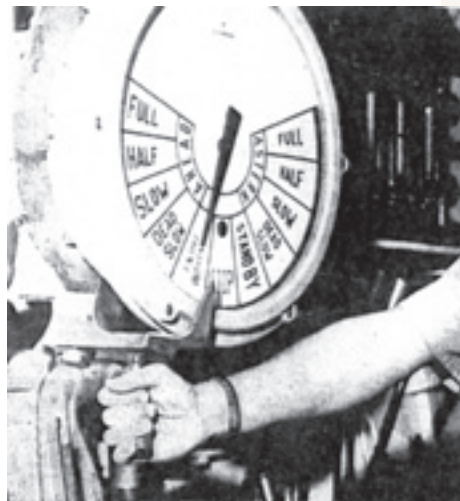
Gäster inviterades i New York. Ceres hade rätt ofta ombordbesök, närmast av amerikafinländare bosatta i New York. En gäst skrev om Ceres så här till sin vän i Finland: -”Självlklart blev vi glada av den inbjudan som vi fått, att besöka ångfartyget Ceres. Men det blev lite svårt att finna henne vid kajerna, med tusentals fartyg vid Brooklyns oändligt långa strand. Sådär ungefär, var vi nog på rätt spår i letandet. Den artiga kaptenen hade dock uppmärksammat hamnpoli-



2. ORION (I) 1884-1917, 1918-1931



Ms Aurora



sen om vår ankomst, som kom till stor hjälp. Ombord träffade vi sedan även sjömansprästen **Panelius**. Ceres befäl hälsade oss välkomna och presenterade gärna det nya fartyget till oss. Därefter förflyttade vi oss till kaptenens salong. Gästvänligheten var översvallande och det tycktes inte råda brist "på någonting alls". På sin tredje resa ankom Ceres från Haiti till New York den 31 maj. Därefter gjorde hon ännu en resa till Inagua. Därefter befraktades hon för ett halft år, på traden New York för skilda mexikanska hamnar.

Dagen kom för nya destinationer. Ceres intog en bomullslast i Wilmington och påbörjade den 31 mars 1891 returresan över Atlanten till Liverpool, dit hon ankom den 20 april. Hemmavid placerades Ceres nu att alternera med Vesta på FÅA-rutter från hemlandet till Hamburg och Antwerpen. Men visst, inte att förglömma; Ceres gjorde vinterhalvåret 1892-1894 resor från Europa till Väst-Indien. Därefter åter insatt i välbekanta, rederiets Finland-Kontinenten linje.

S/s Ceres tjänade sitt rederi FÅA i hela 62 år. Det låter ju nästan ofattbart i våra dagar. De sista årtiondena ångade hon på framförallt från Finland till Europas storhamnar. I november 1951 knackade belgisk skrotfirma på dörren och affär uppgjordes: Slutet kom då hon fick "stop" i maskintelegrafan för sista gången den 24 januari 1952 i Brugge. Gebr. van Heyghen Freres SA emottog skrotningsuppdraget.

"Where there's a will – there's is a way"

Våra första motorfartyg på världshaven, "Aurora" och "Tornator"

Det första ångfartyget överhuvudtaget över Atlanten hette "Sirius", året var 1838, rederiet St. Georg Steam Packet Co. I handelssjöfartens historia är datumet 17 februari 1912 av stor betydelse. Den dagen levererades från skeppsvarvet i Köpenhamn till beställaren, Det Ostasiatiska Kompagnia, världens första dieselmaskindrivna oceangående fraktfartyget. Hon döptes till Selandia och långt senare skulle hon flagga finskt, från 1940 för Finska Amerika Linjen/Hfors som ms Tornator. Tornator sjönk efter grundstötning 26.1.1942 vid den japanska kusten på sk "Ondskans hav". I december 1936 undertecknade Rederi Ab Atlanta(AL-linjen) kontrakt med Chrichton-Vulcan i Åbo om byggandet av ett motorfartyg för oceantrafik. Beställningen var betydelsefull. Hon, landets största och första motorfraktfartyg erhöll namnet Aurora och det stiliga vitmålade nybygget lämnade Kotka efter lastning, julaftonen 1938 för Syd-Amerika. Aurora var på 7200 dwt och gjorde 17 knop. Motorn kom från Krup-Germanianwerft AG i Kiel, M8 typ/5800 hkr. Finskflaggad seglade hon i långfart ända till 1964. Finlands första dieseldrivna fraktfartyg skrotades i Kina 1971. Då hette hon Ioannis från Grekland.

Till mina läsare, såväl till lands som till sjöss, tillönskas en glad Midsommar och trevlig sommartid..

Text: Bengt Karlsson

Öljyntorjunta- ja yhteysalus Otava kastettiin Uudenkaupungin telakalla (28.04.2014)

Maanantaina 28.4.2014 Uudenkaupungin Työvene Oy:n telakalla vietettiin Suomen Lauttaliikenne Oy:lle (Finferries) rakennetun monitoimialuksen vesillelasku- ja kastejuhlaa. Aluksen kummi, johtaja Tuula Lybeck opetus- ja kulttuuriministeriöstä, kastoi öljyntorjunta- ja yhteysaluksen Otavaksi kutsuvieraiden, Suomen Lauttaliikenteen, Uudenkaupungin Työveneen, luokituslaitos Bureau Veritaksen edustajien sekä lehdistön todistaessa tapahtumaa.

Toukokuussa 2013 Uudenkaupungin Työveneen telakalla tuotantoon otettu uudisrakennus on uudenlainen yhteysalus, joka mahdollistaa saaristossa kulkevan yhteysaluksen käytön mahdollisissa öljyntorjuntatehtävissä. Otava tulee liikennöimään Kot-

ka – Pyhtää reitillä, jonka pituus ja haastavat jääolosuhteet asettavat erityisvaatimuksia aluksen suorituskyvyille. Alus on suunniteltu kulkemaan 30 cm paksuisessa jäässä ja laivan rungon muotoilu minimoi polttoainekulutuksen myös korkeammassa aallokossa.

Uusimmalla teknologialla varustetun aluksen pituus on 34,9 metriä, leveys on 9 metriä. Yhteysalusikäytössä Otavan syväys on 2,4 metriä ja öljyntorjuntatehtävissä 2,65 metriä. Alukseen mahtuu 100 matkustajaa ja se voi kuljettaa myös kuorma-auton tai 8 henkilöautoa.

- Olemme iloisia, että Finferries valitsi Uudenkaupungin Työvene Oy:n aluksen valmistajaksi laajan tarjouskilpailun perusteella. Uudenkaupungin Työveneen eduksi, hinnan lisäksi, painoivat telakan hyvä osaa-

minen saaristoalusten ja öljyntorjunta-alusten rakentajana ja hyvät käyttökokemukset telakan rakentamista aluksista, kertoo Uudenkaupungin Työvene Oy:n toimitusjohtaja Harri Putro.

- Uutta yhteysalusta on odotettu kauan Kotkan saaristoon. Voi sanoa, että Otavan toteutumisen on mahdollistanut paikallisten asukkaiden ja viranomaisten yhteinen tahtotila. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kilpailuttama pitkä sopimus Kotka-Pyhtää –reitille mahdollisti 7,5 miljoonan euron investoinnin uudisrakennukseen. Uusi aluksemme osoittaa, että turvallisuus- ja ympäristökäytännöt huomioidaan vahvasti myös silloin, kun on kyse saariston ja muiden vesistöalueidemme kehittämisestä, kertoo Suomen Lauttaliikenne Oy:n toimitusjohtaja Mats Rosin.



Sähköistysala tarjoaa keinoja hyvinvoinnin lisäämiseen

-Nyt tarvitaan rohkeita päätöksiä ja laajaa yhteistyötä

Mahdollisimman puhtaasti tuotettu ja jatkuvasti saatavilla oleva energia nähdään niin kansakunnan kilpailutekijänä kuin yksittäisen ihmisen hyvinvoinnin lähteenäkin. Kestävän kehityksen periaate edellyttää lisäksi energiatehokkuutta eli tarpeenmukaista energian käyttöä ilman tuhlausta. Eri energiamuotojen vertailussa sähkön roolin uskotaankin kasvavan nopeasti tulevina vuosikymmeninä, kun esimerkiksi rakennuksille, liikenteelle ja energiantuotannolle asetetaan uusia vaatimuksia.

Hyödyt ja säästöt alkavat heti

Edelläkävijät ovat jo nyt toteuttaneet lukuisia hankkeita, joissa sähköistyksellä saavutettavat hyödyt on mitattavissa ja koettavissa. Niistä kuultiin Hyvinvointia sähköllä – visio 2030 -seminaarissa, joka kokosi sähköistysalan ja siihen läheisesti liittyvät toimijat Tiedekeskus Heurekaan 7.5.

Tämän kertainen teema oli Energiatehokkuudesta euroja, millä haluttiin korostaa sähkön merkitystä yhteiskunnan hyvinvoinnille aina talouden näkökulmasta alkaen. Täysi sali ammattilaisia, vaikuttajia ja päättäjiä sai päivityksen aiheeseen, kun ohjelman kymmenen esitystä kävivät läpi sekä tulevaisuuden suuria kehityskulkuja että toteutettuja edelläkävijähankkeita.

Esimerkit rakennuksista kattoivat uudis- ja korjauskohteita, joiden laskelmat ja mittaukset osoittivat energiatehokkaiden sähköistysratkaisujen maksavan itsensä varsin nopeasti takaisin. Lisäksi kaikkien saatavilla olevat energian kulutustiedot herättävät halun kehittää toimintatapoja niin työpaikalla kuin kotonakin. Seminaarissa todettiin energiatehokkuutta edistävien ratkaisujen olevan jo olemassa ja odottavan laajempaa käyttöön-ottoa. Seuraava vaihe on hyötyjen esille nostaminen sekä laajamittaisempi yhteistyö ja vaikuttaminen yhteiskunnassa.

Nyt tarvitaan päätöksiä

Puheenvuorot sähköisestä liikenteestä, tuuli-voimasta ja aurinkovoimasta osoittivat, että valmiudet teknologian ja toimijoiden osalta ovat erinomaiset nopeaan etenemiseen, mut-

ta kannustavia yhteiskunnallisia päätöksiä tulee saada pikaisesti. Kun näin toimitaan, on luvassa merkittäviä kansantaloudellisia hyötyjä puhtaan energiantuotannon kasvaessa niin voimaloissa kuin paikallisestikin tuotetuna.

Sähköistä liikennettä viedään jo vauhdilla eteenpäin luomalla kansainvälisestikin katsoen ainutlaatuista lataus- ja palveluinfrana eri toimijoiden yhteistyöllä. Sähköautoilu on herättänyt paljon kiinnostusta, ja seuraavaksi odotetaan tekoja sekä päättäjiltä että autoilijoilta. Oma edelläkävijyyttänsä seminaariosallistujat osoittivat saapuessaan paikalle arkkikäytössä olevilla sähköautoillaan. Näyttävä laivue sisälsi uusimmatkin juuri Suomeen saapuneet mallit.

Hyvinvointia sähköllä – Visio 2030 ku-

vaa alan näkemystä tulevaisuudesta ja sähkön roolista osana jokapäiväistä elämää. Sen mukaan jokainen on tietoinen energian kuluksistaan ja vaikuttaa siihen, ja rakennukset ovat energiatehokkaita ja tuottavat itse käyttämänsä energian. Sähköverkoissa on älyä, sähköä käytetään laajasti liikenteen energiana ja eläminen on entistä turvallisempaa ja mukavampaa.

Lisätietoja:

Tarja Hailikari, toimitusjohtaja,
Sähköteknisen Kaupan Liitto ry (STK)
Puh. 040 735 8673;
tarja.hailikari(at)stkliitto.fi ja stkliitto.fi



Ladattavien sähköautojen määrä oli huhtikuun lopussa jo 520, missä on kasvua 68 % vuodentakaisesta. Seminaarikävijöiden sähköautot edustivat niin kaupunki- ja perheautoja kuin näyttäviä urheilu- ja maastoautojakin.

Examensarbete Högskolan på Åland

Utbildningsprogram: Maskinteknik
Författare: Magnus Henriksson
Arbetets namn: Planering för utbyte av vakuumanläggning för avfallsvatten med tillhörande tankkonstruktion.
Handledare: Hans Lavonius
Uppdragsgivare: ASP Shipping Management Scandinavia

Abstrakt:

I detta arbete har det undersökts möjligheter för utbyte av pumpenhet för svartvattensystemet ombord på lastfartyget M/S Baltica och en förplanering utförts av ett tankbygge där avfallsvattnet kunde bevaras för senare ilandpumpning.

Syftet med arbetet är att ge rekommendationer och råd åt uppdragsgivaren ASP Shipping Management i Mariehamn utifrån resultat och slutsatser från planeringsarbetet gällande utbyte av vakuumenhet och möjligheterna att bygga en förvaringstank för avfallsvattnet.

Två tanklösningar presenteras i arbetet samt olika för- och nackdelar med olika vakuumpumpar. Arbetet har baserat sig mycket på befintliga ritningar av båten, intervjuer med olika parter och klassreglerna för fartyget.

Nyckelord (sökord):

Vakuumsystem, Baltica, MARPOL, Tankkonstruktion, ASP

Högskolans serienummer:	ISSN:	Språk:	Sidantal:
2013:57	1458-1531	Svenska	40

Inlämningsdatum:	Presentationsdatum:	Datum för godkännande:
19.3.2014	5.12.2013	19.3.2014

Degree Thesis Högskolan på Åland / Åland University of Applied Sciences

Study program:

Author: Magnus Henriksson
Title: Exchange of Vacuum system and design of Tank build for Sewage Water.
Academic Supervisor: Hans Lavonius
Technical Supervisor: ASP Shipping Management Scandinavia

Abstract:

In this thesis research has been done regarding alternatives for changing the vacuum unit for the black water system on board the cargo vessel M/S Baltica. Design of a tank build where the sewage water could be kept during the voyages and then be pumped ashore is also presented. The purpose of this study is to give recommendations for the commissioner ASP Shipping Management in Mariehamn for changing a vacuum unit and the possibilities of building a holding tank for the sewage water.

Two tank solutions will be featured in this thesis and several pros and cons with different vacuum pumps. The thesis is based mostly upon current drawings of the ship, interviews with different partners and the society rules for the ship.

Key words:

Vacuum system, Baltica, MARPOL, Tank construction, ASP

Serial number:	ISSN:	Language:	Number of pages:
2013:57	1458-1531	Swedish	40

Handed in:	Date of presentation:	Approved on:
19.3.2014	5.12.2013	19.3.2014



Testaa kotisi
turvallisuus, voit
voittaa Kärcher-
höyrypesurin!
www.kotiturvassa.fi

**Koti-
vakuutus**
-30,8%

Meitä voit kutsua pilkun viilaajiksi!

Meiltä saat tutkitusti erinomaista palvelua*. Haluamme pilkulleen vaalia etujasi, kaikki lasketaan. Turvasta saat nyt uutena asiakkaana juuri oikein mitoitettun ja asiantuntevasti laaditun kotivakuutuksen **kampanjahintaan -20 %** ensimmäisen vuoden vakuutusmaksusta. Sen lisäksi saat meiltä liittosi jäsenkortilla **pysyvän 9 % liittoalennuksen** sekä **vuosien myötä kasvavan omistaja-asiakasalennuksen 5 %**. Pitkän matikan mukaan kaikki **yhteensä 30,8 %** – pilkulleen.

Alennus koskee uusia kotivakuutuksia, joiden alkamispäivä on 1.5.–31.8.2014.

*EPSI Rating Asiakastyytyväisyystutkimus 2011, 2012, 2013.

Hoidetaan yhdessä vakuutuksesi Turvaan. Tule käymään tai soita!

Olemme asiakkaidemme omistama keskinäinen vakuutusyhtiö ja teemme yhteistyötä erityisesti ammattiliittojen kanssa. Palvelemme puhelimitse numerossa **01019 5110** ma-pe 8-18 sekä osoitteessa www.turva.fi

 **turva**

AMMATTIHAKEMISTO

Generaattorit ja sähkömoottorit	Laivasähkötyö s. 35	Lämpötekniset laitteet	Viitos-metalli s. 35
Höyrytykset ja kattilannuohoukset	H&T-Höyrytys ja Tehdaspesu s. 32	Paineenalaiset tiivistykset	FSC-Service s. 34
Höyrynyynti	Varsinais-Suomen Höyrynyynti Oy s. 33	Paineen- ja lämpötilanmittauslaitteita	WIKI Finland s. 34
Koneet ja laitteet	Alfa Laval s. 35	Palovartiointia	Easy Wash s. 35
Korkeapainepesut ja imupalvelut	Kopar s. 32	Sukelluspalvelut	Diving Group s. 34
Kunnossapitopalvelut	Pesupalvelu Hans Langh s. 33	Sähköasennukset	Rannikon Sukelluspalvelu Oy s. 35
Käyttövarmuutta teollisuudelle	Konemestaripalvelu Korhonen Oy s. 34	Tiivisteet	Laivasähkötyö s. 35
Laivadieseleiden huolto ja korjaus	Caverion Industria Oy s. 33	Tulenkestäviä muurauksia	Tiivistetekniikka s. 34
Laivaelektroniikka ja huolto	Caverion Industria Oy s. 35	Turva- ja Valvontajärjestelmät	Tartek Oy s. 34
Laivakorjauksia	Marine Diesel Finland Oy s. 32	Voimalaitos- ja prosessipolttimet	Roneco / Nordparts Oy s. 34
Laivatarvikkeita	AT-Marine s. 34	Voimansiirtolaitteet	Erikoismuuraus s. 32
	ABB s. 35	Öljy- ja kaasupolttimia	Autrosafe s. 32
	JAP-Metalli s. 34		JS Oy Pietarsaari s. 34
	Laivakone s. 35		Oilon Energy Oy s. 34
	Tecmarin Ship Supply s. 35		Trans-Auto Marin Oy s. 35
			Laivapolttin s. 34

Tulenkestävät muuraukset ja massaukset
Savupiippujen muuraus- ja korjaustyöt
korkeanpaikantyöt

ERIKOISMUURAUUS OY

PL 117, 04301 TUUSULA,

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



AUTROSAFE OY

Maahantuonti, myynti ja huolto

- Aircime / 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 turvavalokeskukset, 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 kattilannuohoukset
ja pesut

09-2743 324 (24 h)

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



Mekaaniset ja pneumaattiset tuhkan käsittelyjärjestelmät
Raakaveden suodatuslaitteet
Takolenkkiset kuljetinketjut

Kopar Oy - Sepänkatu 2 - 39700 Parkano
Elmomet Oy - Pyöräisentie 2 - 63500 Lehtimäki
Site Teollisuus Oy - Keskustie 2 - 63500 Lehtimäki
Puh. 03 440 180 info@kopar.fi www.kopar.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

Ammattilaisemme paikallisesti lähellä.

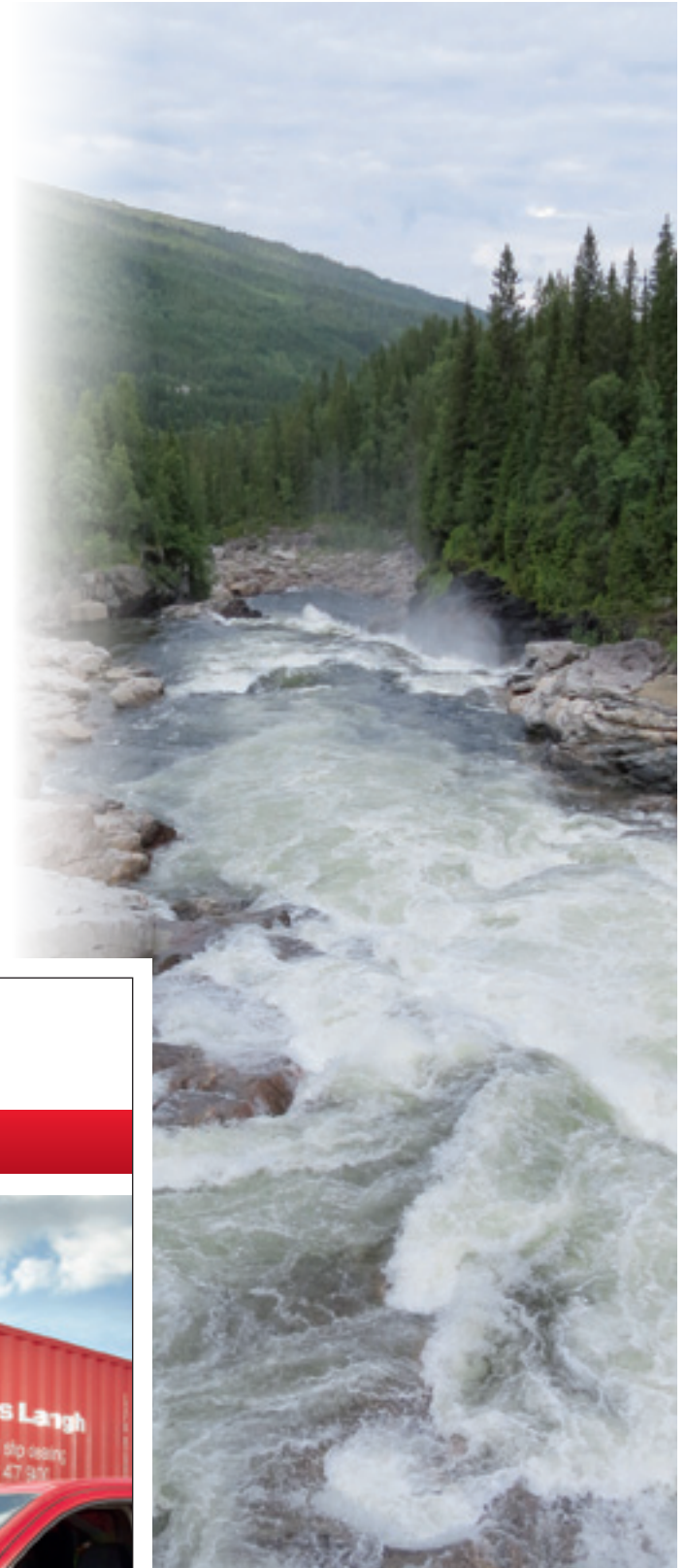


Projektipalvelut ja kunnossapitopalvelut

- Putkistot ◦ Kattilat ◦ Säiliöt ◦ Sähköautomaatiototeutukset
- Teollisuuden ilmanvaihtoratkaisut ◦ Kiinteistötekniiset järjestelmät ja turvaratkaisut

www.caverion.fi/teollisuus

Caverion



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
HÖYRYMYNTI OY**

**Höyryä 25 vuoden kokemuksella
liikkuvalla kalustolla.**

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



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

PÄIVYSTYS 24 h
GSM: 0400 522 020
0400 825 640



- 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

Konemestaripalvelu Korhonen Oy
Konekunnossapidon ammattilainen

- suunnittelu
- valvonta
- varaosahallinta

www.konemestaripalvelu.com
040 5833 090

PUMPPUJEN TIIVISTEET



TIIVISTEIDEN KORJAUS

- Kaikkien pumppujen tiivisteet

VARAOSATIIVISTEET

- Kaikkiin pumppuihin
- Nopea toimitusaika

TARTEK OY
www.tartek.fi
Jyrsijäntie 3, 26820 RAUMA
p. 02-8223 406 f. 02-8227 222

PROSESSITEOLLISUUDEN TIIVISTEET
Liukurengastiivisteet
Huollot ja korjaukset



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

AT-Marine Oy

Täyden palvelun talo merenkulkijoille ja telakoille

Navigointilaitteet
Konehuonelaitteet
Radioasemat
Säiliömittauslaitteet teollisuudelle

www.atmarine.fi

VANTAA p. (09) 5494 2600
TURKU p. 0208 353400

HUOLTO SÄÄSTÄÄ KUSTANNUKSIA!

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

Toimimme ympäri vuorokauden!

JAP-Metalli Oy

Sälinkäantie 12, 04600 Mäntsälä

PUHELIN
0400-870 947
040-848 6510

pekka.vallin@japmetalli.inet.fi

FSC-SERVICE Oy

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

PI 31, 33901 TAMPERE
Puh. (03) 254 0750, Fax. (03) 254 0751
www.fsc-service.fi
fsc@dens.fi

JS Oy Pietarsaari
ARMATEK OY

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

www.jspietarsaari.fi

oilon®

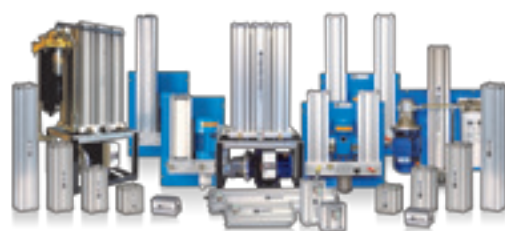
Voimalaitos- ja prosessipolttimet

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

OILON ENERGY OY
Metsä-Pietilänkatu 1
PL 5, 15801 Lahti
Puh. (03) 85 761
Fax (03) 857 6277
info@oilon.com



Tehokkaat ja edulliset öljynpuhdistusratkaisut



Kysy lisää!

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

- Öljy- ja kaasukäyttöiset höyry- ja lämpökeskukset
- Kattilalaitosten säiliöt
- Putkilämmönsiirtimet
- Raskasöljykoneikot
- Suunnittelu, valmistus, asennus ja käyttöönotto

VIITOS-METALLI OY

Heinola

Tähtiniementie 1, 18100 HEINOLA
Puh. (03) 883 4601, (03) 883 4602
www.viitos-metalli.fi
viitos-metalli@viitos-metalli.fi



TRANS-AUTO MARIN OY

Dive-line systems for mobile and marine applications

Twin Disc

Merivaihteet ja irrotuskytkimet

Hamilton Jet

Vesijetit

Transfluid

Nestekytkimet

Reich

Joustavat kytkimet

☎ 09 - 684 258 60

www.transauto.fi

Käyttövarmuutta laitehuollolla

- Venttiilihuollot
- Pumppuhuollot
- Vaihteistuhuollot
- Puhallinhuollot
- Varaosavalmistus
- Koneistukset

Caverion Industria Oy
Laitehuolto, puh. 010 4071
www.caverion.fi/teollisuus

Caverion

ABB

ABB Turboahtimet

Myynti: Tel. 010 221 1
Fax 010 222 6379
Huolto: Tel. 010 222 6477
turbo@fi.abb.com

ABB Oy,
Turboahtimet
Lyhtytie 20
PL 20
00751 HELSINKI

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

Alfa Laval-huoltopalvelut maailmanlaajuisesti

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



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

FULL SPEED AHEAD

Varaosat tiivisteet tarvikkeet
Reservdelar tätningar tillbehör

Pielstick 2-x, Wärtsilä, Sulzer
muut tekniset varaosat,
Haalaus ja korjaustyöt

info@nordparts.com
Tel 0500 477532
Fax 02 4589621

NORDPARTS

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



IST GROUP

Electrical Engineering & Installations

- Sähkö- ja automaatio suunnittelu
- 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



PALOVRTIOINTI - BRANDBEVAKNING

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

PUHDISTUSTYÖT - RENGÖRINGSARBETEN

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

LIETTEENKUIVAUS - SLAMTORKNING

- Lietteen linkousta koko Suomessa
- Slamcentrifugering i hela Finland



ALANDIA EASY WASH AB

Långkärrvägen 14, 65760 ISKMO
06-3218200, 0500-166263, fax 06-3218201
www.easywash.fi info@easywash.fi

Kotkan Konepäällystöyhdistyksen ry:n Toimintakertomus 2013

Yhdistys

Kotkan Konepäällystöyhdistyksen ry:n toimintavuosi kului erittäin vilkkaan toiminnan merkeissä. Keväällä järjestettiin 90v. juhla Kotkan Konserttitalolla jäsenille sekä kutsuvieraille.

Vuosikokous pidettiin maaliskuussa ja vaalikokous joulukuussa yhdistyksen sääntöjen (14, 15 §) määräämällä tavalla.

Kuukausikokouksia järjestettiin talvi-kuukausina yhdeksän kertaa. Kokouspaikana on toiminut Kotkan Klubi. Kokouksiin osallistui keskimäärin 21 yhdistyksen jäsentä.

Hallinto

Hallitus kokoontui toimintavuoden aikana 11 kertaa.

Yhdistyksen puheenjohtaja Mikko Järvinen, varapuheenjohtaja, Antti Luostarinen sekä sihteeri ja rahastonhoitaja Jouko Pettinen.

Hallitukseen kuuluivat varsinaisina jäseninä Markku Suni, Antti Luostarinen, Jori Spännäri, Eero Jämsä, Tapani Sinijärvi ja Jouko Pettinen. Varajäsenet Timo Laihon ja Simo Mattila.

Muita luottamustoimia ovat hoitaneet, lipunkantajina Seppo Kurki, Martti Herrala ja Markku Sipola. Laiva-asiamies Timo Laihon. Vapaa-ajantoimikunta Juha Spännäri ja Oiva Jokiniemi. Lakkotoimikuntana ja arkistonhoitajana hallitus. Ikätarkkailija Eero Jämsä.

SKL:n liittohallituksessa varsinaisena jäsenenä Tapani Sinijärvi, varajäseninä Turo Valkama ja Antti Luostarinen.

Kotkan Opiskelija-asunnot Oy:n hallituksessa yhdistyksen edustajina ovat toimineet Mikko Järvinen hallituksen puheenjohtajana ja Jouko Pettinen hallituksen jäsenenä. Timo Laihon edustajana yhtiökokouksessa.

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

Talous

Yhdistyksen talous on vakaa

Liiton jäsenmaksupalautukset ovat ke-

hittyneet myönteisesti. Vuosijuhlan järjestäminen oli yhdistykselle taloudellisesti merkittävä ja raskas tapahtuma, vieraita tilaisuudessa 145 henkilöä.

Toiminnantarkastajana on toiminut Markku Auromaa ja varahenkilönä Raimo Rajajärvi.

Vuosikokous vahvisti tilinpäätöksen ja myönsi vastuuvapauden rahastonhoitajalle sekä hallituksen jäsenille.

Jäsenet

Jäsenmäärä 31.12.2013 408 henkilöä. Maksavia jäseniä oli 229 ja eläkeläisjäseniä 179. Uusiksi jäseniksi hyväksyttiin toimintavuoden aikana 17 henkilöä. Muihin liiton yhdistykseen siirtyi neljä henkilöä, yhdistyksen jäsenyydestä erosi kuusi ja erotettiin kymmenen henkilöä. Seitsemän jäsentä kuoli kuluneen toimintavuoden aikana.

Opiskelijat

Toimintavuoden aikana on yhdistys tukenut taloudellisesti Kymenlaakson Ammattikorkeakoulun opiskelijatoimintaa sekä osallistunut opiskelijoille suunnattujen tiedotustilaisuuksien järjestämiseen yhdessä Kotkan Merenkulku- ja Energiakillan sekä SKL:n kanssa.

EKAMin järjestämä Merenkulun teemapäivä tammikuussa ja rekrytointi tapahtuma museomurtaja Tarmolla ja Itämerikylässä Kotkan meripäivien aikana heinäkuussa yhdessä liiton edustajien kanssa kuului toimintavuoden ohjelmaan.

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

Vapaa-aika

Vapaa-aikaa vietettiin toimintavuoden aikana monipuolisesti.

Lauantaina kesäkuun 8. päivänä tehtiin päiväretki Repovedelle. Kansallispuiston alueella risteiltiin m/s Tuulettarella. Lounas nautittiin Orilammen majalla. Retkelle osallistui 38 henkilöä.

Syyskuussa 12–13 pv. Matka Tallinaan, kohteena Lennusadamin uusi merimuseo sekä Tallink Spa & Conference kylpylähotelli. Osallistujia 25 henkilöä.

Joulukuun 5–6. päivinä pikkujoulu matka jälleen Tallinaan. Majoitus Viru hotellissa, illalla hotellin Merineitsi ravintolassa illallinen ja cabaree-show. Seuraavana päivänä opastettu käynti Kadriorgin taidemuseossa. Osanottajia matkalla 18 henkilöä.

Muu toiminta Yhdistys on mukana yhteisöjäsenenä Kotka Merenkulku- ja Energiakilta ry, Satamajäänsärkijä S/S Turso yhdistys ry, Merikarhun perinneyhdistys ry:n

toiminnassa. Osakeomistajana Kotkan Opiskelija-asunnot Oy:n hallinnossa.

Lauantai-iltana 27.4.2013 vietettiin yhdistyksen 90 v. juhla jäsenten ja kutsuvieraiden kanssa, juhlijoita tilaisuudessa 145 henkilöä. Viikonlopun aikana järjesti SKL omia tilaisuuksia Kotkassa, Liitohallituksen kokouksen Seurahuoneella perjantaina 26.4, yhdistysten puheenjohtajien kokouksen lauantaina päivällä 27.4 merimuseo Vellamossa sekä liiton Kultamerkki kerhon kokouksen Seurahuoneella sunnuntaina 28.4. Yhdistys oli mukana näiden tilaisuuksien järjestelyssä. Osa näiden kokousten osanottajia osallistui myös yhdistyksen vuosijuhlaan.

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

Hallitus

LIITON TOIMISTO PIDETÄÄN SULJETTUNA 7.7.-3.8.2014 FÖRBUNDETS KONTOR HÄLLES STÄNGT 7.7.-3.8.2014

OULUN KONEMESTARIYHDISTYS RY KUTSUU JÄSENET 22. WETERAANIKONEPÄIVILLE OULAIISIIN LAUANTAINA 5.7.2014

Ilmoittautumiset Kai Väisäselle puhelin: 0500-184220 tai
Sähköpostilla: kai.vaisanen@dnainternet.net
viimeistään 27.6.2014
Lipun hinta 10€
Maksetaan paikanpäällä.

Yhdistys järjestää kuljetuksen Oulusta, lisätietoja Kai Väisäseltä.
Muualta tuleville korvataan matkakulut.

Tervetuloa.

MERENKULUN KOULUTUKSEN YHTEISTYÖ RAUMALLA TIIVISTYY

Länsirannikon Koulutus Oy WinNova ja Satakunnan Ammattikorkeakoulu Oy SAMK ovat sopineet koulutusyhteistyön tiivistämisestä merenkulkualalla. Koulutusyhtiöiden toimitusjohtajat allekirjoittivat yhteistyösopimuksen Raumalla 16.4.2014. Merikoulu toimii yhteisellä kampuksella Raumalla Suojantie 2:ssa. Sopimus pohjaisen yhteistyön myötä tila-, laite- ja henkilöstöresurssit ovat entistä tehokkaammassa yhteiskäytössä oppilaitosten kesken.

SAMK:n ja WinNovan yhteistyösopimuksen mukaisesti avattiin organisaatioiden sisäiseen hakuun merenkulun päällikön tehtävä ja haku tehtävään päättyi 23.4.2014. Merenkulun päälliköksi valittiin Tero Virtanen, joka tälläkin hetkellä toimii WinNovassa merenkulkualan kouluspäällikön tehtävissä.

Merenkulun päällikkö vastaa oman toimensa ohella merenkulkualan koulutuksen valmistelusta, suunnittelusta, toimeenpanosta ja raportoinnista SAMK:n ja WinNovan yhteistyösopimuksen mukaisesti. Päällikkö raportoi toiminnan ja talouden tuloksista merenkulun johtoryhmälle sekä lähiesimiehelleen.

Lisätietoja:

Tero Virtanen

(tero.virtanen@winnova.fi)

p.044-4557663



JÄSENYHDISTYKSET / MEDLEMSFÖRENINGAR

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JÄSENYHDISTYKSET /

FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUNDS MEDLEMSFÖRENINGAR

NRO 01 ETELÄ-SAIMAAN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1921)

Puh.joht. **Tapani Hirvonen**

Iltauskonkuja 5

55120 Imatra, GSM 040-5401 385

Varapuh.joht. / Rah.hoit.

Seppo Pääkkönen

Kornetinkatu 1 as. 10,

53810 Lappeenranta

GSM 0400-208 745

Siht. **Pekka Sievänen**

Kalervonkatu 53, 53100 LPR

puh. k. 05-451 3106, 050-437 5649

sievänen.pekka@luukku.com

Kokoukset syys-toukokuun aikana, kuukauden kolmantena arkikeskiviikkona klo 18.00 Lappeenrannan Upseerikerho, Upseeritie 2, LPR

NRO 02 HAMINAN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1947)

Puh.joht. **Juha Suomalainen**

Humaljoenkatu 14, 49400 Hamina

GSM 040-171 9161

juha.suomalainen@pp2.inet.fi

Varapuh.joht. **Niilo Siro**

Niinistöntie 16, 49660 Pyhäntö

puh. k. 040-502 8131

Siht./Rah.hoit. **Juhani Jussilainen**

Torpparinpolku 1, 49410 Poitsila

040-554 5239

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan kirjeitse.

NRO 03 SVENSKA MASKINBEFÄLSFÖRENINGEN I HFORS

(Perust. - Grund. 1909)

Ordf. **Bertil Bertula**

Bränningsberget 11 B 13,

02320 Esbo

GSM privat 045-171 9171

bertil.bertula@gmail.com

Viceordf. **Bo Wickholm**

Lisebergsvägen 33,

01180 Kalkstrand

GSM 0400-670 745

Sekret. **Henrik Eklund**

Söderbyvägen 50, 10600 Ekenäs

tel. 050 4525688

henrik eklund@adven.com

Kassör **Leif Wikström**

Brovägen 2 bst. 1, 02400 Kyrkslätt

tel. h. 09-296 2287,

tj. 09-5860 4810, 050-3310 180

Föreningens lokal Stora Robertsgatan 36-40 D 51. OBS. Ingång via Fredrikstorget där summertelefon finns. Månadmöten den första heglfria onsdagen i månaden kl. 18.00, styrelsemöte kl 17.30. Juni, juli och augusti inga möten.

NRO 04 HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1869)

Puh.joht. **Kimmo Kojamo**

Myötätuulenkujat 4 B 24,

02330 Espoo

puh. k. 040-747 9865,

kimmokalervo@hotmail.com

Varapuh.joht./sihteeri **Jari Luostarinen**

Tyyneänkatu 5 E 65, 00780 Helsinki

puh. k. 050-310 3347, t. 09-617 3770

jari.luostarinen@kolumbus.fi

Rah.hoit. **Raimo Harju**

Tulisuonkatu 1 B 9, 00930 Helsinki

puh. 050-356 2716

raimo.harju@saunalahti.fi

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

NRO 05 HÄMEENLINNAN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1945)

Puh.joht. **Markku Säynäjängas**

Länsitie 25, 12240 Hikiä

puh. t. 0107 551 267,

GSM 050-400 5965

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

Siht. **Seppo Helminen**

Aleksinkatu 8, 11130 Riihimäki

puh. k. 0400-527 006

Rah.hoit. **Risto Mukkala**

Hämeenkatu 13 B 20,

05800 Hyvinkää

GSM 050-5300418

NRO 07 KEMIN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1941)

Puh.joht. **Tapio Huuska**

Heikinkuja 10, 94100 Kemi

GSM 050-598 9015

Varapuh.joht. **Kalle Kostamo**

Perttusenkatu 25, 94600 Kemi

puh. k. 016-262 586,

Siht. **Timo Kesti**

Seponkatu 30, 94830 Kemi

GSM 044-099 3900

Rah.hoit. **Marja-Leena Huuska**

Heikinkuja 10, 94100 Kemi

puh. GSM 041-507 8442

Yhdistys kokoontuu erikseen ilmoitettuna aikana.

NRO 08 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**

Ruusasmäki 4, 68660 Pietarsaari

puh. k. 06-723 5561,

t. 0204 169 284, 040-585 2284

Siht. **Esa Sakari Jylhä**

Kermatie 4, 67900 Kookola

puh. k. 040-556 1667,

t. 040-779 8508

Rah.hoit. **Pertti Nevala**

Kedontie 20 H 28, 68630 Pietar-

saari puh. k. 06-723 1859,

t. 0204 169 757, 040-585 2757

NRO 09 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**

Keskustie 24 a 11, 40100 Jyväskylä

t. 040-845 6791

Rah.hoit. **Pekka Raatikainen**

Sääksmäentie 10, 40520 Jyväskylä

puh. 0400-861 208

Kokoukset kuukauden toisena keskiviikkona klo 19.00 ravintola Sohviassa.

NRO 10 KOTKAN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1923)

www.kotkaengineers.fi

Puh.joht. **Mikko Järvinen**

Rauduskatu 21, 48770 Kotka

puh. k. 05-289 938, 040-564 6352

Varapuh.joht. **Antti Luostarinen**

Käpylänkatu 2 A 12

48600 Kotka

puh. 050 355 2083

Siht./Rah.hoit. **Jouko Pettinen**

Rotinpää 39, 48300 Kotka

puh. k. 05-228 5133,

0400-432 824

jouko.pettinen@keng.fi

Kokoukset talvikuukausien ensimmäisen arkitorstaina klo 18.30, kokouspaikka Kotkan Klubi.

NRO 11 KONEMESTARIT JA ENERGIATEKNISET KME RY

(Perust. - Grund. 1958)

www.kme.fi

Puh.joht. **Pertti Roti**

Oppipojantie 13 A, 00640 Helsinki

Puh. t. 09 617 3041,

GSM 050 559 1637

Varapuh.joht. **Pekka Teittinen**

Puronvarsi 8 A, 02300 Espoo

GSM 050 387 5622

Siht. **Juha Uimonen**

Pallastunturinkuja 7 E 15, 01280

Vantaa

Puh. t. 09 471 88287,

GSM 040 059 6015

Varasiht. **Taneli Varjus**

Finnootie 54 P 41, 02280 Espoo

GSM 040 709 5798

Rah. hoit. **Lasse Laaksonen**

Ojaniityntie 1, 33340 Tampere

Puh. t. 040 739 3363

GSM 045 678 9856

Yhdistyksen sähköpostiosoitteet on 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 12 KUOPION KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1899)

www.kkpy.fi

Puh. joht. **Ilkka Relander**

Humpintie 172, 73100 Lapinlahti

GSM 040-709 7323

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

Siht. **Veijo Tolonen**
Vihurintie 7, 70780 Kuopio
GSM 040-709 7336

Rah.hoit. **Merja Korhonen**
Häntäahontie 33, 70800 Kuopio
GSM 040-709 7198

Kuukausikokoukset talvikuukausina erikseen ilmoitettuna aikana.

NRO 13 LAHDEN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1945)

www.lahdenkonemestariyhdistys.fi

Puh.joht. **Matti Harjula**

Kuokkamaantie 24
15210 Lahti

puheenjohtaja@lahdenkone..*

Varapuh.joht. **Mikko Anttila**

Polvikatu 4A8, 15170 Lahti

puh. 045-671 7801

mikko.anttila@lahtienergia.fi

Siht./ Rah.hoit. **Juha Sinivaara**

Vihlerlaaksontie 9, 15200 Lahti

puh. k. 050-5541177

sihteeri@lahdenkone..*

Kuukausikokoukset tammi-toukokuun ja syys-joulukuun ensimmäisenä arkitorstaina klo 19.00 Hotelli Cumuluksessa.

Sähköpostiosoitteiden loppuosa on
*@lahdenkonemestariyhdistys.fi

NRO 14 MIKKELIN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1948)

Puh.joht. **Seppo Piira**

Suentassu 4, 50150 Mikkeli

puh. k. 015-177 523, t. 015-195 3808,

GSM 044-735 3726

seppo.piiira@ese.fi

Varapuh.joht. **Osmo Blom**

Kölikaari 29 D 44, 50170 Mikkeli

GSM 040-564 4829,

Siht. **Tapio Haverinen**

Aurakatu 5 H 59, 50190 Mikkeli

puh. t. 015-195 3808

GSM 044-735 3739

tapio.haverinen@ese.fi

Rah.hoit. **Mika Manninen**

Mukulapolku 3, 50100 Mikkeli

puh. t. 195 3898

GSM 044-735 3898

mika.manninen@ese.fi

Kuukausikokoukset tammi-, maaliskuu-, touko- syys- ja marraskuussa kuukauden ensimmäisenä arkitiistaina klo 20.00.

Ravintola Pruuvii, Mikkeli

NRO 15 OULUN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1903)

Puht. joht. **Jouko Saarela**

Kurkelantie 1 C 8, 90230 Olulu

GSM 040-533 6194

jouko.saarela@oulunenergia.fi

Siht. **Ari Heinonen**

Hekkalahdentie 24, 90820 Kello

GSM 040 354 6047

ari.heinonen@pp.inet.fi

Rah.hoit. **Kai Väisänen**

Villentie 5, 90850 Martinniemi

GSM 0500-184 220

kai.vaisanen@dnainternet.net

Teollisuusjaoston yhdysmies

Hannu Pesonen

Toppilansaarentie 3 C 49

90500 Oulu

GSM 0400 372 882

hannu.pesonen@luukku.com

Kuukausikokoukset Oulu laivalla, Top-

pilan satama, 20.1.; 10.2.; 14.4.; 12.5.;

8.9.; 13.10. ja 8.12. Klo 18:00

Maaliskuun vuosikokouksesta ja mar-

raskuun vaalikokouksesta erillinen

ilmoitus

Raahen kerho

Puh.joht. **Hannu Pesonen**

Toppilansaarentie 3 C 49,

90500 Oulu

Puh. 0400-372 882

hannu.pesonen@luukku.com

Siht./rah. hoit. **Pentti Ala-Lehtimäki**

Seminaarinkatu 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

Sihteeri **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 Saarenkylä

Rah.hoit. **Tapio Kakkinen**

Kellokastie 3 D 2, 96440 Rovaniemi

Puh. 050-583 8701

Laiva-asiamies **Kai Väisänen**

Villentie 5, 9085 Martinniemi

puh. 0500-184 220

kai.vaisanen@dnainternet.net

NRO 16 PARGAS MASKINBEFÄLSFÖRENING

(Perust. - Grund. 1925)

www.pargasmaskinsbefal.fi

Ordf. **Tage Johansson**

Skogsuddevägen 8, 21600 Pargas

tel.hem. 044-458 0425,

GSM 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. 02-4580 017, 040-7352182

berndt.karlsson@finnsementti.fi

NRO 17 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, k. 02-6356792

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 0400556345

pventtinen@gmail.com

Kokoukset tammi-toukokuun ja syys-

joulukuun aikana joka kuukauden

toisena keskiviikkona klo 18.30 Porin

Klubilla, Etelärantakatu 10. Toukokuun

kuukausikokous pidetään perinteisesti

BSF:n purjehduspiljongilla. Vuosikok-

ous huhtikuussa ja vaalikokous

joulukuussa.

NRO 18 RAUMAN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perus. - Grund. 1926)

Puh.joht. **Anitta Heikura**

Mäkitie 6 A 2, 26840 Kortela

puh. 044-455 8040

eaheikura@gmail.com

Varapuh.joht. **Kari Sinikallas**

Kourulantie 541, 26560 Kollaa

puh. 044 377 5031

kari.sinikallas@tvo.fi

rah.hoit. **Petteri Uutela**

Hakapolku 4, 27100 Eurajoki

puh. 050-517 2271

petteri.uutela@tvo.fi

Siht. **Mervi Fagerström**

Murtamontie 700, 27230 Rauma

puh. 044 533 8371

mervi.fagerstrom@tvo.fi

Kuukausikokoukset pidetään talvi-

kuukausina ensimmäisinä keskiviik-

koina klo 19.00 hotellilla Kalliohovin

kabinetissa.

NRO 19 SAVONLINNAN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. Grund. 1933)

Puh.joht. **Esa Pekkinen**

Aino Actén puistotie 2 A 1,

57130 Savonlinna

puh. 0400 752 967

Varapuh.joht. **Veijo Anttonen**

Kangesvuokontie 21 C 27,

57220 Savonlinna

puh. 015-278 339

Siht./rah.hoit. **Juha Puurtinen**

Tottinkatu 2 B 16,

57130 Savonlinna

puh 050-599 6541.

Kokoukset pidetään erikseen

ilmoitettavana ajankohtana.

NRO 20 TAMPEREEN KONEMESTARIT JA INSINÖÖRIT R.Y.

(Perust. - Grund. 1937)

Puh.joht. **Pentti Aarnimetsä**

Paavo Kolinkatu 10 A 9, 33720 Tampere

puh. 040-758 9869

p.am@suomi24.fi

Varapuh.joht. **Martti Nupponen**

Porrassalmenkuja 4 A 11,

33410 Tampere

puh. 050-522 0730

Sihteeri **Eero Kilpinen**

Ahvenisjärventie 22 C 42,

33720 Tampere

puh. 050-545 5765

eero.kilpinen@tpnet.fi

Rah.hoit. **Joachim Alatalo,**

puh. 050-345 1052

Kuukausikokoukset pidetään erikseen

ilmoitettavana ajankohtana.

NO 21 TURUN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust.-Grund. 1874)

www.tkpy.fi

Puh.joht. **Jukka Lehtinen**

Somersojantie 13, 21220 Raisio

puh. 050-557 3238

jukka.lehtinen@turkuenergia.fi

Varapuh.joht. **Harri Piispanen**

Kattarakatu 3, 21260 Raisio

puh. 050-458 0796

hari.pispanen@nesteoil.com

Siht./jäsenkirjuri **Heimo Kumlander**

Betaniankatu 2 as. 16, 20810 Turku
puh. 040-593 4021
heimo.kumlander@elisana.fi

Rah.hoit. Ismo Sahlberg

puh. 050-454 2437
ismo.sahlberg@fortum.com

Huoneistoasiat Rauno Palonen

Varsojankatu 33, 20460 Turku
puh. 040-552 5989
ulla.ahlqvist-palonen@pp.inet.fi

Huvitoimikunta Jarmo Mäkinen

Tikkumäenkuja 2 A 10, 20300 Turku
Puh. 050-512 3222
jarmo-makinen@luukku.com

Yhdistyksen kokoukset pidetään joka kuukauden ensimmäisenä arkitorstaina (syys-toukokuu) klo 19.00 yhdistyksen huoneistossa Puutarhakatu 7 a as. 2, 20100 Turku. Helmikuun kuukausikokous on yhdistyksen vuosikokous ja joulukuun kokous on vaalikokous. Ikkäveljet kokoontuvat joka tiistai (syys-toukokuussa) klo 10.00 - 12.00. Yhdistyksen sähköposti on tkpy@tkpy.fi ja kotisivut www.tkpy.fi.

Yhdistyksen tilinumero on Liedon säästöpankki FI7543092120000134 (vuokrat, lahjoitukset yms., ei osallistumismaksuja). Huvitoimikunnan tilinumero, johon maksetaan kaikki osallistumismaksut, on Liedon säästöpankki FI5443090010143618

**NRO 22 VAASAN
KONEMESTARIYHDISTYS
- VASA MASKINMÄSTARE-
FÖRENING**

(Perust. - Grund. 1911)

www.vaasankonemestarit.fi

Puh.joht./ordf. **Timo Leppäkorpi**

puh. 050-530 3330

Varapuh.joht./Viceordf.

Heimo Norrgård

puh. 0400-482 221

Siht./sekr. rah. hoit./kassör

Veli-Pekka Uitto

puh. 050-540 5431

Laiva-asiamies **Timo Leppäkorpi**

Kuukausikokoukset/månadsmöten, Kevät ja talvikauden kokoukset pidetään Ravintola BRANDO, Palosaarentie 58, joka kuukauden ensimmäinen arkitorstai, ellei toisin ilmoiteta. Vår och vintermöten hålls på restaurang BRANDO, Brändövägen 58, den första helgfria torsdagen i månaden, ifall annat inte meddelas.

**NRO 23 JULKISEN ALAN
MERENKULKU-, ERIKOIS-, JA
ENERGIATEKNISET JAME R.Y.**

(Perust. - Grund. 1950)

www.jame.fi

Puh.joht. **Heino Kovanen**

Vihertie 53 B, 01620 Vantaa

GSM 040-541 1469

heino.kovanen@saunalahti.fi

Varapuh.joht. **Tommi Nilsson**

Suomenlinna, C 52 A 1,
oo19o Helsinki

GSM 040-507 6454

Siht. **Pekka Savikko**

Varkkavuorenkatu 19 B 46,
20320 Turku

puh. 040-533 3822

Rah. hoit. **Hannele Haaranen,**

Kalliopohjantie 5 E 50, 04300 Tuusula
puh. 0500-631 155

Turun kerho:

Puh.joht. **Mauno Hasunen**

Siltavoudinkatu 1 as 19, 21200

Raisio

puh. 050 511 0077

Vaasankerho:

Puh.joht. **Åke Norrgård**

Eriksgränd 3, 64610 Övermark

puh. k. 06-225 3695

Siht. **Pertti Toropainen**

Rinnetie 5, 69400 Vaasa

puh. 06-325 9399

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan

Voima ja Käyttö -lehdessä.

**NRO 24 LOVIISAN
VOIMALAITOSMESTARIT R.Y.**

(Perust. Grund. 1974)

Puh.joht. **Pekka Vainio**

Pohjolantie 46, 04230 Kerava

puh. k. 040-483 8470

Varapuh.joht. **Timo Järvimäki**

Reitsaarentie 41

48910 Kotka

p. 041-4366017

timo.jarvimaki@fortum.com

Siht. **Markku Sopanen**

Kuovintie 2, 49220 Siltakylä

puh. 05-220 1776

Rah. hoit. **Pekka Tahvanainen**

Runar Schildtintie 18, 07920 Loviisa

puh. k. 019-509 035, t. 019-550 4112

**NRO 25 ÅLANDS ENERGI
OCH SJÖFARTSTEKNISKA
FÖRENING R.F.**

(Perust. - Grund. 1942)

www.maskinisterna.ax

Ordf. **Hans Palin**

Ljungvägen 4, 22100 Mariehamn

tel. h. 018-21 134, tj. 0400-330 455

ordforande.aesf@aland.net

Viceord. **Ole Ginman**

Musterivägen 2, 22410 Godby

tel. 0500-566 503

Sekr. **Magnus Eriksson**

Högbackagatan 12, 22100

Mariehamn

tel. 018-23 032

Kassör **Thomas Strömberg**

Granvägen 54, 22100 Mariehamn

tel. 018-15 572

Om ej Strömberg är antråffbar,

kontakta Hans Palin. Månadsmöte den

andra tisdagen i månaden kl. 19.30 i

Hotell Arkipelag. Inga möten juni, juli,

augusti.

**NRO 26 KOKKOLANSEUDUN
KONEMESTARIT R.Y.**

(Perust. - Grund. 1974)

Puh.joht. **Tapio Järvinen**

Raksontie 18,

67700 Kokkola

puh. GSM 050-334 3810

Varapuh. joht. **Kaj Siltanen**

Kettufarmintie R5, 67700 Kokkola

puh. GSM 050-454 9413,

k. 040-592 1335

Siht. **Seppo Tuikka**

Leppäkertunkatu 1 C 15,

67800 Kokkola

puh. GSM 050-454 9443

Rah.hoit. **Ari Frilund**

Lappilantie 8, 67400 Kokkola

puh. GSM 050-454 9412

**NRO 27 POHJOIS-KARJALAN
KONEMESTARIYHDISTYS R.Y.**

(Perust. - Grund. 1987)

Puh.joht. **Erkki Laitinen**

Kärritie 27, 80400 Ylämylly

puh. k. 0400-529 7510

Varapuh. joht. **Jukka Ahtonen**

Rauhankatu 37 as 1, 80100 Joensuu

puh. 050-597 1920

Siht. **Seppo Luostarinen**

Pajatie 14, 80710 Lehmo

Rah.hoit. **Jorma Taivainen**

Opotantie 5, 80230 Joensuu

puh. 0400-661 680

**NRO 28 LUOTSIKUTTERIN-
KULJETTAJAT R.Y.
- LOTSUKUTTERFÖRARN R.F.**

(Perust. - Grund. 1989)

Puh.joht./ordf. **Teemu Kouri**

Talonmäenkatu 14, 20810 Turku

puh. t. 044-569 0065

Varapuh. joht./viceordf.

Hannu Poskiparta

Niittykatu 3, 26650 Rauma

puh. 044 522 8130

siht./Rah.hoit. **Ari Pöyhtäri**

Lassentie 7, 68100 Himanka

**NRO 30
ENERGIAINSINÖÖRIT R.Y.**

(Perust. - Grund. 1992)

Puh.joht./siht. **Anssi Laaksonen**

Talpiakuja 6 F 33,

20610 Turku

puh. 050-313 8748

anssi.laaksonen@kolumbus.fi.

Rah.hoit. **Ruth Lähdeaho**

Haagan urheilutie 15 A 1,

00400 Helsinki



Suomen Konepäällystiliitto - Finlands Maskinbefälsförbund

Lastenkodinkuja 1/Barnhemsgränd 1
00180 Helsinki/00180 Helsingfors
faksi/fax (09) 694 8798

www.konepaallystoliitto.fi

Talous - ekonomi

Jäsenasiat - Medlemsärenden

Gunne Andersson (09) 5860 4815

Toiminnanjohtaja - Verksamhetsledare

Leif Wikström

puhelin (09) 5860 4810, GSM 050 3310 180

Asiamiehet - Ombudsmän

Sami Uolamo (09) 5860 4813, GSM 043-824 3099

Joachim Alatalo (09) 5860 4812, GSM 050-345 1052

Päivi Saarinen (09) 5860 4811, GSM 040-525 7805

e-mail: etunimi.sukunimi@konepaallystoliitto.fi

fornamn.efternamn@konepaallystoliitto.fi

Työttömyyskassa - Arbetslöshetskassan

Maa- meri- ja metsäalojen työttömyyskassa -
Land- sjö- och skogssektorernas arbetslöshetskassa
PL 115, Lastenkodinkatu 5 B
00181 HELSINKI
Puhelin (09) 6866 340
Telefax (09) 6866 3441
Sähköposti: etunimi.sukunimi@mmtk.fi
Internet: www.mmtk.fi

Kassanjohtaja

Anja Tikka (09) 6866 3442

Puhelinpäivystys ma-pe 9.00 - 11.00

Etuuskäsittelijät:

Aija Olin (09) 6866 3443

Soile Lindgren (09) 6866 3444

Hanna Salmela (09) 6866 3446

Toimistosihtööri

Jenni Laakso (09) 6866 340

Toimisto tiedottaa Byrån meddelar

**Meripäällystövälitys
Helsinki:**
puh. 029 504 0832
Haapaniemenkatu 4 B
00530 Helsinki

Turku:
puh. 010 604 3146
Linnakatu 52, 20100 Turku

Maarianhamina:
(018) 25 000
Ålandsvägen 31
PB 60, 22101 Mariehamn

Merikatselmusmies:
puh. (09) 730 535
Luotsikatu 3
00160 Helsinki

Merimiespalvelutoimisto:
puh. (09) 668 900
- Merimiesklubi ja -hotelli
puh. (09) 668 900 25
Linnankatu 3
00160 Helsinki

Merimieseläkekassa:
puh. 010 633 990
Uudenmaankatu 16 A
00120 Helsinki
www.merimieseläkekassa.fi

**Kansaneläkelaitoksen
Helsingin toimisto**
Merimiesasiat
puh. (09) 777 01
Et. Hesperiankatu 2
00100 Helsinki

**Sjöbefälsförmedlingen
Helsingfors:**
tel. 010 607 0227
Aspnäsgatan 4 B
00530 Helsingfors

Åbo:
tel. 010 604 3146
Slottsgatan 52, 20100 Åbo

Mariehamn:
(018) 25 000
Ålandsvägen 31
PB 60, 22101 Mariehamn

Mönstringsförrättare:
tel. (09) 730 535
Lotsgatan 3
00160 Helsingfors

Sjomansservicebyrån:
tel. (09) 668 900
- Sjomansklubb och -hotell
tel. (09) 668 900 25
Slottsgatan 3
00160 Helsingfors

Sjomanspensionkassan:
tel. 010 633 990
Nylandsgratan 16 A
00120 Helsingfors
www.sjomanspensionkassan.fi

**Folkpensionanstaltsens
byrå i Helsingfors**
Sjomansärenden
tel. (09) 777 01
S. Hesperiangatan 2
00100 Helsingfors

Laiva-asiamiehet - Fartygsombudsmän

Kotka
Timo Laihonen
Muurainpolku 26, 48710 Karhula
puh. k. (05) 260 4253, t. 0400-648 122

Turku
Harri Piispanen
Kattarakatu 3, 21260 Raisio
puh. 050 458 0796
harri.piispanen@suomi24.fi

Vaasa
Timo Leppäkorpi
puh. 050-530 3330

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

Kemi
Kari Kinnunen
Jääsalo
t. 040-5025757

Oulu
Kai Väisänen
Villentie 5, 90850 Martinniemi
puh. 0500 184 220
kai.vaisanen@dnainternet.net

Mariehamn
Hans Palin,
Ljungvägen 4, 22100 Mariehamn,
puh. (018) 21 134, 0400-330 455

E.P.T. Ikonen Oy

AMMATTITÄIDÖLLÄ: * teollisuusimuroinnit
* puhdistukset
* tulivartiointit
* aputyöt

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



FINLON OY

TARVIKKEITA KATTILALAITOKSIIN JA PROSESSEIHIN

- KATTILOIHIN JA SÄILIÖIHIN
- PUTKISTOIHIN
- PROSESSEIHIN

FINLON OY

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

Examensarbete Högskolan på Åland

Utbildningsprogram:	Maskinteknik
Författare:	John Blomberg & Patrik Nevala
Arbetets namn:	Energiåtervinningsprojekt ombord på M/S Finlandia
Handledare:	Göran Henriksson
Uppdragsgivare:	Rederi Ab Eckerö

Abstrakt:

Syftet med detta examensarbete är att undersöka möjligheterna att installera ett värmeåtervinningssystem ombord på M/S Finlandia. Restvärme från huvudmotorernas kylvattensystem (High Temperature) skulle under drift tas till vara på i en vattenfylld tank (s.k. ackumulatortank). Under hamnuppehållen skulle den lagrade värmeenergin i tanken med hjälp av värmeväxlare och cirkulationspump användas till uppvärmning av fartygets ventilationslufts pre- samt re-heatingssystem. Arbetet har omfattat ett flertal mätningar av flöden samt temperaturer på motorernas kylvatten och ventilationssystemets värmeledningsvatten ombord under hösten 2013 och vintern 2014. På basis av våra mätvärden har beräkningar på de olika systemen gjorts samt simuleringar av uppvärminingen samt urladdningen av tanken för olika utetemperaturer. Idag värms ventilationsluften (pre- och re-heating) upp med hjälp av vattenånga som genereras av oljeeldade hjälppannor samt avgaspannor. En extra tillförsel av värmeenergi till fartygets resamt pre-heatingssystem skulle reducera ångbehovet och således också reducera användningen av de oljeeldade pannorna, vilket i sin tur skulle reducera bunkerförbrukning och därmed även miljöfarliga avgaser.

Nyckelord (sökord):

Akkumulatortank, värmeåtervinningssystem, pre-heat, re-heat

Högskolans serienummer:	ISSN:	Språk:	Sidantal:
14:2014	1458-1531	Svenska	78
Inlämningsdatum:	Presentationsdatum:	Datum för godkännande:	
05.05.2014	14.05.2014	19.05.2014	

Degree Thesis Högskolan på Åland / Åland University of Applied Sciences

Study program:	Mechanical Engineering
Author:	John Blomberg & Patrik Nevala
Title:	Energy Recovery Project onboard M/S Finlandia
Academic Supervisor:	Göran Henriksson
Technical Supervisor:	Rederi Ab Eckerö

Abstract:

The purpose of this thesis is to examine the possibilities of installing a heat recovery system onboard a Finnish flagged passenger ferry called M/S Finlandia. Waste heat from the main engine's cooling water (High Temperature) would, when underway, be transferred via heat exchangers to a water filled tank (accumulator tank). During the port stays the recovered heat would be used to heat up the ships pre- and re-heating systems by the means of heat exchangers and circulation pumps. This project has included numerous measurements of water flow and temperature of the engine's cooling water as well as flow and temperature measurements of the ship's re- and pre-heating systems. On the basis of our measurements from the various systems we have done calculations and simulations of heat recovery and the use of this recovered heat. The ventilation air (pre- and re-heating systems) is today heated up by water steam. The steam is generated in oil fired boilers as well as exhaust gas boilers. An additional supply of heat to the ship's re- and pre-heating system would reduce the need of steam, which then would reduce the output from the oil fired boilers. As a result of this the fuel consumption and the production of environmentally unfriendly exhaust gasses will be reduced.

Key words:

Accumulator tank, heat recovery system, pre-heat, re-heat

Serial number:	ISSN:	Language:	Number of pages:
14:2014	1458-1531	Swedish	78
Handed in:	Date of presentation:	Approved on:	
05.05.2014	14.05.2014	19.05.2014	

Examensarbete Högskolan på Åland

Utbildningsprogram:	Maskinteknik
Författare:	Robert Mases & Björn Skaag
Arbetets namn:	Ombyggnad av bränslematningen till biobränslepannor
Handledare:	Göran Henriksson, Överlärare
Uppdragsgivare:	Dalkia Energy & Building Services

Abstrakt:

Syftet med detta arbete är att undersöka hur bränslematningen till de två biobränslepannorna i Fristads närvärmeanläggning kunde uppdateras. Uppdateringen skall om möjligt möjliggöra drift med annat bränsle, samt minska oljepannornas drifttimmar.

Vårt tillvägagångssätt har till stor del grundats på besöket vi gjorde på anläggningen vecka 8 år 2013 och efter det har ytterligare besök gjorts för att komplettera med fler uppgifter. Under besöken har personal intervjuats och ritningar på anläggningen har hämtats. För att kunna utvärdera anläggningen ytterligare har också data från driftjournaler på anläggningen kopierats.

Resultatet av våra undersökningar visar att det finns goda orsaker att förbättra det befintliga bränslematningssystemet. I dagsläget uppskattar driftstopp orsakade av tekniska problem med komponenterna i systemet. Miljömässigt och kostnadsmissigt konstaterade vi att det fanns goda underlag för en uppdatering. Utsläppen från anläggningen skulle kunna minskas om man kunde begränsa användningen av eldningsolja. Stora besparingar kan göras ifall man väljer att uppdatera bränslematningssystemet, dels eftersom utsläppen minskar och dels för att eldningsoljan är dyrare än biobränslet.

Nyckelord (sökord):

Stångmatare, Pusherenhet, transportband, biobränslepanna och briketter

Högskolans serienummer:	ISSN:	Språk:	Sidantal:
2014:06	1458-1531	Svenska	48 plus bilagor
Inlämningsdatum:	Presentationsdatum:	Datum för godkännande:	
16-04-2014	17-05-2013	23-04-2014	

Degree Thesis Högskolan på Åland / Åland University of Applied Sciences

Study program:	Marine Engineering
Author:	Robert Mases & Björn Skaag
Title:	Rebuilding of the Fuel Delivery System for Biomass Boilers
Academic Supervisor:	Göran Henriksson, MSc, Senior Lecturer in Mechanical Engineering
Technical Supervisor:	Dalkia Energy & Building Services

Abstract:

The aim of this work is to investigate how the fuel delivery system to the two biomass boilers in Fristad's local heating plant could be updated. The update will possibly allow operation with other fuels and reduce oil boiler operating hours.

Our approach has been largely based on the visit we made to the facility in week 8 in 2013. Further visits have been made since then to add more data. During the visits, staff interviews were conducted and drawings of the facility were drawn. In order to evaluate the facility further data from the operating records were collected during the visits.

The results of our studies show that there are several possibilities to improve the existing fuel delivery system. In the current installation downtime caused by technical problems with the components of the system arises. From an environmental and cost perspective, we noted that there are good reasons for an update. The emissions from the plant could be reduced if we could limit the use of fuel oil. Large savings can be made if you choose to update the fuel feed system, partly because emissions are reduced and partly because the fuel oil is more expensive than the biofuel.

Key words:

Bar feeder, pusher unit, conveyor belt, biomass boiler and briquettes

Serial number:	ISSN:	Language:	Number of pages:
2014:06	1458-1531	Swedish	48 plus attachments
Handed in:	Date of presentation:	Approved on:	
16-04-2014	17-05-2013	23-04-2014	

