

VOIMA & KÄYTTÖ KRAFT & DRIFT

7-8 / 2014

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JULKAISU

Kun Effoa täytti Chrichtonin tilauskirjan 60-luvulla
Suomen Höyrylaiva oy/FÅA
ja ”Arcturus-luokka”



1960-talet; då Chrichton byggde många finskflaggade.

**FÅA-rederiet, vår föregångare
i sjöfartens linjetrafik**

VOIMA & KÄYTTÖ KRAFT & DRIFT



Ammatti ja tiedotuslehti 108. vuosikerta

- Pääkirjoitus/chefredaktör 3
- Kuntatyöntekijöiden eläkkeiden rahoituksesta pidettävä huolta ... 4
- Sähkön käyttö nousi toukokuussa ja kulutus oli 1,7 prosenttia edellisvuotta suurempi 5
- Sähkön käyttö nousi kesäkuussa ja kulutus oli 2,4 prosenttia edellisvuotta suurempi 6
- Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitosyksikköön liittyvät voimajohtoreitit julki 7
- Suomi edelläkävijäksi aurinko- ja tuulienergian varastointiin liittyvän energiajärjestelmän kehityksessä 8
- Alstom toimittaa uuden generaattorin ja modernisoi kaksi nykyistä generaattoria Harjavallan vesivoimalaitoksella 9
- Uutta tekniikkaa ITER-fuusioreaktorin sisäseinien puhdistukseen ... 10
- Fortumin ratkaisu tekee Espoon uudesta sairaalasta kaukolämmön tuottajan 10
- Muovin korvaava paperikate avaa biotalousmarkkinoita puutarhatuotannossa 11
- Niukasti aktiivisia toimenpiteitä ennen työkyvyttömyyseläkettä ... 12
- Ont om aktiva åtgärder före sjukpension 12
- Työeläkevarat kasvoivat 165 miljardiin 13
- Fortum ja Rolls-Royce sopimukseen Loviisan ydinvoimalaitoksen automaatiouudistuksesta 13
- Fortumin Norjan sähkönsiirtoliiketoiminnan myynti päätökseeni ... 14
- Rikkidirektiivi astuu voimaan 2015 alussa 14
- Langh Ship 15
- Kun Effoa täytti Chrichtonin tilauskirjan 60-luvulla Suomen Höyrylaiva oy/FÅA ja ”Arcturus-luokka” 16
- 1960-talet; då Chrichton byggde många finskflaggade. FÅA-rederiet, vår föregångare i sjöfartens linjetrafik 18
- Ammattihakemisto 20
- Jäsenpalsta 24
- Jäsenyhdistykset / Medlemsföreningar 26
- Jäsenpalsta 37
- Tasavirtateknologialla jopa 27 prosentin säästö alusten polttoainekulutukseen 30

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

Aikakauslehtien Liiton jäsen

ISSN-0355-7081

Taitto / suunnittelu

Mari Kivi

Painopaikka

MIKTOR

Mekaanikonkatu 19, 00880 HELSINKI

Ilmestymis ja aineistopäivät 2014

Nro	Teemat	Viim. var.pvm	Ilm. pvm
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

Syys on saapumassa

Kylmän alkukesän jälkeen tuli oikea helleaalto, mikä rikkoi ennätysjätkä sekä kestoltaan sekä melkein lämpötilan osalta. Nyt on useimmat saaneet viettää lomansa hellesäässä ja vain ne, jotka olivat jo kesäkuussa lomalla, saivat heikommat kelit.

Koneisto on hiljalleen lähtenyt liikkeelle ja kun koulut ovat käynnissä, niin pyörät alkavat taas saavuttamaan normaalit kierrokset. Taloudellinen tilanne ei näytä kovin ruusuiselta ja pakotteet ja vastapakotteet osuvat Suomen talouteen melko suoraan ja jo aikaisemmin on valtuuttakurssien muutokset tuoneet haasteita jo muutoin heikkoon kehitykseen.

Työmarkkinoilla on aika hiljaista, lukuun ottamatta eläkeratkaisuja, mitkä tulevat vielä aiheuttamaan pal-

jon työtä ja porua. Syksyn aikana pitäisi yhteisymmärrys löytyä ja sen osalta on paljon vielä auki. Eläkkeelle siirtymisen iät ja maksut sekä korvaukset tulevat muutamaan. Ja kun huomioi elinaikakertoimen, niin jotain on tapahduttava, koska muutoin eläkkeet jäävät todella matalalle tasolle. Työurat pitää saada pidemmäksi, keinoista pitää vaan löytää kestävä ratkaisu, joka soveltuu mahdollisimman hyvin ja jopa korjaa joitakin nykyjärjestelmän ongelmaa.

Merenkulkijoiden osalta esitys on matkalla eduskuntaan ja siinä on pyritty huomioimaan olemassa olevat tarpeet ja lisäksi järjestelmän kestävyys.

Hyvää alkanutta syksyä.

Hösten är på kommande

Efter en kall inledning av sommaren, kom en värmebölja som omslöt oss i över en månads tid. Semestrarna börjar vara över och de flesta fick njuta av ett varmt, eller ett hett väder, beroende på när ledigheten inföll.

Sakta kommer maskineriet igång igen och varvtalet ökar på arbetsmarknaden och arbetsplatserna. Den ekonomiska situationen har inte blivit bättre och olika handelshinder ökar i mängd och påverkan för de länder som ligger närmast vår östra granne, mera än för de flesta andra. Därtill är det problem med köpkraft, efter försvagning av valutakursen i öster, som gör att köpkraften sinat.

Arbetsmarknaden börjar hitta farten igen och ett fokus är på pensionslagarna, som skall föras till riksdagen i höst och

som först måste förhandlas till en acceptabel kompromiss av parterna. Både åldern för pensioneringen, som kostnaderna och nivån på pensionerna bör lösas. Livstidskoefficienten är en faktor som skär kraftigt i de framtida pensionerna, om inte arbetskarriären förlängs i tillräcklig grad. Arbetskarriären bör bli längre, men hur det skall ske, bör man hitta en hållbar lösning till.

För sjöfarande är motsvarande arbete på väg som ett förslag till riksdagen, där man försökt beakta de behov som finns för en hållbar utveckling för både pensionärernas del, som att systemet kan fungera även i framtiden på ett hållbart sätt.

God fortsättning mot hösten.



Kuntatyöntekijöiden eläkkeiden rahoituksesta pidettävä huolta

Kuntatyöntekijöiden eläkkeiden rahoitus on kestäväällä pohjalla, eikä näköpiirissä ole pikaisia toimia vaativia uhkatekijöitä. Rahoitus ei ole tällä hetkellä vaarassa, mutta tilannetta on syytä seurata tarkkaan. Näin toteaa kuntaeläkkeiden rahoitusta selvittänyt **Jukka Ahtela**. Ahtela esittää kuitenkin tukun toimenpiteitä, joilla kuntaeläkkeiden rahoitusta ja sen tulevaisuutta voidaan turvata.

Ahtelan selvitys liittyy parhaillaan käynnissä oleviin työmarkkinajärjestöjen työeläkeneuvotteluihin. Palkansaajakeskusjärjestöt ja Kunnallinen Työmarkkinalaitos pysyivät valtiovarainministeriötä yhteistyössä sosiaali- ja terveysministeriön kanssa teettämään selvityksen kunta-alan työntekijöiden eläkkeiden rahoituksesta. Selvitys ja sen ehdotukset toimivat taustana pohdittaessa sitä, miten kuntaeläkkeiden rahoitus turvataan tulevaisuudessa.

Kunta-alan ammattijärjestöt – mm. STTK-laiset kunta-alan pääsopijajärjestöt Jyty, Super ja Tehy – ovat kantaneet huolta kuntasektorin eläkkeiden rahoituksen turvaamisesta ja vaatineet rahoituksen varmistamista mm. työeläkeuudistuksen yhteydessä. Taustalla ovat kunta-alalla käynnissä olevat rakenteiden muutokset, sosiaali- ja terveyspalvelujen uudistaminen sekä muut kuntien palvelutuotannon järjestämisessä tapahtuvat muutokset. Kuntien taloustilanne ja sen näkymät tuovat omat haasteensa kuntien ja niiden työntekijöiden työeläkemuksilla rahoitettavaan järjestelmään. Kuntaeläkkeiden rahoitus pohjaa uhkaavat erityisesti muutokset kunta-alan henkilöstömäärässä. Jos henkilöstömäärä vähenee, vähenevät myös eläkemaksut, joilla eläkkeitä rahoitetaan.

Selvityshenkilön mukaan kunnallinen eläkejärjestelmä ei ole kriisissä, eikä tarvetta pikaisesti korjaustoimiin ole. Ahtela ehdottaa kuitenkin selkeämpiä pelisääntöjä niihin tilanteisiin, joissa kunnan toimintoja yhtiötetään. Työntekijöiden eläketurvasta on huolehdittava näissä tilanteissa, ja eläkkeitä koskeva kustannusvastuu on hänen mukaansa jaettava tasapuolisesti Kevan ja yksityisen sektorin eläkejärjestelmän kesken. Myös



eläkemaksuperusteet tulisi selvityshenkilön mielestä uudistaa, koska kuntien väliset taloudelliset erot ovat kasvaneet.

Ahtela ehdottaa myös, että Kevan osalta tulisi harkita siirtymistä samanlaiseen hallintomalliin kuin yksityisen sektorin työeläkejärjestelmässä. Tämä tarkoittaisi kunta-alan työmarkkinaosapuolten – Kuntatyönantajien ja pääsopijajärjestöjen – aseman vahvistamista. Tällöin KT ja pääsopijajärjestöt neuvottelisivat eläkemaksusta samalla tavoin kuin työmarkkinakeskusjärjestöt yksityisellä sektorilla. Keva toimisi neuvotteluprosessissa asiantuntijana ja eläkemaksun vahvistaisi Sosiaali- ja terveysministeriö.

Pidemmillä aikavälillä selvityshenkilö ehdottaa selvitettäväksi, pitäisikö kunnallinen eläkejärjestelmä yhdistää yksityisen sektorin eläkejärjestelmän kanssa. Tämä

merkitsisi muutoksia Kevan asemaan ja se voisi jatkossa toimia samanlaisena työeläkevakuuttajana kuin yksityisen sektorin työeläkeyhtiöt. Selvityshenkilö toteaa, että tähän malliin liittyy merkittäviä poliittisia, lainsäädännöllisiä, rahoituksellisia ja teknisiä kysymyksiä, jotka vaativat perusteellista selvitystä ja harkintaa. Perusvalinta koskee sitä, katsotaanko kunnallisen eläkejärjestelmän olevan osa kuntataloutta ja kuntapolitiikkaa vai osa työmarkkinoita ja eläkepolitiikkaa.

*Minna Helle, Edunvalvontajohtaja,
Toimihenkilökeskusjärjestö STTK*

Sähkön käyttö nousi toukokuussa ja kulutus oli 1,7 prosenttia edellisvuotta suurempi

Teollisuuden sähkönkulutus oli toukokuussa edellisiä kuukausia pienempi.

Sähkön kuukausitilaston mukaan teollisuuden sähkönkulutus kääntyi lievään laskuun aikaisemmasta, mutta toukokuussa tuli lievennys laskuun, joka hiukan muuttui kun lämpötilakorjaus otetaan huomioon. Koko Suomen sähkönkulutus nousi ja oli 1,7 prosenttia suurempi kuin edellisenä vuonna toukokuussa. Muu kulutus nousi ja oli 4,4 % suurempi kuin viime vuonna toukokuussa. Toukokuussa sääkorjausta oli vielä vähän, ja lämpötila oli normaalia kylmempi. Olemme tilanteessa jossa sähkönkulutus on muun kulutuksen osalta lievässä nousussa, ja teollisuuden osalta vaikuttaa suunta muuttuneen lievästi laskevaksi. Muu kulutus on voimakkaasti riippuvainen ulkolämpötilasta. Kaikki muut tuotantomuodot ovat olleet laskussa tai aikaisemmalla tasolla, paitsi tuulivoima, jonka merkitys on kuitenkin pieni ja tilapäisesti lauhdevoima.

Suomi on käyttänyt sähköä viimeisten 12 kuukauden aikana 2,4 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, kun nyt suunta on taas muuttunut.

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus toukokuussa 2014	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	1 554	24,3	2,2
Ydinvoima	2 061	32,3	6,0
Vesivoima	1 388	21,7	-8,8
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	508	7,9	19,5
Tuulivoima	74	1,2	49,4
Nettotuonti	1 206	18,9	20,0
Sähkön kokonaiskulutus	6 385	100,0	1,7
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	6 404		-0,4

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus viimeisten 12 kuukauden aikana, kesäkuu 2013 – toukokuu 2014	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	22 386	26,9	-3,4
Ydinvoima	22 569	27,1	0,1
Vesivoima	12 545	15,1	-24,5
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	7 022	8,4	-0,8
Tuulivoima	948	1,1	76,7
Nettotuonti	17 671	21,3	15,9
Sähkön kokonaiskulutus	83 141	100,0	-2,4
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	85 074		-0,5

Sähkön käyttö nousi kesäkuussa ja kulutus oli 2,4 prosenttia edellisvuotta suurempi

Teollisuuden sähkönkulutus oli kesäkuussa edellisiä kuukausia pienempi.

Sähkön kuukausitilaston mukaan teollisuuden sähkönkulutus kääntyi lievään nousuun aikaisemmasta, ja kesäkuussa nousu jatkui, joka hiukan muuttui kun lämpötilakorjaus otetaan huomioon. Koko Suomen sähkönkulutus nousi ja oli 2,4 prosenttia suurempi kuin edellisellä vuonna kesäkuussa. Muu kulutus nousi ja oli 3,6 % suurempi kuin viime vuonna kesäkuussa. Kesäkuussa sääkorjausta oli jonkin verran, ja lämpötila oli normaalia kylmempi. Olemme tilanteessa jossa sähkönkulutus on muun kulutuksen osalta lievässä nousussa, ja teollisuuden osalta vaikuttaa siltä, että eri kuukaudet muuttuvat nousten ja laskien. Muu kulutus on voimakkaasti riippuvainen ulkolämpötilasta. Kaikki muut tuotantomuodot ovat olleet laskussa tai aikaisemmalla tasolla, paitsi tuulivoima ja yllättävästi vesivoima, lisäksi nyt lauhdevoima on taas ollut laskussa.

Suomi on käyttänyt sähköä viimeisten 12 kuukauden aikana 2,1 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, kun nyt suunta on taas muuttunut.

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus kesäkuussa 2014	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	1 082	18,9	5,8
Ydinvoima	1 786	31,2	6,5
Vesivoima	1 278	22,3	29,0
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	279	4,9	-37,7
Tuulivoima	50	0,9	38,0
Nettotuonti	1 244	21,8	-11,9
Sähkön kokonaiskulutus	5 719	100,0	2,4
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	5 597		0,1

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus viimeisten 12 kuukauden aikana, heinäkuu 2013 – kesäkuu 2014	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	22 445	27,0	-2,7
Ydinvoima	22 679	27,2	1,7
Vesivoima	12 833	15,4	-20,3
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	6 853	8,2	-6,6
Tuulivoima	96	1,2	76,0
Nettotuonti	17 503	21,0	11,8
Sähkön kokonaiskulutus	83 274	100,0	-2,4
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	85 080		-0,4

Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitos- yksikköön liittyvät voimajohtoreitit julki

Suomen kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj on varautunut liittämään Olkiluodon neljännen ydinvoimalaitosyksikön kantaverkkoon. Ydinvoimalaan liittyvien voimajohtojen ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) päättyi keväällä 2013 yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiselostuksesta. Nyt Fingrid on valinnut ne voimajohtoreitit, jotka etenevät jatkosuunnitteluun laitoksen toteutusaikataulun täsmentyessä.

Uuden ydinvoimalaitosyksikön sähköverkkoon liittämiseksi tarvitaan Olkiluodosta Raumalle uusi 400 kilovoltin, kahdella virtapiirillä toteutettu voimajohto. Olkiluodosta varaudutaan rakentamaan myös uusi 110 kilovoltin voimajohtoyhteys Raumalle tämän 400 kilovoltin voimajohdon rinnalla.

Lisäksi kantaverkkoa on vahvistettava uusilla 400 kilovoltin voimajohtoyhteyksillä Raumalta Ulvilaan, Forssaan ja Lietoon. Yhteensä uusia voimajohtoja tarvitaan noin 290 kilometriä. Nämä uudet voimajohdot rakennetaan suurelta osin nykyisten voimajohtojen rinnalle tai paikalle. Nykyisiä johtoalueita hyödynnetään mahdollisimman paljon unohtamatta verkon käyttövarmuutta.

Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitosyksikköhankkeen 400 kilovoltin ja 110 kilovoltin voimajohtojen YVA-menettely alkoi loppuvuodesta 2011 ja päättyi Varsinais-Suomen ELY-keskuksen antamaan lausuntoon arviointiselostuksesta huhtikuussa 2013. Vaihtoehtoisia voimajohtoreittejä YVA:ssa tarkasteltiin Rauman ja Ulvilan sähköasemien välillä sekä Rauman sähköaseman ja Huittisten välillä.

Saatujen lausuntojen ja arviointitulosten perusteella Fingrid on valinnut jatkosuunnitteluun Rauman ja Ulvilan sähköasemien välillä nykyisten 110 kilovoltin voimajohtojen paikalle sijoittuvan itäisen reittivaihtoehdon A. Rauman sähköaseman ja Huittisten välillä jatkosuunnitteluun on valittu nykyisten 400 kilovoltin voimajohtojen rinnalle sijoittuva eteläisempi reittivaihtoehto A1. YVA menettelyssä tarkastellut tekniset vaihtoehdot päätetään myöhemmin, kun voimajohtohankkeen yksityiskohdat ovat selvillä.

Teollisuuden Voima Oyj (TVO) on pyytänyt 20. toukokuuta valtioneuvostolta, että Olkiluoto 4 ydinvoimalaitosyksikön periaatepäätöksen voimassaoloaika jatketaan ja rakentamislupahakemuksen jättämiselle asetettaisiin uusi määräaika. Fingrid tekee päätökset voimajohtojen jatkosuunnittelusta ja rakentamisesta myöhemmin Olkiluodon neljännen ydinvoimalaitosyksikköhankkeen toteutusaikataulun mukaisesti. Voimajohtohankkeen toteutusaikataulun siirtyessä merkittävästi eteenpäin, valittuja voimajohtoreittejä ja niille tehtyjä luonto- ja muita selvityksiä voidaan joutua päivittämään jo ennen jatkosuunnitteluvaihetta.

Lisätietoja:

Fingrid Oyj, projektipäällikkö **Mika Penttilä**,
puh. 030 395 5230

Fingrid Oyj, asiantuntija **Tommi Raussi**,
puh. 030 395 5173

NYT RAUMALTA MERILLE!

Tule Raumalle opiskelemaan alaa,
joka avaa väylät lähelle ja kauas!

KOTIMAANLIIKENTEEEN KONEENHOITAJA

RAUMALLA 17.11.2014–6.2.2015

Järjestämme koulutuksen monimuotokoulutuksena, johon kuuluu verkko-opintoja ja kontaktiopetusta. Kontaktiopetuspäivät jatkautuvat koko koulutuksen ajalle ja niitä on noin 25. Koulutuksen hinta on 550 €.

KONEMIES, NÄYTTÖTUTKINTO

Tutkintotilaisuuksia ja valmistavaa koulutusta järjestetään ns. näyttöpäivinä joitakin kertoja vuodessa. Tarkemmat tiedot tutkintotilaisuuksien sisällöstä ja aikataulusta annetaan koulutukseen ilmoittautuneille ilmoittautumisen yhteydessä. Tutkintotilaisuuksia järjestetään kysynnän mukaan viikon pituisissa jaksoissa.

Seuraavat tutkintotilaisuudet 8.9.–12.9.2014.

KONEMIES, KOULUTUS

RAUMALLA 13.10.–28.10.2014

Koulutuksen aloittaminen edellyttää aiemmin hankittua vahtimiehen pätevyyskirjaa tai vahtimies kone -pätevyyskirjaa ja merityökokemusta 6 kuukautta koneosaston tehtävissä kauppaluksessa, jonka konetehto on vähintään 750 kW.

HÄTÄTILANNETOIMINNAN PERUS- KOULUTUS (STCW95 BASIC TRAINING)

RAUMALLA 13.10.–17.10.2014 JA 24.11.–28.11.2014

Koulutus toteutetaan päiväopiskeluna. Kontaktiopetus kestää viisi päivää. Opetus on luento-opetusta ja käytännön harjoittelua.

SISÄLTÖ

- Pelastautuminen (STCW A-VI/1-1)
- Palonsammutus (Asetus 166/2013, 19 §)
- Ensiapukoulutus (STCW A-VI/1-3 ja B-VI/1.5)
- Työsuojelu ja alus sosiaalisen ympäristönä (STCW A-VI/1-4 ja B-VI/1.6)

Koulutuksen hinta on 596 €.

HAKEUTUMINEN KOULUTUKSIIN

Koulutuksiin hakeudutaan sähköisellä hakulomakkeella osoitteessa www.winnova.fi/aikuiset, puhelimitse koulutuspalvelusihiteeri Tarja Honkaheimolle, puh. 044 455 8042 tai sähköpostitse merenkulku@winnova.fi.

LISÄTIEDOT JA HAKEUTUMINEN
WWW.WINNOVA.FI/AIKUISET

SUUNTA ETEENPÄIN

WINNOVA

Suomi edelläkävijäksi aurinko- ja tuulienergian varastointiin liittyvän energiajärjestelmän kehityksessä

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteet ja pyrkimykset energiaomavaraisuuteen kannustavat päästöttömän energiantuotannon kehittämiseen. Aurinko- ja tuulienergian kehitystä on johtanut Saksa, josta painopiste näyttää siirtyvän Kiinaan ja Aasiaan. On mahdollista, että tämä kehitys tuo tullessaan ydinvoiman ja fossiilisten energialähteiden rinnalle kolmannen energiavaihtoehdon.

Uusi energiajärjestelmä ja siihen liittyvät teknologiat voivat olla Suomen elinkeinoelämälle merkittävä mahdollisuus menestyä maailmanlaajuisilla markkinoilla. NEO-CARBON ENERGY -projektissa luodaan osaamista, jolla saadaan suomalaisyritykset mukaan energiantuotannon ympärillä tapahtuvaan kansainväliseen kehitykseen. Tavoitteena on luoda osaamis pohjaa ja mahdollisesti myös testialueita, joilla Suomi voi osoittaa olevansa kärkiosaaja maailmassa.

"Aurinko- ja tuulienergia voi tarjota Suomellekin merkittävän mahdollisuuden uusien työpaikkojen ja vientituotteiden luomisessa. Projektin tavoitteena on kehittää energiajärjestelmä, joka perustuu energian varastointiin hiilivetyjen eli tavanomaisten polttoaineiden muodossa", toteaa projektin koordinaattori, johtava tutkija **Pasi Vainikka** VTT:ltä.

Kotitaloudet mukana päästöttömässä energiajärjestelmässä

Aurinko- ja tuulienergian perustuva päästötön energiajärjestelmä on suuri haaste epätaiteisen tuotannon takia. Lisäksi tällainen energiantuotanto hajautuu nykyistä huomattavasti pienempiin yksiköihin, kun kotitaloudetkin toimisivat energiantuottajina.

Kotitalouksilla voi tulevaisuudessa olla merkittävä osuus sähköenergian tuottamisessa yleiseen verkkoon. Ne voivat myydä omaa tuotantoaan ja ostaa sen esimerkiksi auton polttoaineena takaisin käyttöönsä.

Muutos edellyttää paitsi uudenlaisten energian varastointitekniikoiden ja palve-

lujen myös energialiiketoimintaan liittyvän lainsäädännön, energiamarkkinoiden ja uusien liiketoimintaketjujen luomista. Suomen lainsäädäntö ei ota vielä huomioon tarpeita, joita uudet energiamuodot, niihin liittyvä jakelu ja varastointi sekä esimerkiksi kotitalouksien tai yksityishenkilöiden aurinko- ja tuulienergialla tekemä kaupankäynti synnyttävät.

Haasteena epätasainen aurinko- ja tuulituotanto

Kolmannen energiavaihtoehdon laajan hyödyntämisen haasteena on liittää sähkö, lämpö, liikenne ja energiaa käyttävä teollisuus käyttämään tuotannoltaan vaihtelevaa aurinko- ja tuulienergiaa. Erityisesti sähköjärjestelmän tuotannon ja kulutuksen on oltava tarkasti tasapainossa.

Aurinko- ja tuulisähkön avulla valmistettut hiilivedyt, kuten esimerkiksi synteettinen maakaasu, voitaisiin varastoida ja käyttää jo nykyisessä energiajärjestelmässä. Järjestelmä olisi hiilidioksidin suhteen neutraali, koska sähköenergiajärjestelmän hiilidioksidikierto suljettaisiin ja liikenteen sekä teollisuuden päästöt otettaisiin uudestaan käyttöön käyttämällä ilmakehän hiilidioksidia energiajärjestelmän hiilenlähteenä.

Energiajärjestelmän muutos toisi mukanaan myönteisiä sosio-ekonomisia muutoksia: energiaomavaraisuutta ja kehitysmaissa energiaköyhyyden vähenemistä.

NEO-CARBON ENERGY -projekti

Uusi NEO-CARBON ENERGY -projekti tähtää siihen, että Suomen teollisuus saadaan paalupaikalle tulevaisuuden energiajärjestelmän kehityksessä. Projekti on monitieteellinen tulevaisuuden energiajärjestelmän toiminnallisiin periaatteisiin, teknologioihin ja yhteiskunnallisiin vaikutuksiin keskittyvä tutkimushanke. Sen tavoitteena on luoda näkemys pääasiassa aurinkoon ja tuuleen perustuvan päästöttömän energiajärjestelmän tarpeista ja järjestelmän liiketoiminnallisista

mahdollisuuksista ja yhteiskunnallisista vaikutuksista.

Projektissa kehitetään muun muassa sähköverkkoon kytkettyä laajamittaista energiavarastointia ja sen integrointia muihin energiasektoreihin.

"Hanke osuu Lappeenrannan teknillisen yliopiston strategiseen ytimeen, vihreään energiaan ja yhdessä tekemiseen erinomaisen kumppaneiden kanssa. Voimme jalostaa energiamarkkinoiden, sähkö-, energia- ja ympäristötekniikan vahvaa osaamista uudenlaisen energiajärjestelmän kehittämiseen. Uskomme hankkeen johtavan entistä laajempaan yhteistyöhön kansainvälisten huippuyliopistojen kanssa", toteaa professori **Christian Breyer** Lappeenrannan teknillisestä yliopistosta.

"Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen ennakoitiosuudesta kohdennetaan toimintaympäristön muutosten ja niiden avaamien mahdollisuuksien tunnistamiseen ja tulkintaan. Erityistä huomiota kiinnitämme systeemisten muutosten kautta syntyviin radikaaleihin innovaatioihin. Energiajärjestelmän murros hahmotetaan laajemmassa koko yhteiskunnan ja elintyylien muutosten valossa. Suomen liiketoimintamahdollisuuksia kartoitetaan Kiinan ja Afrikan kanssa tehtävässä yhteistyössä", kertoo professori **Sirkka Heinonen** Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskuksesta.

Hankkeen kokonaisbudjetti on 7 milj. euroa vuosille 2014–2016, josta Tekesin rahoitusosuus on 5 milj. euroa.

Hanke jakautuu kolmeen osaan: energiajärjestelmiin liittyvään tulevaisuudentutkimukseen, energiajärjestelmien kehittämiseen sekä energiavarastoteknologioihin liittyvään teknologian kehittämiseen.

Lisätietoja:

VTT

Projektin koordinaattori

Johtava tutkija **Pasi Vainikka**

puh. 020 722 2514, pasi.vainikka@vtt.fi

Alstom toimittaa uuden generaattorin ja modernisoi kaksi nykyistä generaattoria Harjavallan vesivoimalaitoksella

Alstom on allekirjoittanut sopimuksen Harjavallan 72 MW:n vesivoimalaitoksen omistavan Länsi-Suomen Voima Oy:n kanssa kahden generaattorin modernisoinnista sekä yhden uuden generaattorin toimituksesta. Generaattoriprojektien arvo on yli 10 M€. Työt tehdään vuosina 2016 ja 2017 ja ne ovat osa Harjavallan vesivoimalaitoksen kokonaismoder-

nisointiprojektia, jolla voimalaitoksen kokonaisteho nousee 110 MW.

Sopimuksen mukaan Alstom modernisoi kaksi generaattoria, jotka on valmistettu alun perin vuosina 1939 ja 1940. Modernisointiprojekti sisältää staattorin, magnetointijärjestelmän ja jäähdytysjärjestelmän täydellisen uusinnan, nykyisen roottorin ja akselin kunnostuksen sekä laakerien uusin-

nan tai kunnostuksen. Modernisoinnin jälkeen generaattorit on uudistettu vastaamaan nykyaikaista suunnittelua, myös niiden teho kasvaa (2x53 MVA nykyisten 2x46 MVA sijaan). Lisäksi Alstom toimittaa täysin uuden 25 MVA generaattorin. Uusi generaattori valmistetaan Alstomin Bilbaon tehtaalla Espanjassa.



MERITURVA



VÄLTÄ RUUHKA!

Nyt on hyvä aika tulla kertaamaan Lohjalle ja Upinniemeen! Syksyn avoimet kertauskurssimme:

STCW Pelastuslautta- ja -venemieskurssi/kertaus
(STCW A-VI/2-1)

Ajankohta: 22.10.2014

STCW Nopean valmiusveneen kuljettajakurssi/kertaus
(STCW A-VI/2-2)

Ajankohta: 23.10.2014

STCW Päällystön palokoulutus/kertaus
(STCW A-VI/3)

Ajankohta: 30.–31.10.2014

STCW Basic Safety Training/kertaus
(STCW A-VI/1-1, 1-2, 1-3, 1-4)

Ajankohta: 16.–17.12.2014

Kaikki avoimet kurssimme ja ilmoittautumisen löydät nettisivuiltamme www.meriturva.fi.

Tiedustelut ja ilmoittautumiset myös puhelimitse 019 - 2876 600 tai sähköpostilla info@meriturva.fi.



Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus
puh. 019 - 2876 600 • www.meriturva.fi

Uutta tekniikkaa ITER-fuusioreaktorin sisäseinien puhdistukseen

Kehitteillä etäohjattava puhdistuslaite myös teollisuuden tarpeisiin

VTT ja pinnoitteisiin erikoistunut DIARC-Technology Oy ovat kehittäneet lupaavia tekniikoita ITER-fuusioreaktorin seinäkomponenttien puhdistamiseen mm. radioaktiivisesta tritiumista, jonka määrä reaktorissa on pidettävä tietyn turvarajan alapuolella.

Etelä-Ranskaan rakenteilla olevan ITER-fuusioreaktorin teknologialta edellytetään paljon, sillä sen avulla hallitaan sadassa miljoonassa celsiusasteessa palavaa fuusioplasmaa. Lisähaasteita tulee siitä, että ensimmäisenä kuumen plasman vastaanottava pinta, ns. ensiseinä, on pidettävä alle 300 asteen lämpötilassa.

Ajan myötä seinäkomponentit kuluvat, ja pinnasta irronnut materiaali voi plasman mukana kulkeutuessaan muodostaa kerrostumia, joissa on runsaasti tritiumia. Hyväksi tekniikaksi tritiumongelman ratkaisemiseen on osoittautunut reaktorin seinäpintojen puhdistaminen plasma- tai kaaripurkauksien avulla.

Lupaavin teknologinen ratkaisu ITERiin näyttää VTT:n tutkimuksen perusteella olevan laite, jossa on vaihtopää plasma- ja kaaripurkauspuhdistusta varten. Kaaripurkauksella hoidetaan laajat yhtenäiset alueet ja plasmapuhdistuksella käydään läpi tark-

kuutta vaativat kohdat sekä reaktorin sisällä olevat, fuusioplasman ominaisuuksien ja käyttäytymisen tutkimiseen tarvittavat diagnostiikkapeilit.

Kaaripurkausmenetelmässä voimakas sähkökenttäpulssi sytyttää hitsausliekin taipaisen purkauksen puhdistettavan pinnan läheisyyteen ja prosessissa irronnut materiaali suuntautuu plasmapilvenä pois pinnasta. Irronnut materiaali kerätään talteen terässylinteriin, joka hävitetään muun radioaktiivisen jätteen mukana puhdistuksen jälkeen. Kaaripurkauspuhdistusta varten on rakennettu demolaite, joka pystyy muutama minuutissa puhdistamaan A4-paperiarkin kokoisen pinnan muutaman mikrometrin paksuisista kerrostumista. Tällaiset kerrostumat ovat todennäköisesti vastassa ITERin reaktorikammion seinillä.

Plasmapuhdistuksessa pintaa pommitetaan ionisuihkulla, joka pikku hiljaa poistaa pinnasta epäpuhtauksia. Tekniikka sopii erityisesti peilimäisten tai sileiden pintojen hellävaraiseen puhdistamiseen. Myös plasmapuhdistuksessa tarvitaan terässylinteri keräämään irronnut materiaali.

Puhdistusmenetelmät ovat tehokkaimmillaan tyhjiössä, mutta niitä voi soveltaa

missä paineolosuhteissa hyvänsä. Tällä hetkellä tavoitteena on kehittää kompakti, ro-bottikäsin avulla etäohjattava puhdistuslaite. Laite soveltuisi sellaisenaan erinomaisesti myös teollisuuden tarpeisiin tilanteissa, joissa vaikeasti lähestyttäviä komponentteja pitää puhdistaa pidentämättä huoltoesioiskia.

ITER-reaktorin huollossa etäoperoinnilla ja virtuaalitekniikoilla on keskeinen sija, ja niillä on laajemmaltikin sovellusmahdollisuuksia myös teollisuudessa. Euroopan fuusio-ohjelman huolto-robotin täyden mitakaavan kokoinen tutkimusympäristö sijaitsee Tampereella VTT:n tiloissa.

ITER toteutetaan maailmanlaajuisena hankkeena, jossa mukana ovat mm. EU:n lisäksi Venäjä, Japani, Kiina, Etelä-Korea, USA ja Intia.

Lisää tuloksia Fuusio-vuosikirjassa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/science/2014/S54.pdf>

Lisätietoja:

VTT

Antti Hakola, erikoistutkija

Puh. 0400 102 840

antti.hakola@vtt.fi

Fortumin ratkaisu tekee

Espoon uudesta sairaalasta kaukolämmön tuottajan

Fortumin tavoitteena on vähentää lähi-vuosina Espoon kaukolämmön päästöjä merkittävästi. Yksi keino tähän on lisätä rakennusten ylijäämälämmön eli hukkalämmön hyödyntämistä kaukolämmityksessä Espoossa. Tämän tekee mahdolliseksi avoin kaukolämpöverkko, jonka myötä lämpöä tuottavat rakennukset voivat myydä ylijäämälämpönsä markkinahintaan Fortumille. Rakenteilla oleva Espoon uusi sairaala on ensimmäisiä avoimen kaukolämpöratkaisun hyödyntäjiä Suomessa.

Valmistuttuaan Espoon sairaala sekä käyttää että tuottaa lämpöä. Sairaala tarvitsee jäädytystä, ja siksi siellä syntyvä ylijäämälämpö siirretään kaukolämpöverkon välityksellä lämmittämään muita espoolaisia kaukolämmön asiakkaita.

"Avoimen kaukolämpöverkon avulla Espoon sairaalan ylijäämälämmöllä lämpiää tulevaisuudessa vuosittain noin 50 omakotitaloa. Ylijäämälämmön hyötykäyttö on

ympäristön kannalta järkevä ratkaisu, sillä se vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä lämmöntuotannossa ja lisää rakennusten energiatehokkuutta merkittävästi", kehitysjohtaja **Niko Wirgentius** Fortumista sanoo.

Hukkalämmön hyödyntämispotentialiaali on noin 10 prosenttia koko Espoon kaukolämmön tarpeesta. Hukkalämpöä tuottavat esimerkiksi kauppakeskukset ja teollisuuslaitokset. Perinteisesti rakennusta viilennettäessä ylimääräinen lämpö poistetaan ilman hyötykäyttöä, avoimen kaukolämpöverkon ansiosta sillä lämmitetään muita kohteita.

"Hukkaenergian hyötykäyttöä laajassa mittakaavassa vauhdittaisi sen huomioiminen täysimääräisesti rakennuksien energiatehokkuutta arvioitaessa. Tällä hetkellä rakennukset eivät voi laskea tätä hyödykseen", Wirgentius jatkaa.

Fortum hyödyntää jo nykyisin hukkalämpöä Espoon alueella useassa kohteessa. Fortum on esimerkiksi toimittanut energiarat-

kaisut Tiedon ja Elisan konesalikeskuksiin, joiden avulla saadaan talteen vuosittain noin 2 500 omakotitalon lämpöenergia. Lisäksi Suomenojan voimalaitoksen yhteyteen on rakenteilla lämpöpumppulaitos, missä HSY:n jätevedenpuhdistamon tuottama hukkalämpö hyödynnetään kokonaisuudessaan kaukolämmityksessä. Talteen otettu lämpöenergia vasta Hyvinkään kokaisen kaupungin vuotuista lämmitystarvetta (300 GWh).

Fortum ja Espoon kaupunki allekirjoittivat sopimuksen energiajärjestelmän toimittamisesta Espoon sairaalaan 19.5. Rakennustöiden ensimmäinen osa on edennyt runkovaiheeseen. Tavoitteena on saada uusi sairaala käyttöön keväällä 2016

Lisätietoja:

Niko Wirgentius, kehitysjohtaja,

Fortum Heat-liiketoiminta-alue,

puh. 050 330 0043

Muovin korvaava paperikate avaa biotalousmarkkinoita puutarhatuotannossa

Maailman vihannestuotanto on toistaiseksi muovin varassa: noin 15 miljoonaa hehtaaria viljelymaata peittyy mustaan puutarhamuoviin. Muovikatteelle on kehitetty vaihtoehtoja usean vuoden ajan, ja nyt markkinoille on tulossa uusi, sekä ammattiviljelmille että kotitarveviljelmille soveltuva biohajoava kate.

Muovikatteen käyttö vihannestuotannossa on ekologisesti kestävä, ja sen poistaminen pellosta kasvukauden jälkeen on työlästä ja kallista. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT:n ja Stora Enson yhdessä kehittämään menetelmään perustuva, paperipohjainen biohajoava kate tarjoaa markkinoille todellisen vaihtoehdon muoville.

Katteen kehitystyö ja sen tuominen käytännön viljelyksille on yksi ensimmäisistä Suomen biotalousstrategian tavoitteiden mukaisista konkreettisista askelista kohti yhteiskuntaa, joka perustuu biotalouteen. Taustalla on MTT:n monivuotinen tutkimus- ja yritysyritys pyrolyysituotteiden käytöstä.

– Kehitämme biotalouden ratkaisuja yhteistyössä yritysten kanssa. Innovaatiomme eivät jää kaapin pohjalle makaamaan. Tavoittemme on, että kehitystyö ja tuotteistaminen tapahtuvat markkinavetoisesti alusta asti. Biohajoavan katteen kehitystyössä Stora Ensolla ja MTT:llä on omat tärkeät roolinsa, linjaa MTT:n tutkimusjohtaja **Anu Harkki**.

Kaiken takana puukuitu ja pyrolyysineste

Nyt kehitetty biohajoava kate on uusiutuvas- ta raaka-aineesta valmistettua paperia. Ensimmäiset Stora Enson Imatran tutkimuskeskuksen ja viljelijöiden kanssa yhteistyössä kehitetyt paperipohjaiset kateet saatiin käytännön viljelyyn kesällä 2014.

– Paperi ei sellaisenaan ole riittävän kestävä materiaali puutarhatuotantoon. Kun paperi käsitellään kuivatuslauksesta saatavalla koivutisleellä, katteen maatumisaika pitenee ja sen levitettävyyttä parane. Nyt on todistettu, että perusajatus toimii käytännössä, toteaa MTT:n professori **Kari Tiilikkala**.

Biohajoavan katteen avulla hallitaan maan vesitaloutta ja pystytään estämään rikkakasvien, muun muassa juolavehnan kasvu. Paperi on muovia parempi kate myös kasvien kaasuaineenvaihdunnan kannalta.

Parhaiten kate on osoittautunut toimivan tunneliviljelyssä sekä silloin, kun katteen kanssa käytetään viljelyharjoja tai hyönteisverkkoja.

– Katteen avulla voidaan tuottaa kulutta-



jille kotimaisia tuotteita vähemmällä torjunta-aineilla tai jopa ilman niitä. Katemateriaali sopii myös luonnonmukaiseen tuotantoon, Kari Tiilikkala kertoo.

Teollisuus odottaa paljon

Paperiteollisuuden kannalta biokate on yksi mielenkiintoinen ja uusi käyttöalue perinteisten paperituotteiden ulkopuolella. Sen potentiaaliset markkinat ovat suuret ja asiakaskunta maailmanlaajuinen.

– Ympäristön kannalta mahdollisuudet ovat merkittävät, sillä kate perustuu uusiutuvaan puukuituun. Nyt on otettu selkeä askel eteenpäin, ja katteesta on saatu hyviä käytännön kokemuksia tuotantoviljelmillä. Tuotekehitystä kuitenkin tarvitaan vielä. Tavoitteena on saada se laajaan koemarkkinointiin ensi kasvukaudelle, toteaa Stora Enson tutkimus- ja kehityspäällikkö **Raino Kauppinen**.

Viljelijä uskoo vakaasti

Salolainen viljelijä ja puutarhayrittäjä **Esko Holma** on ollut mukana usean erityyppisen biokatteen kehityksessä. Biohajoava kate on ollut hänellä käytössä parina vuonna, ja tänä kesänä Holman avomaankurkut kasvavat katteen päällä. Viljelijänä hän näkee ympäristöystävällisen tuotantotavan tärkeyden.

– Multaista katemuovia ei voi kierrättää, vaan se menee kokonaan kaatopaikalle ja päättyy sieltä lopulta vesistöihin ja ravinne-

kiertoon. Muovilla ei yksinkertaisesti ole tulevaisuutta. Sen sijaan biokatteita tarvitaan ja niiden merkitys kasvaa, kun kasvinsuojeluaineita koko ajan vähennetään markkinoilta, hän toteaa.

– Paperikatteessa on potentiaalia, mutta kehittämiseen tarvitaan vielä satsausta ja asiantuntemusta. Markkinoita katteella riittää, kun pelloille joka kesä ostetaan uudet kateet, hän lisää.

Jatkotestausta kansainvälisesti

Biohajoavan katteen kehitystyö jatkuu testaamalla eri puutarhakasveille ja eri maalajeille soveltuvia paperilaatuja ja kehittämällä niiden maatumisaikaa.

Monivuotisten marjakasvien ja eri maalajeille sopivien katteiden tuotekehitys jatkuu Suomessa ja Egyptissä, jossa MTT:llä on tutkimuskokemusta muun muassa kuivan maan vesitalouden hallinnasta. Stora Ensolla on parhaillaan meneillään kehityshankkeita Ruotsissa, Saksassa ja Espanjassa.

Lisätietoja:

Professori **Kari Tiilikkala**, MTT
Puh. 029 531 7818,
kari.tiilikkala@mtt.fi

Niukasti aktiivisia toimenpiteitä ennen työkyvyttömyyseläkettä

Työkyvyttömyyseläkkeelle jääneillä on jo 10 vuotta aikaisemmin enemmän pitkiä sairauspoissaoloja kuin muilla. Heidän saamansa kuntoutus on kuitenkin vähäistä ja se painottuu viimeisiin vuosiin ennen eläkettä. Tiedot käyvät ilmi Eläketurvakeskuksen (ETK) julkaisemista selvityksistä, jotka perustuvat rekistereihin ja eläkehakemusasiakirjoihin.

– Sairauspoissaolot ennakoivat työkyvyttömyyttä, mutta suurella osalla eläkkeelle päätyvistä ei ole merkittävää sairauspäiväraahistoriaa, toteaa erikoistutkija **Mikko Laaksonen** Eläketurvakeskuksesta. ETK:n ja Kelan selvityksessä tarkasteltiin työkyvyttömyyseläkkeelle vuonna 2011 siirtyneiden sairauspäiväraha-, kuntoutus- ja työttömyyshistoriaa.

Laaksosen mukaan yli 60 päivän poissaoloja ei kaikkiaan ole kovin paljon: työkäisestä väestöstä noin joka 50. on vuoden aikana näin pitkään sairauspäivärahan turvin pois töistä. Tämän ryhmän työkyvyn tukeminen tehostetusti voisi vähentää työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä ja pidentää työuria.

Ammatillisten toimenpiteiden, eli kuntoutuksen ja työn muutosten vähäisyys on silmiinpistävä. Tämä käy ilmi työkyvyttömyyseläkkeen hakemusasiakirjoista, joita Eläketurvakeskus tarkasteli yhdessä kolmen työeläkelaitoksen, Ilmarisen, Kevan ja Varman kanssa.

Ammatillisen kuntoutuksen suunnitelma oli tehty vain 20 prosentille tuki- ja liikuntaelsairauksien takia eläkettä hakeneista ja vielä harvemmalle, kun perusteena oli masennus tai muut mielenterveysyyt.

– Joka viides työkyvyttömyyseläkkeen hakija piti omaa työhön paluutaan ainakin jossain määrin mahdollisena, toteaa erikoistutkija **Raija Gould** Eläketurvakeskuksesta. Suuri osa työkyvyttömyyseläkkeen haki-

joista ei kuitenkaan saanut aktiivista tukea työterveyshuollolta. Merkillepantavaa on myös se, että suurissa työpaikoissa työhön paluuta tuetaan selvästi aktiivisemmin kuin pienissä ja keskisuurissa.

Työkyvyttömyyseläkettä hakevilla on taustallaan usein runsaasti työttömyyttä. He eivät ole työterveyshuollon piirissä ja sairas-tavat työttömyyspäivärahalla. Kun työtön siirtyy sairauspäivärahalle, ollaan usein jo liian pitkällä työkyvyttömyyden tiellä.

Lisätietoja:

Erikoistutkija **Raija Gould**,
raija.gould(at)etk.fi puh. 029 411 2154
Erikoistutkija **Mikko Laaksonen**,
mikko.laaksonen(at)etk.fi puh. 029 411 2156

Ont om aktiva åtgärder före sjukpension

De sjukpensionerade hade redan 10 år tidigare mera långvariga sjukskrivningar än andra. De har ändå fått knappt med rehabilitering och betoningen har varit under de sista åren före pensionen. Det framgår av utredningar som Pensionsskyddscentralen (PSC) har publicerat. Utredningarna grundar sig på register och pensionsansökningshandlingar.

– Sjukfrånvaro förebådar arbetsförmåga, men en stor del av dem som blir sjukpensionerade har ingen betydande historia av sjukdagpenning, konstaterar specialforskare **Mikko Laaksonen** på Pensionsskyddscentralen. I PSC:s och Folkpensionsanstaltens utredning studerades sjukdagpenning-, rehabiliterings- och arbetslöshetshistorien bland dem som blivit sjukpensionerade år 2011.

Enligt Laaksonen förekommer det på det stora hela inte mycket frånvaroperioder som är längre än 60 dagar: under ett år är ca en av femtio bland befolkningen i arbetsför ålder är så länge borta från arbetet med sjukdagpenning. Ett effektiverat stöd till den här gruppens arbetsförmåga skulle kunna minska sjukpensioneringarna och förlänga yrkesbanorna.

Det är slående hur lite yrkesinriktade åtgärder det har satts in, dvs. rehabilitering och

omläggning av arbetet. Det framgår av ansökningshandlingarna för sjukpension, som Pensionsskyddscentralen studerade tillsammans med tre arbetspensionsanstalter, Ilmarinen, Keva och Varma.

För endast 20 procent av dem som sökt pension på grund av sjukdomar i rörelseorganen har det gjorts en plan för yrkesinriktad rehabilitering. Av dem som sökt pension på grund av depression eller annan psykisk ohälsa har ännu färre fått en plan.

– Var femte sjukpensionssökande ansåg att det åtminstone i någon mån skulle vara möjligt för dem att börja arbeta igen, konstaterar specialforskare **Raija Gould** på Pensionsskyddscentralen.

En stor del av dem som sökt sjukpension hade dock inte fått aktivt stöd från företags-hälsovården. De är också anmärkningsvärt att de sjukskrivna på stora arbetsplatser får klart aktivare stöd för att återgå i arbetet än

de som arbetar på små och medelstora arbetsplatser.

De som söker sjukpension har ofta upplevt mycket arbetslöshet. De har inte tillgång till företagshälsovård och är sjuka medan de får arbetslöshetsdagpenning. När en arbetslös person börjar få sjukdagpenning är det ofta redan för sent att förhindra arbetsförmåga.

Närmare:

Specialforskare **Raija Gould**, raija.gould(at)etk.fi, tfn 029 411 2154
Specialforskare **Mikko Laaksonen**, mikko.laaksonen(at)etk.fi, tfn 029 411 2156

Työeläkevarat kasvoivat 165 miljardiin

Työeläkevarojen määrä kasvoi vuoden ensimmäisellä neljänneksellä 165,5 miljardiin euroon. Vuoden 2013 lopusta kasvua kertyi 3,3 miljardia euroa. Tiedot käyvät ilmi Työeläkevakuuttajat Telan sijoitusanalyysistä.

Kaikista sijoitustyyppisistä osake- ja osake-tyyppisiä sijoituksia oli maaliskuun lopussa 45,7 prosenttia, korkosijoituksia 43,9 prosenttia ja kiinteistöinvestointeja 10,4 prosenttia. Korkosijoitusten osuus kasvoi hiukan viime vuoden lopusta ja vastaavasti osakkeiden osuus hiukan laski.

Parhaiten ensimmäisellä vuosineljänneksellä tuottivat noteeraamattomat osakesijoitukset ja pääomasijoitukset. Myös epäsuorat kiinteistöinvestoinnit, hedge-rahastot, noteeratut osakkeet ja yritysten joukkovelkakirjat tuottivat hyvin. Tuottoja onkin tullut monipuolisesti eri lähteistä.

– Osakkeissa työeläkevakuuttajat ovat viime aikoina suosineet muita kuin noteerattuja osakkeita. Taustalla vaikuttaa rahoitusmarkkinatilanne, jossa korkosijoituksista on vaikea saada tuottoja, ja toisaalta salkulle haetaan parempaa hajautusta ja vähemmän riippuvuutta pörssiosakkeiden kehityksestä, sanoo Telan analytikko **Maria Rissanen**.

Suomeen työeläkevaroja oli maaliskuun lopussa sijoitettuna 49,5 miljardia euroa eli noin 30 prosenttia sijoitusvaroista. Määrä on enemmän kuin sijoitukset muulle euroalueelle yhteensä (41,1 miljardia). Euroalueen ulkopuolelle eli esimerkiksi Yhdysvaltoihin, Iso-Britanniaan, Ruotsiin ja Japaniin oli sijoitettuna 75 miljardia euroa.

Rissanen mukaan työeläkevakuuttajien sijoitusympäristö on edelleen ollut haastava. Alkuvuoden huolet ovat liittyneet mm. Ukrainan kriisiin ja Kiinan epävarmisiin talousnäkömiin.

– Korkotason kääntyminen laskun puolelle ja yrityslainojen riskilisien kaventumisen ovat kuitenkin helpottaneet korkosijoittajien elämää. Niin ikään kehittyvien markkinoiden osalta tilanne on viime aikoina helpottanut, Rissanen kertoo.

Yksityisalojen työeläkevakuuttajat maksavat eläkkeitä enemmän kuin saavat vakuutusmaksutuloja. Ne rahoittavat erotuksen sijoitustuotoilla. Eläkevakuutusmaksut olisivat siis korkeammat ilman rahastointia.

Eläkerahastojen pääomia ei kuitenkaan ole käytetty eläkkeiden maksamiseen. Suurin osa tuotoistakin on edelleen jäänyt rahoitukseen sijoitettavaksi. Eläkkeiden rahastoin-

nin tarkoituksena on hillitä työeläkemaksun nousupaineita tulevaisuudessakin.

Eläkevaroja koskeva Telan tilastoanalyysi sisältää tiedot eläkevakuutusyhtiöiden, eläkekassojen, eläkesäätiöiden, Kelan toimihenkilöiden eläkerahaston, Kevan, Kirkon keskusrahaston, Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen, Merimieseläkekassan, Suomen Pankin Eläkerahaston ja Valtion Eläkerahaston sijoitustoiminnasta. Tilastoissa on mukana vain lakisääteinen työeläketurva.

Analyysi sijoitusvarojen määrästä ja kohdentumisesta löytyy kokonaisuudessaan Telan verkkosivuilta, sijoitusvarojen yhteenvedot –sivulta: http://www.tela.fi/tyoelaketaalous/sijoitustilastot_ja_analyysit/sijoitusvarojen_yhteenvedot

Lisätietoja:

Analytikko **Maria Rissanen**,
puh. 050 538 8898

Fortum ja Rolls-Royce sopimukseen Loviisan ydinvoimalaitoksen automaatiouudistuksesta

Fortum on allekirjoittanut sopimuksen englantilaisen Rolls-Roycen kanssa Loviisan ydinvoimalaitoksen automaatiouudistuksesta. Osapuolet eivät julkista sopimuksen arvoa. Uudistushanke jakautuu usealle vuodelle ja on osa Fortumin normaaleja käyttöomaisuusinvestointeja.

Automaatiohanke keskittyy pääosin Loviisan voimalaitoksen molempien yksiköiden turvallisuuteen liittyviin järjestelmiin. Sopimuksen mukaan hanke on tarkoitus toteuttaa vuoden 2018 loppuun mennessä. Rolls-Royce toimittaa kaikki hankkeessa tarvittavat automaatiojärjestelmät, niihin liittyvän suunnittelun, testausten ja asennukset. Metso toimii Rolls-Roycen alihankkijana käyttöautomaatioissa,

kenttäsuunnittelussa ja toteutuksessa voimalaitoksella. Hanke toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Fortumin kanssa.

Automaatiouudistuksen tarkoituksena on varmistaa turvallinen ja luotettava sähköntuotanto Loviisan voimalaitoksella sen nykyisten käyttöluopien loppuun saakka. Loviisan ykkösyksikön käyttöluopa on voimassa vuoteen 2027 ja kakkösyksikön vuoteen 2030.



Lisätietoja:

Tiina Tuomela, Johtaja,
Nuclear and Thermal Power -divisioona,
Fortum, puh. 050 453 4120

Fortumin Norjan sähkönsiirtoliiketoiminnan myynti päätökseen

Fortum on tänään saattanut päätökseen Norjan sähkönsiirtoliiketoimintansa myynnin Oslon pörssissä noteeratulle energiayhtiö Hafslundille. Yritysjärjestely on saanut kaikki tarvittavat viranomaishyväksynät ja tavanomaiset yrityskaupan ehdot ovat täyttyneet.

Fortum ilmoitti huhtikuussa luopuvansa myös lämpöliiketoiminnastaan Norjassa iCON Infrastructure Partners II, L.P. -rahastolle. Fortum arvioi saatavansa päätökseen tämän kaupan kesäkuun 2014 loppuun mennessä.

Yhteensä yritysjärjestelyjen velaton kauppahinta on 340 miljoonaa euroa. Tänään Hafslundin kanssa päätökseen saadun sähkönsiirtoliiketoiminnan myynnin osuus tästä on noin 200 miljoonaa euroa. Kuten Fortum tiedotti 8. huhtikuuta, yhtiö ennakoii kirjaavansa Norjaan liittyvistä yritysjärjestelyistä yhteensä 70 miljoonan euron myyntivoiton eli noin 0,08 euroa osaketta kohden vuoden 2014 toisen neljänneksen tulokseen. Lopullinen myyntivoitto ra-

portoidaan Fortumin Distribution sekä Heat, Electricity Sales and Solutions -segmenteissä.

Myydyn sähkönsiirtoliiketoiminnan palveluksessa jatkaa 84 henkilöä. Noin 103 000 norjalaisen asiakkaan sähkönsiirtosopimukset jatkuvat niin ikään keskeytymättä. Fortum jatkaa sähkön vähittäismyyjänä ja siihen liittyvien palveluiden kehittäjänä ja tarjoajana Norjassa kuten ennenkin.

”Olemme tyytyväisiä, että kauppa on nyt saatettu onnistuneesti päätökseen. Lämmin kiitos sähkönsiirtoasiakkaillemme ja sähkönsiirron henkilöstölle Norjassa yhteisistä vuosista”, sanoo Fortumin talousjohtaja **Timo Karttinen**, joka myös vastaa Fortumin sähkönsiirtoliiketoiminnasta.

Fortumin päätös myydä Norjan sähkönsiirtoliiketoiminta liittyy yhtiön viime vuonna tekemään sähkönsiirtoliiketoiminnan strategisten tulevaisuuden vaihtoehtojen arviointiin. Lämpöliiketoiminnassa Fortum keskittyy suurempiin kaupunkikeskuksiin, joissa on mahdollisuus kehittää sähkön ja lämmön yhteistuotantoa (CHP:tä).

Lisätietoja:

Timo Karttinen, talousjohtaja,
puh. 010 453 6555
Fortumin mediapuhelin 040 1982 843

Rikkidirektiivi astuu voimaan 2015 alussa

Vuodenvaihteessa voimaan tulevan meriliikenteen rikkidirektiivin valvonnassa on vielä lukuisia ratkaistavia kysymyksiä.

Vaarana on, että rikkurit saavat huomattavan taloudellisen hyödyn, jos valvonta ei ole tehokasta. Levällään ovat sekä direktiivin valvonta että rikkeistä määrättävät sanktiot.

– Avoimia kysymyksiä on jäljellä, se on ihan fakta. Kansallisesti olemme pitkällä, mutta siinä riittää keskusteltavaa, miten kansainvälinen yhteistyö toimii, myöntää yksikönpäällikkö Silja Ruokola liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Rikkidirektiivi nostaa laivaliikenteen kustannuksia Itämerellä, Pohjanmerellä ja Englannin kanaalissa tuntuvasti. Alusten on käytettävä kalliimpaa polttoainetta tai asennettava rikkipesuri. Suomen meriliikenteessä kustannusten on ennustettu nousevan sadoilla miljoonilla euroilla vuodessa.

Muun muassa kansainvälinen merenkulun kauppakamari International Chamber of Shipping on ilmaissut huolensa valvonnan keskeneräisyydestä ja vakavista markkinahäiriöistä. Pelisääntöjen tulisi sen mukaan olla yhteneväiset.

– Aikaa on vielä. Valtioiden viranomaiset toimivat virkavastuulla, ja järjestelmän pitää olla kunnossa, kun rajoitukset tulevat voimaan, hän korostaa.

Myös sanktioista neuvotellaan yhä maiden kesken. Suomen lain mukaan väärällä polttoaineella saatu taloudellinen hyöty voidaan tuomita valtiolle.

– Selvitämme syksyn aikana, millaiset rangaistuskäytännöt eri maissa aiotaan ottaa käyttöön. Suomessa on alustavasti näkökantana, että tuomioistuin määrää rangaistukset, Ruokola sanoo.

TS





Langh Ship sai lopullisen hyväksynnän m/s Lauran pakokaasun puhdistusjärjestelmälle, kun Germanischer Lloyd antoi sille luokitustodistuksen 17 heinäkuuta 2014. "Asennettu järjestelmä on hyväksyty jo aiemmin, mutta nyt myös kaikki dokumentaatio on tarkistettu", kertoo silminnähden iloinen vanhempi tekninen neuvonantaja **Reino Verosaari**. "Nyt on vähän sellainen tunne kuin olisi päässyt pitkän urakan jälkeen maaliin."

Langh Ship on varustamo, joka kehitti oman suljetun kierron rikkipesurin. Järjestelmä käyttää pakokaasun puhdistuksessa lipeää ja puhdistaa prosessissa käytetyn veden niin että se voidaan johtaa mereen. Jäljelle jäävä jäte on tiivistetty niin kuivaan muotoon, ettei sen kuljettaminen jätteenkäsittelylaitokselle aiheuta ongelmia.

Skrubberia on vastikään alettu toimittamaan myös muille varustamoille DeltaLangh-nimisen yrityksen kautta. DeltaLangh on Deltamarin Oy:n ja Langh-yrityksiin kuuluvan Oy Langh Tech Ab:n yhteisyritys. Deltamarin tarjoaa monipuolisesti suunnittelu- ja projektinhallintapalveluja laivanrakennus- ja offshore-teollisuudelle maailmanlaajuisesti.

"DeltaLangh on jo rakentamassa vastavia pakokaasupesureita neljään muuhun laivaamme. Asennukset tulevat olemaan toiminnassa 1. tammikuuta 2015, kun uudet säännökset tulevat voimaan", kertoo Langh Shipin kaupallinen johtaja Laura Langh-Lagerlöf, joka itsekin oli voimakkaasti mukana kehitystyössä.

Langh Ship har fått ett slutgiltigt godkännande för m/s Lauras avgasreningssystem i och med att fartyget beviljades ett klassificeringsintyg av Germanischer Lloyd den 17 juli 2014. "Det installerade systemet var redan godkänt, men nu har även all dokumentation granskats", berättar företagens tekniska rådgivare, en synbart belåten **Reino Verosaari**. "Det känns som om vi nu äntligen är i mål efter en lång process."

Langh Ship är ett rederi som utvecklat en egen skrubber med sluten cirkulation. Systemet utnyttjar lut för att rengöra avgaserna och eftersom processvattnet rengörs kan det släppas ut i havet. Resterande avfall kondenserar och blir så torrt att det utan problem kan transporteras till en avfallsanläggning.

Man har nyligen börjat erbjuda skrubbern till andra rederier genom företaget DeltaLangh. DeltaLangh är ett joint venture företag ägt av Deltamarin Ltd och Oy Langh Tech Ab, som ingår i Langh-företagen. Deltamarin erbjuder mångsidiga konstruktions- och projektledningstjänster till skeppsbyggnads- och offshoreindustrin världen över.

"DeltaLangh har redan börjat bygga motsvarande avgasrenare till våra fyra andra fartyg. Installationerna väntas vara slutförda den 1 januari 2015 då de nya bestämmelserna träder i kraft", berättar Langh Ships kommersiella direktör Laura Langh-Lagerlöf, som även själv deltagit i utvecklingsarbetet.

Langh Ship received on 17th July 2014 final class approval from Germanischer Lloyd for its exhaust gas cleaning system on m/s Laura. "The technology had already been accepted earlier, but now the documentation is also finalised," says the clearly pleased **Reino Verosaari**, Senior Technical Adviser. "In a way, this is like crossing the finish line."

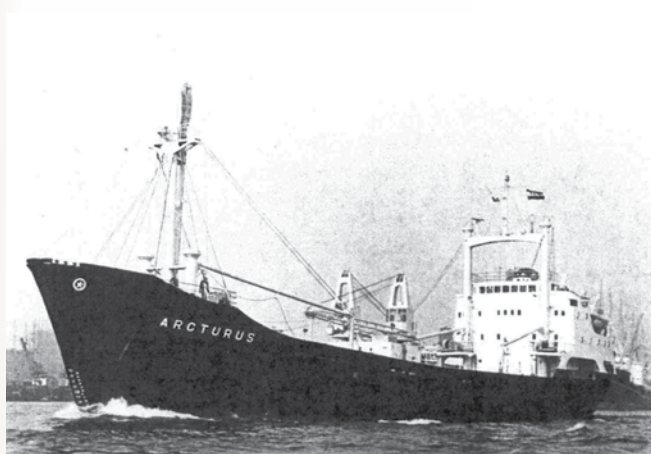
Langh Ship is a shipping company that has developed its own closed loop scrubber. The system uses caustic soda to neutralise the SOx in the exhaust gas and cleans the process water so that it can be led to the sea. The residual is collected in such a dry form that the compact waste can be easily transported to the nearest waste treatment plant.

The scrubber was recently made available also to other shipping companies through DeltaLangh Ltd, a joint venture company owned by Deltamarin Ltd and Oy Langh Tech Ab, which is part of the Langh companies. Deltamarin provides engineering and consulting services for the shipping, shipbuilding, naval, marine and offshore industries worldwide.

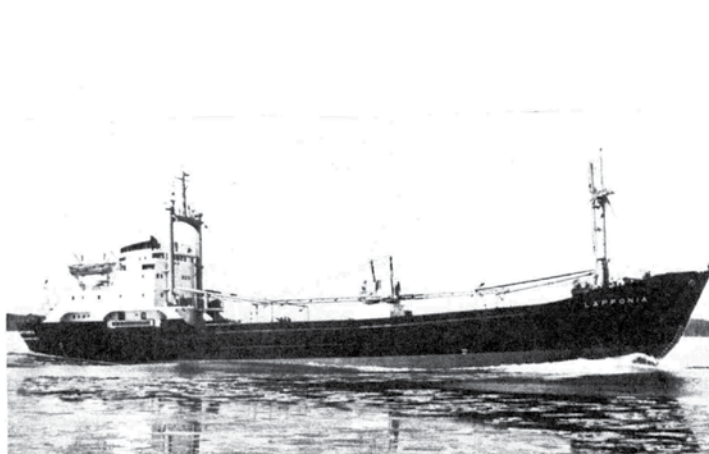
"DeltaLangh has already begun installing similar exhaust gas cleaning systems on our other four vessels. The installations are expected to be fully operational on 1st January 2015, when the new regulation comes into force," says Commercial Manager Laura Langh-Lagerlöf, who herself has been actively involved in the development process.

Lisätietoja antavat, Tilläggsinformation ges av, For more information:

Laura Langh-Lagerlöf, kaupallinen johtaja, kommersiell direktör, Commercial Manager, +358 (0)40-583 8874, laura.langh@langh.fi
Reino Verosaari, Senior Technical Adviser, +358 (0)44-550 0131, reino.verosaari@langh.fi



Arcturus.



Lapponia.

Kun Effoa täytti Chrichtonin tilauskirjan 60-luvulla

Suomen Höyrylaiva oy/FÅA ja "Arcturus-luokka"

Raskaiden sotavuosien, menetyksien ja sotakorvausten jälkeen tapahtui vihdoinkin maassamme selvää parannusta kun kansakunta näki 1960-luvun taitteen. Suomen vienti ja tuonti saavutti ennätyselliset tulokset ja tämä heijastui kiitettävästi koskemaan myös merenkulkuamme. Tapahtumat huomioitiin tyytyväisinä "suuressa" helsinkiläisvarustamossa FÅA:ssa (Finska Ångfartygs Aktiebolaget/SHO, Suomen Höyrylaiva oy) joka monien vuosien liiketulospettymysten jälkeen koki positiivista virkistymistä. Vihdoinkin varustamotoiminnan tilinpäätöksissä oli hyvien tulosten selvät merkinnät. Varustamossa tapahtui usko kannattavuuden stabiliteettiin vuosiksi eteenpäin Tämä tarkoitti että oli aika ryhyä rohkeisiin päätöksiin laivojen uushankinnoissakin. Tavoite olikin selvä; rahtialusten linjaliikenteen kehittäminen manner-Eurooppaan. Nyt aloitteellisuus oli mitä tärkein, ja luottamusta oli hankittava erityisesti pankkisuhteissa.

Ulkomaankaupan suotuisa käänne loi mahdollisuuden varustamon (perust. 1884) kaikkien aikojen suurimpaan laivojen uudisrakennusohjelmaan. Ensimmäiset sopimukset tehtiin jo 1958. Silloin FÅA tilasi kotimaisilta telakoilta (Valmet, Late, Rauma-Repol) neljä rahtilaivaa (3209 dwt) toimitettavaksi 1960-1961. Jo seuraavana vuonna, siis 1959 tilattiin lisäksi kaksi samankokoista laivaa Wärtsilä-yhtymän Crichton-Vulcanin telakalta Turussa. Telakalta valmistuivat myös dieselmoottorit. Laivateollisuus oy Turun Pansiossa sai toimitettavaksi viisi nk. pykälälaivaa. Vuonna 1960 varustamo tilasi kah-



Lars Langenskiöld
– E. methér-Borgstöm. 1975. Effoan kokoelmat

deksan rahtilaivaa (2200-3300 dwt): Crichton-Vulcanilta kuusi ja Rauma-Repolalta kaksi kappaletta. Kokonaisuudessaan hankintaohjelmaan sisältyi näinollen yhdeksäntoista laivaa! FÅA:n/SHO:n tonniston keski-ikä oli 60-luvun lopulla 13 vuotta kun sen ikä vuosikymmen aikaisemmin oli ollut 33 vuotta. Yhteensä helsinkiläisvarustamolla oli nyt 54 laivaa! Tämä tonnistot sopi erinomaisesti ylläpitämään laajaa linjaliikenneverkostoa tiheine vuoroineen. Havaittavissa oli toki että kannattavuutta häiritsi uusien rahtialusten melko pienet koot.

Crichton-Vulcanin toimitukset varustamolle olivat 1960-1962 seuraavat moot-

torirahtilaivat: **Arcturus, Baltic, Hektos, Corona, Hebe, Oihonna, Lapponia** ja **Castor**. Nämä kahdeksan "mustaa sisarusta" olivat periaatteessa täysin identtiset (kutsuttiin "Arcturus-luokaksi"): – 3200 dwt, pituus 89,72 m (kaikki pidennettiin jo 6 vuoden jälkeen 11,40 metrillä). Moottoritehot: Oil engine 2 SA 6 cyl. Sulzer (Wärtsilä), 2400 hv, 13 solmua. Pidennysten jälkeen laivojen koneeteho ennallaan.

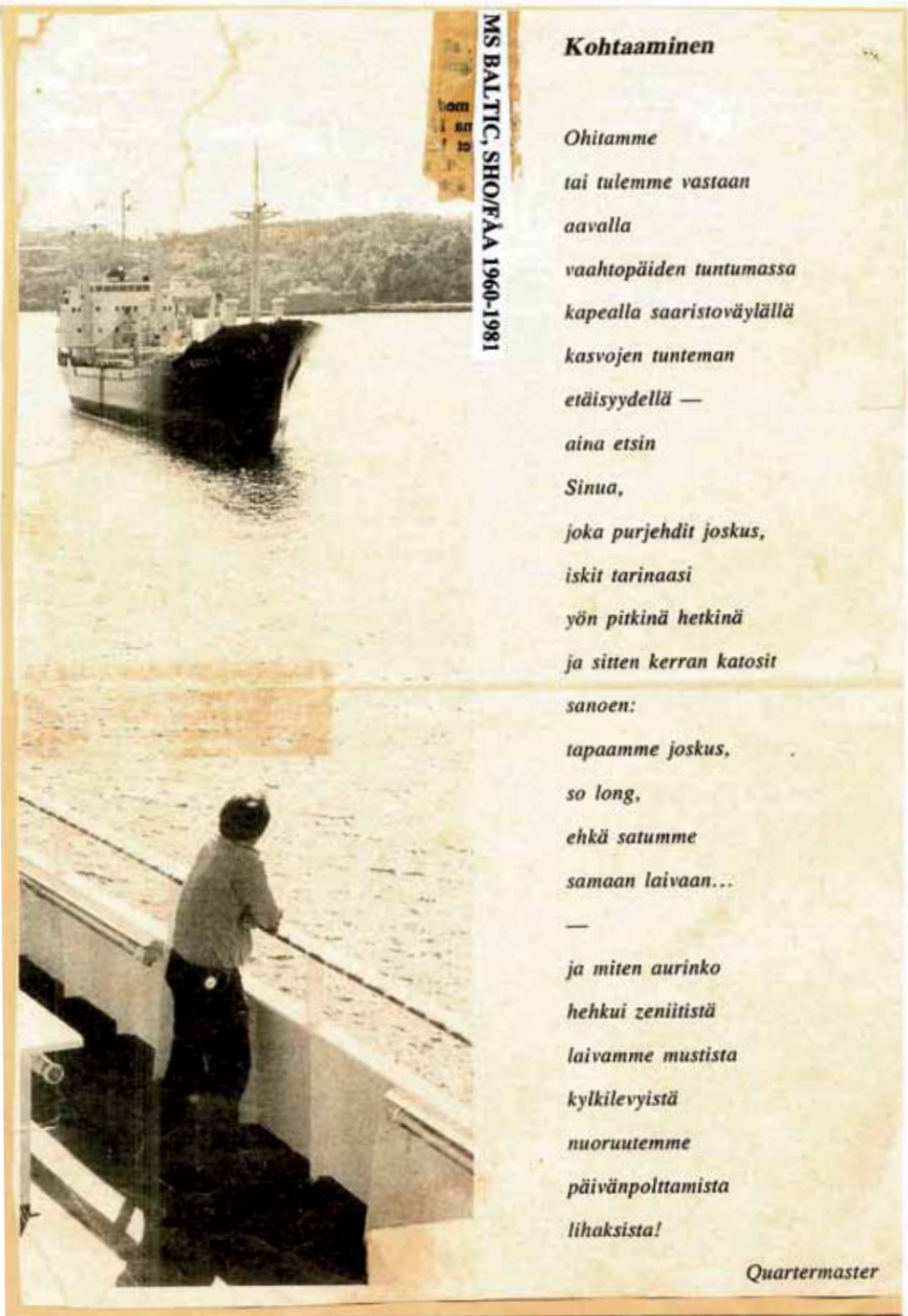
Varustamon monivuotinen toimijohtaja **Birger Krogius** oli jäänyt eläkkeelle 1969. Tehtävät siirtyivät tällöin **Lars Langenskiöldille**, diplomi-insinööri, aatelismies ja vapaaherra. Hän oli palvellut yhtiötä 20 vuotta. Ennenkaikkea hänen menestyksellinen johtamistaito Laivateollisuus oy:n (FÅA:lla suuri osakkuus) saneerauksen aikana oli osoittanut Langenskiöldin kyvykkyyden, kauaskantoisesti niin talouden kuin teknisten ongelmien ratkojana.

Jäähvyäisten aika koitti. Syksyllä 1982 myytiin viimeiset kolme sisarusta. Kyseessä olivat Oihonna, Lapponia ja Hebe. Arcturusensa varustamo oli myynyt jo vuotta aikaisemmin: - Se saapui Amsterdamiin luovutettavaksi ja 1981 keuhalla se jätti sataman "Sunrise" nimisenä ja suuntasi kohti uutta kotisatamaansa Beirutia. Messrs. **Sofia Ben Mohamed ElKhalin** ja **Naji Mohamed Kazak** olivat uudet redarit, ja heidän tarkoituksensa oli asettaa Sunrise reitille Romania-Musta meri. Arcturus luovutettiin priimakuntoisena kahdenkymmenen purjehduskautensa jälkeen ostajille. FÅA-vuosiensa aikana se oli kulkenut meriä melko tarkkaan 1,5 miljoonaa merimailia ilman et-

tä olisi kirjattu mainittavia ongelmia tai haavertamia, todisteli konepäällikkö **Kurt Fröberg** tyytyväisyyttään laivaan, josta oli pitänyt hyvää huolta. Fröberg lisäsi: ”Vieläkin olivat Wärtsilän rakentama kuusisylinterinen päämoottori, Valmetin apumoottorit, separaattorit, polttoainetankit ja peräsinkoneisto niin hyvässä kunnossa että uudet omistajat olivat silminnähden onnelliset. – Myös Arcturuksen sisaret olivat ”onnelliset laivat”. Niistä Castor myytiin jo 1980 suomalaisille käyttäjille ja palautui Efoalle Finnlinesilta, myöhemmin se ristittiin ”Stradaksi”. Baltista oli tullut ”Baltico”, ja Hektos joka kesäkuussa oli nostanut peräänsä Singaporen lipun kulki tämän jälkeen ”Pacific Carrier” nimellä meriteitä maailmalla.

Langenskiöld ja ”Arcturus-luokka”. Varustamon teknisen osaston päällikkönä toimi Lars Langenskiöld ennen nimitystä toimitusjohtajaksi 1969. Hän mietti, laski ja piirteli aivan uudentyyppistä laivaa osastollaan. Häneltä löytyi niin innovatiivikykyä piirustuspöytänsä ääressä ja tarvittavaa rohkeutta saada suunnitelmansa toteutetuksi. Näin syntyi Suomen Höyrylaiva Oy:lle ensimmäinen ms Arcturus ja myös sen sisaralukset. – ”Olin päätenyt siihen tulokseen, että purkaus- ja lastausaikoja saataisiin huomattavasti lyhennetyksi, jos kansirakennelmat sijoitettaisiin aivan taakse. Vaikka SHO:n johto oli siihen saakka halunnut uudisrakennuksiinsa kansirakennelman keskilaivaan, sain tahtoni lävitse. Kun Arcturus sitten oli aivan valmis, oli myös selvää, että vastedes laivat rakennettaisiin juuri sillä tavalla. Ko. laivojen pidettäminen joka myöhemmin toteutettiin oli alunperin huomioitu: Pidennys lisäsi lastitilaa 23 prosentilla. Kaaret samoin kun levyt ja palkit oli alunperin mitoitettu niin, että ne sallivat pidennyksen, ja työ sujui hyvin. Laivat eivät muutoksessa menettäneet edes nopeutta”. Yhteensä 41 laivanrakennusta kulki Lars Langenskiöldin käsien kautta vuodesta 1955 vuoden 1967 matkustaja-autolautta Finlandiaan!

Annetaan Langenskiöldin vielä kertoa näkemyksensä höyrylaivojen siirtymisestä moottorilaivojen aikaan: - ”1950-luvulla dieselmoottorit tuli näyttämölle SHO:ssä. Matkustajalaiva Aallotar rakennettiin 1952 höyrylaivaksi ja rahtilaivat Pallas, Rhea ja Ariel, jotka rakennettiin 1953-1954, olivat turbolla varustettuja höyrylaivoja, mutta sitten käyttöön otettiin dieselmoottorit, myös matkustajalaivoihin. Minun ansiotani oli, että Ilmatar sai 1964 dieselin. Aikaisemmin oltiin oltu sitä mieltä, että vain höyry sopi matkus-



Kohtaaminen

Ohitamme

tai tulemme vastaan

aavalla

vaahtopäiden tuntumassa

kapealla saaristoväylällä

kasvojen tuntuman

etäisyydellä —

aina etsin

Sinua,

joka purjehdit joskus,

iskit tarinaasi

yön pitkinä hetkinä

ja sitten kerran katosit

sanoen:

tapaamme joskus,

so long,

ehkä satumme

samaan laivaan...

—

ja miten aurinko

hehkui zeniitistä

laivamme mustista

kylkilevyistä

nuoruutemme

päivänpolttamista

lihaksista!

Quartermaster

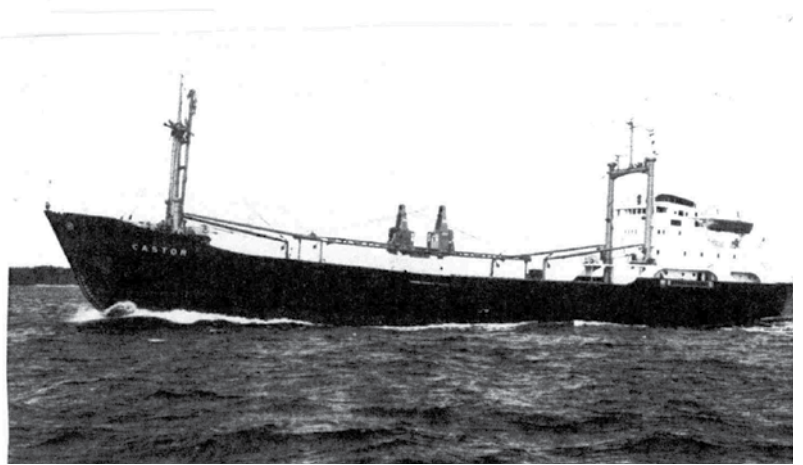
tajalaivoihin. Käynnin piti tietysti olla mahdollisimman äänetön.

Höyrylaiva vai moottorilaiva? –No, minä matkustin kerran vaimoni kanssa Marseillesta Korsikaan. Yhtäkkiä hän kysyi, olemmeko höyrylaivassa vai moottorilaivalla. Minä kuuntelin hetken ja jouduin tunnustamaan, etten tiennyt. Siispä menin kannelle olevan kattoikkunan ääreen ja näin konehuoneessa kaksi dieseliä. Sen jälkeen yhtiöön ei tullut enää yhtään höyrylaivaa.

(Langenskiöld sitaatin lähteenä kirja/julk.v. 1984 ”Laivoja ja ihmisiä – kuvia ja kertomuksia Efoan satavuotistaipaleelta”).

Mutta Arcturusluokka oli ollut hyvä sijoitus, laivatyyppi joka osoittautui varsin pitkään käyttökelpoiseksi. Arcturuksen miehitys käsitti 1981 Efoan lipun alla 23 miestä mutta uusien omistajien kerrottiin laskevan, että he pystyvät purjehtimaan 20 miehellä.

Teksi: Bengt Karlsson



Castor.

1960-talet; då Chrichton byggde många finskflaggade.

FÅA-rederiet, vår föregångare i sjöfartens linjetrafik

Efter krigsårens umbäranden, krigsskadeståndersättningar och år av återuppbyggnadsarbete skedde äntligen en klar förbättring när nationen går in i 60-talet. Finlands export och import nådde båda upp till rekordnoteringar och detta avspeglade sig tacknämligt inom sjöfartsnäringen. Så skedde även i "det stora" Helsingforsrederiet FÅA (Finska Ångfartygs AB / bolagsbildning, 1883) som efter flera år av resultatbesvikelser kunde visa gott resultat i bokföringen. Rederiet fick tilltro till resultatstabilitet för de kommande åren och ville klart rikta in sig på utvecklingen av fraktfartygens linjenät till kontinenten. Nu gällde det framförallt att vara initiativrik, kunnig i att "våga och vinna" och finna bankernas förtroende! Låt oss titta närmare på just FÅA, ledarskapet och fartygsanskaffningarna dessa år. Skribentens källa är boken "Ett sekel till havs – FÅAs hundra första år 1883–1983/ Paavo Haavikko".

Den gynnsamma vändningen i utrikes-handeln gav möjligheten till rederiets dittills största skeppsbyggnadsprogram. FÅA De första anskaffningarna påbörjades redan 1958. Då beställde man från inhemska varv fyra fraktfartyg på 2200 dwt för leverans 1960-1961. Följande år 1959 beställdes ytterligare två lika stora fartyg från Wärtsiläkoncernens Chrichton-Vulcan i Åbo, varifrån även dieselmotorerna kom. Från Laivateollisuus Oy/Ab tog man leverans på fem stycken sk. paragraffartyg. År 1960 beställdes åtta



Lars Langeskiöld
– E. methers-Borgstöm. 1975. Effoas samlingar.

fartyg på 2200-3300 dwt; från Chrichton-Vulcan sex och från Rauma-Repola två stycken. Hela anskaffningsprogrammet omfattade alltså nitton fartyg! FÅA-flottans medelålder var i slutet av 60-talet 13 år mot att ett decennium tidigare varit 33 år. Sammanlagt hade man nu 54 fartyg! Denna flotta var lämpad för att upprätthålla ett vidsträckt linjenät med täta turer. Dock, lönsamheten i trafiken

minskades av att de nya fartygen var relativt små.

Emottagna leveranser från Chrichton-Vulcan 1960-1962: motorfartygen **Arcturus**, **Baltic**, **Hektos**, **Corona**, **Hebe**, **Oihonna**, **Lapponia** och **Castor**. Dessa åtta "svarta syskon" var i princip identiska: 3200dwt, längd 89,72m (förlängdes bara 6 år senare med 11,40 m). Oil engine 2 SA 6 cyl. Sulzer (Wärtsilä), 2400 hkr 13 knop. Maskinstyrkan bevarades efter förlängning.

Rederiets mångåriga vd **Birger Krogius** hade gått i pension 1969. Uppgifterna som verkställande överfördes till diplomingenjören, friherre **Lars Langeskiöld**. Han hade då tjänat bolaget i 20 år och särskilt hans framgångsrika ledning av Laivateollisuus Ab:s (FÅA hade ägarförhållande till skeppsvarvet i Pansio, Åbo.) sanering hade visat Langeskiölds förmåga att hantera rätt, långtbärande såväl ekonomiska som tekniska problem.

Dags för överlåtelse efter 20 år". Hösten 1982 var det dags att sälja de sista tre systerarna; det gällde Oihonna, Lapponia och Hebe. Arcturus hade rederiet sålt ett år tidigare. Hon avkom Amsterdam för överlåtelse. Arcturus nya namn var "Sunrise" när hon våren 1981 avgick till Beirut. De nya redarna var Messrs. **Sofia Ben Mohamed EIKhalil** och **Naji Mohamed Kazak**. Arcturus överlämnades efter 20 års god seglotion i prima skick till köparen. Under de åren hade hon gått väl närmare en och en halv miljoner



Oihonna.



Hebe.

sjömil utan ett enda allvarligt missöde eller haveri finns antecknat!” sade maskinchefen **Kurt Fröberg** som suttit och räknat ut sjömilerna. Efter överlåtelseceremonien kunde han dessutom förnöjd understryka: “Fortfarande är den Wärtsiläbyggda sexcylindriga huvudmaskinen, Valmets hjälpmaskiner, separatorerna, bränslepannorna och rodermaskineriet i så gott skick att köparna blev lyckliga”. Maskinchefen med maskinmästarna hade skött sitt fartyg väl! Arcturus blev nu “Sunrise” och skulle sättas in på traden Rumänien-Svarta havet.

Också hennes systrar var lyckliga skepp. Av dem såldes Castor redan 1980 inom Finland och befraktades tillbaka till EFOA för Finncarriers räkning, senare blev hon döpt till “Strada”. Baltic hade blivit “Baltico” och Hektos som i juni 1981 hissade Singaporeflagg hette därefter “Pacific Carrier”.

Ingenjören Langenskiöld ritade “Arcturus-klassen”. Det var chefen för rederiets tekniska avdelning och blivande verkställande direktören Lars Langenskiöld som planerade prototypen (innovationer!) och ritade Arcturus med systrarna. Det var ju fråga om de första nybyggena med överbyggnaden akteröver. Låt oss nu följa honom i några citat, från jubileumsboken fr. 1983:

“Jag hade kommit fram till att man kunde spara ansevärt med tid vid lossning och lasting om överbyggnaden placerades långt akteröver. Trots att FÅA:s ledning fram till dess hade satt överbyggnaden midskepps

på nybyggen fick jag min vilja genomdriven. När Arcturus var väl levererad var det också klart att det hädanefter skulle byggas så här” - Totalt passerade 41 fartygsbyggen genom Langenskiölds händer från 1955 till Finlandia 1967, hans sista nybygge förrän han blev vald till verkställande direktör i rederiaktiebolaget FÅA/Effoa.

Ånga eller diesel, såhär Langenskiöld: “På 50-talet gjorde dieselmotorn sin entré i FÅA. Aallotar byggdes 1952 som ångare. Turboladdade ångare var även lastfartygen Pallas, Rhea och Ariel byggda 1953-1954. Men sedan blev det dieselmotorer, också i våra nya passagerarfartyg. Att Ilmatar fick diesel 1964 var min förtjänst. Tidigare hade man ju ansett att endast ånga passade passagerarfartyg. Gången skulle ju vara så tyst som möjligt. Nå, jag åkte en gång båt från Marseille till Korsika med min fru. Plötsligt frågade hon om vi var ombord på en ångare eller ett motorfartyg. Jag lyssnade ett slag, och måste erkänna att jag inte visste. Så jag gick fram till skyligheten på däck och såg två dieslar i maskinrummet. Så efter det blev det inga fler ångare för FÅA”.

- Och Arcturus-klassen var en lyckad satsning, en fartygstyp som visade sig vara användbar mycket länge. Bemanningen av ms Arcturus omfattade 1981 under Effoa:s flagg 23 man, den nya redaren räknade med att kunna köra henne med 20 man.

Chrichton-Vulcans orderbok växer, framgångar även internationellt: Från 1957 kunde Wärtsiläs Åbovarv efter en omfattande modernisering framträda som ett konkurrenskraftigt varv även utomlands. Devalveringen av den finska marken då med nästan 30 % bidrog i avgörande grad till att exportframgångar kunde noteras på västmarknaden. Samma år erhöll varvet de första beställningarna från USA och Sverige. Då inleddes samarbetet med Broström rederierna i Göteborg; en serie på nio lastfartyg påbörjades 1959. Även östexporten trädde in i en ny fas, med Sovjet-ordern på de första stora oceangående fraktfartygen. Bl.a. med den s.k. Krasnograd-typen (12500 dwt). Vid denna tid var antalet anställda redan nästan 4000 på skeppsvarvet vid Aura äns mynning.

Text: Bengt Karlsson

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	WIKKA 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

- Airchime / Kahlenberg (USA) paineilmatyfonit
- Autronica Fire & Security, Marine (Norja) laivojen palohälytys-, sammutusjärjestelmät ja testilaitteet
- Color Light (Ruotsi) valonheittimet
- Kongsberg Maritime As (Norja) lämpö- ja paineanturit (aik. Autronica), konehälytysjärjestelmät, navigointijärjestelmät
- Martech Gmbh (Saksa) poltto- ja voiteluaineiden testilaitteet
- Pfannenber 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)

H&T
HÖYRYTYS
ja tehdaspesu

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



Mekaaniset ja pneumaattiset tuhkan käsittelyjärjestelmät
Raakaveden suodatuslaitteet
Takolennikkiset 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

Ammattilaisemme paikallisesti lähellä.

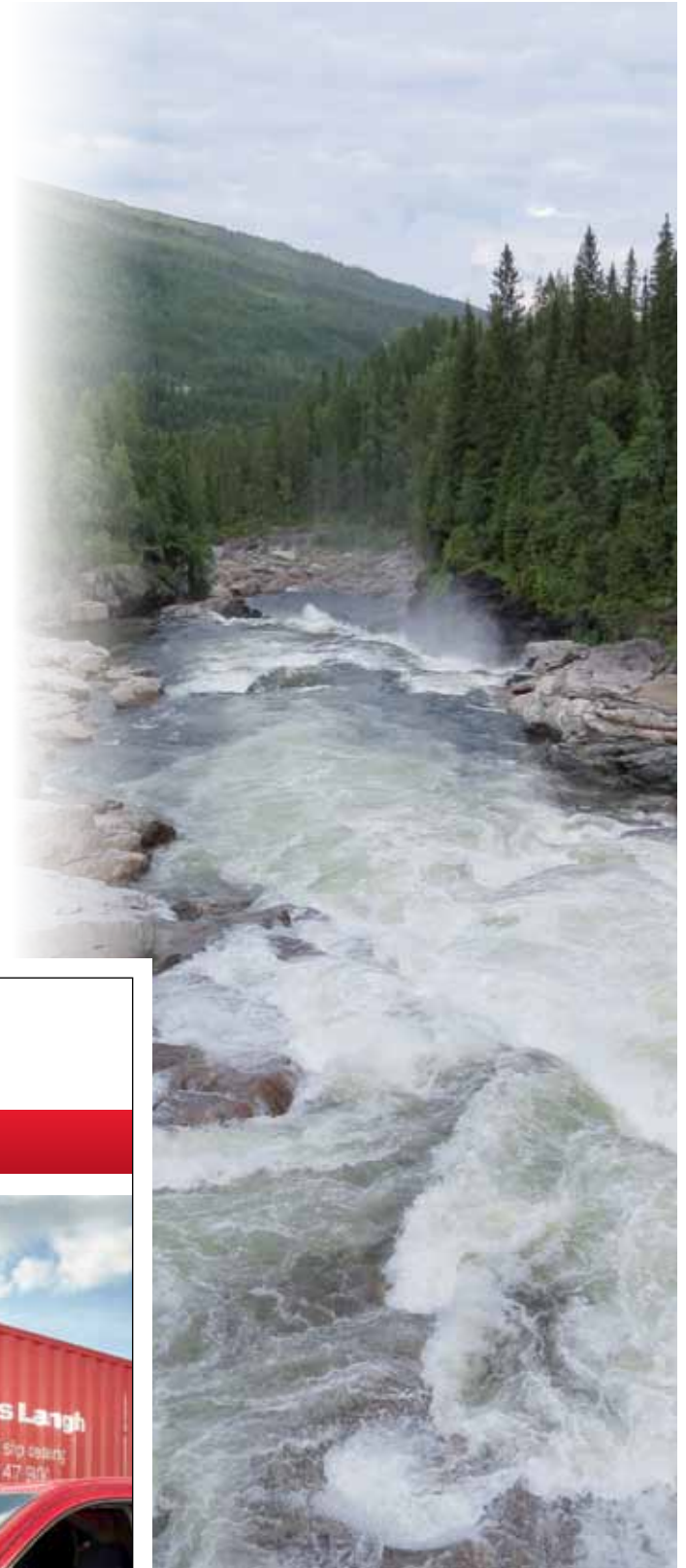


Projektipalvelut ja kunnossapitopalvelut

- 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

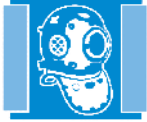
OILON ENERGY OY
Metsä-Pietilänkatu 1
PL 5, 15801 Lahti
Puh. (03) 85 761
Fax (03) 857 6277
info@oilon.com

NTZ® 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
- Vaihteistohuollot
- Puhallinhuollot
- Varaosavalmistus
- Koneistukset

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

Caverion



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

LK 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

Varansat tiivisteet tarvikkeet
Reservdelar tätningar tillbehör

Bestick 2-x, Worktrib, sauber
manu tekniskt support
Höfous 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 vatsugning. Industri, fartyg, cisterner... Brandsaneringar och RVR

LIETTEENKUIVAUS - SLAMTORKNING

- Lietteiden 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

Konepäällystöliiton jäsenvakuutus ja eläkeläiset

Vakuutukset kunnossa myös työuran jälkeen

Työuran päättymisen jälkeen moni panostaa henkilökohtaiseen hyvinvointiin matkustamalla niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Matkalla sattuu ja tapahtuu, siksi reissaajan kannattaakin pitää matkustajavakuutuksensa ajan tasalla. Keräsimme yleisimpiä kysymyksiä ja vastauksia matkustajavakuutukseen sekä Liittoturva-vakuutukseen liittyen.

Onko Konepäällystöliiton vapaa-ajan matkustajavakuutus voimassa myös eläkkeellä?

Konepäällystöliiton jäsenilleen ottama matkustajavakuutus on voimassa siihen päivään saakka, kun jäsen täyttää 70 vuotta. Monissa matkustajavakuutuksissa on ikärajoituksia ja voi olla, että 70-vuotiaalle ei enää myönnetä matkustajavakuutusta. Kannattaa siis hoitaa vakuutusasiat kuntoon ennen kuin liiton ottama vakuutus päättyy!

Jatkuva vai määräaikainen matkustajavakuutus?

Jos matkustat useamman kerran vuodessa, kannattaa ottaa jatkuva matkustajavakuutus. Silloin ei tarvitse erikseen muistella vakuutusasioita ennen matkaa vaan vakuutus on voimassa ympäri vuoden kaikilla lomamatkoilla. Vakuutus on voimassa enintään 45 vuorokautta tai 3 kuukautta matkan alkamisesta. Jos matka kestää pidempään, täytyy yli menevää osuutta varten ottaa erillinen vakuutus.

Saako 70-vuotias jatkuvan matkustajavakuutuksen?

Turvassa jatkuvan matkustajavakuutuksen voi ottaa alle 70-vuotias. Jatkuva matkustajavakuutus on voimassa sen vakuutuskauden loppuun, jonka aikana vakuutettu täyttää 70 vuotta.

Jos vakuutetulla on kotivakuutus Turvasa, jatkuva matkustajavakuutus on voimassa 85-vuotiaaksi saakka.

Mikä on määräaikaisen matkustajavakuutuksen yläikärajaa?

Määräaikaisessa matkustajavakuutuksessa ei ole varsinaisesti yläikärajaa, mutta vakuutusnottajan ikä vaikuttaa vakuutusmaksuun. Samoin matkakohde saattaa vaikuttaa maksun suuruuteen.

Vaikuttaako terveydentila vakuutuksen saamiseen?

Vakuutettavan henkilön terveydentila vaikuttaa matkustajavakuutuksen myöntämiseen, kun vakuutusta haetaan yli kolme kuukautta kestäväälle yksittäiselle matkalle. Tällöin matkustajavakuutushakemuksen yhteydessä täytetään terveys selvitys.

Kuuluvatko matkatavarat matkustajavakuutukseen?

Matkustajavakuutus korvaa nimensä mukaan matkustajalle aiheutuneita vahinkoja eli matkalla alkavan sairauden tai sattuvan tapaturman hoitokuluja. Matkatavaralla tarkoitetaan matkalle mukaan otettua omaisuutta ja matkalla hankittua koti-irtaimistoon rinnastettavaa omaisuutta sekä passia ja matkalippuja.

Turvan laajan tason kotivakuutuksissa (kuten Turva Isokoto) matkatavarat ovat vakuutettuina, joten et tarvitse erillistä matkatavaravakuutusta. Näissä vakuutuksissa omavastuu on sama kuin kotivakuutuksessakin.

Liittoturva-vakuutus

Liittoturva-vakuutus on voimassa liiton järjestötehtävissä ja -tilaisuuksissa. Näitä ovat muun muassa liiton järjestämät, etukäteen suunnitellut kokoukset, koulutustilaisuudet, seminaarit sekä kesä- ja talvipäivät. Järjestötehtäväksi katsotaan myös liiton edustajana toimiminen kokouksissa sekä edunvalvontaja järjestötehtävissä. Myös näiden tilaisuuksien yhteydessä olevat urheilutilaisuudet ja virkistystapahtumat kuuluvat Liittoturvan piiriin.

Kaikki mahdolliset urheilu- ja virkistystapahtumat eivät kuitenkaan ole järjestötehtäviä, vaikka tapahtuma olisikin esim. ammattiosaston järjestämä. Näissä tilanteissa harkitaan tapauskohtaisesti, onko se järjestötehtäväksi luokiteltava. Viime kädessä vakuutusnottaja eli ammattiliitto päättää, haluaako se sisällyttää ko. tilaisuuden Liittoturvan piiriin.

Osastojen ja liitonkin tilaisuuksiin kutsutaan liiton eläkeläisjäseniä, myös yli 70-vuotiaita. Ovatko he Liittoturva-vakuutuksen piirissä?

Ehdoista poiketen vakuutuksessa ei ole yläikärajaa eli myös yli 70-vuotiaat jäsenet ovat vakuutettuina Liittoturva-vakuutuksessa. Ammattiliitto päättää, mitkä tilaisuudet ovat Liittoturvan piirissä.

Onko Liittoturva-vakuutus voimassa esim. Tallinnan-matkalla yli 70-vuotiaalla jäsenellä?

Jos matka on liiton järjestämä ja liitto on katsonut, että tilaisuus kuuluu Liittoturvan piiriin, niin silloin vakuutus on voimassa myös 70 vuotta täyttäneillä jäsenillä.

Onko Liittoturva-vakuutus voimassa osaston koolle kutsumassa talkootilaisuudessa osaston kesäpaikassa?

Liittoturva ei kata ammattiosaston talkoita. Ammattiosaston kannattaa ottaa kesäpaikalle talkoovakuutus. Sellaisen saa ottamalla yhteyttä Turvan paikalliseen yhteyspäällikköön tai siihen vakuutusyhtiöön, missä kesäpaikka on vakuutettu.

Jos Liittoturva ei ole voimassa, voiko esimerkiksi ammattiosasto hankkia osaston tekemää matkaa varten ryhmäkertamattavakuutuksen niille, joilla ei ole henkilökohtaista matkustajavakuutusta?

Kyllä voi ja kannattaa. Turvan paikallinen yhteyspäällikkö toimii apuna myös tässä.

Turva/Kati Iharanta

LVM myönsi alusten ympäristötukea 4,5 miljoonaa euroa

Liikenne- ja viestintäministeriö on myöntänyt 4,5 miljoonan euron tuen laivojen rikkipesureihin ja polttoainejärjestelmien muutostöihin. Tukea saavat Finnlines Oyj, Viking Line Abp sekä NLC Ferry Ab Oy (Wasaline).

Kolmannella hakukierroksella hakemuksia tuli neljältä varustamolta kymmentä alusta varten. Haettu tukimäärä oli yhteensä noin 14,5 miljoonaa euroa.

Tukea voitiin myöntää noin 4,5 milj. euroa, sillä tukea oli haettu myös sellaisille kustannuksille, jotka eivät ole hyväksyttäviä tukikelpoisia kustannuksia.

Lisätietoja:

Liikennemarkkinat-yksikön päällikkö

Tero Jokilehto,

p. 0295 34 2568

HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYKSEN
jäsenille syysretki teatterin merkeissä
18.10.2014 HELSIGIN KAUPUNGIN TEATTERIIN

Teatterikappale on
LADYKILLERS – SARJAHURMAAJA
(mustan farssikomedian helmi) ohj. Neil Hardwick

Vielä muutama paikka vapaana, omavastuu on 31 € / hlö
joka maksettava viimeistään 16.09.2014 NORDEA
101430-211447 tilille.

RUOKAILU HOTELLI SEURAHUONEELLA
Kaivokatu 12 Helsinki klo 16.00-18.00

Jäsenen nimi mainittava maksussa. Ilmoittautumiset
kalevi.korhonen@suomi24.fi tai puh.050 351 1940.

Teatterinäytös alkaa klo 19.00

Julkisen Alan Merenkulku Erikois-
ja Energiatekniset JAME ry:n

SYYSKOKOUS

Pidetään 20.9.2014, klo 13.00

PAIKKA: MOBIILIMÄKI, Hitsarinkatu 5, 20360 Turku

Hallituksen kokous klo 12.00 sama paikka

Tervetuloa
Hallitus



KÄYTÄNNÖNLÄHEISTÄ ENERGIA-ALAN KOULUTUSTA

VOIMALAITOKSEN KÄYTTÄJÄN KOULUTUS

Voit hankkia alikonemestarin tai A- ja B-koneenhoitajan pätevyyskirjaan tarvittavan teoriakoulutuksen. Kouluttajillamme on pitkä käytännön kokemus.

- **Voimalaitoksen käyttäjän ammattitutkinto jakso 1**
B-koneenhoitaja, 15.–19.9.2014 • 12.–16.1.2015
- **Voimalaitoksen käyttäjän ammattitutkinto jakso 2**
A-koneenhoitaja, 13.–17.10.2014 • 2.–6.2.2015
- **Voimalaitoksen käyttäjän ammattitutkinto jakso 3**
A-koneenhoitaja, 10.–13.11.2014 • 9.–12.3.2015
- **Voimalaitoksen käyttäjän ammattitutkinto jakso 4**
Alikonemestarikoulutus, 8.–11.12.2014 • 13.–16.4.2015
- **Voimalaitoksen käyttäjän ammattitutkinto**
Aloitus 22.9.2014 KOKKOLASSA
- **Voimalaitoksen käyttäjien jatkokoulutus**
Päästöjen pienentäminen ja taloudellinen käyttö
10.–11.2.2015
- **Turbiinikoulutukset 2015**
1. jakso 27.–28.1.2015 • 2. jakso 17.–18.3.2015 • 3. jakso 21.–22.4.2015
- **Voimalaitoskunnossapito**
10.–12.9.2014
- **Kaukolämpöasentajan ammattitutkinto**
aloitus 15.9.2014, kesto n. 1 vuotta
- **Kaukolämpöyliasentajan erikoisammattitutkinto**
aloitus 26.8.2014, kesto n. 1,5 vuotta
- **AEL Energy Manager -koulutusohjelma**
aloitus 3.2.2015, 13 lähipäivää, kesto n. 9 kk

AEL.fi

KAARNATIE 4, 00410 HELSINKI
PUHELIN 09 530 71

Lisätietoja
Jukka Kauppinen,
puh. 044 7224 751, jukka.kauppinen@ael.fi
www.ael.fi /energia



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-, maalisk., touko- syys- ja marraskuussa kuukauden ensimmäisenä arkitiistaina klo 20.00.
Ravintola Pruuvi, 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, Toppilan satama, 20.1.; 10.2.; 14.4.; 12.5.; 8.9.; 13.10. ja 8.12. Klo 18:00
Maaliskuun vuosikokouksesta ja marraskuun vaalikokouksesta erillinen ilmoitus

Raahen kerho
Puh.joht. **Hannu Pesonen**
Toppilansaarentie 3 C 49,
90500 Oulu
Puh. 0400-372 882
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 BSFn purjehduspaviljongilla. Vuosikokous 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 talvikuukausina ensimmäisinä keskiviikkoina klo 19.00 hotelli 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 Nuppenen**
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.piispanen@nesteoil.com

Siht./jäsenkirjuri **Heimo Kumlander**

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

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.merimieselakekassa.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

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

Sjömanspensionkassan:
tel. 010 633 990
Nylandsгатan 16 A
00120 Helsingfors
www.sjomanspensionskassan.fi

**Folkpensionanstaltsens
byrå i Helsingfors**
Sjömansärenden
tel. (09) 777 01
S. Hesperiaгatan 2
00100 Helsingfors

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

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

Tasavirtateknologialla jopa 27 prosentin säästö alusten polttoaineenkulutukseen

ABB on julkaissut tänään kolmannen osapuolen vahvistuksen siitä, että alukseen asennettu tasavirtasähköverkko (Onboard DC Grid) tuo merkittäviä säästöjä polttoaineen kulutukseen, vähentää käyttökustannuksia sekä ympäristövaikutuksia.

Tasavirtasähköverkko on laskenut Dina Star-tukialuksen polttoaineenkulutusta jopa 27 prosenttia.



Mittaukset ja testit suoritti Pon Power yhteistyössä ABB:n kanssa Myklebusthaug Offshoren öljynporauslautan tukialuksella Dina Starilla. Aluksella todettiin polttoaineen ominaiskulutuksen laskeneen jopa 27 prosentilla. Kyseessä ovat ensimmäiset dokumentoidut tulokset alukselta, joka on varustettu ABB:n tasavirtasähköverkolla. Tasavirtasähköverkko mahdollistaa aluksen dieselmoottoreiden vapaan kierrosnopeuden säädön polttoaineen kulutuksen optimoimiseksi.

Testeissä mitattiin myös polttoaineenkulutusta alusten dynaamisessa asemoinnissa haastavissa sääolosuhteissa: testi osoitti 14 prosentin polttoainesäästöt. Dynaaminen asemointi, jossa tietokoneet automaattisesti säilyttävät aluksen asemoinnin ja suunnan hyödyntäen pää- ja ohjailupotkureita, on merkittävä tekijä offshore-alusten käytettävyydelle.

"Tasavirtasähköverkko on sähköpulsiolle merkittävä edistysaskel. Olemme iloisia siitä, että konsepti on osoittautunut odotuksiammekin paremmaksi", liiketoimintajohtaja Juha Koskela ABB:ltä sanoo. "Polttoainetehokkuuden paraneminen ja päästöjen väheneminen merkitsevät kilpai-

luetua asiakkaillemme aina offshore-aluksista, matkustajalauttoihin sekä hinaajiin."

Polttoaineenkulutuksen lisäksi Pon Power ja ABB mittasivat tasavirtasähköverkon vaikutusta konehuoneen melutasoon. Testit osoittivat melutason laskeneen 30 prosenttia, mikä parantaa työskentelyolosuhteita aluksella.

"Toimimme erittäin vaativilla markkinoilla. Asiakkaamme kiinnittävät entistä enemmän huomiota käyttökustannuksiin ja ympäristövaikutuksiin. Dina Star on ensimmäinen ABB:n tasavirtateknologiaa hyödyntävä alus. Testitulokset ovat lupaavia ja tuovat meille kilpailuetua. Tasavirtasähköverkko tuo merkittäviä polttoainesäästöjä", toimitusjohtaja Tore Myklebusthaug Myklebusthaug Managementista sanoo.

ABB esitteli innovatiivisen tasavirtasähköverkon vuonna 2011. Kleven Yard toimitti tukialus Dina Starin Myklebusthaug Management Offshorelle vuonna 2013. Dina Star on ensimmäinen alus, joka hyödyntää tasavirtasähköverkkoa. ABB:n tasavirtasähköverkolle myönnettiin "Approval in Principle by American Bureau of Shipping" -hyväksyntä tammikuussa 2014.

ABB:n tasavirtasähköverkko

ABB:n tasavirtasähköverkko on käänteentekevä meriteollisuuden ratkaisu, joka optimoi sähköisen potkurijärjestelmän toimintaa hyödyntämällä sähkönjakelussa yhtä tasavirtaverkkoa. Ratkaisu parantaa myös turvallisuutta ja redundantisuutta verrattuna perinteisiin vaihtovirtajärjestelmiin (AC). Tasavirran hyödyntäminen sähkönjakelussa mahdollistaa moottoreiden kierrosnopeuden vapaan säädön sekä mahdollisimman alhaisen polttoaineenkulutuksen. Polttoaineenkulutus laskee ja päästöt vähenevät merkittävästi verrattuna perinteisiin ruoripotkurijärjestelmiin. Järjestelmä mahdollistaa myös moottoreiden nopeat ja joustavat kuormanvaihtelut. Lisäksi tasavirtasähköverkko helpottaa akkujen ja muiden energiavarastojen käyttöä, mikä edelleen parantaa energiategokkuutta ja vähentää päästöjä.

Lisätietoja:

Juha Koskela,
p. 050 33 26150

Konepäällystöliitto mukana messuilla osastolla A107,
tervetuloa!

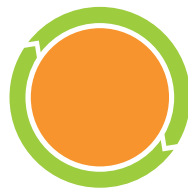
TERVETULOA ENERGIA 2014 –MESSUILLE

ENERGIANTUOTANNON JA –TEKNOLOGIAN PÄÄTAPAHTUMAAN

LEHDEN VÄLISSÄ LIITTEENÄ MESSUKUTSU

– TUTUSTU OHJELMAAN JA REKISTERÖIDY MUKAAN OSOITTEESSA: WWW.ENERGIAMESSUT.FI

**ALANSA YKKÖNEN
ON SUUREMPI
KUIN KOSKAAN**
– OLETHAN MUKANA!



ENERGIA 2014
Energy Fair, Finland

28.-30.10.2014

TAMPEREEN MESSU- JA URHEILUKESKUS

MESSUT AVOINNA:

ti-ke klo 9-17, to klo 9-16

PÄÄTEEMAT:

- Tuotanto, siirto ja jakelu
- Käyttö ja kunnossapito
- Järjestelmät ja laitteet
- Energiamarkkinat
- Suunnittelu ja toteutus
- FutureCity

MESSUILLA ESILLÄ MM.

- Kattavasti eri energiamuodot
- Energiantuotanto laitosten suunnittelusta käyttöön ja kunnossapitoon
- Tulevaisuuden ratkaisut

JÄRJESTÄJÄ:

EXPOMARK
●●●●

YHTEISTYÖSSÄ:

promaint
PRODUCTION & MAINTENANCE

World Energy Council
energiafoorumi ry
Finnish Energy Council

Bioenergia

MESSUILLA ESILLÄ MYÖS

FutureCity

OIKEITA RATKAISUJA HUOMISEEN

TAPAHTUMAKOKONAISUUDESSA MUKANA

EnergiaForum¹⁴

Energia-messut | Energiapäivä |
Energia-kongressi | Seminaarit

