Voima&Käyttö
Kraft&Drift

Suomen
Konepäällystö-
liiton julkaisu
7-8 / 2012

Torpparin poika josta tuli varustamokuningas

Algot Johansson (1898-1986) – unohtumaton legenda s24

Torparpojken som blev redarkung

Algot Johansson (1898-1986) - en oförglömlig legend s26

Sisällys 7-8 / 2012

- Pääkirjoitus/chefredaktör 3
- Ei sen näin pitänyt mennä 4
- Ministeri Kyllönen vihki käyttöön ensimmäisen bioöljykäyttöisen aluksen 4
- Sähkön käyttö laski vielä toukokuussa ja kulutus oli 3,3 prosenttia edellisvuotta pienempi 5
- Sähkön käyttö nousi kesäkuussa ja kulutus oli 0,7 prosenttia edellisvuotta suurempi 6
- 100 vuotta täyttävän Paneliankosken Voima Oy:n toimitusjohtaja Kimmo Nurminen: Paikallisen sähköyhtiön kannattaa keskittyä perustehtäviin 7
- Outokumpu Oy:n energiajohtaja: Säätövoiman lisätarvetta ei voida ratkaista kysynnän joustoilla 8
- Palkkasaatavat ja vaikeat työaikajärjestelyt kesätyöntekijöiden ongelmana 10
- Ota ensimmäinen askel hyvinvointiisi 11
- Suomi tarvitsee säätövoimaselvityksen 11
- Wärtsilän koulutuskeskuksessa käy oppilaita ympäri maailman 12
- Merivoimille uusi miinantorjunta-alus 14
- Sisäilmasta aiheutuvat ongelmat on tunnistettava 14
- Lahden seudun jätteistä liikennepolttoainetta Gasumin ja Kujalan Kompostin yhteistyöllä 15
- Ekokem laajenee pohjoismaiseksi luonnonvarojen säästäjäksi 15
- ABB ja Tieto tutkimaan aurinkosähkön hyödyntämistä konesaliympäristössä Suomessa 16
- Wärtsilä to supply dual-fuel engines or China's first LNG powered tugs 16
- Wärtsilä to supply 384 MW gas power plant to Azerbaijan - largest single power plant order ever 17
- ABB:lle kaikkien aikojen suurin sähköasemauudistus Suomessa 17
- Gasumin, Metsä Fibren ja Helsingin Energian selvitys: Joutsenon biojalostamo merkittävä EU-tason kehityshanke 18
- Olkiluoto 3: jäähdytysveden pumppausaseman täyttäminen suoritettu onnistuneesti 18
- Metso uusii Rauhalahden voimalaitoksen automaation Jyväskylässä 19
- ABB:n suomalaisinnovaatio viiteen Rickmers Groupin alukseen 19
- Otaniemen ydinreaktorin toiminta lakkaa 20
- Ensimmäinen uhri 21
- Wärtsilä successfully tests new RT-flex50 version D low-speed engine with turbocharger on driving end side 22
- Wärtsilä Hamworthy signs scrubber deal with Meyer Werft 22
- Kesä on remontoinnin kulta-aikaa Omilla valinnoilla riskit hallintaan 23
- LH:n kuulumisia 1/2012 23
- Algot Johansson (1898-1986) – unohtumaton legenda 24
- Algot Johansson (1898-1986) - en oförglömlig legend 26
- English ih Englannd: London in april 2012 28
- Ammattihakemisto 36
- Matkailuauton ja -vaunun vakuutukset kuntoon 40
- Jäsenpalsta 41
- Jäsenyhdistykset / Medlemsföreninga 42
- Jäsenpalsta 45
- Examensarbete Högskolan på Åland 46
- Degree Thesis Högskolan på Åland / Åland University of Applied Sciences 46

Voima&Käyttö
Kraft&Drift

Ammatti ja tiedotuslehti 106. vuosikerta

Lastenkodinkuja 1
00180 Helsinki
puhelin (09) 5860 4815
faksi (09) 694 8798
e-mail:
etunimi.sukunimi@konepaallystoliitto.fi

Päätoimittaja
Leif Wikström
puhelin (09) 5860 4810, GSM 050 3310 180

Tilaukset, peruutukset ja osoitteenmuutokset
Gunne Andersson
puhelin (09) 5860 4815,
faksi (09) 694 8798
e-mail: gunne.andersson@konepaallystoliitto.fi

Ilmoitusmarkkinointi
OS-Media Oy
puhelin (09) 870 1968,
faksi (09) 870 1968
GSM 040 736 4670
e-mail: ilmo@os-media.fi

Aikakausilehtien Liiton jäsen
ISSN-0355-7081

Taitto / suunnittelu
Marko Vuorio / MIKTOR

Painopaikka
MIKTOR
Mekaanikonkatu 19, 00880 HELSINKI

Ilmestymis ja aineistopäivät 2012

Nro	Teemat	Viim. var.pvm	Ilm. pvm
9	Energian tuotanto	10.09.2012	09.10.2012
10	Vesi- ja ympäristötekniikka	15.10.2012	13.11.2012
11-12	Laivojen koneistot	19.11.2012	18.12.2012

Kansien kuvat: Leif Wikström

Rikkidirektiivi

IMO:ssa tehty päätös ja sitä seuraava rikkidirektiivi EU:ssa tulee aiheuttamaan suuria vaikeuksia vientiteollisuudelle ja myös tuonti kallistuu selvästi. Se että jouduimme tällaiseen tilanteeseen, voi ilmeisesti kiittää muutamaa virkamiestä, jotka eivät ymmärtäneet mitä he olivat tekemässä, kun he IMO:ssa olivat hyväksymässä tehtyä esitystä. Siinä ympäristöarvot olivat tärkeitä, mutta ymmärrys seurauksista puuttui täysin. On käsittämätöntä että tällaista voi tapahtua, ja vasta jälkijunassa lähdetään selvittämään miten saataisiin päätökset muutettua. Miksi näin tärkeä asia ei ollut poliittisten päättäjien käsittelyssä hyvissä ajoin ja kuka ajoi tällaista päätöstä? Merenkulku on elinehto Suomelle, kun noin 80 % ulkomaankaupasta kulkee laivoilla ja siksi kysymys on erittäin tärkeä ja vaikka vain kolmannes kulkee kotimaisilla aluksilla, niin kaikki kustannukset tulevat kuitenkin suomalaisten maksettavaksi. Nyt kun ollaan tässä tilanteessa, niin sekä EK että jokunen kokoomuslaisministeri ehdottaa väylämaksujen poistoa lääkkeeksi tähän tilanteeseen, mutta silloin romutettaisiin kokonaan jäävahvisteisten alusten rakentamista ja käyttöä Itämeren alueella. Jäävahvisteiset alukset ovat välttämättömiä, jotta ylipäänsä merenkulku toimisi talviaikaan, ja kun niiden rakennuskustannukset sekä käyttö tulee kalliimmaksi kuin avoveteen tehtyjen alusten vastaavat, niin talviaikaan jäänmurtajat joutuisivat ottamaan hinaukseen valtaosan aluksista, koske ne eivät pysty omin voimin jäissä liikkumaan. Tämä tarkoittaisi, että tarvitaan useita murtajia lisää ja siten kulut myös tältä osin kasvaisi. Lisäksi suomalainen jäävahvistettu kalusto olisi tilanteessa jossa se ei enää olisi kilpailukykyinen, kun väylämaksu poistuisi, mikä nyt antaa mahdollisuuden saada lievennyksiä kustannuksiin, ja täten toimia luotettavasti ympäri vuoden.

Se on ymmärrettävää, että EK pyrkii suuromistajia tyydyttäviin ratkaisuihin, mutta että ministeritasolla ei ymmärretä tällaisia asioita kokonaisuuksina ja ollaan esittämässä suomalaisen tonniston tuhoamista yhdellä päätöksellä. Kokoomuksella on yleensä tämänkaltainen yksioikoinen kanta, että EK:n ääni on yhtä kuin käsky ja muut väistyköön! Koko tämän sotkun maksaa loppupäässä veronmaksaja ja kuluttaja, ja ne jotka ovat saattaneet meidät tähän tilanteeseen saavat jatkaa kuin mitään ei olisi tapahtunut!

Svaveldirektivet

Det beslut som man tagit i IMO och det svaveldirektiv som godkänts i EU kommer att orsaka stora problem för exportindustrin och därtill inverkar den på motsvarande sätt på importen. Att vi hamnat i denna situation, kan vi tacka några nitiska tjänstemän, som inte fattade vad de var och godkände, när de accepterade förslaget i IMO, utan att tänka sig för. Miljön var viktig, men de fattade inte vad det innebär för Finland, med starkt förhöjda kostnader. Det är helt otroligt, hur man kan godkänna sådana beslut och först i efterskott börjar man inom förvaltningen fundera på vad beslutet betyder. Varför har man inte behandlat ärendet politiskt, innan ett så här viktigt beslut har tagits, och vem har egentligen sanktionerat beslutet? Det är klart att miljön är viktig, men när omkring 80 % av vår utrikeshandel sker med fartyg, så är sjöfarten en livnärv för oss, som vi inte klarar oss utan! Det inhemska tonnaget svarar för en knapp tredjedel av frakterna idag, men konsumenterna belasta nog för alla utgifter som uppstår, oberoende av hos vem de uppstår. Nu har vi kommit i en situation, att arbetsgivarna och någon samlingspartistisk minister är ute för att slopa farledsavgifterna, för att sänka kostnaderna för industrin. Det är inte förnuftigt, för via farledsavgifterna jämnar man ut kostnaderna mellan isförstärkt tonnage och icke isförstärkt, så detta förslag skulle skrota hela den finska flottan. Därtill skulle det uppstå en hel del extra kostnader, när i stort sätt alla fartyg skulle bogseras, vilket kräver flera isbrytare för att klara av det. Varför vill man gynna en del av samhället på bekostnad av alla andra. Utan isförstärkta fartyg fungerar inte sjöfarten och resultatet av slopandet av farledavgiften skulle leda till detta.

Det är klart att EK gynnar sina storägare och deras fördelar, men det samma är det svårt att säga om en minister, som föreslår att hela det finska tonnaget skrotas. Samlingspartiet är klart ett hjälpparti till EK, som med husbondens röst framför sina tankar via valda ministrar. Det är som i forna tsarriket, där tjänstemän och andra beslutsfattare kan undgå allt ansvar och det är endast skattebetarna och folket som har ansvaret?

Ei sen näin pitänyt mennä

Yhdestä asiasta EU:n ja euron kriisissä voi olla yhtä mieltä: ei sen näin pitänyt mennä. Kaikista muista asioista voi olla montaakin mieltä.

Kannattaisiko muistella hetki menneitä? 1990-luvulla Suomi painiskeli samojen ongelmien parissa kun monet euromaat nyt. Takana oli 1980-luvun uskomaton kasvubuumi ja Suomi oli Euroopan Japani. Hallitsematon rahamarkkinakehitys oli tuonut mukanaan kovan velkaantumisen. Markkinat heittelivät Suomen markkaa miten huvitti eikä Suomi voinut vastustaa devalvaatiota. Kriisi oli valmis ja lopputuloksena velkaa, konkursseja ja työttömyyttä.

Tätä kannattaa miettiä nyt, vaikka näyttää siltä, että euroalue ei ole onnistunut. 2000- luvun kehityksestä voi kuitenkin todeta, että se toi palkansaajille ja yrityksille mukanaan paljon hyvää. Korot pysyttelivät alhaalla, ostovoima kasvoi ja yritykset menestyivät niin EU:ssa kuin globaalistikin.

Pankkiiri **Björn Wahlrosin** mielestä markkinataloutta tarvitaan lisää. Minun mielestäni markkinatalous ja politiikka tarvitsevat uuden suhteen globaalissa taloudessa. Reaalitaloudessa toimivat suomalaiset yritykset omaksuivat nopeasti tavan toimia globaaleilla markkinoilla. Rahoitusjärjestelmän ja poliittisen järjestelmän tehtäväksi on jäänyt pitkäksi venyneessä jälki-istunnossa opetella tätä uutta järjestystä. Poliitikoilla on edelleen vaikeuksia löytää rooliaan, mutta ei tämän uuden roolin löytäminen olekaan helppoa.

Nyt siivotaan jälkiä. Poliitikkojen edessä ovat vaikeat kansainvälistä yhteispeliä edellyttävät ratkaisut, mutta takanaan kansalliset kiukkuiset äänestäjät.

Poliitikkojen taakkaa ei Suomessa yhtään helpota vastuuton huutelu kansanäänestyksestä tukipakettien turvaksi. Kansalaistenko nyt pitäisi päättää siitä, mistä poliitikoille palkka maksetaan?

***

Suomalaiset pankit ansaitsevat hyvän arvosanan. Samaa ei voi sanoa esimerkiksi Britannian pankeista, jotka edelleen tuntuvat elävän kuin siat vatukossa. Kansallisvaltioiden, ylikansallisten organisaatioiden ja rahan on löydettävä uusi tasapaino. Ei tämä kapitalismi nyt niin hirveän hienolta näytä jos ei näytä poliittinen näyttämökään.

***

Vastuu EU:n tulevaisuudesta on politiikan puolella. Kannattaa edelleen muistaa, että Suomi elää vahvasti EU:sta myös tulevaisuudessa. Kriisistä kriisiin -politiikka on vain työntänyt taakseen kaiken muun Eurooppaan liittyvän.

Monet ekonomistit varoittelivat euroa käyttöön otettaessa siitä, että jäsenmaiden taloudet poikkeavat liiaksi toisistaan yhtenäistä valuutta-aluetta ajatellen. Enemmän on kuitenkin kyse siitä, että Euroopan unionista puuttuu poliittinen johtajuus ja kyky tehdä kerralla niin vahvoja ratkaisuja, että politiikka vakuuttaa markkinat ja ottaa markkinoista pääministeri **Jyrki Kataisen** taannoin mainostaman niskalenkin.

Jos painiotetta ei löydy, eteenpäin nilkutetaan edelleen vain pala kerrallaan ja joudutaan aina paikkaamaan edellisellä kerralla jätetyt aukot.

Integraatiota on vietävä määrätietoisesti eteenpäin. Talousliitto on askel oikeaan suuntaan. Pysyvän vakausmekanismin tai muiden välineiden käyttö tulevissa kriisitilanteissa edellyttää finanssipolitiikan ja verotuksen integraatiota. Ilman sitä järjestelmä ei tule nauttimaan kansalaisten hyväksyttävää.

Myöskään eurooppalaisia palkansaajia ei saa jättää markkinoiden armoille. On pyrittävä yhteisiä työmarkkinoita kohti.

Kuvaamani poliittinen kehitys edellyttäisi kovia poliittisia ratkaisuja jäsenvaltioissa. Ilman niitä vaihtoehtona on hallitsematon kehitys tai nykyisen euroalueen jääminen historiaan.

Mikko Mäenpää
STTK:n puheenjohtaja

Ministeri Kyllönen vihki käyttöön ensimmäisen bioöljykäyttöisen aluksen

Liikenneministeri **Merja Kyllönen** vihki käyttöön Oy Gaiamare Ab:n uuden erikoislastialuksen tiistaina 5. kesäkuuta Turussa. Kyseessä on maailman ensimmäinen näin suuri alus, joka käyttää polttoaineena ympäristöystävällistä bioöljyä. Erikoisalus on noin 105 metriä pitkä ja 19 metriä leveä.

– Tämä on merkittävä edistysaskel suomalaisen ympäristöystävällisen merenkulun historiassa. Meidän on nyt panostettava entistä puhtaampaan merenkulkuun ja bioöljyalus täyttää kaikki tämän hetkiset ja tiedossa olevat tulevat EU- ja kansainväliset päästövaatimukset, ministeri Kyllönen sanoi aluksen vihkimistilaisuudessa.

Gaiamaren lastialuksen bioöljykäyttöinen koneisto on erittäin vähäpäästöinen. Lisäksi aluksen suunnittelussa on pyritty vähentämään aluksesta aiheutuvia ympäristöhaittoja, parantamaan meriturvallisuutta ja lisäämään energiatehokkuutta.

– Uskon, että tällaiset ominaisuudet tekevät aluksesta tulevaisuuden lippulaivan. Aluksessa oleva öljynkeräyslaitteisto edustaa monikäyttöisyysajattelua ja rohkeutta, ministeri Kyllönen sanoi.

Erikoislastisalus soveltuu käytettäväksi monipuolisesti erilaisiin tehtäviin. Aluksella on muun muassa öljynkeräysvalmius mahdollisia onnettomuustilanteita varten. Alus operoi normaalisti kaupallisessa liikenteessä, mutta mahdollisen öljyvahingon sattuessa alus voidaan nopeasti varustaa öljynkeräyslaitteistolla ja siirtää vahinkoalueelle.

Alusta on tarkoitus käyttää pääasiassa pohjoisen Itämeren liikenteessä.

Gaiamaren lastialus on osa suomalaisalusten ympäristötukiohjelmaa. Liikenne- ja viestintäministeriö myönsi joulukuussa 2010 Oy Gaiamare Ab:lle 2 miljoonaa euroa alusten ympäristönsuojelua parantaviin investointeihin.

Lisätietoja
yksikön päällikkö **Tero Jokilehto**
p. 0295 34 2568

Sähkön käyttö laski vielä toukokuussa ja kulutus oli 3,3 prosenttia edellisvuotta pienempi

Teollisuuden sähkönkulutus oli edelleen laskussa toukokuussa.

Sähkön kuukausitilaston mukaan teollisuuden sähkönkulutus on edelleen laskussa, ja lämpötilakorjattuna kulutus laski vielä edellisvuoden tasosta. Koko Suomen sähkönkulutus laski ja oli 3,3 prosenttia pienempi kuin edellisenä vuonna toukokuussa. Toukokuun sääkorjaus lisäsi eroa, koska sää oli edellisvuotta lämpimämpi. Olemme tilanteessa jossa sähkönkulutus on laskussa, johtuen lähinnä teollisuuden kulutuksen laskusta. Muu kulutus on lähtenyt nousuun, mutta on riippuvainen ulkolämpötilasta. Suurimpia muuttujia ovat vesivoiman suuri kasvu ja erillistuotannon voimakas lasku.

Suomi on käyttänyt sähköä viimeisten 12 kuukauden aikana 5,0 prosenttia vähemmän kuin edellisellä vastaavalla 12 kuukauden jaksolla. Sähkönkulutus on kääntynyt laskuun ja on viime kuukausina tuonut vuosikulutuksen edellisvuoden tasolle. Teollisuuden kasvu on selkeästi muuttunut laskuun ja viime kuukausina lasku on kiihtynyt.

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus toukokuussa 2012	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	1 612	25,5	-18,9
Ydinvoima	1 352	21,4	-2,1
Vesivoima	1 709	27,1	69,9
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	211	3,3	-82,7
Tuulivoima	45	0,7	12,4
Nettotuonti	1 388	22	52,6
Sähkön kokonaiskulutus	6 318	100,0	-3,4
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	6 350		-4,2

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus viimeisten 12 kuukauden aikana, kesäkuu 2011 – toukokuu 2012	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	23 187	27,8	-19,5
Ydinvoima	22 281	26,8	1,5
Vesivoima	14 204	17,1	19,7
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym	5 278	6,3	-62
Tuulivoima	501	0,6	28,6
Nettotuonti	17 838	21,4	65,5
Sähkön kokonaiskulutus	83 288	100,0	-5
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	84 880		-2,9

Sähkön käyttö nousi kesäkuussa ja kulutus oli 0,7 prosenttia edellisvuotta suurempi

Teollisuuden sähkönkulutus oli edelleen laskussa kesäkuussa.

Sähkön kuukausitilaston mukaan teollisuuden sähkönkulutus on edelleen laskussa, ja lämpötilakorjattuna kulutus laski vielä edellisvuoden tasosta. Koko Suomen sähkönkulutus nousi ja oli 0,7 prosenttia suurempi kuin edellisenä vuonna kesäkuussa. Kesäkuun sääkorjaus vähensi eroa, koska sää oli edellisvuotta viileämpi. Olemme tilanteessa jossa sähkönkulutus on tasoittumassa, mutta teollisuuden osalta on laskua vielä voimakkaasti. Muu kulutus on lähtenyt nousuun, mutta on riippuvainen ulkolämpötilasta. Suurimpia muuttujia ovat vesivoiman suuri kasvu ja erillistuotannon voimakas lasku.

Suomi on käyttänyt sähköä viimeisten 12 kuukauden aikana 4,9 prosenttia vähemmän kuin edellisellä vastaavalla 12 kuukauden jaksolla. Sähkönkulutus on kääntynyt laskuun ja on viime kuukausina tuonut vuosikulutuksen edellisvuotta alemmalle tasolle. Teollisuuden sähkönkulutus on selkeästi muuttunut laskuun ja viime kuukausina lasku on kiihtynyt.

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus kesäkuussa 2012	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	1 125	19,7	-7,1
Ydinvoima	1 849	32,3	8,6
Vesivoima	1 499	26,2	50,4
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	216	3,8	-57,2
Tuulivoima	25	0,4	-12
Nettotuonti	1 003	17,6	-18,7
Sähkön kokonaiskulutus	5 717	100,0	0,7
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	5 664		-0,3

Suomen sähköntuotanto ja -kulutus viimeisten 12 kuukauden aikana, heinäkuu 2011 – kesäkuu 2012	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	22 848	27,5	-20,2
Ydinvoima	22 412	26,9	2
Vesivoima	14 674	17,6	26,2
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym	5 157	6,2	-62,7
Tuulivoima	495	0,6	24,6
Nettotuonti	17 607	21,2	59,4
Sähkön kokonaiskulutus	83 194	100,0	-4,9
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	84 440		-2,9

100 vuotta täyttävän Paneliankosken Voima Oy:n toimitusjohtaja Kimmo Nurminen: Paikallisen sähköyhtiön kannattaa keskittyä perustehtäviin

Paneliankosken Voiman (PKV) toimitusjohtaja Kimmo Nurminen korostaa, että yhtiö kehittää toimintaansa, mutta ei perustehtävien kustannuksella. - Kaikki yhtiön kehitysprojektit tukevat samaa tehtävää, jota olemme hoitaneet jo sadan vuoden ajan. Seuraamme aikaamme ja tavoitteenamme on toimittaa asiakkaillemme sähköä mahdollisimman häiriöttömästi sekä edulliseen hintaan, hän tiivistää.

Yhtiö investoi toimitusvarmuuteen

Pääasiassa Euran ja Eurajoen alueella Satakunnassa toimiva PKV investoi sähkön jakeluverkkonsa kunnossapitoon ja uudistamiseen vuosittain yli 1,5 miljoonaa euroa. Pienempiä investointeja tehdään sähköyhtiön perustoimintaa tukeviin toimintoihin.

– Myrskytuhojen korjauksista selvittyämme, olemme tehneet normaaleja verkostoinvestointeja, toteuttaneet maakaapelointihankkeita ja suunnitelleet sähkönjakelun varmuuden parantamista.

– Otimme tänä keväänä käyttöön uuden asiakastietojärjestelmän, jonka avulla pystymme kehittämään palveluamme.

Vihreitä hankintoja ja tuotantoa

PKV hankki jo viime vuoden lopulla käyttöönsä sähköauton. Yhtiö haluaa olla ensimmäisten joukossa edistämässä päästöttömien autojen ja latausverkoston tuloa Suomeen.

– Ensimmäinen latauspiste on rakennettu yhtiön konttorille ja lisää on suunnitteilla.

– Myös sähköntuotannossa suosimme päästöttömiä energiamuotoja. Olemme mukana useissa tuulivoimala- ja biopolttoainehankkeissa. PKV:lla on kaksi pientä omaa vesivoimalaa, joilla tuotetaan ”vihreää sähköä” sadoille yhtiön toimialueen kiinteistöille.

Paneliankosken Voima Oy on Suomen vanhimpia maaseudun sähköyhtiöitä. Juhlavuoden kunniaksi yhtiön historia on koottu lähes 160-sivuiseksi kirjaksi. Kirjan on kirjoittanut **Merja Maansalo** ja sen on kuvittanut sekä taittanut **Minna Paananen**.

Onnettomuustutkintakeskuksen johtaja Veli-Pekka Nurmi PKV:n 100-vuotisjuhlassa:

Sähkönjakelun toimitusvarmuuteen liittyvää lainsäädäntöä ollaan viemässä oikeaan suuntaan

Onnettomuustutkintakeskus on suosittanut, että sähköverkkoyhtiöiden pitäisi varautua nykyistä paremmin myrskytuhojen korjaamiseen sekä niistä tiedottamiseen. Keskuksen johtaja, dosentti **Veli-Pekka Nurmi** sanoo, että asiat ovat nyt etenemässä oikeaan suuntaan.

– On todella tärkeää, että työ- ja elinkeinoministeriö on ponnekkaasti tarttunut sähkönjakelun toimitusvarmuuteen ja tehnyt ehdotuksensa lainsäädännön kehittämiseksi, Nurmi toteaa. Hän puhui perjantaina Paneliankosken Voima Oy:n 100-vuotisjuhlassa Euran Paneliassa.

”Tarvitaan useita toimenpiteitä”

Hän arvioi, että ehdotettujen toimenpiteiden toteuttaminen tulee vähitellen merkittävästi parantamaan sähköverkkojen varmuutta ja osaltaan lievittämään sähkökatkojen vaikutuksia.

– Nykyisen tilanteen parantamiseksi tarvitaan monitahoisia toimia. Keskittyminen pääosin maakaapelointiin antaa liian yksipuolisen kuvan asiasta.

– Verkkoratkaisujen kehittäminen on toki tärkeää, mutta verkkoyhtiöiden olisi hyvä lisäksi nostaa korjauskykyä sekä parantaa viestintäänsä poikkeustilanteissa.

Onnettomuustutkintakeskus suositti rajuilmatutkinnan loppuraportissaan syyskuussa 2011, että verkkoyhtiöiden varautumisvelvollisuus kirjataan selkeästi sähkömarkkinalakiin. Lisäksi keskus on esittänyt, että Energiamarkkinavirasto kehittäisi valvontamalliaan niin, että se ohjaisi vahvasti sähköverkkoyhtiöitä varautumisasteen nostamiseen.

PKV:lla hyvä reaktiokyky

Sadatta toimintavuottaan juhlivalle Paneliankosken Voimalle Nurmi antaa kiitosta.

– Viime vuosien myrskyt ovat osoittaneet meille kaikille suuren sähköriippuvuutemme. Satakunnassa Tapani- ja Hannumyrskyjen tuhot olivat merkittävät, mutta PKV selvisi niiden korjauksesta hyvin. Vauriot oli korjattu muutamassa päivässä.

Lisätietoja:

Kimmo Nurminen
toimitusjohtaja, gsm 044 738 6128
kimmo.nurminen@pkvoy.fi
www.pkvoy.fi

Outokumpu Oy:n energiajohtaja: Säätövoiman lisätarvetta ei voida ratkaista kysynnän joustoilla

Säätövoiman saatavuudesta ennustetaan muodostuvan yhdistyvillä eurooppalaisilla sähkömarkkinoilla kilpailua, kun sähkön tuotantorakenteet muuttuvat. EU:n asettamien tavoitteiden mukaisen uusiutuvan energiatuotannonlisärakentaminen johtaa säätövoimakapasiteetin tarpeen kasvuun koko Euroopassa. Suomen ei uskota asiantuntijoiden mielestä selviävän ilman merkittävää säätövoiman lisärakentamista. Outokumpu Oyj:n energiajohtaja Antti Koskelainen katsoo, että Suomessa tarvitaan lisää säätövoimaresurssia omaan järjestelmäämme. Huippukysyntää ei voida laskea teollisuuden kysyntäjoustojen varaan, muistuttaa Koskelainen.

Kohtuuhintaisen säätövoiman saatavuuden ongelma on kaikkialla Euroopassa, kun uusiutuvaa energiatuotantoa lisätään, muistuttaa Outokumpu Oyj:n energiajohtaja **Antti Koskelainen**. Espanjan ja Saksan kaltaisissa maissa, missä satsataan paljon tuuli- ja aurinkoenergian tuottamiseen, on edessä suuri säätövoiman kattamisen haaste. Uusiutuvien energiamuotojen kasvu merkitsee suoraan säätövoiman tarpeen kasvua.

Koskelaisen mukaan Norja ja Ruotsi suunnittelevat tuulivoiman merkittävää lisärakentamista, mutta näille maille säätövoima ei ole ongelma, koska sitä on omasta takaa vesivoimana. Tanska on hyvä esimerkki maasta, joka ei pystyisi rakentamaan lisää tuulivoimaa ilman Norjan ja Ruotsin joustavaa vesivoima-kapasiteettia. Tanska joutuisi ilman tuontisäätövoiman saatavuutta kulutuksen rajoittamiseen, jotta verkko pysyisi kasassa. Nyt Tanska kattaa 80 prosnettia sähkön tarpeestaan hiililauhdetuotannolla ja viidenneksen tuulivoimalla. Tanskan sähköjärjestelmä on täysin riippuvainen naapurimaista tuotavasta säätövoimasta.

– Osa eurooppalaisista toimijoista laskee sen varaan, että Pohjoismaat ovat Euroopan patteri, joka turvaa kaikkien maiden säätövoiman tarpeen vesivoimalla, sanoo Koskelainen. Sähkömarkkinoiden integroituessa Norjan ja Englannin sekä Norjan ja Manner-Euroopan välille rakennetaan tulevaisuudessa lisää sähkön siirtoyhteyksiä. Jos Saksan ydinvoima korvataan muilla tuotantomuodoilla, kyseeseen tulevat lähinnä oman hiili- ja kaasuvoiman lisääminen sekä sähkön tuonti. Jos Saksa korvaa hiilellä ja kaasulla ydinvoimatuotantonsa, lisääntyvät sähköntuotannon hiilidioksidipäästöt määrällä, joka vastaa koko Suomen päästömäärää ja tämä suuntaus on ristiriidassa ilmastotavoitteiden kanssa.

Tuulivoimapuistot lisäävät säätövoiman tarvetta Suomessa

– Kun me Suomessa olemme ikään kuin taskun pohjalla eurooppalaisessa markkinassa, syntyy luonnollinen tarve lisätä omavaraisuutta säätövoiman suhteen Suomessa, sanoo Koskelainen. Me tarvitsemme lisää säätövoimaresurssia omaan järjestelmäämme.

Mikäli Pohjanmerelle suunnitellut kymmenien tuhansien MW:n tuulivoimapuistokeskittymät toteutuvat, syntyy erittäin suuri tarve säätövoiman lisärakentamiselle. Näin suuren tuulivoimakeskittymän rakentamisen myötä on myös vahvistettava maitten välisiä siirtoyhteyksiä, jotta tuulivoimaa voidaan myös siirtää kulutuskohteisiin yhteisellä markkina-alueella. Mittavan ja vaihtelevan tuulivoimakapasiteetin lisärakentaminen luo suuria paineita säätövoimakapasiteetin lisärakentamiselle. Tuulivoiman tuotanto on vaihtelevaa eikä suurta tuulivoimakeskittymää voida rakentaa ilman Ruotsin ja Norjan vesivoiman saatavuutta.

Koskelaisen mielestä vesivoiman tapainen säädettävä kapasiteetti tulee olemaan kaikkialla arvossaan. Säätövoimana on nyt käytetty nopeasti säädettävissä olevia kaasuturbiinilaitoksia. Säätövoiman järjestäminen on ongelma sähköverkoille kaikkialla. Maissa, joissa ei ole vesivoimaa tai sitä on rajallisesti, käytetään yleisesti pumppuvoimalaitoksia säätövoimana. Pumppuvoimalaitoksia rakennetaan Euroopassa lisää, mutta edessä on varmasti myös kuluttajapuolen mukaan saaminen kysyntäjouston myötä.

Tästä seurannee sähkön hinnan vaihtelujen lisääntyminen. Vaikka kantaverkkoyhtiö Fingrid on sopinut naapurimaiden kanssa tehoreserveistä, Suomella tulisi olla itsellään riittävää säätökapasiteettia joustavan sähköntuotannon piirissä, arvioi Koske-

lainen. Kun Olkiluoto kolmonen valmistuu, se merkitsee säätövoiman tarpeen kasvua ja siitä on pidettävä tavalla tai toisella huolta.

Sähkön toimitusvarmuus on yhteiskunnan kilpailuetu

Energiajohtaja Antti Koskelaisen mielestä parasta säätövoimaa on vesivoima, jolla joustavat tehonvaihtelut voidaan vaivatta toteuttaa päästöttömästi. Sähköjärjestelmää ei voida rakentaa pelkästään kuluttajien jouston varaan, vaan markkinoille tulee saada rakentaa riittävästi joustavaa kapasiteettia. Sähkö on nyky-yhteiskunnassa välttämättömyyshyödyke, jonka riittävä saanti on turvattava. Hyvä sähkön toimintavarmuus on yhteiskunnan kilpailuetu. Tällöin tuotantoa ja toimintaa ei jouduta suunnittelemaan kuten esimerkiksi joissakin kehittyvissä maissa käytössä olevien kierrätettävien sähkökatkosten perusteella. Toimivilla markkinoilla sähkönkäyttäjillä on tärkeä rooli toteuttaa joustoa markkinaehtoisesti, mutta itse järjestelmää ei voida rakentaa kuluttajien jouston varaan.

Koskelainen muistuttaa, että hiililauhdelaitokset ajavat voimalaitosteknisesti tasaista perustuotantoa eikä niitä ole alun perin suunniteltu lyhyen ajan säätövoiman tuotantoon. Käytännössä Suomen vaihtoehdot ovat säätövoiman turvaamisen suhteen vähissä. Tärkein on turvata nykyinen vesivoiman joustava saatavuus Ruotsista ja Norjasta, kotimaassa voitaisiin lisätä omaa vesivoimatuotantoa, lisätä kysynnän joustoa tai rakentaa pumppulaitoksia.

– Kysynnän jouston lisääminen on osa ratkaisua, mutta pelkästään se ei ole kestävä rakenteellinen ratkaisu säätövoiman tarpeeseen, sanoo Koskelainen. Pumppulaitosten rakentamisesta taas ei ole paljoakaan kokemuksia, mutta niiden käyttö edellyttää myös sähkön käyttöä, jolloin niiden tuoma nettohyöty on rajallinen.

Säätövoiman tuotannossa lisättävä kansallista omavaraisuutta

Kansallisen omavaraisuuden lisäämistä säätövoimassa pitää Antti Koskelainen välttämättömänä. - Suomen on lisättävä omia säätövoimaresursseja, ettei jäädä liikaa tuonnin varaan. Meillä on jo nyt kylminä talvina pulaa kohtuuhintaisesta sähköstä, kun sähköä ei ole tarjolla riittävästi naapurimaista samanaikaisen kulutushuipun vuoksi. Säädettävän kapasiteetin täytyy olla lähellä kulutusta, koska säätövoima ja sähkön toimitusvarmuus on osa huoltovarmuutta.

– Suomessa syntyy säätövoiman suhteen uusi tilanne, kun lisätään merkittävästi vaihtelevatuotantoista uusiutuvaa energiaa ja rakennetaan suuria tuotantoyksiköitä, muistuttaa Koskelainen. Tässä tilanteessa täytyy löytää uusia keinoja lisätä sähköjärjestelmän säätövoimaa. Kuluttajat, niin teollisuus kuin yksityisetkin kuluttajat, tarvitsevat hinnoitteluun perustuvia ohjaussignaaleja ja kannustimia sähkön käytön jouston lisäämiseen tähtääviin investointeihin.

Koskelaisen mielestä sähköjärjestelmää ei tulisi päästää niin tiukaksi, että säätö jää kuluttajien kontolle korkeiden hintapiikkien pakottamana. Lähtökohtana on oltava se, että kohtuuhintaista joustavaa sähkön tuotantokapasiteettia on riittävästi. Nyt tehdään töitä sähkön varastoinnin kehittämiseksi, johon tulevat kyseeseen esimerkiksi isot teolliset akut joskus tulevaisuudessa.

Uusiutuva vesivoima on päästötöntä säätövoimaa

Koskelainen kehuu hallituksen energiastrategiaa, jossa on oikeat tavoitteet alkaen omavaraisuuden turvaamisesta. Kun yritykset tekevät pitkäjänteisiä investointeja, on selvää, että halutaan varmuus kansallisesta energian omavaraisuudesta ja kohtuuhintaisen sähkön toimitusvarmuudesta, painottaa Koskelainen. Tässä vertailussa Islantia voidaan pitää ääripäänä, jolla on paljon vesivoimaa käytettävissä. Tämän seurauksena ulkomaalaiset yritykset ovat uskaltaneet investoida Islantiin ja edullisen sähkön ansiosta maassa on merkittävä alumiiniteollisuus.

– Energiapolitiikassa tarvitaan profiilin nostoa. Jos ydinvoimalaitoksia suljetaan ja vesivoimalaitoksia ei pidetä hyväksyttävinä, pahimmassa tapauksessa se johtaa sähkön tuotannon korvaamiseen fossiilisilla tuotantolaitoksilla, varoittaa Koskelainen. Vesivoima on kuitenkin ilmastonäkökulmasta katsoen ylivoimainen tuotantomuoto.

– Suomalaisen teollisuuden, tuotannon ja työpaikkojen säilymisen kannalta tulevaisuuden kannalta riittävän kohtuuhintaisen sähkön saanti on välttämätöntä. Koskelainen muistuttaa näköpiirissä olevista kaivosteollisuuden investoinneista pohjoisessa ja Outokummun Tornion ferrokromitehtaan laajennuksesta, joka tulee lisäämään yhtiön sähkönkulutusta kolmanneksella. Koskelaisen mielestä kohtuuhintaisen sähkön saatavuus turvataan parhaiten riittävän säätövoiman saatavuudella, joka voitaisiin tuottaa uusiutuvalla, päästöttömällä vesivoimalla.

– Kun sähkömarkkinaintegraatio etenee Euroopassa, panostaminen omaan säädettävään sähkön tuotannon kapasiteettiin on paras tapa hallita riskejä, painottaa Koskelainen.

Artikkelipalvelu / Markku Laukkanen

Antti Koskelainen;
tel: +358 9 4211,
antti.koskelainen@outokumpu.com

Palkkasaatavat ja vaikeat työaikajärjestelyt kesätyöntekijöiden ongelmana

SAK:n, STTK:n ja Akavan Kesäduunari-infopuhelin on palvellut neuvoa tarvitsevia toukokuun alusta lähtien. Eniten yhteydenottoja on edellisten kesien tapaan tullut palvelualalla työskenteleviltä kausityöntekijöiltä. Myös kohentunut yleinen taloustilanne ja teollisuuden kausityöpaikkojen määrän otaksuttu kasvu on näkynyt tiedusteluissa. Kesätyöntekijöiden ongelmat ovat kuitenkin samankaltaisia toimialasta riippumatta.

– Yhteydenottajia ovat askarruttaneet palkkaan ja palkkasaataviin kohdistuvat kysymykset ja työsopimusoikeuden peruskysymykset, kuten suullisen sopimuksen pätevyyteen sekä koeaikaehtoon ja määräaikaisen sopimuksen perustelun muotoon liittyvät asiat, kesäduunineuvoja **Joonas Tutti** kertoo.

Kuluvana kesänä yhteydenottajia on puhuttanut tietämättömyys työehtosopimusten työaikajärjestelmistä. Kysymyksiä on herättänyt työaikalain säännösten suhde määrättyjen työehtosopimusten, kuten kiinteistöpalvelualojen työehtosopimuksen, haasteellisiin työaikajärjestelyihin. Myös työehtosopimusta vailla olevien alojen palvelussuhde-ehdot ja palvelusuhde-ehtojen oikeatasoisuus ovat puhuttaneet viime vuosia enemmän. Kolea ja oikukas sää on saanut työoloihin, kuten työympäristön lämpötiloihin, liittyvät kysymykset jäämään taka-alalle.

Neuvoja ovat kyselleet alle parikymppiset kesäduunarit, kesätöissä olevat korkeakouluopiskelijat, kesätyöntekijöiden sukulaiset, henkilöstö- ja palkka-asioita hoitavat tilitoimistot sekä järjestäytymättömät pientyönantajat.

– Työnantajat ovat tiedustelleet nuoriin työntekijöihin, harjoittelijoihin ja kausityöntekijöihin kohdistuvista lain ja työehtosopimuksen erityissäännöistä. Työnantajia ovat askarruttaneet etenkin palkkaa, vuosilomaa ja työaikaa koskevat asiat. Työnantajien kysytyimmät asiat ovat liittyneet oikeaan sovellettavaan työehtosopimukseen ja tämän sovellettavan työehtosopimuksen mukaiseen palkkaan. Varsinkaan järjestäytymättömät pientyönantajat eivät ole olleet tietoisia toimialalleen sovellettavasta työehtosopimuksesta, saati sen vähimmäispakottavista säännöksistä, Tutti toteaa.

Lisien maksamisessa ja ylitöiden korvattavuudessa parantamisen varaa

Yhteydenottojen perusteella näyttää siltä, että kesäduunarien oikeudet jäävät joillakin toimialoilla valitettavan helposti toteutumatta. Esimerkiksi työehtosopimusten mukaisia lisiä ei aina makseta ja ylitöitä saatetaan teettää ilman suostumusta tai asianmukaista korvausta. Edellisten kesien tapaan joidenkin nuorten kohdalla työsuhteen ehdoissa on poikettu yleissitovan työehtosopimuksen vähimmäistasosta.

– Yhteiskunnan nuorille asettamat paineet ja vaatimukset ovat nykyään suuret. Nuorten toivotaan siirtyvän työelämään yhä aikaisemmin ja samalla suorittavan opintonsa ajallaan. Kesätöissä saadut kielteiset kokemukset saattavat kuitenkin ruokkia negatiivista suhtautumista työelämään ja torjua halukkuutta siirtyä työelämään. Kannattaa pitää mielessä, että väestörakenteen muuttuessa työelämän pelisääntöjen noudattaminen puolin ja toisin on pitkällä tähtäimellä koko hyvinvointivaltion etu, Tutti muistuttaa.

Kesätyösuhteen lopussa kannattaa kiinnittää huomiota, että kaikki työsuhteesta kertyneet saatavat tulevat maksuun. Vuosilomasaatavat, kuten lomarahat, kannattaa tarkastaa viimeisestä palkkalaskelmasta. Myös työtodistuksen pyytäminen ja sen sisällön laajuuden määrittäminen ovat työntekijän oman tahdon varassa.

Kesäduunari-infopuhelimeen on tullut alkukesän aikana yhteydenottoja noin 400 kappaletta. Yhteydenottojen määrä on hieman kasvanut viime vuodesta. Tutti arvelee kasvun johtuvan palkansaajakeskusjärjestöjen onnistuneesta markkinoinnista ja hyvästä yhteistyöstä, medianäkyvyydestä sekä ennakoidusta kesätyösuhteiden määrän kasvusta viime vuoteen verrattuna. Pienen lisänsä näkyvyyteen on tuonut tänä kesänä puhelimen omat Facebook-sivut.

Kesäduunari-infopuhelin palvelee maanantaista perjantaihin kello 9-15 numerossa 0800 179 279 elokuun loppupuolelle saakka. Soittajalta ei vaadita ammattiliiton jäsenyyttä avun saamiseksi. Palveluun voi soittaa myös nimettömänä.

SAK:n kesäduunari-infopuhelin on palvellut jo kahdeksan vuoden ajan. Kuluvana kesänä palvelu on toista kertaa koko palkansaajakentän yhteinen.

Lisätietoja

kesäduunineuvoja **Joonas Tutti**,
puh. 0400 463986 ja
kesäduunaripuhelin 0800 179 279

Ota ensimmäinen askel hyvinvointiisi

Haluatko kokea uutta? Oletko ajatellut muuttaa elämäntapasi pysyvästi, mutta kaipaat tukea ja motivaatiota? Kamppailetko painosi kanssa ja kaipaat apua painonhallintaan?

Tukea erilaisiin elämäntapamuutostarpeisiin löydät PHT:n 1.askel hyvinvointijaksoilta. Jaksoilla tehdään helpot, mutta kattavat kuntotestit, tutustutaan erilaisiin arkiliikunnan mahdollisuuksiin ja motivoidutaan muutokseen. Päivien aikana saat tietoa ja motivaatiota unohtamatta elämyksiä ja rentoutumista luonnon helmassa!

Jaksoilla muut ryhmänjäsenet sekä ryhmän ohjaaja tsemppaavat sinua tavoitteidesi saavuttamisessa.

Mikäli tulet valituksi jaksolle, matkakustannuksien lisäksi maksat vain 150 euron omavastuuosuuden. Muutaman kuukauden kuluttua pääjaksosta sinulla on loistava tilaisuus saada lisävahvistusta elämäntapamuutokseesi seurantajaksolla. Seurantajakson hinta on 60 euroa. Yhteensä siis 210 euroa seitsemän päivän täyshoidosta.

Tutustu jaksoihimme, ota aikaa itsellesi ja hae yksin tai yhdessä, ystävän, puolison tai työkaverin kanssa! Sähköisessä hakujärjestelmässämme www.pht.fi – hae aikuisten jaksolle - voit hakea jaksoille kätevästi täyttämällä sähköisen hakemuksen. Järjestelmästä löydät myös tarkempaa lisätietoa ohjelmien sisällöstä, kohteista ja hakuajankohdista.

PHT:n toiminnan mahdollistaa RAY:n avustus.

Palkansaajien hyvinvointi ja terveys PHT ry on vuoden 2012 alussa toimintansa aloittanut Akava-järjestöjen Lomayhdistys -A -lomat ry:n, Suomen Ammattiliittojen Lomajärjestö SAL ry:n ja Toimihenkilölomat -T- lomat ry:n perustama yhdistys, jonka jäsenistö koostuu Akavan, SAK:n ja STTK:n alaisista ammattiliitoista. Toiminnan tavoitteena on edistää työikäisten ja heidän perheidensä terveyttä ja hyvinvointia, ylläpitää ja parantaa työ- ja toimintakykyä sekä tukea kokonaisvaltaista elämänhallintaa. 1.askel-hyvinvointijaksot korvaavat palkansaajalomajärjestöjen aiemmin järjestämän kuntoremonttitoiminnan.

Suomi tarvitsee säätövoimaselvityksen

Sähkön käyttö vaihtelee suuriakin määriä päivittäin. Säätövoiman avulla on tasattava vaihteluita koko ajan kulutuksen mukaisesti, jotta sähköverkko pysyy toimintakykyisenä, eikä sähkökatkoksia tulisi.

Suurin osa vuorokausisäädöstä tuotetaan vesivoimalla, joka pystyy notkeasti vastaamaan verkon tarpeisiin. Tiedetään, että kulutuksen vaihtelu pysyy jatkossakin vähintään samana, mutta lisää säätövoimaa tarvitaan sähkön tuotantorakenteen muuttuessa. Tuulivoimaa rakennetaan yhä enemmän. EU:n tavoitteiden mukaan tuulivoimaa lisätään vuoteen 2020 mennessä 2 500 MW. Tuulivoimalla tuotetaan sähköä vain silloin kun tuulee sopivasti. Tyyninä ja myrskyisinä päivinä joudutaan tuulivoima korvaamaan jollakin muulla tuotantotavalla. Mikä se muu on?

Keskustelua käydään, miten säätövoiman lisääntyvä tarve järjestetään. Valitettavasti säätövoiman käsitteissä, nopeassa ja hitaassa säädössä, ovat puurot ja vellit menneet välillä sekaisin aiheuttaen erilaisia tulkintoja siitä, kuinka suuria määriä säätöä tarvitaan lisää. Eri näkemyksiä on myös siitä, millä kaikilla tavoilla voidaan säätövoimaa tuottaa. On tehtävä selvitys, millä tavalla säätövoimaa voidaan tuottaa ja mitkä ovat eri tuotantomuotoihin liittyvät hyödyt ja haitat.

Vesivoima kotimaisena, uusiutuvana ja nopeasti muutoksiin reagoivana on järkevin vaihtoehto säätövoimaksi. Muita mahdollisuuksia säätövoiman tuottajiksi voisivat olla hiilivoimalat, kaasu- ja dieselturbiinit ja tuonti.

Ympäristöministeriö, maa- ja metsätalousministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö ovat jo tilanneet uusiutuvan energian tuotannon ja käytön ympäristövaikutusten arvioinnin. Yhtälailla tarvitaan puolueeton selvitys säätövoimasta, josta hallitus saisi perustavaa tietoa pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian valmisteluun.

Varmaa on, että säätövoimaa on tuotettavaa lisää. On aika tehdä päätöksiä, miten Suomessa aiotaan haasteeseen vastata. Me kaikki haluamme sähkön ilman katkoksia edelleenkin.

Aimo Takala

Axxell erbjuder yrkesutbildning för ungdomar och vuxna samt folkhögskoleutbildning på tio orter från Kristinestad i nordväst till Lovisa i sydost.

Axxell Aboa Mare söker

LEKTOR I MASKINTEKNIK

Detta är jobbet för dig som vill pröva på något nytt! Axxells sjöfartsutbildning i Åbo söker en övermaskinmästare till vaktmaskinmästarutbildningen. Tjänsten påbörjas 1.10.2012 eller enligt överenskommelse. Mera information om behörighetskrav och arbetet ger platschef Per-Olof Karlsson, tfn 044-762 3402, per-olof.karlsson@aboamare.fi.

Mera info på www.axxell.fi/lediga_befattningar

Wärtsilän koulutuskeskuksessa käy oppilaita ympäri maailman

Kun vanhat tutut kohtaavat toisensa, muistellaan menneitä ja jutustelu päättyy helposti johtopäätöksiin ”ennen oli miehet rautaa” ja ”nyt ei ne nuoret”. On kuitenkin syytä karttaa näitä ilmaisuja, sillä miksi tämän päivän nuoriso olisi edellistä polvea huonompaa – kunkin aikakauden tavat ja tarpeet ovat vain erilaiset.

Muistan kolmenkymmenen vuoden takaisesta merimieskouluajasta, että opetus oli sinänsä asiantuntevaa, mutta opetusvälineet olivat pääasiassa vuosikymmeniä vanhoja ja peräisin jo kauan sitten romutetuista laivoista. Ensimmäiseksi harjoitustyöksi sain puolen metrin putken, joka piti sahata kymmenen sentin pätkiksi. Kun opettaja oli tarkastusmitannut palaset, hitsasin ne kaasulla yhteen jälleen puolen metrin putkeksi!

Siksi onkin ilolla tervehdittävä modernia, siistiä ja ilmavaa Wärtsilän koulutuskeskusta, joka on toiminut Turussa vuodesta 2006 ja tarjoaa aivan erilaiset mahdollisuudet uudelle konemestaripolvelle ja muille koulutettaville. Kansainvälisesti keskus tunnetaan nimellä Wärtsilä Land & Sea Academy eli nimensä mukaisesti sitä hyödynnetään sekä maa- että merikonemestarien koulutuksessa. Opetustilat ovat vuonna 2004 lakkautetussa Wärtsilän dieseltehtaassa, jolle näin on löytynyt uutta käyttöä. Wärtsilällä on koulutuskeskukset 11 eri paikassa muun muassa Filippiineillä Subic Bayssa sekä USA:n Fort Lauderdalessa Floridassa. Turun koulutuskeskus on niistä suurin sekä kooltaan että oppilasmäärältään.

Koulutustarve vain kasvaa

Viime vuonna erilaisia kursseja Turun Land & Sea Academyssä oli 260 ja oppilaita kaikkiaan 2200. Koulutuskeskuksessa on opetustehtävissä 14 henkilöä ja keskusta johtaa ylikonemestari ja insinööri **Timo Aalto**.

– Moottorien parissa vallitsee korkeasuhdanne ja koulutettavien määrä vain kasvaa. He pääsevät käyttämään muun muassa konehuone-, lastinkäsittely- sekä höyry- ja kaasusimulaattoreita, joista saa perinpohjaista käyttöharjoitusta, Timo Aalto kertoo.

Kaikki simulaattorit on mahdollista yhdistää laivan kokonaiskäyttösimulaation aikaansaamiseksi. Lisäksi koulutuskeskuksessa on työpajoja, joissa voidaan harjoitella moottoreiden, propulsiolaitteiden, suurjännitteisten sähkölaitteiden, konehuoneen, apulaitteiden ja ohjausjärjestelmien toimintaa käytännössä.

Wärtsilän Turun Land & Sea Academy tarjoaa merkittävän avun Aboa Maren konekoulutukselle. Vasemmalla kouluttaja Timo Virtanen Aboa Maresta ja Wärtsilän koulutuskeskuksen päällikkö Timo Aalto.

– Asiakkaitamme ovat varustamot, voimalaitokset sekä Turussa myös konepäällystökoulutusta antava Aboa Mare, Aalto luettelee.

Ammattikorkeakoulu Aboa Mare tunnettiin pitkään nimellä Åbo Navigationsinstitut ja sittemmin Sydväst Sjöfart, joka on perinteisesti kouluttanut kansipäällystöä, mutta nyt myös konepäällystöä. Koska koulussa on vain merenkulku- ja ohjaussimulaattoreita, Wärtsilän koulutuskeskus täydentää harjoittelumahdollisuuksia erinomaisesti.

Koulutuskeskuksessa kuulee montaa eri kieltä, sillä kuvaushetkellä koulutuksessa oli kaikkiaan neljän eri varustamon väkeä eri puolilta maailmaa.

Aboa Maressa vahtikonemestarien koulutusvastaavana toimii **Timo Virtanen**.

Dual ja three fuel

Koulutuskeskuksen lisäksi Wärtsilällä on Turussa myös huoltopalvelut, myynti ja tuotetuki. Lisäksi Turkuun on keskitetty Wärtsilä 46-moottoreiden tuote- ja sovellussuunnittelu. Turussa yhtiön palkkalistoilla on 319 henkilöä ja työtä riittää myös räätälöityjen koneistoratkaisujen ja sovelluksien parissa muun muassa off shore-käyttöön, kelluviin tuotantolauttoihin ja kaasua kuljettaviin aluksiin.

Laivapuolen kurssit kestävät keskimäärin viikon, mutta voimalaitoksien henkilöstöä on koulutettu jopa neljäkin kuukautta – varsinkin jos kysymys on ns. kehittyvistä maista.

– Wärtsilällä on myös yli 200 voimalaitoksen operointisopimukset maailmanlaajuisesti, laivapuolella huoltosopimuksia on vähemmän, Timo Aalto kertoo.

Oman haasteensa koulutukseen tuovat myös kaasumoottorit, dual-fuel (LNG ja polttoöljyt) ja three fuel eli moottori, joka voi raskaan ja kevyen polttoöljyn lisäksi polttaa LNG:tä.

Simulaattorihallissa siisteys, ilmavuus ja hyvä järjestys on silmiin pistävää.

– Laivoissa tietokonepohjainen valvontajärjestelmä ei silti korvaa konemestaria, mutta auttaa häntä, Aalto painottaa.

Vanha viisaushan on, ettei koskaan pidä jättää viimeistä päätäntävaltaa koneelle: vastuu on kuitenkin aina konemestarin.

Kari Riutta

Merivoimille uusi miinantorjunta-alus

Uusi miinantorjunta-alus Katanpää tuotiin Turkuun varsin persoonallisella tavalla, raskaskuljetusalus Happy Doverin kannella. Purkaus sujui suunnitelmien mukaan laivan edes heilahtamatta. Kuva: Kari Riutta

Kesäkuun alussa hollantilainen raskaskuljetusalus Happy Dover toi Turun satamaan Italiassa valmistuneen miinantorjunta-aluksen, joka sai nimekseen Katanpää. Aluksen on valmistunut Intermarine S.p.A. Sarzanassa, mutta jatkossa niitä valmistetaan myös La Speziassa. Toimituksessa on ollut pitkiä viivästyksiä telakka-alueen tulvimisen vuoksi, sillä alun perin kaksi ensimmäistä alusta piti luovuttaa jo vuoden 2011 puolella.

Katanpää-luokan miinantorjunta-aluksia on tilattu Suomeen kolme: sisaralus Purunpää luovutettaneen syksyllä ja ensi kesänä Vahterpää.

Miinantorjunta-alusten tehtävänä on suojata valtakunnallisesti tärkeitä meriyhteyksiä miinauhalta. Aluksia voidaan käyttää myös merenpohjan kartoittamisessa, räjähteiden raivaamisessa sekä vedenalaisissa etsintä- ja tunnistustehtävissä.

Aluksen pituus on 52 metriä, leveys 9.87 metriä ja syväys 3.1 metriä. Kahdella 1000 kilowatin tehoisella pääkoneella Katanpää saavuttaa 13 solmun nopeuden.

Sisäilmasta aiheutuvat ongelmat on tunnistettava

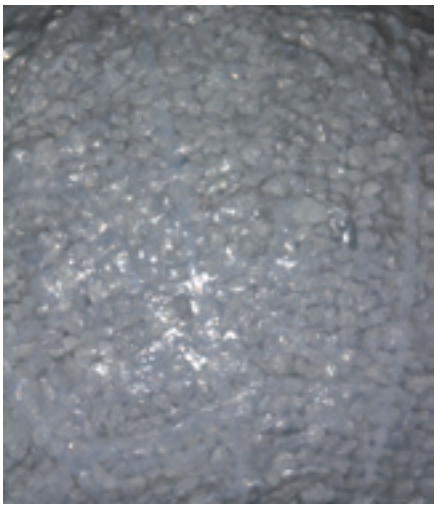
Sisäilman kosteus- ja homevauriot voivat johtaa terveysongelmiin ja sairastumiseen. Sairastuneen on vaikea saada apua, sillä terveydenhuollossa ei tunnisteta riittävän hyvin huonon sisäilman aiheuttamia oireita. Pahimmillaan tämä tarkoittaa sitä, että ihmiset jäävät ilman hoitoa ja sosiaaliturvaa sekä ovat syrjäytymisvaarassa. Hengitysliitto vaatii terveydenhuollon ammattilaisille lisää koulutusta kosteus- ja homevaurioiden aiheuttamista terveyshaitoista ja niiden tunnistamisesta. Koulutusta tarvitsevat myös sosiaaliturvan ammattilaiset.

Lahden seudun jätteistä liikennepolttoainetta Gasumin ja Kujalan Kompostin yhteistyöllä

Gasum ja Kujalan Komposti rakentavat Lahteen Suomen suurimman biokaasun tuotanto- ja jalostuslaitoksen. Ensi vuoden lopulla valmistuva laitos tuottaa Päijät-Hämeen jätteistä kotimaista ja uusiutuvaa biokaasua, jota voidaan hyödyntää mm. liikenteen polttoaineena. Laitoksen biokaasun tuotanto riittäisi kattamaan koko Lahden seudun kaupunkiliikenteen bussien polttoainetarpeen.

Biokaasulaitos rakennetaan Lahteen Kujalan jätekeskuksen alueelle. Paikalla käsitellään jo nyt merkittävä osa Päijät-Hämeen erilliskerätystä biojätteestä Kujalan Kompostin kompostointilaitoksessa. Biokaasulaitoksen avulla jätteiden sisältämä energia saadaan entistä paremmin hyötykäyttöön. Laitoksessa orgaaninen jäte mädätetään kaasuksi, joka jalostetaan koostumukseltaan maakaasua vastaavaksi, vähintään 95 prosenttiseksi metaaniksi. Jalostettu biokaasu syötetään Gasumin kaasuverkostoon, jonka kautta biokaasu siirretään käyttökohteisiin.

− Yhteistyöhanke Kujalan Kompostin kanssa on Gasumille merkittävä edistysaskel tavoitteessamme kasvattaa biokaasun osuutta liiketoiminnassamme ja tulla Suomen johtavaksi biokaasun tarjoajaksi. Lahteen rakennettava biokaasulaitos on tuotantoteholtaan suurin jalostettua biokaasua tuottava laitos Suomessa. Se tuottaa jopa 50 GWh biokaasua vuodessa, joka vastaa 125 kaupunkiliikenteen bussin tai 2000 henkilöauton polttoaineen vuosikulutusta, kertoo Gasumin biokaasuliiketoimintayksikön päällikkö **Pasi Torri**.



Yhteistyöhankkeessa Kujalan Komposti vastaa raaka-aineiden, eli jätteiden hankinnasta ja niiden mädättämisestä biokaasuksi. Gasum puolestaan jalostaa raakabiokaasun ja huolehtii lopputuotteen syöttämisestä kaasuverkostoon sekä kaasun myynnistä ja toimittamisesta asiakkaille. Osapuolet investoivat laitokseen yhteensä noin 17 milj. euroa. Lopullinen investointipäätös edellyttää vielä, että työ- ja elinkeinoministeriö myöntää hankkeelle haetun energiatuen ja että laitokselle myönnetään sen operointiin tarvittava ympäristölupa.

− Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely on valmistunut ja seuraavaksi haemme laitokselle ympäristölupaa. Tavoitteena on, että uusi biokaasulaitos voidaan ottaa käyttöön vuoden 2013 lopulla, kertoo Kujalan Komposti Oy:n toimitusjohtaja **Ari Savolainen**.

− On luontevaa, että juuri Lahden seutu toimii edelläkävijänä biokaasun laajamittaisessa tuotannossa. Jätteiden hyödyntäminen uusiutuvaksi energiaksi ja sen tehokas käyttö sopivat hyvin yhteen Lahden kaupungin GreenCity-kehittämisohjelman tavoitteiden kanssa. Kaavailtu laajennus ja yhteistyö jatkavat ja turvaavat Lahti Aqua Oy:n ja Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n omistaman yhtiön edistyksellistä jätehuoltotoimintaa Päijät-Hämeessä, kertoo Lahden kaupunginvaltuutettu ja Kujalan Komposti Oy:n hallituksen puheenjohtaja **Ilkka Simolin**.

Kotimaisista ja uusiutuvista raaka-aineista tuotettu biokaasu on vähäpäästöisin ja edullisin liikenteen biopolttoaine. Kaasuverkosto on tehokkain tapa siirtää energiaa tuotantopaikalta loppukäyttäjälle.

Lisätietoja

Pasi Torri, biokaasuliiketoimintayksikön päällikkö, Gasum Oy,
puh. 050 409 8672
Ari Savolainen, toimitusjohtaja,
Kujalan Komposti Oy,
puh. 050 3247 415
Ilkka Simolin, hallituksen
puheenjohtaja, Kujalan Komposti Oy,
puh. 040 7488 044

Ekokem laajenee pohjoismaiseksi luonnonvarojen säästäjäksi

Ekokem on 8.6.2012 solmitulla kaupalla ostanut Ruotsissa sijaitsevan ympäristönhuoltoyrityksen SAKAB AB:n koko osakekannan kansainväliseltä energiayhtiö E.ONilta. SAKABin liikevaihto oli 51 miljoonaa euroa vuonna 2011. Yrityksessä työskentelee 150 henkilöä. - Tämä kauppa on linjassa Ekokemin strategian kanssa. Ekokemin ja SAKABin osaaminen asiakaspalvelussa ja teollisissa ratkaisuissa täydentävät toisiaan erinomaisesti. Siten yhtiöillä on entistä paremmat mahdollisuudet vastata ympäristötoimialan haasteisiin materiaali- ja energiatehokkuuden parantamisessa ja vaarallisten aineiden poistamisesta materiaalikierrosta, sanoo Timo Piekkari, Ekokemin toimitusjohtaja.

SAKABin kolme liiketoiminta-aluetta ovat jätteen käsittely kahdella polttolinjalla, pilaantuneen maan käsittely ja epäorgaanisen jätteen käsittely. SAKABin käsittelylaitos on toiminut vuodesta 1983 Ruotsissa lähellä Kumlan kaupunkia. Vuosien aikana laitosta on laajennettu ja kehitetty vastaamaan alan uusia vaatimuksia. SAKABilla on myös kym menen myyntikonttoria ja jätteiden vastaanottoasemaa Ruotsissa.

Ekokem perustettiin vuonna 1979 ja sen omistajina ovat Suomen valtio, kunnat ja yritykset. Jätteiden käsittely alkoi vuonna 1984 Riihimäellä. Ekokemin päämääränä on säästää luonnonvaroja parantamalla asiakkaidensa materiaali- ja energiatehokkuutta, tarjoamalla kierrätys-, hyötykäyttö- ja loppusijoitusratkaisuja sekä maaperänkunnostuksen ja ympäristörakentamisen palveluja. Ekokemillä on 18 käsittely- ja vastaanottokeskusta ja myyntikonttoria ympäri Suomea sekä myös kansainvälisiä asiakkaita.

Lisätietoja

Ekokem Oy Ab, **Timo Piekkari**
toimitusjohtaja, puh. 050 600 40

ABB ja Tieto tutkimaan aurinkosähkön hyödyntämistä konesaliympäristössä Suomessa

Maailman johtava sähkövoima- ja automaatioteknologiayhtiö ABB sekä Pohjois-Euroopan johtava tietotekniikka- ja tuotekehityspalveluyhtiö Tieto käynnistävät hankeselvityksen konesalin yhteyteen rakennettavasta aurinkosähkövoimalasta. Selvitys koskee Tiedon konesalia Espoossa.

Kokemukset aurinkosähkön tuotannosta Suomen olosuhteissa ovat hyvät. Aurinkopaneelien vuosittainen tuotto on Etelä-Suomessa suurempi kuin esimerkiksi Pohjois-Saksassa ja Etelä-Englannissa.

”Suomi on ilmoittanut tavoitteekseen nostaa uusiutuvien energialähteiden osuus kulutuksesta 38 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. ABB:n ja Tiedon hankeselvitys on merkittävä päänavaus uusiutuvien energianmuotojen hyödyntämiselle Suomessa”, myyntipäällikkö **Timo Kontturi** ABB:ltä sanoo.

ABB on vastikään lanseerannut uuden hankeselvityspalvelun, jolla saadaan kattava selvitys aurinkosähkön hyödyntämisen mahdollisuuksista. Yhtiö kehittää aktiivisesti uusiutuvien energioiden ratkaisuja ja energiatehokkuutta edistäviä teknologioita konesaliympäristöön. ABB:n taajuusmuuttajatehtaan katolla Helsingin Pitäjänmäellä sijaitsee teholtaan Pohjoismaiden suurin valtakunnan sähköverkkoon kytketty aurinkosähköjärjestelmä.

”Tehtävä aurinkosähköhankeselvitys on osoitus Tiedon suhtautumisesta ympäristövastuukysymyksiin. Se on myös luonnollinen jatkoaskel niille valinnoille, joiden ansiosta Espoon konesalimme palkittiin vuonna 2011 arvostetulla Green Enterprise IT -palkinnolla. Puhtaat ja uusiutuvat energiamuodot edustavat tulevaisuutta”, konesalipäällikkö **Mika Saukkola** Tiedosta kertoo.

Länsimaissa konesalit kuluttavat useita prosentteja kaikesta tuotetusta energiasta. Yksi konesali voi kuluttaa yhtä paljon sähköä kuin pieni kaupunki. Konesalien välillinen osuus päästöistä ja globaalista hiilijalanjäljestä on jopa kaksi prosenttia.

Suomessa konesalien vuotuista sähkönkulutusta voidaan vähentää jopa 350 GWh. Kustannussäästöt nousisivat yli 35 miljoonaan euroon vuosittain.

Timo Kontturi
050 33 54055
timo.kontturi@fi.abb.com

Wärtsilä to supply dual-fuel engines for China’s first LNG powered tugs

Wärtsilä, the marine industry’s leading solutions and services provider, is to supply the main engines for two environmentally sustainable tugs being built for CNOOC Energy Technology & Services Limited (CETS), a subsidiary of the state-owned China National Offshore Oil Corp. (CNOOC). The vessels are the first in a planned series to be fuelled by liquefied natural gas (LNG), and will be the first tugs in China ever to be operated on gas. These will also be the first tugs globally to take advantage of the dual-fuel benefits offered by the Wärtsilä DF engine technology. The contract was signed in the beginning of July 2012 and the order is included in the third quarter 2012 order book.

The strategy of CNOOC is aimed at achieving more clean energy in its operations, and the Wärtsilä dual-fuel engine solution fits this profile perfectly. The low emission levels made possible by this technology is particularly beneficial for vessels operating close to population centres, as tugs frequently are, while the high fuel efficiency enables lower operating costs. These 6500 bhp tugs will operate along China’s coastline, and will be fuelled from the company’s own bunkering terminals.

”We are delighted to be co-operating with CNOOC in supplying the main engines for these gas fuelled tugs. It is a landmark project that is very much in line with the marine sector’s key targets of achieving greater sustainability with better fuel efficiency. We endorse CNOOC’s strategic move towards cleaner energy and the use of LNG as a marine fuel, which is precisely in line with Wärtsilä’s own strategy,” says Aaron Bresnahan, Vice President Wärtsilä Ship Power Specials.

The vessels will each be powered by two 6-cylinder Wärtsilä 34DF in line dual-fuel engines. Delivery is scheduled at the beginning of 2013, and the first of the tugs is expected to be delivered in June 2013.

Wärtsilä dual-fuel (DF) engines

Wärtsilä’s advanced dual-fuel technology was first launched in the early 1990s for use in land-based power plant applications. The first marine installation came a decade later. The technology enables the engine to be operated on either natural gas, light fuel oil (LFO), or heavy fuel oil (HFO), and switching between fuels can take place seamlessly during operation, without loss of power or speed. This ensures safety and continuous installation operability. Wärtsilä DF engines are designed to have the same output regardless of the fuel used.

The fitting of Wärtsilä DF engines onboard the first LNG Carriers in 2006 set a trend in the industry. Since that introduction, 65 percent of all new LNG Carriers have been fitted with Wärtsilä dual-fuel engines. One of the reasons for the strong success of this particular engine over the alternatives is its superior propulsion efficiency. The clear environmental advantages that operating on gas allows, is another factor in the success of this technology. When operating in gas mode, the nitrogen oxide (NOx) emissions are at least 85 percent below those specified in the current IMO regulations, and CO2 emissions are some 25 percent less than those of a conventional marine engine running on diesel fuel. Additionally, the sulphur oxide (SOx) and particle emissions are negligible at almost zero percent.

Wärtsilä has recently achieved the notable milestone of supplying dual-fuel propulsion engines to 100 Liquefied Natural Gas (LNG) Carrier vessels. As of end May, Wärtsilä has sold some 720 DF engines, and has accumulated more than 5 million running hours of experience with this technology.

Wärtsilä dual-fuel technology now the choice of 100 LNG Carriers
Wärtsilä 34DF engine

For further information please contact:

Mr **Jari Vataja**, Vice President,
Wärtsilä Strategic Account Management, Wärtsilä Finland
Tel. +358 40 773 7163
jari.vataja@wartsila.com

Wärtsilä to supply 384 MW gas power plant to Azerbaijan - largest single power plant order ever

Wärtsilä, a leading global supplier of flexible and efficient power plant solutions, has been awarded the contract to supply a 384 MW gas power plant to Azerbaijan. In terms of output, this is the largest single power plant order that Wärtsilä has received to date. When completed, the Boyuk Shor power plant located close to the capital Baku, will be operated by Azerenerji JSC, the state-owned utility. The order is included in Wärtsilä's second quarter 2012 order book.

Wärtsilä's scope of supply will be 21 Wärtsilä 50SG engines running on natural gas, related auxiliaries and process equipment. The plant is scheduled to be operational in autumn 2013, and will supply electricity to the Baku regional grid.

One of Wärtsilä's key strategic targets is to achieve growth in the gas power plant markets, and this latest order strengthens its leading position in this field. The order is also a testimony to the success of the Wärtsilä 50SG engine, the world's largest gas-powered generating set, and which is perfectly suited for this type of power plant. An important feature of this engine is its exceptionally high power plant net electrical efficiency rating. The fact that it operates on natural gas ensures that emissions are low, and the engine's combination of high efficiency and low emissions is probably unequalled in the market.

"Wärtsilä's already strong presence and unmatched track record in Azerbaijan is further enhanced with this important order. Over the years we have developed a good relationship with Azerenerji and have worked closely with the company to develop its electricity supply capacity. We have, at the same time, proven our ability to deliver on a fast-track basis, which was a major reason for us being awarded this contract," says Vesa Riihimäki, Group Vice President, Wärtsilä Power Plants.

Azerbaijan and the Caspian Sea region, is an important and growing energy market. Wärtsilä has been present in Azerbaijan since the middle of 1990's. Wärtsilä has already supplied seven power plants in Azerbaijan, producing a total of over 860 MW of power generating capacity.

The Wärtsilä 50SG engine

The Wärtsilä 50SG is a four-stroke, spark-ignited gas engine operating on the Otto cycle and incorporating the lean-burn principle. It has been designed using the proven gas technology used in the smaller Wärtsilä 34SG engine. An important feature of this engine is its exceptionally high power plant net electrical efficiency rating - more than 50 per cent in combined-cycle mode.

The lean-burn gas engines (SG) feature port admission of gas, a pre-chamber with controlled gas flow, as well as individual cylinder control of the gas charge and ignition timing. This choice of concept, along with extensive research in combustion and combustion control, has made it possible to elevate the efficiency from 40% to more than 48% in the bigger engine models. The combination of high efficiency and low emissions is probably unequalled in the market.

For further information please contact:

Christer Strandvall
Regional Director
Power Plants
Wärtsilä Corporation
Tel: +358 40 8307732
christer.strandvall@wartsila.com

ABB:lle kaikkien aikojen suurin sähköasemauudistus Suomessa

ABB uudistaa ja laajentaa Fingridin 400/110/20 kV sähköaseman läntisessä Suomessa Ulvilassa. Lähes 16 miljoonan euron kauppa on Fingridin suurin Suomessa koskaan toteutettu sähköaseman uudistus. Ulvilan asema on Suomen kantaverkon merkittävimpiä solmukohtia ja sen kautta syötetään kantaverkkoon muun muassa Olkiluodon ydinvoimalan tuottama energia.

ABB toteuttaa uudistuksen avaimet käteen -periaatteella. Toimitus sisältää muun muassa uudet 400 kV, 110 kV ja 20 kV kentät prosessilaitteineen. Laajennuksen jälkeen Ulvilan sähköasema on lähes 20 hehtaarin kokoinen.

"Ulvilan sähköaseman uusiminen on osa hankekokonaisuutta, jossa rakennetaan uusi Porin Ulvilan ja Kristiinankaupungin Kristinestad -sähköasemien välinen 400 kilovoltin voimajohto. Rakennettava 400 kilovoltin voimajohto on osa Länsi-Suomen kantaverkon pitkän aikavälin kehittämissuunnitelmaa", kertoo hankekokonaisuudesta Fingridin varatoimitusjohtaja **Kari Kuusela**.

ABB:n sähköasemia löytyy ympäri maailman, aavikoilta ja vuoristoista, merellä sijaitsevilta lautoilta ja suurkaupunkien keskustoista.

"Olemme iloisia tästä näytön paikasta kantaverkon merkittävimpiin kuuluvan solmukohdan uudistamisessa Suomessa", liiketoimintajohtaja **Riku Konstari** ABB:ltä sanoo.

Sähköasema on sähköverkon avainkomponentti. Se sisältää laitteita, jotka suojaavat ja valvovat verkkoa edistäen näin sähkön tehokasta siirtoa ja jakelua. ABB on maailman johtava ilma- ja kaasueristeisten sähköasemien toimittaja 1 100 kV:n saakka.

Toimituksesta vastaa Suomen ABB. Uudistettu asema otetaan käyttöön joulukuussa 2014.

Lisätietoja

Riku Konstari, p. 050 33 42175

Gasumin, Metsä Fibren ja Helsingin Energian selvitys: Joutsenon biojalostamo merkittävä EU-tason kehityshanke

Gasum, Metsä Groupiin kuuluva Metsä Fibre ja Helsingin Energia selvittävät mahdollisuutta rakentaa Joutsenoon puuraaka-aineesta biokaasua tuottava biojalostamo. Tähän mennessä tehdyt selvitykset osoittavat, että hanke on teknisesti toteuttamiskelpoinen, ja biokaasun tuotantoprosessi voidaan integroida Metsä Fibren Joutsenon sellutehtaan yhteyteen.

Gasum, Helsingin Energia ja Metsä Groupiin kuuluva Metsä Fibre selvittävät yhdessä puupohjaista biokaasua tuottavan biojalostamon rakentamista Joutsenoon. Jalostamo tuottaisi uusiutuvasta puuraaka-aineesta biokaasua, joka siirrettäisiin kaasuverkossa mm. Helsingin Energian Vuosaaren voimalaitokselle.

Puupohjainen biokaasu (synteettinen biokaasu, bio-SNG) on kotimainen uusiutuva, hiilidioksidineutraali polttoaine, joka valmistetaan kaasuttamalla biomassaa, esimerkiksi metsähaketta. Tuotettava kaasu vastaa koostumukseltaan maakaasua. Sitä voidaan hyödyntää kaikissa samoissa kohteissa kuin maakaasua, ja sen siirrossa ja jakelussa voidaan hyödyntää olemassa olevaa kaasuverkostoa. Biokaasun tuotannossa käytettäisiin pääasiassa sellutehtaan puunhankinnan sivuvirroista syntyvää metsähaketta ja kuorta. Raaka-ainetarpeeksi on arvioitu 1,3 milj. m3 vuodessa. Raaka-aineen hankintasäde olisi tällöin noin 180 km Joutsenosta.

Suunnitellulla biojalostamolla hake kuivattaisiin, kaasutettaisiin ja jalostettaisiin vähintään 95 prosenttiseksi metaaniksi. Suunnitelman mukaan Gasum vastaisi biokaasun syöttämisestä kaasuverkostoon ja jakelusta kaasunkäyttäjille. Laitoksen biokaasun tuotantokapasiteetti olisi 200 MW. Tässä kokoluokassa se olisi maailmanluokan edelläkävijäprojekti. Puupohjaisen biokaasuun liittyviä projekteja on käynnissä myös muualla Euroopassa, mm. Ruotsin Göteborgissa.

Tavoitteena on saada mahdollisen investointipäätöksen tekemistä varten tarvittavat tiedot valmiiksi vuoteen 2014 mennessä. Laitoksen rakentaminen kestää noin 3 vuotta toteutuspäätöksen tekemisestä.

”Työ- ja elinkeinoministeriössä arvioidaan, että hanke sopii hyvin Suomen energia- ja elinkeinopoliittisiin tavoitteisiin”, toteaa ylijohtaja **Esa Härmälä**.

”Hanke edesauttaisi tärkeimpien uusiutuvien energian käytön tavoitteiden saavuttamista myös sellaisissa käyttökohteissa, joissa muutoin biopolttoaineiden käyttö esimerkiksi tilasyistä olisi hankalaa. Hanke mahdollistaisi osaltaan Helsingin Energialle uusiutuvan energian osuuden kasvattamisen tuotannossa”, toteaa toimitusjohtaja Seppo Ruohonen Helsingin Energiasta.

”Selvityksemme mukaan Joutsenon biojalostamolle voitaisiin hakea investointitukea Euroopan Unionin NER300-rahoitusohjelmasta, jolla tuetaan yksityisen sektorin hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi tekemiä investointeja”, huomauttaa toimitusjohtaja **Antero Jännes** Gasumilta. ”Tähän tarvitsemme myös valtiovallan tukea.”

Lisätietoja NER300-rahoitusohjelmasta: *http://ec.europa.eu/clima/policies/lowcarbon/ner300/index_en.htm*

Lisätietoja hankkeesta:

Antero Jännes, Gasum Oy:
antero.jannes@gasum.fi
Ilkka Hämälä, Metsä Fibre Oy:
ilkka.hamala@metsagroup.com
Seppo Ruohonen,
Helsingin Energia:
seppo.ruohonen@helen.fi

Olkiluoto 3: jäähdytysveden pumppausaseman täyttäminen suoritettu onnistuneesti

Olkiluodon 3. ydinvoimalaitoksen vesiportti Pohjanlahdesta laitoksen merivedenottorakenteisiin avattiin ja jäähdytysveden pumppausaseman täyttäminen vedellä aloitettiin 31.7. onnistuneesti TVO:n hyväksymän toimintasuunnitelman mukaisesti.

Toimenpide on tärkeä edellytys voimalan niin ydin- kuin tavanomaistenkin yksiköiden syöttö- ja jäähdytysvesijärjestelmien käyttöönottotesteille. Syöttövesi tarkoittaa vettä, joka otetaan suoraan merestä sellaisenaan.

Rakenteiden tiiviyden tultua tarkastetuksi ja hyväksytyksi täyttäminen saatiin onnistuneesti päätökseen 1.8., jolloin merenpinnan taso saavutettiin kaikkiaan 7,5 tunnissa.

Pumppaamossa on nyt 30 000 kuutiometriä merivettä, joka on turvallisesti erotettu muusta laitosyksiköstä betoniseinämillä ja muilla suojarakenteilla. Vesi käytetään myöhemmin laitosyksikön jäähdytysjärjestelmiin.

”Saavutimme tämän hankkeen tärkeän vaiheen menestyksellisesti lukuisten operatiivisten projektiryhmien sitoutumisen ja sujuvan yhteistyön ansiosta. Näissä ryhmissä oli väkeä niin AREVAsta, Siemensistä kuin TVO:stakin”, kertoo OL3-projektin johtaja **Jean-Pierre Moroux**.

Yhteyshenkilö:

Virginie Moucquot-Laiho
Puh:+358 (0) 44 324 46 07
virginie.moucquot-laiho@areva.com

Metso uusii Rauhalahden voimalaitoksen automaation Jyväskylässä

Metso on allekirjoittanut sopimuksen Jyväskylän Energiantuotanto Oy:n kanssa Rauhalahden voimalaitoksen automaation kattavasta uudistamisesta. Toimitus ajoittuu keväälle 2013. Laitos käynnistyy syksyllä 2013.

Rauhalahden voimalaitoksen pääkattilan tuotantokapasiteetti on 140 MW kaukolämpöä ja 87 MW sähköä. Kaukolämpökattilan kapasiteetti on 40 MW. Polttoaineina käytetään turvetta, puupolttoaineita ja kivihiiltä.

Voimalaitoksella on valmistumisestaan lähtien vuodesta 1986 ollut käytössä Metson toimittama Damatic Classic -automaatiojärjestelmä. Kattilan polttotekniikkaan liittyvä automaatio päivitettiin jo aiemmin Damatic XD -tekniikkaan, kun laitos muutettiin leijupetikattilaksi. Nyt koko voimalaitoksen automaatiojärjestelmä modernisoidaan uusinta teknologiaa edustavaksi Metso DNA -järjestelmäksi. Samalla automaatiojärjestelmään integroidaan erillislogiikat, kuten poltinautomaatio, tuhka- ja vedenkäsittely sekä nuohous.

– Meillä ei ole ollut koko laitoksen elinkaaren aikana yhtään automaatiojärjestelmästä johtuvaa alasajoa, kertoi automaatioasiantuntija **Matti Niemelä** Jyväskylän Energiasta.

Toimitukseen kuuluu myös koko voimalaitoksen kattava energianhallintajärjestelmä monipuolisine raportointisovelluksineen ja polttoaineenhallintajärjestelmä. Metso DNA:han integroitu kunnonvalvonta puolestaan seuraa ja ennakoi pyörivien koneiden huoltotarpeita.

Modernisoidusta automaatiojärjestelmästä on yhteys vuonna 2010 käyttöönotettuun Keljonlahden voimalaitokseen, joka toimii Jyväskylän Energiatuotannon päätuotantolaitoksena ja jossa on myös käytössä Metson automaatio. Molemmat laitokset on yhdistetty Metso DNA:n käyttöliittymiin, mikä parantaa tiedonkulkua laitokselta toiselle ja mahdollistaa yhtenäisen valvonnan.

Jyväskylän Energiantuotanto Oy on osa Jyväskylän Energia -konsernia, joka tytäryhtiöineen tuottaa, myy ja siirtää sähköä, lämpöä ja vettä omistamissaan verkoissa. Se myy sähköä myös muiden verkonhaltijoiden jakelualueille. Konsernin liikevaihto vuonna 2011 oli 185 miljoonaa euroa, ja sen palveluksessa on noin 250 henkilöä.

Metso on kansainvälinen teknologiakonserni, jonka erikoisosaamista ovat kestävät teknologia- ja palveluratkaisut kaivos-, maarakennus-, voimantuotanto-, automaatio-, kierrätys- sekä massa- ja paperiteollisuudelle. Metso työllistää noin 29 000 osaajaa yli 50 maassa.

Metson automaatio-tuotelinja kehittää ja toimittaa prosessiteollisuuden venttiiliratkaisuja, prosessiautomaatio- ja informaatiohallintajärjestelmiä ja sovellusverkkoja, kunnonvalvonnan järjestelmiä sekä asiantuntija- ja elinkaaripalveluja. Metso Automaation suurimmat asiakkaat ovat voimantuotantoteollisuus, öljy- ja kaasuteollisuus sekä massa- ja paperiteollisuus.

Lisätietoja

Heikki Mylläri, myyntijohtaja,
Metso, Automaatio,
puh. 0400 621 860,
heikki.myllari@metso.com

ABB:n suomalaisinnovaatio viiteen Rickmers Groupin alukseen

ABB toimittaa viiteen saksalaisen laivayhtiö Rickmers Groupin alukseen energianhallintajärjestelmän sekä alusten kulkuasennon optimointijärjestelmän. Suomessa kehitetyn innovaation ansiosta alukset vaativat vähemmän propulsiotehoa, kuluttavat vähemmän polttoainetta ja synnyttävät vähemmän päästöjä. Nykyisillä polttoainehinnoilla järjestelmä maksaa itsensä takaisin alle vuodessa.

Järjestelmien ansiosta miehistö kykenee ohjaamaan aluksia optimaalisessa kulkuasennossa. Aluksilla mitatut tiedot siirretään pilvipalveluna toimivaan alusten suorituskyvyn analysointijärjestelmään. Monitoroinnin ja analysoinnin avulla voidaan parantaa alusten suoritustasoa.

Toimitettavat sovellukset ovat osa ABB:n uusinta EMMA Advisory Suite -ohjelmistoperhettä. Niiden avulla voidaan säästää huomattavia määriä polttoainetta sekä vähentää päästöjä.

”Kulkuasennon optimointijärjestelmän avulla on mahdollistaa säästää jopa 5 % polttoaineenkulutuksesta ja vähentää päästöjä huomattavasti”, **Mikko Lepistö** ABB:ltä sanoo.

ABB on laajentanut laivojen informaatio- ja valvontajärjestelmien tarjontaansa vuonna 2011. Se sisältää laajan valikoiman ohjausjärjestelmiä ja automatiikkaa, jotka optimoivat alusten toimintaa ja suorituskykyä, parantavat energiatehokkuutta, laitteiden luotettavuutta ja käytettävyyttä sekä toiminnan turvallisuutta.

Suomen ABB:n Marine & Cranes-yksikkö Helsingin Vuosaaressa kehittää sähköistys- ja automaatioratkaisuja meriteollisuuden tarpeisiin. Yksikkö vastaa maailmanlaajuisesti meriteollisuuden ratkaisujen kehittämisestä ABB:llä.

ABB (www.abb.fi) on johtava sähkövoima- ja automaatioteknologiayhtymä, jonka tuotteet, järjestelmät ja palvelut parantavat teollisuus- ja energiayhtiöasiakkaiden kilpailukykyä ympäristömyönteisesti. ABB:n palveluksessa työskentelee noin 100 maassa yli 145 000 henkilöä, joista Suomessa lähes 7 000.

Lisätietoja

Mikko Lepistö
mikko.lepisto@fi.abb.com
puh. 050 3326232

Finnlines
a Grimaldi Group company

Tonnistomme kasvaa syksyllä 2012!

Rekrytoimme lähikuukausina
roro- ja ropax-aluksiimme useita
ylikonemestarin pätevyyskirjan omaavia

Konepäälliköitä ja konemestareita

Tarjoamme vakituisen työsuhteen lisäksi hyvät urakehitysmahdollisuudet. Toimen menestyksellinen hoitaminen edellyttää hyvää englannin kielen taitoa. Laivoissamme on käytössä Amos-järjestelmä, jonka tunteminen katsotaan eduksi.

Lisätietoja tehtävästä antaa
Sea personnel Coordinator **Tanja Simanainen**,
puh. 010 343 4222 (arkisin klo 9-16 välillä).
Finnlinesista saat lisää tietoa Internetistä
www.finnlines.com.

Hakemukset pyydetään lähettämään ansioluetteloineen ja pätevyysliitteineen pikaisesti, viimeistään 28.9.2012 mennessä ensisijaisesti sähköpostilla osoitteeseen tanja.simanainen@finnlines.com. Laitathan sähköpostin aiheeksi hakemasi paikan nimikkeen.

Huom!
Paikat täytetään heti sopivien hakijoiden löydyttyä.

Kirjeitse lähetettävät hakemukset osoitteeseen:
Finnlines Oyj/Tanja Simanainen
Komentosilta 1, 00980 Helsinki

Otaniemen ydinreaktorin toiminta lakkaa

VTT on päättänyt lopettaa Espoon Otaniemessä sijaitsevan FiR 1-ydinreaktorin toiminnan. Se ajetaan alas niin pian, kuin se on teknisesti ja lainsäädännöllisesti mahdollista.

Reaktoria on käytetty 50 vuoden ajan tutkimukseen, opetukseen, isotooppituotantoon sekä syöpähoitoihin. Se on tuottanut viimevuosina sädehoitopalvelua kaulan ja pään alueen syöpiä sairastaville. Reaktorin ylläpito on aiheuttanut VTT:lle usean viime vuoden ajan merkittävän taloudellisen rasitteen. VTT on esittänyt, että palveluiden ostajat maksaisivat jatkossa reaktorin toiminnasta syntyvät kustannukset. Ulkopuolisilta tahoilta ei ole kuitenkaan saatu rahoitukseen ja palveluiden ostoon liittyvää taloudellista sitoutumista.

Säteilytyspalveluiden tuottaminen ei ole VTT:n perustoimintaa, eikä sädehoitopalveluiden jatkaminen nykyisessä laajuudessaan ole taloudellisesti mahdollista. VTT:llä ei ole myöskään omia strategisia teknologisia kehityshankkeita, jotka edellyttäisivät reaktorin käytön jatkamista.

2000-luvulla reaktorin merkittävin toimintamuoto on ollut erityisesti kaulan ja pään alueen syöpiä sairastaville annettu boorineutronisädehoito (BNCT) ja siihen liittyvä tutkimus. Hoidot on tällä hetkellä keskeytetty hoitotoiminnan organisoinnista vastanneen Boneca Oy:n ajauduttua konkurssiin tammikuussa 2012. Boneca Oy:n omistivat VTT, HYKS Instituutti ja Sitra. VTT on käynyt neuvotteluja toiminnan jatkamisesta usean eri tahon kanssa, mutta sopivaa toimijaa ei ole löytynyt.

Tutkimusreaktori aloitti toimintansa Otaniemessä vuonna 1962. Hallinnollisesti tutkimusreaktori siirtyi TKK:lta VTT:lle vuonna 1972. VTT:lle myönnettyä käyttölupaa, joka ulottuu vuoteen 2023 asti, ei voida siirtää muille.

Täydentävää tietoa reaktorin toiminnasta ja historiasta:
http://www.vtt.fi/news/2012/230512_suomen_vanhin_ydinreaktori_on_toiminut_jo_50_vuotta.jsp

Lisätietoja

VTT:
Erkki KM Leppävuori, pääjohtaja puh. 0400 424828
Petri Kalliokoski, kehitysjohtaja puh. 040 526 7122
Timo Vanttola, teknologiapäällikkö puh. 040 764 2468
Olli Ernvall, viestintäjohtaja puh. 040 8400288

Ensimmäinen uhri

Sodassa ensimmäinen uhri on totuus. Sama sanonta näyttää pätevän myös eurokriisikeskustelussa.

Eurokriisistä käytävässä keskustelussa ilma on sakeana väitteitä, joilla on vähän faktatukea. Fiktio on ottanut selkävoiton faktasta, mikä kieltämättä on viihdyttävämpää meille vaalikarjalle.

Monen lennokkaan poliittisen väittämän pilaa tieto. Sekä hallituksen että opposition joukoista on viime viikkoina kuultu väittämiä, joita ei ole rakennettu faktan kivijalkojen varaan.

Hallituksen suunnalta on perusteltu toinen toisiaan seuraavia tukipaketteja ikävillä vaihtoehdoilla. Usein on viitattu Lehman Brothers –pankin kaatumiseen syksyllä 2008. Väittämän mukaan samanlainen maailmanlaajuinen kriisi olisi tulossa, mikäli tukitoimiin ei mennä mukaan. Suomessakin koettiin 2009 itsenäisyyden ajan pahin talouskasvun romahdus kun kokonaistuotannon määrä supistui yli 8 % edellisen vuoden tasosta. Väite siitä, että historia toistaisi itseään samanlaisena, on erittäin rohkea. Espanjan kokoisen euromaan pankkijärjestelmän romahdus hidastaisi Suomen talouskasvua, mutta arvioiden tekeminen vaurioiden suuruudesta on arvailua. USA:n rahoitusjärjestelmän romahdus tuli taannoin melkoisena yllätyksenä, mikä lisäsi tappioiden määrää. Nyt on varasuunnitelmia pöytälaatikoissa, joilla vaurioita voidaan lieventää.

Vaikka hallituksen suunnalta suurennellaan nykypolitiikan vaihtoehtojen kustannuksia, ovat ne sen verran mittavia, että Suomen osallistuminen euron pelastusoperaatioon on perusteltua.

Viime viikon eduskuntakeskustelussa esitettiin väite, että vuoden 2009 talouslaman aiheuttamat veromenetykset olisivat 40 miljardia euroa. Luku ei pidä paikkaansa.

Mitä suurempi kupru, sen helpommin se näyttää menevän läpi. Tyhjiöt täyttyvät, kun asiasta on mahdoton esittää ”tieteellistä” totuutta, on tilaa mielikuvitukselle.

Suomen koko kansantalouden liikevaihto (bruttokansantuote) on vajaat 200 miljardia euroa. Vuonna 2009 talous supistui 8 %. ”Normaalilta” kasvu-uralta jäätiin n. 10 %:n verran, mikä merkitsee n. 20 miljardin menetystä. Kaikkien verojen osuus kansantaloudessa on n. 45 %, jolloin veromenetyksen suuruusluokka jää alle 10 miljardin euron vuonna 2009. Se on alle neljäsosan väitetystä 40 miljardista. Laskelmien taustalla toki voi olla ajatus kumulatiivisesta tappiosta, jolloin ajatellaan, että joka vuosi kertyy uutta veromenetystä. Tällainen matematiikka vaatii monenmoisia lisäoletuksia ja on enimmäkseen fiktion puolella.

Kokonaistuotantomenetykset vuoden 2009 katastrofissa olivat n. 20 miljardia ja veromenetykset kaikkinensa n. 10 miljardia euroa.

Opposition puolella on taipumusta samanlaiseen ”luovaan kirjanpitoon”: kun usko on vahva, ei anneta faktojen häiritä. Europolitiikan kritiikissä sekoittuvat keskenään takaus ja tuki. Takaus muuntuu tueksi siinä vaiheessa kun takaus laukeaa. Suoran tuen ja takauksen välillä on suuri ero. Kritiikissä nämä kaksi täysin eri asiaa sekoitetaan. Toki takaus on lupaus, nimi vekseliin, josta saattaa koitua maksettavaa jossain hamassa tulevaisuudessa.

Oppositio on nostanut tikun nokkaan kauhisteltavaksi myös sen, että Espanjan tuessa on kyse pankkituesta, mikä on kritiikin mukaan jotain täysin uutta ja tuomittavaa. Kärpänen on muuntunut härkäseksi puppugeneraattorissa. Valtioille annettava tuki - kuten Kreikassa - päätyy osittain pankkien tukemiseen ja pankeille annettava tuki – kuten Espanjassa - valtiotalouden vahvistamiseen. Poliitikoilla on hämmästyttävän heikot tiedot rahoitusjärjestelmän mekanismeista. Kannettu vesi ei kaivossa pysy, mutta ei se myöskään haihdu ilmaan. Korvamerkityt eurot ovat menneen talven lumia.

Tosiasioiden tunnustaminen on kaiken viisauden lähde, mutta samalle se leikkaa monelta vauhdikkaalta ja värikkäältä poliittiselta väittämältä siivet, mikä on sinänsä harmi.

Ralf Sund, STTK:n pääekonomisti

Neste Oilin nykyaikainen laivasto kuljettaa raakaöljyä ja öljytuotteita Itämerellä, Pohjanmerellä ja Pohjois-Atlantilla. Huippuammattilaisen turvallisuus- ja laatuasenne on meillä ehdoton vaatimus. Vastineeksi tarjoamme hyvän työpaikan etuineen sekä monipuolisen koulutuksen.

Haemme Neste Shippingin laivoille konepäälliköksi ja 1. mestariksi

energisiä & toimeen tarttuvia

ylikonemestareita.

Edellytämme että Sinulla on
- Ylikonemestarin pätevyyskirja
- STCW-95 mukaiset säiliöaluslisäpätevyydet (ns. ylempi öljy- tai kemikaalikirja, COW)
- riittävä merityökokemus konepäällystötehtävistä konepäällikkönä tai 1. konemestarina

Tehtäviin valituilta edellytetään hyväksyttyä kuntotestiä sekä terveystarkastusta, joka sisältää huumausainetestauksen.

Lisätiedot: marko.anttila@nesteoil.com
Hakemuksesi voit täyttää osoitteessa www.nesteoil.fi/tyopaikat 30.9.2012 mennessä.

Kun tulet töihin reilun viiden tuhannen nesteoililaisen pariin, tulet yhtiöön, jossa elävät kunnolla tekemisen, jatkuvan kehittämisen ja yhdessä toimimisen perinteet. Vaihtuvuus on meillä vähäistä, mutta kehittymismahdollisuudet mainiot ja urakierto halutessasi vilkasta. Ja yhä useammin myös kansainvälistä.

Olemme investoineet tuotantoomme eri puolille maailmaa. Tavoitteemme on nousta maailman ykköseksi uusiutuvista raaka-aineista valmistettavien, puhtaamman liikenteen polttoaineiden kasvavilla markkinoilla. Kehittämällämme maailman puhtaimmalla NExBTL-dieselillä on tässä tärkeä osa.

NESTE OIL

Wärtsilä successfully tests new RT-flex50 version D low-speed engine with turbocharger on driving end side

This new Wärtsilä engine supports the industry's need for low-speed, 2-stroke engines for smaller vessels. It offers lower operating costs and improved environmental sustainability.

Wärtsilä, the marine industry's leading solutions and services provider, has successfully tested its first Wärtsilä RT-flex50 version D engine with a turbocharger (TC) installed on the driving end side. With the addition of this engine, Wärtsilä now has an additional 2-stroke engine that can be fitted to smaller vessel types. The derated engine runs on lower rpm's and features reduced fuel consumption, thereby enabling lower emission values to be achieved - including smokeless operation, especially at low engine load.

The RT-flex50 version D engine with turbocharger on the driving end side expands the possible applications of Wärtsilä 2-stroke engines with 50 cm cylinder bore for new vessel constructions.

Due to its narrow design, the new engine version will be used for ship designs with slim stern sections where the current standard execution, with turbochargers mounted on the exhaust engine side, does not fit. The RT-flex50 version D can now be used instead of other engine types featuring a smaller cylinder bore and higher speed. In many cases the higher performance of the cylinders allows the use of

one less cylinder and can, for example, reduce maintenance costs. Thanks to the low speed of the engine and propeller, the total fuel consumption of the vessel is considerably reduced.

"With the new RT-flex50 version D Wärtsilä completes its product range in this market segment. This engine opens new market potential for Wärtsilä 2-stroke engines," says **Martin Wernli**, President, Wärtsilä Switzerland and Vice President, Product Centre 2-stroke.

The Wärtsilä RT-flex50 is a low speed, 2-stroke engine with fully electronic control of the exhaust valve activation and fuel injection. It is designed to operate on a wide range of fuels, from marine diesel oil (MDO) to heavy fuel oil (HFO), of different qualities.

The TC on the new engine is positioned directly above the fly wheel at the driving end of the engine to save space. Typical applications would be in small bulker and tanker vessels, 'handysize' and container vessels, and feeder ships.

Most engine components for the existing RT-flex50 version D TC exhaust side and the new RT-flex50 version D with TC on the driving end side, are the same. This makes the new product attractive for owners with RT-flex50 type engines already in their fleet, since there is a commonality of spare parts.

Testing of the engine took place at Wärtsilä's licensee Hyundai Heavy Industries in South Korea, and was completed in April 2012.

For further information please contact:

Mr **Martin Wernli,** President,
Wärtsilä Switzerland Vice President,
Product Centre 2-stroke
Tel: +41 52 262 2686
martin.wernli@wartsila.com

Wärtsilä Hamworthy signs scrubber deal with Meyer Werft

Two newbuild cruise vessels for Royal Caribbean International to be fitted with two Wärtsilä Hamworthy hybrid scrubbers each.

Wärtsilä Hamworthy, the world's leading marine scrubbing technology manufacturer, today announced an agreement with Meyer Weft, well known for the construction of huge, modern and highly sophisticated cruise vessels. Wärtsilä Hamworthy will provide a total of four hybrid scrubber systems for two vessels under construction at Meyer Weft's shipyard in Germany for Royal Caribbean International.

The choice of scrubbers for Royal Caribbean's new 'Sunshine' class vessels enables these ships to travel anywhere in the world, as the scrubbers will ensure compliance for the 2015 Emission Control Area (ECA) 0.1% sulphur limit, as well as the worldwide 0.5% limit from 2020 and the impending North American ECA, by removing sulphur emissions and harmful particulates from the vessel's exhaust. The order for these 'Sunshine' class vessels is included in Wärtsilä Hamworthy's second quarter 2012 order book.

The solution chosen by Meyer Werft and Royal Caribbean not only ensures universal compliance with sulphur limits, allowing maximum choice over voyage routes and destinations; it also allows significant flexibility in the operation of the scrubber itself. The hybrid approach allows switching between open-loop and closed-loop scrubbing. This means that at sea, scrubbing using only sea water can be enabled but while manoeuvring or in port the system can be closed, re-circulating the water already within the scrubber.

Sigurd Jenssen, Director, Exhaust Gas Cleaning, Wärtsilä Environmental Solutions commented: "These orders from a world-leading cruise line further validates scrubbing technology as a credible, efficient and cost effective way of achieving ECA compliance. This order is clearly a considerable recognition of Wärtsilä Hamworthy's ability to help organisations to meet that challenge."

Royal Caribbean's two 'Sunshine' class vessels are currently under construction, the first vessel is due for delivery in autumn 2014 with the second expected in spring 2015. Each will be able to accommodate 4,100 passengers.

Media Enquiries:

Nick Blythe
BLUE Communications
Tel: +44 7917 138723
Email: nick@blue-comms.com

Kesä on remontoinnin kulta-aikaa Omilla valinnoilla riskit hallintaan

Kodin perusteellinen tai pintapuolinen kunnostaminen on tällä hetkellä suosittua puuhaa – rakennus- ja remonttiohjelmia tulee tv:n täydeltä ja netti sekä lehdet ovat pullollaan tuunausvinkkejä. Kesäkuukausina talven mittaan kypsyneet ideat on aika laittaa toteen. Pitkät valoisat päivät antavat aikaa monenlaiselle rakentamiselle, korjaustöille ja nikkaroinnille.

Suunnittele – älä säntää

Niin rakentamisessa ja remontoinnissa kuin pienimuotoisessa korjaamisessakin piilee monenlaisia riskejä. Rakennus- ja remonttitöissä sattuukin lähes neljännes kaikista suomalaisten kotitapaturmista, tämä tarkoittaa kymmeniätuhansia tapaturmia vuosittain. Viime vuonna rakennus- ja remonttitapaturmat aiheuttivat 11 000 sairaslomajaksoa. Yleisimmin remonttitapaturma sattuu ulkotiloissa puuhastelevalle miehelle.

Huolelliset työtavat valitsemalla remontointi sujuu mukavammin ja turvallisemmin. Turvallisuuden peruslähtökohtana on työn ennakkovalmistelu ja suunnittelu. Työvaiheisiin perehtyminen, vaaranpaikkojen tunnistaminen, laitteiden käyttöohjeiden läpikäyminen ja suojavälineiden hankinta on tärkeä osa suunnittelua.

Kunnon välineet turvaavat

Rakennus- ja remonttitapaturmista aiheutuvat vammat ovat yleisimmin mustelmia, haavoja, nyrjähdyksiä, venähdyksiä ja palovammoja. Näitä aiheuttavat etenkin putoamiset, kaatumiset ja liukastumiset sekä kuumaan tai terävään esineeseen itsensä satuttaminen.

Kaatumis- ja liukastumistapaturmien estämisessä remonttipaikan siisteys on tärkeää. Jo huonosti kiinnitetty lattiasuoja voi saada pahaa jälkeä aikaan kaatujassa. Kattoremonttia tehtäessä asianmukaiset telineet ja kestävät tikkaat suojaavat putoamiselta. Voimakkaiden työkalujen kanssa puuhatessa henkilösuojaimien käyttö pitää sormet kiinni kämmenissä, silmät päässä ja varpaat ehjinä. Työmaalle mukaan siis ainakin suojahanskat, turvakypärä, kuulo-, hengitys- ja kasvosuojaimet sekä turvajalkineet. Pidä huoli, että myös talkooporukalla ja muilla apureilla on suojavarusteet kunnossa.

Ammattilainen avuksi

Vaikka Suomessa rakennus- ja remontointitaitoja pidetäänkin usein miehen mittana, on ammattilaisen puoleen kääntyminen fiksua silloin, kun omat taidot eivät enää riitä. Yleisesti suositellaan etenkin sähköasennusten teettämistä ammattilaisella. Näin varmistat laadukkaan tuloksen ja säästyt itse riskeiltä.

Lähteet:
Kotitapaturma.fi, Tapaturmapäivä.fi

Teksti: Turva/Rita Mallius

LH:n kuulumisia 1/2012

Hämeenlinnan liittokokouksen valitsema liittohallitus kokoontui järjestäytymiskokokuseensa 4.6.2012.

Kokoukseen oli kutsuttu koko LH varajäsenineen, siksi kokous pidettiin Satakuntatalossa kuten monesti aiemminkin johtuen tilanpuutteesta liiton omassa kokoustilassa näin suurelle kokoonpanolle.

LH: n jäsen Tero Jalonen sai pj:n onnittelut 50v. merkkipäivän johdosta.

Liiton varapuheenjohtajiksi valittiin Pertti Roti 1. varapuheenjohtajaksi ja Kimmo Kojamo 2. varapuheenjohtajaksi.

Työvaliokunnan kokoonpanoksi valittiin puheenjohtajiston lisäksi Teemu Palo ja Tero Jalonen, joista Palo on ensimmäistä kauttaan LH:n jäsenenä. Kaikille työvaliokunnan jäsenille valittiin myös henkilökohtainen varajäsen. LH:n pj:n varajäsen on Harri Piispanen, 1. vpj:n varajäsen on Petteri Uutela, 2. vpj:n varajäsen on Hans Palin, Palon varajäsen on Timo Leppäkorpi ja Jalosen varajäsen on Tapani Sinijärvi.

Luottamusmiehistä koostuvat eri sopimusalojen neuvottelukunnat nimetään ja kutsutaan liiton toimiston toimesta koolle.

Päivi Saarinen jatkaa LH:n vakiosihteerinä, ja pöytäkirjan tarkastajina toimivat Pertti Roti ja Kimmo Kojamo.

Liiton henkilöstöresurssin selvitystä jatketaan, aikaikkuna pienenee toimenpiteiden käynnistämiseksi. Asiassa on edistystä tapahtunut ja syksyllä aloitetaan konkreettiset toimenpiteet rekrytointiprosessin osalta. Toimistorakennuksen remontti on loppusuoralla, valmistuminen 8/2012 aikana jolloin mittava putkiremontti saadaan päätökseen. Toimiston keittiö kalusteiden osalta menee kokonaan uusiksi, johtuen piilossa olleesta vesivuodosta lavuaarin ylivuodossa. Keittiöremontti ei muuten liity talon putkiremonttiin.

Meripuolen sekamiehitys-sopimukset on kiihdyttänyt alusten liputtamista Suomen lipun alle. Tahti on sen verran kiivasta että herää kysymys mistä saamme ne miehitettyä Suomalaisilla merenkulkijoilla, varsinkin mestaripula on tosiasia. Joskin tätä voisi kutsua ns. positiiviseksi ongelmaksi, ongelma kuitenkin.

Yleisesti raamisopimuksen mukaiset sopimukset ovat voimassa ja rauhoittaneet joksikin aikaa työmarkkinakentän, jatkoneuvotteluihin valmistautuminen pitää kuitenkin jo aloittaa hyvissä ajoin.

Puheenjohtaja

Torpparin poika josta tuli varustamokuningas

Algot Johansson (1898-1986) – unohtumaton legenda

Hän oli Algot, oikeutetusti taipumattomaksi kutsuttu: **Algot Johansson** lähti nuorena etsimään onneaan New Yorkissa. Tuli takaisin Maarianhaminaan jossa sitten osoitti loistavaa liikemiestoimeliaisuutta monella tapaa. Hän syntyi vaatimattomissa olosuhteissa Ahvenanmaan Hammarlandissa mutta tulisi kehittämään ja johtamaan varustamotoimintojaan maamme suurimmaksi. Ajanjaksolla 1969-1978 hänen Sally-varustamonsa tonnisto oli Suomen suurin dwt-tonneissa (1975: 403.343 bruttorekisteritonnia.) Algot Johanssonista tuli käsite kun hänen varustamonsa rohkeasti teki uushankintoja Viking Linen liikennettä varten ja synnytti näin ennen näkemättömän ”ruotsinlaivojen” menestystarinan. Tässä oli mies , laivanvarustaja ja kauppaneuvos, jonka karisma oli selvästi huomiota herättävä ja hänen repliikkitaitojaan ihailtiin ja ihmeteltiin (niistä tuli pysyviä anekdootteja). Ahvenanmaalaisille hän oli ”Algot” ja hän itse oli Sinut heidän kanssaan, mutta näin myös lukuisten ystävien kanssa maailmalla! Algot Johansson jätti tämän maallisen heinäkuussa 1986, jolloin oli 88 ikäinen. Tutustukaamme vielä kerran hänen värikkääseen elämäntarinaansa, lyhyesti. Kirjoittaja huomauttaa että käytetyt sitaatit ovat vapaita käännöksiä ruotsinkielestä.

Alkupääoma ansaittiin USA:ssa

Algot Johanssonin elämä on tositarina siitä mitä voikaan saavuttaa taipumattomalla tahdolla vaikka elämä ensin tarjoaa vain ”kaksi tyhjää kättä” kirjoittaa Hufvudstadsbladetin Turun-toimittaja **Per Lindberg** artikkelissaan 10.10.1973 jolloin hän oli saanut arvokkaan haastattelutilaisuuden Ahvenanmaalla, silloin 75-vuotta täyttäneen laivanvarustajan kanssa, ja jatkaa: - ”Koulunkäyntinsä hän aloitti kiertävässä koulussa, sitä seurasi kansakoulu ja lopulta kansalaisopisto - tämän jälkeen hän kävi vielä maatalouskoulun ja oli mukana valkoisten puolella sisällissodan aikana, ja lyhyen ajan Tukholmassa matruusina höyrysluuppi Aura II:ssa 1919.

”Hänen koulutuksensa oli siis maanviljelijän; vika oli vain siinä että hänellä ei ollut maata jota viljellä, ainakaan tarpeeksi. Niin kuin monet muutkin hän päätti 1922 matkustaa USA:han; aikomuksenaan hankkia kokemusta ja kapitaalia,100.000 markkaa oli hänen tavoitteensa, ja tämän jälkeen palata takaisin. Algot teki ruoppaus- ja laituritöitä, rakennuspuusepän hommia New Yorkin tulevissa pilvenpiirtäjissä ja lopulta hän rakensi omakotitaloja. Kun hän 1927 lähti kotimatkalleen lompakossa oli 400.000 markkaa.

Tasavallan presidentti Urho Kekkonen kunnioitti ms Viking 3 vierailullaan, Helsingissä 4/1972. Mallia esittelee Viking Linen toim.joht. Kaj Grundström. Vas. kapteeni Nils Brunström ja kesk. laivanvarustaja Algot Johansson. (Kuva VL-arkisto)

Hän asettui nyt Maarianhaminaan jossa osti tontin ja kivitalon, avioitui ja aloitti yritystoimintaa eri aloilla. Jo varhaisessa vaiheessa hänen kiinnostuksensa kohdistui merenkulkuun ja hän teki pienempiä osakkuusostoja eri varustamoissa. Ratkaisunsa, rohkeasti ryhtyä aloitteentekijäksi laivahankinnoissa tapahtui heti 30-luvun alkuvuosina jolloin hänestä tuli pääomistaja kuudessa eri varustamossa. Ensimmäinen varustamo oli Rederi Ab Havnia, toinen oli Sally-varustamo ja sijoituksiin kuului myös yksi ”windjammer”, 4-mastoparkki Parma”.

Supertankkereita ja autolauttoja

”Sodan syttyessä 1939 Algot Johanssonin tonnistoon kuului kuusi rahtilaivaa joiden keski-ikä oli 42 vuotta, ts. sama ikä kuin laivanvarustajalla. Sotavuodet olivat rankkoja aikoja ja meri otti omansa, mutta 1952 fuusioituaan kaikki laivansa Sallyyn niitä oli kaksitoista (yht.31.120 dwt). 1973 Sally-varustamo omisti 12 raakaöljytankkilaivaa (yht. 428.500 dwt), 7 kuivalastilaivaa ja matkustaja-autolauttoja. Pitkälti alukset oli uudet, mm. molemmat supertankkerit ”Bonny” ja ”Pegny”, upouudet lautat Viking 1, Viking 3 ja Viking 4. Seuraavana vuonna varustamo sai uuden tankkerijättiläisen (132.000 dwt) ja jälleen myös uuden matkustaja- autolautan Viking Linen liikenteeseen. Paljon Algot Johansson panosti myös omistamaansa laivatelakkaan Maarianhaminassa, ja nyt paikalla myös kelluva telakka, pituudeltaan 118 m. Koska kaupungissa oli asuntopulaa laivanvarustaja oli mukana myös rakennustoiminnoissa: Ryppäässä nyt 29 asuintaloa jossa 295 asuntoa. Hän toimii myös varustamoyhdistyksen Ålands Redarföreningenin hallituksen puheenjohtajana, Hänen lähimmäi-

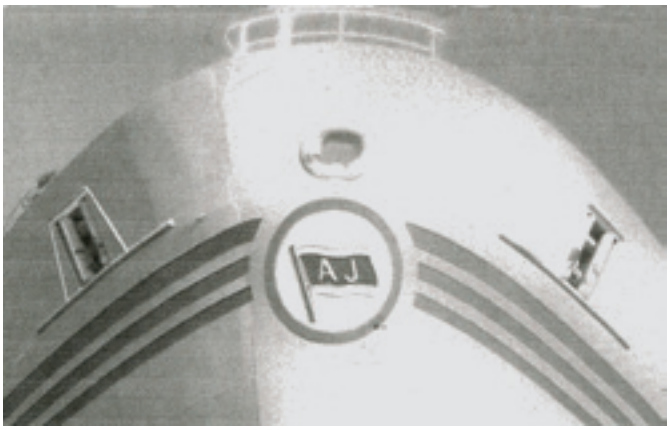
sensä joista hän lämmöllä huolehti oli, vaimo **Agda** sekä pojat **Sven-Erik**, **Per-Erik** ja **Alf** sekä monet sukulaiset. ”Titteleistä”, omista tai muiden arvonimistä, hän ei piitannut vähääkään, ja kansanomaiseen Algot Johanssoniin ei hänen menestyksensä näytä vaikuttaneen mitenkään”. Tähän väliin sopinee esimerkki laivanvarustajan paljon puhutusta ja pidetystä huumorilla höystetystä replikointitaidosta: *- Eräs sanomalehtitoimittaja kysyy Algotilta kuinka paljon rahaa hän oikeasti päivittäin tienaa. – Kuulehan poika, sitä en edes kehtaa sanoa.*

Uudet tavoitteet osoittautuvat tuhoisiksi

Algot Johansson sairastui vakavasti 1974 jolloin hän sai aivoverituLpan, joka halvaannutti yhden käden ja jalan. **Sven-Erik Johanssonista** tuli isänsä jälkeen toim.johtaja 1976. Ensimmäisenä ahvenanmaalaisena varustamona Sally perusti sisaryhtiön Länsi-Saksaan 1980. Sally Shipping GmBH osti hieman myöhemmin Commodore Cruise Linen Miamissa (USA), Karibianmeren risteilyliikennettä varten. Keväällä 1981 perustettiin sisaryhtiö Sally Line Ltd Lontoossa, tarkoituksena kehittää uusi matkustaja- autolauttaliikennöinti Englannin kanaaliin. ”The Viking” (ex.Viking 5) oli lautta joka sitten avasi Ramsgate-Dunkerque reitin. Koska tankkerimarkkinoilla oli erittäin huonot ajat ja ko. merenkulkusektori Suomen lipun alla osoittautui lähinnä mahdottomaksi, niin ongelmat olivat pikapuolin valtavat. Myös Sallyn osallistuminen Vaasa-Uumaja lauttaliikenteeseen oli epäonnekasta ja näin konkurssiuhkaan oli puututtava. Menestysvuodet olivat takanapäin - nyt oli pakko nopeasti päästä eroon tankkilaivoista.

”Rohkea Sally”

Näistä viimeisistä hyvin dramaattisista vaiheista on eläkkeellä oleva vakuutusjohtaja **Johan Dahlman** osuvasti kirjoittanut merenkulkualan julkaisussa Ålands Sjöfart syyskuussa 2011 seuraavasti: - ”Sallysta oli rohkeilla uushankinnoillaan tullut Suomen suurin ja kannattavin varustamo. Voitot survottiin Viking Line:iin. Siinä missä emoyhtiöt SF-Line (aik. Ålandsfärjan) ja Slite eivät pysyneet tahdissa mukana Sally tahditti lisää ja sai haltuunsa rahakkaan Helsinki-Tukholma -linjan; reitille Sally oli 1980 asettanut uudet suurlautat. Samalla se vastaanotti Itämeren toiseksi suurimman lautan, upouuden Viking Sallyn reitille Turku-Tukholma. Kyseessä oli valtava voimannäyte joka jopa osoittautui onnistuneeksi. Hassuinta siinä oli tapahtumaketju joka ei koskaan ole ollut tavatonta: Varustamon johto menetti otteensa todellisuudesta. Nyt piti päästä valloittamaan maailmaa kuin myrskytuuli. Ja totta tosiaan kyllä siitä myrsky syntyi! Vain viidessä vuodessa kaikki oli upotettu. Enää ei kotipankki Ålandsbanken jaksanut olla mukana luottopyörteissä ja Yhdyspankki oli ahnaasti ottanut asiat harteilleen. Samalla kun tämä oli Sallyn tuho se oli Ålandsbankenin pelastus. Käytännössä Sally oli Yhdyspankin 1985 joka kaksi vuotta myöhemmin myi koko varustamon pahimmalle kilpailijalle EffJohnille, eli Silja Linelle. Ahvenanmaan suurimman yrityksen ja työnantajan taru oli loppu. Mutta samalla se oli myös siemen kilpailijan, eli Siljan tuhoon. Triosta (emovarustamoista Sally, Slite ja SF-Line) oli tullut duo ja estradi oli vapaa yhdelle pääosan esiintyjälle – SF-Linelle”. Näin siis Johan Dahlman artikkelissaan. Tietysti myös ruotsalainen Slite-varustamo oli Sallyn poistuttua päässyt ansaitsemaan runsaasti enemmän rahaa. Rahat siirrettiin uudisrakennusohjelmaan jossa syntyi useita loistoluokan risteilylauttoja – niistä tuli



liian kalliita ja varustamoperhe **Myrstenin** oli antauduttava elämäntyöstään lopullisesti. Sitä vastoin SF-Linen **Gunnar Eklund**, jääräpäinen Viking-lauttaliikennepioneeri hänkin, oli pitänyt omasta varustamoruoristaan tiukasti kiinni, näin SF-Line sulautui sitten tulevaan pörssiyhtiöön (vuodesta 1995): Viking Line Abp osakeyhtiöön.

Totta kuitenkin on, että Algot Johansson oli aikansa poikkeuksellinen kyky! Hänen paljastava huumorinsa ei myöskään pettänyt häntä. Hän osasi sanoa sanottavansa hauskasti ja hyvin. Lopuksi hyvät lukijani, yksi niistä monista: *- Algot matkustaa lautalla Kapellskäriin. Kävellessään Tukholma-bussiin hän auttaa vanhempaa naishenkilöä kantamalla tämän raskasta matkalaukkua. Hän kiittää ja valittaa että on niin pieni että ei oikein pärjää tällaisilla kantamuksilla. – Sinä et ole liian pieni. Olethan sinä päässyt naimisiin.*

Teksti: Bengt Karlsson.

Torparpojken som blev redarkung

Algot Johansson (1898-1986) - en oförglömlig legend

Algot, en obändig ålänning har man så rätt kallat honom: **Algot Johansson**, mannen som sökte sin lycka i New York, kom tillbaka till Mariehamn och visade sin affärsmannadrift-tighet i mångt och mycket. Han föddes under anspråkslösa förhållanden i Hammarland på Åland, ledde Finlands största tankerrederi in på 1980-talet och med sitt Sally-rederi var han primus motor och blev ett begrepp för den framgång som den moderna Viking Line färjeflottan kunde visa upp. Han är Algot, skeppredaren och kommerserådet som genom sin karisma, sina många skojiga och bitska repliker (som blivit anekdoter) slutligen blev Du med så gott som varenda ålänning, men med så många många fler. Algot Johansson gick bort i februari 1986, då 88 år gammal. Låt oss ännu titta lite närmare på ett färgstarkt liv, för skribenten är övertygad om att Algot Johanssons livsverk, (här förstås alldeles kort beskrivet!), är värt att ihågkommas och intresserar.

Grunden lades i USA

Algot Johanssons liv är en sannsaga vart man kan komma med en obändig vilja fast man börjar med två tomma händer, skriver HBLs Åbo-redaktör Per Lindberg i sin artikel 10 okt.1973 då han fått exklusiv intervju med den då 75-åriga skeppsredaren, och fortsätter: - "Sin skolbildning fick han i en ambulerande skola, sedan i folkskola och slutligen i folkhögskola – för att senare bygga på med lantmannaskola efter en insats på de vitas sida under inbördeskriget och en tid som matros på ångslupen Aura II i Stockholm 1919.

Hans utbildning var sålunda bondens; felet var bara att han inte hade jord att bruka, i varje fall inte tillräckligt. Som så många andra valde han därför 1922 att resa till USA. Hans avsikt var att skaffa sig erfarenheter och kapital, 100.000 mk uppställde han som mål, därefter skulle han åka hem. – Algot arbetade som kaj- och muddringsarbetare, byggnadssnickare bl.a på skyskraporna i New York och slutligen som byggare av egnahemshus. När han 1927 vände hemåt hade han med sig 400.000 mk. Han bosatte sig nu i Mariehamn där han köpte en tomt och stenhus, gifte sig och började som företagare i skilda brancher. Redan tidigt intresserade han sig för sjöfarten och köpte in sig i olika rederier. På 30-talet tog han steget fullt ut och blev själv initiativtagare till och huvuddelägare i sex olika rederier. Det första var Rederi Ab Havnia, ett av bolagen var Sally och så var han också med i ett rederi för 4-mastade barken "Parma".

Supertankers och bilfärjor

Vid krigsutbrotten 1939 omfattade Algot Johansons flotta sex fartyg på sammanlagt 18.600dwt och en medelålder på 42 år, dvs. samma som redarens ålder. Kriget härjade svårt bland fartygen men 1952 då samtliga rederier fusionerades till Sallybolaget bestod flottan av 12 fartyg om sammanlagt 31.120dwt. Idag år 1973 äger Sallyrederiet 12 tankfartyg på sammanlagt 428.500dwt, 7 torrlastfartyg och passagerar-bilfärjor på 26.500dwt. Jämför här Finlands hela handelsflotta på 1,5 miljoner bruttoregisterton! Den johanssonska flottan är i inte ringa utsträckning helt nybyggd, bl.a finns här de två supertankfartygen "Bonny" och "Pegny", de nybyggda färjorna Viking 1, Viking 3 och Viking 4 m.fl. Nästa år får rederiet en ny supertanker på hela 132.000dwt och en ny pass.-och bilfärja för Viking Line-trafiken. Vid sidan om har Algot Johansson också ägnat tid och medel åt sin varvsrörelse i Mariehamn och nu finns också en flytdocka på plats, längd 118m. Pga den svåra bostadsituationen i staden har skeppsredaren även ägnat sig åt bostadsbyggande; bostadshusbeståndet nu är 29 bostadshus om 295 bostäder. Han är styrelseordförande i Ålands Redarförening sedan 1962. På det privata planet är han en god och omtänksam familjefar, omgiven av hustru **Agda** och sönerna **Sven-Erik**, **Per-Erik** och **Alf**, plus en stor släkt. Titlar, egna eller andras påverkar föga på den folkliga Algot Johansson som förefaller helt opåverkad av alla sina framgångar". Dags för en av skeppsredarens

Överlåtelsen av ms Viking 3/J.Meyer Werft, Papenburg 14.4.7

omtalade (och omtyckta) repliker: - *En tidningsjournalist frågar Algot hur mycket pengar denne egentligen får in varje dag. – Hörru pojke, de täcks jag inga säja.*

Sally-expansion visar sig vara förödande

Algot Johansson drabbades 1974 av en blodpropp i hjärnan, som förlamade en arm och delvis ett ben. **Sven-Erik Johansson** efterträdde 1976 sin far som verkställande direktör. Som första åländska rederi bildade Sally ett dotterbolag i Västtyskland 1980. Sally Shipping GmBH köpte lite senare Commodore Cruise Line i Miami, USA, för kryssningstrafik i Karibien. Våren 1981 bildades dotterbolaget Sally Line Ltd i London för att utveckla en ny bilfärjelinje över Engelska kanalen; med "The Viking" öppnades sedan rutten Ramsgate-Dunkerque. När dessutom tankermarknaden var dålig och denna sjöfartsgren under finsk flagg blev i det närmaste omöjlig uppstod väldiga problem. Även Sallys engagemang i bilfärjetrafik på Vaasa-Umeå var inte alls lyckat och framgångsår förbyttes nu hastigt till konkurshot, med t.ex. utförsäljning av samtliga tankfartyg.

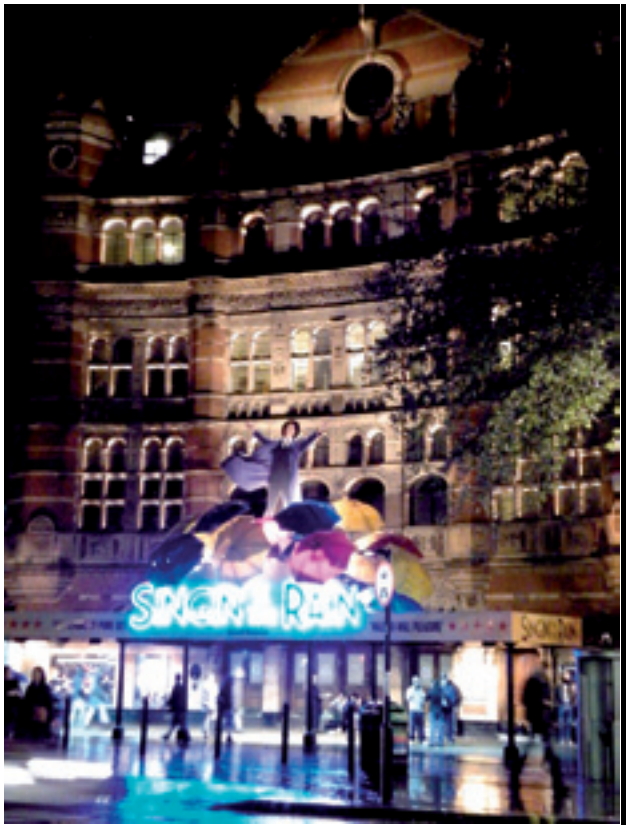
I tidningen Ålands Sjöfart fr. september 2011 har pensionerade försäkringsdirektören **Johan Dahlman** beskrivit träffande om "Djärva Sally" och de sista dramatiska skeendena: - "Sally hade genom en rad djärva nybyggen blivit Finlands största och lönsammaste rederi. Vinsterna plöjde man ner i färjor för Viking Lines trafik. Där SF-Line (tidigare Ålandsfärjan) och Slite inte orkade med satsade Sally och hade därigenom lagt beslag på den lukrativa Helsingfors-Stockholmlinjen. 1980 hade man satt in två nybyggda jättefärjor samtidigt som man satte in Östersjöns näststörsta färja, nybygget Viking Sally på linjen Åbo-Stockholm. Det var en enorm styrkedemonstration som dessutom skulle visa sig lyckosam. Dessvärre gick det som det ofta brukar går och ledningen tappade greppet om verkligheten. Nu skulle man ut i världen med storm. Och nog blev det storm alltid! På fem år körde man hela rasket i sank. Husbanken ÅAB hade inte orkat hänga med i lånekarusellen och Föreningsbanken hade girigt tagit över. Samtidigt som detta var Sallys fördärv var det Ålandsbankens räddning. 1985 tog Föreningsbanken i praktiken över Sally för att två år senare sälja hela rederiet till värsta konkurrenten EffJohn, alltså Silja. Därmed var Ålands största företags och arbetsgivares saga all. Men samtidigt var det också fröet till konkurrenten Siljas undergång. Trion (moderrederierna Sally, SF-Line och Slite) hade blivit en duo och regin var utlagd för en soloaktör – SF-Line". Så långt alltså Johan Dahlman. - Plötsligt kammade naturligtvis även Rederi Ab Slite in rejält med pengar och satsade allt på nybyggandsprogram av lyxigare kryssningsfärjor – de blev för dyra och redarfamiljen Myrsten hade att ge upp! SF-Line med Gunnar Eklund som färjetrafikens "grand old man" höll stadigt rodret rätt: SF-line "lever vidare" i det börsnoterade (fr. 1995) Viking Line Abp av idag.

Sanningen kvarstår dock att Algot Johansson var en sällsynt förmåga av sin tid. Hans genomskådande humor svek inte heller. Han kunde leverera repliker som satt bra. Avslutningsvis bästa läsare: - *Algot reser med färjan till Kapellskär. På väg till bussen hjälper han en äldre dam med hennes stora kappsäck. Hon tackar och beklagar att hon är så liten att hon inte riktigt klarar av sådana bördor. – Du är inte för liten. Du har ju blivit gift.*

Text: Bengt Karlsson

HÖGSKOLAN PÅ ÅLAND

ENGLISH IN ENGLAND: A STUDY TOUR TO THE WARSASH MARITIME ACADEMY AND LONDON IN APRIL 2012



We are the course of Marine Engineering 3, at the Åland University of Applied Sciences including the three exchange students from Spain, all of us studying the same course of Technical English 3. Who we are?

Here you can see our names: Fannie Ek, Emil Frid, Emil Eriksson, Markus Einehag, Björn Eskola, Linus Grönvall, John Blomberg, Eddy Huusko, Hampus Korall, Andreas Lindström, Robert Mases, Henrik Mattsson, Patrik Nevala, Jonas Nyman, Patrik Nyqvist, Emil Rundh, John Lundberg, Juan Fernandez, Ignacio Garcia and me, Yoselyn Santos.

The first I want to say is thanks a lot to our sponsors (see the footer!) for permitting us to do this travel and learn about many things and customs in another different country like England. We visited the Warsash Maritime Academy in Southampton. The next picture (next page) was taken during our welcome session to the WMA by the Principal Teacher John Bazley.

Our sponsors were: Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin's Foundation, Gustaf Erikson's Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students' Association.

We are sort of famous at the WMA…..

MAKING PRESENTATIONS AT THE WMA

Our visit to Warsash Academy included the exhibition in groups of our presentations to inform to the students of that university, our knowledge of the maritime world, above all.

Our teacher, Erik Hemming introduced us in the presence of the students and two important people there. Me and my classmate Yoselyn talked about Åland (geographic information, interesting points of the region, customs…), or Nacho, IT student, who showed us the dangers on the Internet. These were the only two presentations without connection of the maritime world.

The audience with Paul Nash in the foreground

Everybody, of course, was a bit nervous, but we tried to make understand and show to our future professional colleagues, some interesting topics as: the Hi-fog system, the new ships of the company Viking Line, the purified oil system or modern facilities underground used as a military base in Sweden, among other things.

John and a cylinder liner

An attempt is also tried to involve the audience and they could ask whatever they were interested we talked about. In my case, they showed interest in how the people of Åland have fun and it was funny for then a curious form of answering yes or no in Åland. Yes is with a simple suction of air and No with a longer suction. At the end of interventions, some of the students, very kindly, came to thank for the visit and congratulate for the explanations offered.

WARSASH MARITIME ACADEMY

Warsash Maritime Academy provides internationally recognized certification programmes for both deck and engineer officers. The Academy is located east of Southampton aside the river Hamble.

Today it's almost 200 students living in the two student residences, Blyth and Shackleton. They are located in the center of the campus area. To provide the students with practical skills the Academy got the following simulators:

Our sponsors were: Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin's Foundation, Gustaf Erikson's Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students' Association.

- Engine Room
- Bridge
- Steam Plant
- Liquid Cargo Operations
- Multi-purpose

LIQUID CARGO OPERATIONS SIMULATOR

In the picture above you can see the Liquid Cargo Operations simulator. The fleet consists of following models: LNG (Liquefied natural gas), LPG (Liquefied petroleum gas) and Double Hull Crude Oil/Products Carrier. In this simulator six students can work at the same time and they can operate their own vessel from one of the stations. In the fully equipped Fire School & Fire Ground facilities the school learns the vital techniques of fighting fires at sea. Basic firefighting and Advance Firefighting are two examples of courses they have.

TITANIC ENGINEERS' MEMORIAL

After that we had arrived in Southampton and everybody had got their hotel rooms at the Etap hotel a group of us had looked up on the internet that there is a monument for the engineers that died on Titanic. Since we are studying to become engineers we thought that we should go and take a look at it.

The Titanic Engineers' Memorial is located in East Andrews Park and it is a memorial for the engineers that died in the Titanic disaster. When we visited the monument it was 100 years since the accident so there were flowers, pictures and texts on the monument.

"To the memory of the engineer officers of the R.M.S Titanic who showed their high conception of duty and heroism by remaining at their posts 15th April 1912"

THE HOTEL VISITS

The first nights we did stay at the Etap in Southampton. It was the worst of the three but they did have the best breakfast, during the trip. The rooms were clean and the staff was nice. But in one room it smelt like rotten feet. So we bought Wunderbaum that smelt like peach.

In Portsmouth we stay at Ibis, it was the best of the three. It felt like a five star hotel compered to Etap. But the breakfast was a disappointment, because they ran out of everything and didn't replace it.

In London we stayed at a hostel named Clink 77. It was small and hade crowded rooms but was better than Etap. The showers and toilet were in the corridor but it was clean. Breakfasts were quiet minimalistic but it was something.

NIGHT LIFE IN SOUTHAMPTON

During our trip we had the opportunity to live the night life in Southampton, I have to say that it is not as good as in Spain, where I come from, but it was really good and I am going to tell about our experience

Our sponsors were: Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin's Foundation, Gustaf Erikson's Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students' Association.

there. First at all we were in Warsash Academy's pub with some students from this University, we were drinking and eating some traditional cheese and drinks from Åland.

Evening with WMA students, both deck and engine

After that we went to a pub near the academy where there was a live performance with one girl and one boy singing and playing guitar, it was really good. It was only eleven o'clock and we decided to go to Southampton by taxi and go to a disco in the old town centre. We arrived there and we went inside a disco with music form the 80's and 90's. People there were really good and we enjoyed very much. At 2 o'clock the disco closed and we came back to the hotel walking.

We offered some local Åland products like cheese and black bread

Thursday night in So'ton

HMS VICTORY AND THE ROYAL NAVY MUSEUM

On Friday the 20th we went to see HMS Victory which was Lord Nelson's flagship at the famous Battle of Trafalgar in 1805. HMS victory is laid up in a dry dock in the harbour of Portsmouth and is the oldest naval ship still in commission.

Admiral Nelson's saloon

We started the tour at the upper gun deck were we saw replicas of the guns used aboard the ship, after that we went on to see the admiral's quarters were Nelson had meetings and discussed strategy with his

Our sponsors were: Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin's Foundation, Gustaf Erikson's Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students' Association.

masters. After that we went downward through the ship and saw the lower gun decks, the grand magazine and holds. When we had seen all that it was time to move upwards again and out through a souvenir shop in the aft. I thought it was a really interesting to visit HMS Victory and I also think that was the general opinion among the group.´

The Victory is undergoing repair this spring

PORTSMOUTH BY NIGHT

The evening started out white a couple of pints at a pub called "The Ship Anson", in the west end of Portsmouth. We then started to get a hunger for food, after a long day walking about. Earlier in the day, we had seen that "Tiger Tiger" had a discount at their restaurants food. The choice as to where we would eat therefore was obvious. After dining at "Tiger Tiger", we went back to the hotel to get ready for the big night out in Portsmouth.

A quick meal in the street: Fish and chips

The hotel we stayed in was in the centre of Portsmouth and there were a lot of bars and some small nightclubs nearby and some people stayed there, and listened to live music at a pub. But I and the rest of the group went back to "Tiger Tiger" because we knew that some students from Warsash were going to be there. "Tiger Tiger" was a big nightclub with three floors and a lot of different dance floors were they played different music.

Portsmouth ladies in Guildhall Street

SHIPBUILDING ACCORDING TO SCOTS

So, one night in Southampton we went out to eat some beefsteak. After the steak was eaten, most of the people went home. But my friend and I didn't. We felt the need to explore the local pubs with their lukewarm beer and hang on the bar COUNTER. So after being in some crappy places we went in for some whiskey in the crappiest place of them all (everything else was closed). We sat down and cried out for something to drink. And seconds after the word "cheap and a great deal of whiskey" were uttered we were surrounded by Scots. And they all started to speak of the great days of Scottish shipbuilding and the local shipmaster Gosta the Hobbit.

ENGLISH TECHNICAL SOLUTIONS

When we were travelling by train from Gatwick Airport to Southampton we saw many houses that have pipes outside the walls up to the roof. We

Our sponsors were: Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin's Foundation, Gustaf Erikson's Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students' Association.

couldn`t understand what that was. As rain gutter it will not work out so good but it was found to be waste-pipe ventilation from toilets and bathrooms.

Drain pipe/sewage pipe

The wall sockets used in England look a bit different than the ones we use in Finland. They have the grounding pin in the plug instead of in the socket like we have. The sockets often have switches for the electrical power. There may also be a fuse installed in the socket.

Wall socket and plug

SIGHTSEEING IN LONDON

Our day started off from our hotel in Portsmouth, straight to the train station where we boarded a train straight to Victoria station in London. Thereafter we went to the hostel to store our stuff. We decided not to do de average tourist tour in London; instead we decided to flip a coin and let the coin choose our path. First stop was a kebab restaurant deep inside the city of London, location unknown, the kebab was good and we decided to move on.

East Enders

We wandered around during the evening and didn't really stay for long at any location. But I think this was an awesome alternative to a regular tour in any new city, you get to see stuff you wouldn't if you stayed on the tourist path.

Our sponsors were: Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin's Foundation, Gustaf Erikson's Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students' Association.

London Marathon at Greenwich (Cutty Sark)

CAMDEN MARKET

The walk from the underground station "Camden Town" to the market is amazing, especially the extremely (sometimes) decorated walls on the buildings. You can find absolutely everything at Camden Market. They have vintage (stuff and clothes), food (for example: Asian, Turkish, British, French), clothes, jewellery, watches and paintings. There are lots of visitors and sellers, chefs and restaurants and not so much space. It's possible to spend a whole day there, if you want to (so much to see and all the food to try). In the area (from the underground station ”Camden Town” to Camden Market) there are approximately 1000 shops. Some of the small shops in Camden Market takes Visa and MasterCard (credit card), even though cash is the best.

Camden High Street

I enjoyed the market, because it had almost everything. The only one who maybe doesn't like the place, is the one who doesn't like a lot of people.

THE IMPERIAL WAR MUSEUM IN LONDON

We went to the Imperial war museum in London with the subway on Sunday afternoon. It lies in a district called Lambeth which is in the south of London.

In the museum they had sections about the holocaust, the first and the Second World War, a submarine simulator and lots of old tanks, airplanes and missiles. We had just time to go through the holocaust section because the museum where closing early, but it was really interesting. One should have a whole day to go through all the sections in the museum.

Imperial war museum with guns from HMS Ramillies and HMS Roberts

NATURAL HISTORY MUSEUM

During our visit to London I wanted to visit the Natural History Museum, sadly due to limited time and some wrong turns on the streets we only had time to go through the dinosaur area. Work began in 1873 and was completed in 1880, it was then opened 1881. But all things were not transferred from the old museum “Montague House in Bloomsbury” (built between 1675 and 1679) until in 1883. The museum is home to life and earth science specimens comprising some 70 million items within five main collections: Botany,

Our sponsors were: Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin’s Foundation, Gustaf Erikson’s Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students’ Association.

Entomology, Mineralogy, Palaeontology and Zoology. The open times are between 10.00am to the last entry at 5.30pm, to closing at 5.50pm. There is no entry charge and has been so since 2001. I really enjoyed what little time I had in the museum, it was absolutely humongous. The entry hall is huge and really nice.

The main hall with Charles Darwin sitting at the top of the stairs

Wouldn't want to meet this guy in a dark alley

Regent Street

Thanks to our GENEROUS SPONSORS:

Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin's Foundation, Gustaf Erikson's Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students' Association

Our sponsors were: Birka/Eckerö Line, ASP Shipping, Godby Shipping, Finnish Engineers Association, Viking Line, Werner Hacklin's Foundation, Gustaf Erikson's Foundation, ÅCA (Åland Dairy Products) and the ÅUAS Technical Students' Association.

Ammattihakemisto

Generaattorit ja sähkömoottorit	**Laivasähkötyö s. 39**
Höyrytykset ja kattilannuohoukset	**H&T-Höyrytys ja Tehdaspesu s. 36**
Koneet ja laitteet	**Alfa Laval s. 38**
	Kopar s. 36
Korkeapainepesut ja imupalvelut	**Pesupalvelu Hans Langh s. 37**
Kunnossapitopalvelut	**KiL-Voitelutekniikka s. 39**
Käyttövarmuutta teollisuudelle	**YIT s. 37**
	YIT s. 39
Laivadieseleiden huolto ja korjaus	**Marine Diesel Finland Oy s. 36**
Laivaelektroniikka ja huolto	**AT-Marine s. 38**
Laivakorjauksia	**ABB s. 39**
	JAP-Metalli s. 38
	Laivakone s. 39
Laivatarvikkeita	**Tecmarin Ship Supply s. 39**
Lämpötekniset laitteet	**Viitos-metalli s. 39**
Paineenalaiset tiivistykset	**FSC-Service s. 38**
Paineen- ja lämpötilanmittauslaitteita	**WIKA Finland s. 38**
Palovartiointia	**Easy Wash s. 39**
Sukelluspalvelut	**Diving Group s. 38**
	Rannikon Sukelluspalvelu Oy s. 39
Sähköasennukset	**Laivasähkötyö s. 39**
Tiivisteet	**Tiivistetekniikka s. 38**
	Tartek Oy s. 38
	Roneco / Nordparts Oy s. 38
Tulenkestäviä muurauksia	**Erikoismuuraus s. 36**
Turva- ja Valvontajärjestelmät	**Autrosafe s. 36**
Veden käsittely	**Suomen KL-Lämpö s. 39**
Voimalaitos- ja prosessipolttimet	**JS Oy Pietarsaari s. 38**
	Oilon Energy Oy s. 39
Voimansiirtolaitteet	**Trans-Auto Marin Oy s. 39**
Öljy- ja kaasupolttimia	**Laivapoltin s. 38**

Tulenkestävät muurauket ja massaukset
Savupiippujen muuraus- ja korjaustyöt
korkeanpaikantyöt
ERIKOISMUURAUS OY
Pyörrekuja 5 B, 04300 Tuusula,
puh. (09) 568 22901, Lasse Niemelä 040-548 7328

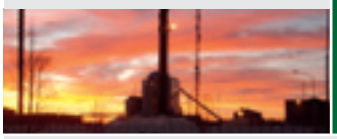
AUTROSAFE OY
Maahantuonti, myynti ja huolto

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

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

KOPAR

Kopar
in energy and power
Tuhkan käsittelyjärjestelmät (Elmomet)
Raakaveden suodatuslaitteet
Takolenkkiset kuljetinketjut
Kopar Oy - Sepänkatu 2 - 39700 Parkano - Puh. (03) 440 180 - Fax (03) 440 1811
Elmomet Oy - Pyöräisentie 2 - 63500 Lehtimäki - Puh. 0207 599 930 - Fax (06) 527 1743
Site Teollisuus Oy - Keskustie 44 B3 - 63100 Kuortane - Puh. (03) 440 180 - Fax (06) 487 2621
info@kopar.fi www.kopar.fi

YIT

Ammattilaisemme paikallisesti lähellä

Kunnossapito- ja investointiratkaisut

• Käynnissäpitopalvelut • Laitehuoltopalvelut • Projektointi ja suunnittelu • Asiantuntijapalvelut • Korkeapaine- ja prosessiputkistot • Säiliöt • Kattilamodernisoinnit • Teollisuus-IV • Sähköautomaatiototeutukset

yit.fi/teollisuus

Hans Langh

Dirty job well done

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

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

WIKA
Part of your business
Asiantuntija paineen- ja lämpötilanmittauksessa

WIKA Finland Oy
Melkonkatu 24, 00210 Helsinki
P. (09) 682 4920, F. (09) 682 49270
info@wika.fi, www.wika.fi

PROSESSITEOLLISUUDEN TIIVISTEET
Liukurengastiivisteet
Huollot ja korjaukset

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

HUOLTO SÄÄSTÄÄ KUSTANNUKSIA!
• männänhaalaukset
• laakereiden ja vuorien vaihdot
• turbiinien haalaukset
• pumput ja venttiilit
• akselinvedot
• rautarakennetyöt
Toimimme ympäri vuorokauden!
JAP-Metalli Oy
Sälinkääntie 12, 04600 Mäntsälä
PUHELIN
0400-870 947
pekka.vallin@japmetalli.inet.fi

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

JS Oy Pietarsaari
ARMATEK OY
• Venttiilihuollot
• Varaosavalmistus
• Varoventtiilien Legatest-koestus
• Vuodonkorjaus
• Konepajapalvelut
www.jspietarsaari.fi

Alfa Laval-huoltopalvelut maailmanlaajuisesti
• Separaattorit
• Lämmönvaihtimet
• Makeanveden-kehittimet
• Booster-koneikot
• Suodattimet
• CIP/Alpacon-nesteet
• Tankinpesulaitteet
• IMO-pumput

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

FSC-SERVICE Oy
Prosessia pysäyttämättä
Paineenalaiset
FSC-tiivistykset
Vuodesta 1977
Varoventtilien säätö ja käynninaikainen
Koestus DENSITEST-menetelmällä
Vuodesta 1985
PI 629, 33101 TAMPERE
Puh. (03) 254 0750, Fax. (03) 254 0751
www.fsc-service.fi
fsc@dens.fi

KiL-Yhtiöt Oy

KÄYTTÖVARMUUDEN PUOLESTA

- Öljyn analysointi ja huollon tarvekartoitukset
- Myös öljyn käsittelylaitteistojen myynti ja vuokraus

www.kilyhtiot.fi

KiL-Yhtiöt Oy, PL 9, 40701 Jyväskylä, puh. (014) 6444 56

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

Aitjärventie 109, 19260 PAASO
Puh. (03) 883 4601, (03) 883 4602
Fax (03) 883 4600
www.viitos-metalli.fi
viitos-metalli@viitos-metalli.fi

Easy Wash FIRE SECURITY

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

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

LIETTEENKUIVAUS - SLAMTORKNING
- Lietteen linkousta koko Suomessa
- Slamcentrifugering i hela Finland

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

Vedenkäsittelyn osaamista

Turvallista ja ympäristöystävällistä energiantuotantoa ja -siirtoa

Höyryvoimalaitoksille toimitamme:
- Jälkiannostelukemikaalit • Biohajoavat pesuaineet • Peittauspalvelut ja suunnittelu
- Lämpö- ja jäähdytysverkostojen pintasuojaus

KL-LÄMPÖ Oy
Keisarinviitta 22, 33960 PIRKKALA • Puh. 020 761 9900
Fax 020 761 9909 • kl-lampo@kl-lampo.com

ABB

ABB Turboahtimet

Myynti:	Tel.	010 221 1
Fax		010 222 6379
Huolto:	Tel.	010 222 6477

ABB Oy,
Turboahtimet
Lyhytie 20
PL 20
00751 HELSINKI

Laivakone Oy

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

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

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

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

OSRAM
Parker
Luna
MARISOL®TM
Marine Chemicals
Danfoss

TRANS-AUTO MARIN OY
Driveline 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

LST GROUP
Electrical Engineering & Installations

- LST Webshop, varaosaostot 24/7
- LST Lights, konehuone- ja ulkokansivalaisimet
- Laivasähkömoottorit varastossa
- Kaapeliradat ja tarvikkeet
- Laivasähköasennukset
- Sähkömoottori- ja generaattorihuolto
- Sähkö- ja automaatiosuunnittelu

LAIVASÄHKÖTYÖ OY
Rautatehtaankatu 22, 20200 Turku
Puh. (02) 510 0300 www.lst.fi

Käyttövarmuutta venttiilihuollolla

- Venttiilihuollot
- Varaosavalmistus
- Erikoistiivisteet
- Varoventtiilien Teson -koestukset
- Koneistukset

YIT Teollisuuden palvelut
Venttiilihuolto, puh. 020 433 5800
yit.fi/teollisuus

Together we can do it. YIT

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

Kun maantie kutsuu...

Matkailuauton ja -vaunun vakuutukset kuntoon

Kesäkuukausina automatkailu on yksi suomalaisten yleisimmistä lomanviettotavoista. Kun perheen ja tavarat pakkaa matkailuautoon tai -vaunuun, on matkailu entistä mukavampaa. Tässä vinkiksi muutamia seikkoja, jotka kannattaa huomioida hankittaessa vakuutuksia matkailuautolle tai -vaunulle. Jutun vakuutustiedot perustuvat Turvan vakuutuksiin.

Mitä vakuutuksia tarvitaan?

Matkailuauto- ja vaunu tarvitsevat molemmat omat vakuutuksensa muiden ajoneuvojen tapaan. Asuntovaunu ei siis esimerkiksi kuulu vetävän auton vakuutukseen. Tarvittavat vakuutukset ovat siten pakollinen liikennevakuutus sekä vapaaehtoinen kaskovakuutus. Jos vahinko sattuu itselle tai matkustajille, haetaan korvausta liikennevakuutuksesta. Oman ajoneuvon vahingoista korvaus haetaan kaskovakuutuksesta.

Sekä matkailuautolle että -vaunulle saa kattavinta turvaa Kaikenvara-vakuutuksella, joka on näille ajoneuvoille tarkoitettu kaskovakuutus. Kaikenvara sisältää kolarointivakuutuksen. Matkailuautolle vakuutukseen voi lisätä myös lasi- ja keskeytysvakuutukset sekä osamaksu-, leasing- ja autokiinnitysvakuutuksen. Suppeammat kaskovakuutukset korvaavat esimerkiksi palosta, varkaudesta ja hirvikolarista sattuneita vahinkoja. Kaikkien kaskovakuutusten hinnoittelu perustuu uushankintahintaan eli hintaan joka ajoneuvolla on ollut valmistusvuotenaan.

Matkailuautojen ja -vaunujen kohdalla vakuutus turvaa myös paljon muuta kuin vain itse ajoneuvon. Vakuutettuna kun ovat lisäksi ajoneuvojen käyttöön olennaisesti liittyvät varusteet sekä kiinteästi asennetut kodinkoneet (Kaikenvara-vakuutuksessa). Mahdollinen irtain omaisuus, kuten ruokailuvälineet, petivaatteet ym., ei kuulu ajoneuvon vakuutukseen.

Talvella vakuutukset tauolle

Mikäli matkailuautolla tai -vaunulla matkaaminen kuuluu vain kesäharrastuksiin, kannattaa vakuutukset laittaa tauolle talvikuukausien ajaksi. Näin et turhaan maksa vakuutuksien täyttä hintaa silloin, kun et ajoneuvoasi käytä.

Matkailuautolle ”seisonta-aika” ilmoitetaan kuten mille tahansa henkilöautolle. Sille voi siis tehdä talvikaudeksi liikennekäytöstä poiston. Auton liikennekäytöstä poisto on maksullinen rekisteritiedon muutos, jonka voi ilmoittaa verkossa, katsastusasemalla tai Turvan palvelutoimistossa. Kun matkailuauto on poissa liikenteestä, liikennevakuutuksesta ei veloiteta maksua laisinkaan, eikä laajasta kaskovakuutuksesta kolarointivakuutuksen osuutta.

Matkailuvaunun vakuutuksen voi myös merkitä seisonta-ajalle, jolloin kolarointivakuutuksen osuutta ei veloiteta. Matkailuvaunujen liikennevakuutuksen maksu on kiinteä, ja siksi se veloitetaan myös vaunun ollessa seisonta-ajalla.

Vaikka matkailuauto tai -vaunu ei olisikaan käytössä liikenteessä, voi sille aiheutua ikäviä vahinkoja. Tämän takia myös liikennekäytöstä poiston aikana laajassa kaskovakuutuksessa on voimassa muun muassa ilkivalta-, palo- ja varkausvakuutukset.

Turva/Rita Mallius

HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYKSEN

jäsenille syysretki teatterin merkeissä 06.10.2012
HELSINGIN KAUPUNGIN TEATTERIIN.
Teatterikappale on
VIULUNSOITTAJA KATOLLA musikaali
60 ensin maksanutta mahtuu mukaan,
omavastuu on **25 €/hlö**
joka maksettava viimeistään 05.09.2012
NORDEA **101430-211447** tilille.
Jäsenen nimi mainittava maksussa.
Ilmoittautumiset sähköp. kalevi.korhonen@suomi24.fi tai puh.050-3511940.
Menemme ensin syömään klo 16.00
Hotelli Cumulus Hakaniemessä
Siltasaarenkatu 14
Teatterinäytös alkaa klo 19.00

JULKISEN ALAN MERENKULKU-,ERIKOIS- JA ENERGIATEKNISET JAMEry:n

SYYSKOKOUS

Aika: 22.09.2012 klo 13.00
Paikka: Mepala Ruissalo Kuuvannokantie 58
Bussikuljetus lähtee Raision Centerin pihasta,
jatkaa Turun torin kautta Mepalaan.
Ilmoitus Manulle puh.050 511 0077
Pääkaupunkiseudulta lähtijät ilmoitus
Kovaselle puh 040 541 1469.
Saunojat pyyhkeet mukaan.
Hallituksen kokous alkaa klo 12.00
Tervetuloa.
Hallitus.

VAASAN KONEMESTARIYHDISTYS TIEDOTTAA

Yhdistys järjestää jäsenilleen teatteri-illan 27.10.12,
Vaasan Kaupunginteatterissa klo 19:15,
esityksenä on Mielensäpahoittaja.
Esityksen jälkeen menemme syömään.
Varaus on tehty 30 hlö:lle. Yhdistyksen jäsenelle tilaisuus on maksuton, seuralaiselta peritään 50 €:n omavastuu.
Hintaan sisältyy teatteriesitys, narikkamaksu, esitystauolla lämpiössä kahvit sekä ravintolaillallinen.
Ilmoittautumiset viimeistään
perjantaina 5.10.12 klo 16:00 mennessä
Pekka Uitto, puh. 0503133262 ,
email pekka.uitto@pp2.inet.fi

Tampereen yhdistyksen 75-vuotisjuhlassa Eero Kilpinen sai Konepäällystöliiton kultaisen ansiomerkin, jonka luovutti Liittohallituksen puheenjohtaja Jukka Lehtinen.

Vi är ett modernt rederi som äger sju roro-fartyg.
Vi är totalt 150 anställda, varav 8 i kontoret.
Vi förstärker vår tekniska avdelning med en

TEKNIKER

Som skall sköta fartygens drift- och underhåll i samarbete med tekniska chefen och fartygens personal.

Vi förutsätter att du
har sjöteknisk utbildning och erfarenhet
behärskar svenska, engelska och gärna finska
har lätt för att samarbeta

Ytterligare upplysningar lämnar VD Dan Mikkola,
telefon 528283, 050 5244123 eller
dan.mikkola@godbyshipping.fi.

Vill du bli en av oss? Skicka då din ansökan med löneanspråk senast fredagen den 14 september.

Godby Shipping Ab, Södragatan 13, 22100 Mariehamn
www.godbyshipping.fi

Jäsenyhdistykset / Medlemsföreningar

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JÄSENYHDISTYKSET / FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUNDS MEDLEMSFÖRENINGAR

NRO 01 ETELÄ-SAIMAAN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1921)

Puh.joht. **Tapani Hirvonen**
Iltaruskonkuja 5
55120 Imatra, GSM 040-5401 385
Varapuh.joht. **Markku Rautio**
Yrjönkuja 5as19 53600 Lappeenranta
GSM 040-543 8479
Siht. **Pekka Sievänen**
Kalervonkatu 53, 53100 LPR
puh. k. 05-451 3106, 050-437 5649
Rah.hoit. **Taito Mielonen**
Valto Käkelänkatu 8 as 11, 53130 LPR, puh. k. 0400-294 140,
t. 0204 154 090,
sievanen.pekka@luukku.com
Kokoukset syys-toukokuun aikana, kuukauden kolmantena arkikeskiviikkona klo 18.00 Lappeenrannan Upseerikerho, Upseeritie 2, LPR

NRO 02 HAMINAN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1947)

Puh.joht. **Juha Suomalainen**
Humaljoenkatu 14, 49400 Hamina
GSM 040-171 9161
juha.p.suomalainen@kymp.net
Varapuh.joht. **Niilo Siro**
Niinistöntie 16, 49660 Pyhältö
puh. k. 040-502 8131
Siht./Rah.hoit. **Juhani Jussilainen**
Torpparinpolku 1, 49410 Poitsila
040-554 5239
Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan kirjeitse.

NRO 03 SVENSKA MASKINBEFÄLSFÖRENINGEN I HFORS

(Perust. - Grund. 1909)

Ordf. **Bertil Bertula**
Bränningsberget 11 B 13,
02320 Esbo
GSM privat 050-595 2384
bertil.bertula@gmail.com
Viceordf. **Bo Wickholm**
Lisebergsvägen 33,
01180 Kalkstrand
GSM 0400-670 745
Sekret. Bertel Bergström
Lappbrinken 2 A 7, 00180 Helsingfors
tel. h. 694 9918
Kassör Leif Wikström
Brovägen 2 bst. 1, 02400 Kyrkslätt
tel. h. 09-296 2287,
tj. 09-5860 4810, 050-3310 180
Föreningens lokal Stora Robertsgatan 36-40 D 51. OBS. Ingång via Fredrikgstorget där summertelefon finns. Månadsmöten den första heglfria onsdagen i månaden kl. 18.00, styrelsemöte kl 17.00. Juni, juli och augusti inga möten.

NRO 04 HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1869)

Puh. joht. **Kimmo Kojamo**
Myötätuulenkuja 4 B 24 , 02330 Espoo
puh. k. 040-747 9865, t. 044-762 3416
kimmokalervo@hotmail.com
Varapuh.joht. **Paavo Tahvanainen**
Laitatuulenkaari 28, 00850 Helsinki
puh. k. 09-698 7328, 040-584 1078
paavo.tahvanainen@saunalahti.fi
Siht. **Jari Luostarinen**
Tyynelänkuja 5 E 65, 00780 Helsinki
puh. k. 050-310 3347, t. 09-617 3770
jari.luostarinen@kolumbus.fi
Rah.hoit. **Raimo Harju**
Tulisuonkuja 1 B 9, 00930 Helsinki
puh. 050-356 2716
raimo.harju@saunalahti.fi
Kokoukset pidetään syys–toukokuun välisenä aikana (vaalikokous joulukuussa ja vuosikokous maaliskuussa) kuukauden ensimmäisenä arkikeskiviikkona klo 19.00, osoitteessa Tunturikatu 5 A 3, 00100 Helsinki, puh 09-494 838. Mikäli em. ajankohta on pyhä- tai aattopäivä, pidetään kokous seuraavan viikon keskiviikkona. Tervetuloa.

NRO 05 HÄMEENLINNAN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1945)

Puh.joht. **Markku Säynäjäkangas**
Länsitie 25, 12240 Hikiä
puh. t. 0107 551 267,
GSM 050-550 4606.
Varapuh.joht. **Lauri Päivänen**
Mäntytie 7, 12540 Launonen
puh. k. 019-762 139
Siht. **Seppo Helminen**
Aleksinkatu 8, 11130 Riihimäki
puh. k. 0400-527 006
Rah.hoit. **Risto Mukkala**
Hämeenkatu 13 B 20,
05800 Hyvinkää
GSM 050-5300418

NRO 07 KEMIN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1941)

Puh.joht. **Tapio Huuska**
Heikinkuja 10, 94100 Kemi
puh. 010-466 1718
Varapuh.joht. **Kalle Kostamo**
Perttusenkatu 25, 94600 Kemi
puh. k. 016-262 586,
Siht. **Timo Kesti**
Seponkatu 30, 94830 Kemi
puh. 016-251 231
Rah.hoit. Marja-Leena Huuska
Heikinkuja 10, 94100 Kemi
puh. GSM 041-507 8442
Yhdistys kokoontuu erikseen ilmoitettuna aikana.

NRO 08 KESKI-POHJANMAAN KONEMESTARIYHDISTYS-MELLERSTA ÖSTERBOTTENS MASKINMÄSTAREFÖRENING

(Perust. - Grund. 1939)

Puh.joht. **Lauri Mattila**
Kihutie 15, 68630 Pietarsaari
puh. k. 06-723 4538,
t. 040-849 9750
Varapuh.joht. Teuvo Pietilä
Ruusasmäki 4, 68660 Pietarsaari
puh. k. 06-723 5561,
t. 0204 169 284, 040-585 2284
Siht. **Esa Sakari Jylhä**
Kermatie 4, 67900 Kokkola
puh. k. 040-556 1667,
t. 040-779 8508
Rah.hoit. **Pertti Nevala**
Kedontie 20 H 28, 68630 Pietarsaari puh. k. 06-723 1859,
t. 0204 169 757, 040-585 2757

NRO 09 KESKI-SUOMEN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1947)

Puh.joht. **Hannu Orslahti**
Kuikantie 322, 41140 Kuikka
puh. 0400-540 493
Varapuh.joht. **Pasi Peräsaari**
Hiskinkuja 4, 41160 Tikkakoski
Siht. **Tapio Roiha**
Keskustie 24 a 11, 40100 Jyväskylä
t. 040-845 6791
Rah.hoit. **Pekka Raatikainen**
Sääksmäentie 10, 40520 Jyväskylä
puh. k. 014-642 915
Kokoukset kuukauden toisena keskiviikkona klo 19.00 ravintola Sohvissa.

NRO 10 KOTKAN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1923)

www.kotkaengineers.fi
Puh.joht. **Mikko Järvinen**
Rauduskatu 21, 48770 Kotka
puh. k. 05- 289 938, 040-564 6352
Varapuh.joht. **Pekka Hemminki**
Hintuntie 22
49400 Kotka
puh. 050 3636 236
Siht./Rah.hoit. **Jouko Pettinen**
Rotinpää 39, 48300 Kotka
puh. k. 05-228 5133,
044-307 9425
jouko.pettinen@keng.fi
Kokoukset talvikuukausien ensimmäisen arkitorstaina klo 18.30, kokouspaikka Kotkan Klubi.

NRO 11 KONEMESTARIT JA ENERGIATEKNISET KME RY

(Perust. - Grund. 1958)

www.kme.fi
Puh.joht. **Pertti Roti**
Oppipojantie 13 A, 00640 Helsinki
Puh. t. 09 617 3041,
GSM 050 559 1637
Varapuh.joht. **Pekka Teittinen**
Puronvarsi 8 A, 02300 Espoo
GSM 050 387 5622
Siht. **Juha Uimonen**
Pallastunturinkuja 7 E 15, 01280 Vantaa
Puh. t. 09 471 88287,
GSM 040 059 6015
Varasiht. **Taneli Varjus**
Finnoontie 54 P 41, 02280 Espoo
GSM 040 709 5798
Rah. hoit. **Lasse Laaksonen**
Ojaniityntie 1, 33340 Tampere
Puh. t. 040 739 3363
GSM 045 678 9856
Yhdistyksen sähköpostiosoitteet on etunimi.sukunimi@kme.fi. Yhdistyksen postiosoite on Ristolantie 10 A, 00320 HELSINKI. Yhdistyksen yleisistä kokouksista ilmoitetaan ensisijaisesti Voima ja Käyttö –lehdessä ja www.kme.fi. Mutta ellei se jostain syystä ole mahdollista, kuukauden

ensimmäisen maanantain Helsingin Sanomissa.

NRO 12 KUOPION KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1899)
www.kkpy.fi
Puh.joht. **Mika Karttunen**
Kaarikuja 11, 71750 Maaninka
GSM 050-400 6363
mika.karttunen@netti.fi
Varapuh. joht. **Ilkka Relander**
Lohkaretie 9 as 5, 70700 Kuopio
GSM 040-709 7323
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 Kämi**
Syrjätie 10, 15560 Nastola
puh. k. 040-5551256
puheenjohtaja@lahdenkone..*
Varapuh.joht. **Mikko Anttila**
Polvikatu 4A8, 15170 Lahti
puh. 045-671 7801
mikko.anttila@lahtienergia.fi
Siht./ Rah.hoit. **Juha Sinivaara**
Viherlaaksontie 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, 50100 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-, maalis-, touko- syys- ja marraskuussa kuukauden ensimmäisene arkitiistaina klo 20.00. Ravintola Pruuvi, Mikkeli

NRO 15 OULUN KONEMESTARIYHDISTYS

(Perust. - Grund. 1903)
Puht. joht. **Veikko Eerikkilä**
Nokelantie 55 A 1, 90150 Oulu
GSM 044-330 0241
veke.eerikkila@mail.suomi.net
Siht. **Ari Heinonen**
Hekkalahdentie 24, 90820 Kello
puh. k. 040 551 4442
puh. t. 040 354 6047
ari.heinonen@trafi.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
hannuw.pesonen@luukku.com
Kuukausikokoukset syys-toukokuun toinen arkimaanantai klo 18.30 Oulu laivalla, Toppilan Satama.
Vaali- ja vuosikokouksista eri ilmoitus.
Raahen kerho
Puh.joht. **Hannu Pesonen**
Toppilansaarentie 3 C 49,
90500 Oulu
Puh. 0400-372 882
hannuw.pesonen@luukku.com
Siht./rah. hoit. **Pentti Ala-Lehtimäki**
Seminaarinkatu 9 A 23, 92100 Raahe
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.parnet.fi
Ordf. **Tage Johansson**
Skogsuddevägen 8, 21600 Pargas
tel.hem. 044-458 0425,
040-845 8042
Viceordf. **Lars Andersson**
Skepparvägen 38, 21600 Pargas
tel. 02-458 5331, 040-5852398
lars.andersson@parnet.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**
Hiitteenharjuntie 3,
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**
Itäpuisto 12 B 35, 28100 Pori
mikko.jaakola@porienergia.fi
Rah.hoit. **Timo Kuosmanen**
Aittaluodonkatu 4 E 43, 28100 Pori
puh. 0400-439 995
timo.kuosmanen@fortum.com
Laiva-asiamies **Pertti Venttinen**
Hiekkapellontie 18, 28610 Pori
puh 0400556345
pventtinen@gmail.com
Kokoukset tammi-toukokuun ja syys-joulukuun aikana joka kuukauden toisena keskiviikkona klo 18.30 Porin Klubilla, Etelärantakatu 10. Toukokuun kuukausikokous pidetään perinteisesti BSF:n 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. **Vesa Kolumäki**
Nummelantie 7, 26820 Rauma
vesa.kolumaki@tvo.fi
Rah.hoit. **Kari Laukkanen**
Eteläpitkäkatu 34 A, 26100 Rauma
puh. 050-520 6509
kaari.laukkanen@tvo.fi
Siht. **Kari Sinikallas**
Karjalankatu 9 C 33, 26100 Rauma
puh. 044-377 5031
kari.sinikallas@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
pentti.aarnimetsa@gmail.com
Varapuh.joht. **Martti Nupponen**
Porrassalmenkuja 4 A 11,
33410 Tampere
puh. 050-522 0730
Sihteeri **Eero Kilpinen**
Ahvenisjärventie 22 C 42,
33720 Tampere
puh. 050-545 5765
eero.kilpinen@tpnet.fi
Rah.hoit. **Veikko Lehtonen**
Kangastie 1, 36220 Kangasala
puh. 040-734 3375
Kuukausikokoukset pidetään erikseen ilmoitettavana ajankohtana.

NO 21 TURUN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS

(Perust.-Grund. 1874)
www.tkpy.fi
Puh.joht. **Jukka Lehtinen**
Somersojantie 13, 21220 Raisio
puh. 050-557 3238
jukka.lehtinen@turkuenergia.fi

Varapuh.joht. **Harri Piispanen**
Kattarakatu 3, 21260 Raisio
puh. 050-458 0796
hari.pispanen@nesteoil.com
Siht./jäsenkirjuri **Heimo Kumlander**
Betaniankatu 2 as. 16, 20810 Turku
puh. 040-593 4021
heimo.kumlander@elisanet.fi
Rah.hoit. **Ismo Sahlberg**
puh. 050-454 2437
ismo.sahlberg@fortum.com
Huoneistoasiat **Rauno Palonen**
Varsojankatu 33, 20460 Turku
puh. 040-552 5989
ulla.ahlqvist-palonen@pp.inet.fi
Huvitoimikunta **Jarmo Mäkinen**
Tikkumäenkuja 2 A 10, 20300 Turku
Puh. 050-512 3222
jarmo-makinen@luukku.com
Yhdistyksen kokoukset pidetään joka kuukauden ensimmäisenä arkitorstaina (syys-toukokuu) klo 19.00 yhdistyksen huoneistossa Puutarhakatu 7 a as. 2, 20100 Turku. Helmikuun kuukausikokous on yhdistyksen vuosikokous ja joulukuun kokous on vaalikokous. Ikäveljet kokoontuvat joka tiistai (syys-toukokuussa) klo 10.00 - 12.00.
Yhdistyksen sähköposti on tkpy@tkpy.fi ja kotisivut www.tkpy.fi.
Yhdistyksen tilinumero on Liedon säästöpankki 430921-2134 (vuokrat, lahjoitukset yms., ei osallistumismaksuja).
Huvitoimikunnan tilinumero, johon maksetaan kaikki osallistumismaksut, on Liedon säästöpankki 430900-1143618

NRO 22 VAASAN KONEMESTARIYHDISTYS - VASA MASKINMÄSTARE-FÖRENING

(Perust. - Grund. 1911)
www.vaasankonemestarit.fi
Puh.joht./ordf. **Timo Leppäkorpi**
puh. 050-530 3330
Varapuh.joht./Viceordf. **Antti Tanttari**
puh. 050-313 3265
Siht./sekr. rah. hoit./kassör
Veli-Pekka Uitto
puh. 050-540 5431
Laiva-asiamies **Timo Leppäkorpi**
Kuukausikokoukset/månadsmöten, Kevät ja talvikauden kokoukset pidetään Ravintola BRANDO, Palosaarentie 58, joka kuukauden ensimmäinen arkitorstai, ellei toisin ilmoiteta. Vår och vintermöten hålls på restaurang BRANDO, Brändövägen 58, den första helgfria torsdagen i månaden, ifall annat inte meddelas.

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

(Perust. - Grund. 1950)
www.jame.fi
Puh.joht. **Heino Kovanen**
Vihertie 53 B, 01620 Vantaa
GSM 040-541 1469
heino.kovanen@saunalahti.fi
Varapuh.joht. **Tommi Nilsson**
Suomenlinna, C 52 A 1,
oo19o Helsinki
GSM 040-507 6454
Siht. **Pekka Savikko**
Varkkavuorenkatu 19 B 46,
20320 Turku
puh. 046-8767 669
Rah. hoit. **Hannele Haaranen,**
Kalliopohjantie 5 E 50, 04300 Tuusula
puh. 0500-631 155
Turun kerho:
Puh.joht. **Mauno Hasunen**
Siltavoudinkatu 1 as 19, 21200 Raisio
puh. 050 511 0077
Vaasankerho:
Puh.joht. **Åke Norrgård**
Eriksgård 3, 64610 Övermark
puh. k. 06-225 3695
Siht. **Pertti Toropainen**
Rinnetie 5, 69400 Vaasa
puh. 06-325 9399
Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan **Voima ja Käyttö** -lehdessä.

NRO 24 LOVIISAN VOIMALAITOSMESTARIT R.Y.

(Perust. Grund. 1974)
Puh.joht. **Pekka Vainio**
Rauhalantie 48 C 24, 07900 Loviisa
puh. k. 040-483 8470
Varapuh.joht. **Pekka Seppälä**
Haapapolku 2, 07955 Tesjoki
puh. 019-514 086
Siht. **Markku Sopanen**
Kuovintie 2, 49220 Siltakylä
puh. 05-220 1776
Rah. hoit. **Pekka Tahvanainen**
Runar Schildtintie 18, 07920 Loviisa
puh. k. 019-509 035, t. 019-550 4112

NRO 25 ÅLANDS ENERGI OCH SJÖFARTSTEKNISKA FÖRENING R.F.

(Perust. - Grund. 1942)
www.maskinisterna.ax
Ordf. **Hans Palin**
Ljungvägen 4, 22100 Mariehamn
tel. h. 018-21 134, tj. 0400-330 455
ordforande.aesf@aland.net
Viceord. **Ole Ginman**
Musterivägen 2, 22410 Godby
tel. 0500-566 503
Sekr. **Magnus Eriksson**
Högbackagatan 12, 22100 Mariehamn
tel. 018-23 032
Kassör **Thomas Strömberg**
Granvägen 54, 22100 Mariehamn
tel. 018-15 572
Om ej Strömberg är anträffbar, kontakta Hans Palin**.** Månadsmöte den andra tisdagen i månaden kl. 19.30 i TCÅ-kansliet, Strandgatan 23. Inga möten juni, juli, augusti.

NRO 26 KOKKOLANSEUDUN KONEMESTARIT R.Y.

(Perust. - Grund. 1974)
Puh.joht. **Tapio Järvinen**
Raksontie 18,
67700 Kokkola
puh. GSM 050-334 3810
Varapuh. joht. **Kaj Siltanen**
Kettufarmintie R5, 67700 Kokkola
puh. GSM 050-454 9413,
k. 040-592 1335
Siht. **Seppo Tuikka**
Leppäkertunkatu 1 C 15,
67800 Kokkola
puh. GSM 050-454 9443
Rah.hoit. **Ari Frilund**
Lappilantie 8, 67400 Kokkola
puh. GSM 050-454 9412

NRO 27 POHJOIS-KARJALAN KONEMESTARIYHDISTYS R.Y.

(Perust. - Grund. 1987)
Puh.joht. **Erkki Laitinen**
Kärritie 27, 80400 Ylämylly
puh. k. 013-852 044, t. 0104 511
Varapuh. joht. **Jukka Ahtonen**
Rauhankatu 37 as 1, 80100 Joensuu
puh. 050-597 1920
Siht. **Seppo Luostarinen**
Pajatie 14, 80710 Lehmo
Rah.hoit. **Jorma Taivainen**
Opotantie 5, 80230 Joensuu
puh. 0400-661 680

NRO 28 LUOTSIKUTTERIN-KULJETTAJAT R.Y. - LOTSKUTTERFÖRARNA R.F.

(Perust. - Grund. 1989)
Puh.joht./ordf. **Teemu Kouri**
Talonmäenkatukatu 14, 20810 Turku
puh. t. 044-569 0065
Varapuh. joht./viceordf.
Hannu Poskiparta
Niittykatu 3, 26650 Rauma
puh. 044 522 8130
siht./Rah.hoit. **Ari Pöyhtäri**
Lassentie 7, 68100 Himanka

NRO 30 ENERGIAINSINÖÖRIT R.Y.

(Perust. - Grund. 1992)
Puh.joht./siht. **Anssi Laaksonen**
Talpiakuja 6 F 33,
20610 Turku
puh. 050-313 8748
anssi.laaksonen@kolumbus.fi.
Rah.hoit. **Ruth Lähdeaho**
Haagan urheilutie 15 A 1,
00400 Helsinki

Suomen Konepäällystöliitto - Finlands Maskinbefälsförbund

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

www.konepaallystoliitto.fi

Jäsenasiat - Medlemsärenden
Gunne Andersson (09) 5860 4815

Kassanhoitaja - Kassör
Kaarina Kärkkäinen (09) 5860 4814

Toiminnanjohtaja - Verksamhetsledare
Leif Wikström
puhelin (09) 5860 4810, GSM 050 3310 180

Järjestösihteeri - Förbundssekreterare
Reima Angerman (09) 5860 4812, GSM 0400-417 757

Asiamiehet - Ombudsmän
Sami Uolamo (09) 5860 4813, GSM 043-824 3099
Päivi Saarinen (09) 5860 4811, GSM 040-525 7805
e-mail: etunimi.sukunimi@konepaallystoliitto.fi
fornamn.efternamn@konepaallystoliitto.fi

Työttömyyskassa - Arbetslöshetskassan

Maa- meri- ja metsäalojen työttömyyskassa –
Land- sjö- och skogssektorernas arbetslöshetskassa
PL 115, 00181 Helsinki
Käyntiosoite: Lastenkodinkatu 5 B
puhelin (09) 6866 340
faksi (09) 6866 3441
etunimi.sukunimi@mmtk.fi
www.mmtk.fi
puhelinpäivystys ma-pe 9.00-11.00

Kassanjohtaja

Anja Tikka	6866 3442	

Etuuskäsittelijät

Isberg Christel	6866 3446	
Koskinen Heli	6866 3443	vuorot.vap. 30.9.2012 saakka
Lindgren Soile	6866 3444	
Olin Aija	6866 3445	

Toimistosihteeri/Jäsenasiat
Jeanette Pitkänen 6866 340

Laiva-asiamiehet - Fartygsombudsmän

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

Turku
Ismo Waarna
Puolalankatu 3 B 33, 20100 Turku
puh. t. +358 (0)18 263 40
GSM +358 (0)44 052 3713
ismo.waarna@gmail.com

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

Toimisto tiedottaa
Byrån meddelar

Meripäällystövälitys Helsinki:
puh. 010 607 0227
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
Nylandsgatan 16 A
00120 Helsingfors
www.sjomanspensionskassan.fi

Folkpensionanstaltens byrå i Helsingfors
Sjömansärenden
tel. (09) 777 01
S. Hesperiagatan 2
00100 Helsingfors

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

E.P.T. Ikonen Oy

AMMATTITAIDOLLA:
* teollisuusimuroinnit
* puhdistukset
* tulivartioinnit
* aputyöt

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

Examensarbete Högskolan på Åland

Utbildningsprogram: Maskinteknik
Författare: David Nyberg & Fredrik Grönqvist
Arbetets namn: Avgasscrubbing eller MGO – Hur möta framtidens utsläppskrav?
Handledare: Hans Lavonius
Uppdragsgivare: Birka Cargo Ab Ltd, Juhani Aarnio

Abstrakt:
Vi har på uppdrag av Birka Cargo gjort detta arbete som behandlar avgasrening ombord på deras fartyg Birka Express. Anledningen till ämnesvalet är att nya regler för svavelutsläpp kommer att införas 1 januari 2015. Syftet med arbetet har varit att ta reda på vilket alternativ för att uppnå regelkraven som gynnar Birka Cargo mest. I arbetet behandlas alternativ från fyra olika tillverkare av scrubber och alternativet att byta till drift på MGO. Metoderna som används är till stor del jämförelser av offerter och projekteringar. Resultatet redovisas i form av diagram, tabeller och rekommendationer för olika scenarier.

Nyckelord (sökord): SECA 2015, scrubber, Birka Cargo, EGCS, open-loop, closed-loop, svavel, NaOH, Ca(OH)2, kalciumhydroxid, natriumhydroxid, SO2, Wärtsilä, Belco, Couple Systems, Alfa Laval

Högskolans serienummer:	ISSN:	Språk:	Sidantal:
24/2012	1458-1531	Svenska	54

Inlämningsdatum:	Presentationsdatum:	Datum för godkännande:
21.5.2012	16.5.2012	24.5.2012

Degree Thesis Högskolan på Åland / Åland University of Applied Sciences

Study program: Mechanical Engineering
Author: David Nyberg & Fredrik Grönqvist
Title: Exhaust gas scrubbing or MGO – How to comply with future regulations
Academic Supervisor: Hans Lavonius
Technical Supervisor: Birka Cargo Ab Ltd, Juhani Aarnio

Abstract:
On commission by Birka Cargo we have made this thesis about exhaust gas cleaning onboard their vessel Birka Express. The choice of this topic is because of new regulations about sulphur emission that are coming on January the first 2015. The purpose of this thesis is to find the most beneficial alternative to meet the legislation. In this thesis scrubbers from four different manufacturers as well as the alternative to use MGO as fuel is discussed. The methods used are mainly based on comparisons between quotations and layout designs. The results are shown in diagrams, tables and recommendations.

Key words: SECA 2015, scrubber, Birka Cargo, EGCS, open-loop, closed-loop, sulphur, NaOH, Ca(OH)2, calcium hydroxide, sodium hydroxide, SO2, Wärtsilä, Belco, Couple Systems, Alfa Laval

Serial number:	ISSN:	Language:	Number of pages:
24/2012	1458-1531	Svenska	54

Handed in:	Date of presentation:	Approved on:
21.5.2012	16.5.2012	24.5.2012

energia
Energy Fair | Finland

Tampere | 23.-25.10.2012

TAPAHTUMAKOKONAISUUS:
EnergiaForum12
Messut | Energiapäivä | Kongressi | Seminaarit

SUUNTAA ENERGIASI TÄNNE!

Energia-alan päätapahtuma lähestyy...

Energia 12 -messut kokoaa energiatuotannon ja -teknologian huippuosaajat. Tapahtuman tarjonta runsaampi kuin koskaan! Messuilla ennätysmäärä tieto-iskuja ja seminaareja. Yli 270 näytteilleasettajaa!

MESSUILLA ESILLÄ:
- Energiatuotanto ja -jakelu, energiamarkkinat
- Järjestelmät ja laitteet
- Suunnittelu ja rakentaminen
- Käyttö ja kunnossapito

AJANKOHTAISTEEMOINA MM:
- Energiatehokkuus
- Uusiutuvat energiat
- Ydinvoima
- EcoCity - UUTUUS!
  - Kestävän kehityksen ratkaisut kaupunki- ja energiainfraan
  - Vähäpäästöinen liikenne

Tervetuloa!

Messut avoinna:
ti-ke klo 9 - 17
to klo 9 - 16

Kestävää energiaa tehokkaasti!

Konepäällystöliitto mukana messuilla osastolla A107!

ENERGIA 12 -MESSUT JÄRJESTÄÄ: expomark

YHTEISTYÖSSÄ: World Energy Council Energiafoorumi ry Energy Forum of Finland; KUNNOSSAPITOYHDISTYS promaint

VIRALLINEN ENERGIA 12 -MESSUJULKAISU: energia uutiset

>> Rekisteröidy messukävijäksi veloituksetta ennakkoon netissä **www.energiamessut.fi**