

Voima Käyttö Kraft Drift

Suomen Konepäälystöliiton julkaisu • 9/2015

Orkuveita
Reykjavíkur
GESTIR

**Pohjanmerellä 28 laivaa merihädässä tammikuussa 1953
Hirmumyrsky rahtihöyry Bore VI:n kohtalona
– paiskautui luodolle!**

s. 20 – 23

**28 fartyg i sjönöd på Nordsjön i januari 1953
Orkan blev lastångaren Bore VI:ns öde
– slungades upp på land!**

Voima & Käyttö Kraft & Drift

Suomen Konepäällystöliiton ammatti- ja tiedotuslehti

109. vuosikerta

STTK:n Puheenjohtaja Antti Palola: Työmarkkinoilla ja yhteiskunnassa edessä levottomat ajat	4	Biouuni säästää jopa 70 % energiakustannuksista – Antti-Teollisuus laanseeraa uuden alipaineisen biouunimalliston.....	18
Tuloverotus on tiukka verrattuna kilpailijamaihin ja kiristynyt entisestään	4	Gasum tyytyväinen hallitusohjelman energialinjauksiin – vähähiiliset kaasuratkaisut kirittämään Suomen kilpailukykyä.....	19
Suomen ABB:lle lähes 30 miljoonan euron muuntajakauppa Arabiemiraatteihin	5	Pohjanmerellä 28 laivaa merihädässä tammikuussa 1953 Hirmumyrsky rahtihöyry Bore VI:n kohtalona – paiskautui luodolle!	20
Loviisan biolämpölaitoksen peruskivi muurattu	6	28 fartyg i sjönöd på Nordsjön i januari 1953 Orkan blev lastångaren Bore VI:ns öde – slungades upp på land!	22
Alstom toimittaa neljä sähköasemaa Chilen ensimmäiseen sähkön superverkkoon – Suomesta kuusi sarjakompensointijärjestelmää.....	6	Energiaa tuhlataan julkisissa rakennuksissa – kunnilla mahdollisuus leikata päästöjään ja energialaskuaan energiatehokkuudella.....	24
Hanhikivi 1 -ydinvoimalaitosta varten tarvittavien voimajohtojen ympäristövaikutusten arviointi käynnistyy	7	More biogas for Finland from waste processed at Ekokem Circular Economy Village – Gasum and Biotehdas to cooperate in biogas production	25
Uusien järjestelmien käyttöohjeiden ja dokumentaation tärkeys	8	Wärtsilä awarded repeat order to supply exhaust gas cleaning systems for 3 Finnlines vessels.....	26
KPA Unicon toimittaa kattilalaitoksen terästehtaalle Etelä-Afrikkaan	9	Liittyy rauhanetoihimme	26
New Baltic Sea ferry will be powered by environmentally sustainable Wärtsilä dual-fuel engines	10	Suomen kilpailukyky parani taas: Saksan kustannukset kasvoivat yli tuplasti nopeammin	27
Vene 16 Båt -messut tukee Pidä Saaristo Siistinä ry:tä	11	Skangas ja Porin Prosessivoima Oy sopimukseen LNG:n toimittamisesta voimalaitoksen energiantuotantoon	27
Kouvolan Lakritsi siirtyy käyttämään Gasum-biokaasua – lakritsitehtaan päästöt putoavat 119 tonnia vuodessa	12	Ammattihakemisto	28
Fortumin Loviisan ydinvoimalaitoksen vuosihuolto 2015 päätökseen.....	13	Yritys hyötyy alikonemestarin koulutuksesta: tehot nousevat, tulos paranee ja työntekijät ovat tyytyväisiä	32
ABB ja Turku Energia Sähköverkot Oy yhteistyöhön: ABB modernisoi Turun suurimman sähköaseman	13	Jäsenpalsta	32
Fortumilta ensimmäinen vientierä suomalaista bioöljyä E.ON:lle Ruotsiin	14	Jäsenyhdistykset	34
STTK:n Katarina Murto: Sopimusvapauden rajoittaminen johtaisi eriarvoisuuteen työmarkkinoilla	15	Matka White RosillaEtelä-Amerikkaan	39
STTK:n Ralf Sund: Koulutuksesta ja osaamisesta leikkaaminen on tulevaisuudelta varastamista	15		
Majakoilla elettiin lähes omavaraisesti	16		

• Etukannen kuva: Leif Wikström •



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

Päätoimittaja

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

Tilaukset, peruutukset ja osoitteenmuutokset

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

Ilmoitusmarkkinointi

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

Taitto / suunnittelu

Taija Näsi

Painopaikka

Wellprint Oy
Ruukintie 3, 02330 Espoo

Ilmestymis- ja aineistopäivät 2015

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

STTK:N PUHEENJOHTAJA ANTTI PALOLA:

Työmarkkinoilla ja yhteiskunnassa edessä levottomat ajat



Hallitus on esitellyt toimenpiteet, joilla se aikoo korjata Suomen kilpailukykyä yhteiskuntasopimusneuvottelujen kariuduttua. Hallituksen toimenpidelistalla on muun muassa julkisen sektorin lomien leikkaaminen, sairauslomien karenssi, arkipyhien siirto, sunnuntailisien leikkaaminen ja yksityisen sektorin työnantajien sosiaaliturvamaksun alentaminen. Hallitus on ilmoittanut toteuttavansa toimenpiteet pakotavalla lainsäädännöllä ilman, että työ- ja virkaehtosopimusneuvotteluissa on mahdollisuus sopia alakohtaisesti toisin.

STTK on erittäin huolissaan suomalaisen yhteiskunnan tulevaisuudesta, jos sopiminen siirtyy juhlapuheisiin ja työmarkkinapöydissä työvälineinä ovat työnantajavetoinen pakko ja sanelu.

– Vaihtoehtotonta talous- ja työmarkkinapolitiikkaa ei huonossakaan taloustilanteessa tarvitse harjoittaa. Hallitus leikkii tulitikuilla ruutitynnyrin lähellä, puheenjohtaja **Antti Palola** korostaa.

Palolan mielestä hallituksen toimet ovat raju hyökkäys Suomen mallia ja työmarkkinoiden vakaata sopimuskulttuuria vastaan.

– Vaikuttaa siltä, että hallitus haluaa jatkossa työmarkkinoille enemmän työnantajien ehdoilla toteutettavaa sanelua ja siitä seuraavaa riitelyä ja repimistä kuin aitoa neuvottelua ja sopimista. Lainsäädännöllä pakottaminen lisäisi rauhattomuutta

työmarkkinoilla. Se voi myös lisätä rauhattomuutta koko yhteiskunnassa, kun kasvava työttömyys ja esimerkiksi viime aikojen maahanmuuttopoliittiset haasteet ovat lisänneet jännitteisyyttä kansalaisryhmien välillä, Palola arvioi.

STTK:n tavoitteli yhteiskuntasopimusta, mutta vaikka se kariutui, hallituksen ei tarvitse edetä ehdottomuuden tietä.

– Hallitusohjelmaan on kirjattu, että paikallista sopimista on kehitettävä, mutta aito paikallinen sopiminen ei kehity pakotamalla ja viemällä palkansaajilta mahdollisuus sopia. Edelleen on mahdollista valita toiset tavat toteuttaa uudistuksia. Neuvottellen päästään hyvään, riitelemällä vain katkeraan lopputulokseen, Palola arvioi.

MAKSAJINA NAISET

STTK:n arvio on, että hallituksen giljotiini osuu erityisesti pieni- ja keskituloisiin naisiin, jotka ovat enemmistö julkisen sektorin työpaikoilla ja monilla yksityisillä palvelualoilla.

– Suomalaiset julkiset hyvinvointipalvelut ovat naisten harjoilla. Heidän työehtojensa heikentäminen merkitsee, että tasa-arvo on hallitukselle vain sanahelinää.

Muutosturvaan hallitus esittää pieniä parannuksia.

– Kurjistamislistan rinnalla ne kuitenkin näyttävät kosmeettisilta, Palola toteaa. ■

Tuloverotus on tiukka verrattuna kilpailijamaihin ja kiristynyt entisestään

Kansainvälisessä vertailussa Suomi on tiukan palkkaverotuksen maa, etenkin suurituloisten osalta. Suomessa työn verotus on kiristynyt kahdella prosenttiyksiköllä viime vuosina. Vuonna 2014 työtä verotettiin 25,11 prosenttia suhteessa BKT:hen, kun vuonna 2010 vastaava luku oli 23,15 prosenttia.

Yli 130 000 euroa vuodessa ansaitsevien ansiotulojen verotus on Suomessa 2,1–10,0 prosenttiyksikköä kireämpää kuin keskeisissä kilpailijamaissamme - Alankomaissa, Saksassa ja Ruotsissa – sekä Britanniassa. Lisäksi Ruotsi verottaa keskituloisia noin 7 prosenttiyksikköä kevyemmin kuin Suomi.

Pienituloisten osalta Ruotsi ja Alankomaat verottavat Suomea kevyemmin. Vain Saksa verottaa palkansaajia Suomea raskemmin, mutta tämäkään ei koske suurituloisia.

Suomen verotus on muutenkin eurooppalaisittain kireää. Suomen kokonaisveroaste, 44 prosenttia vuonna 2014, on samansuuruinen Ruotsin kanssa. Se on kuitenkin korkeampi kuin muissa keskeisissä vertailumaissa, joissa se on kymmenisen prosenttiyksikköä matalampi. Myös palkansaajan rajaveroasteen kohdalla suhde vertailumaihin on samankaltainen.

Ennen talouskriisiä työn verotus oli Suomessa laskussa. Mutta viime vuosien päätösten vuoksi veropolitiikan pitkäaikainen tavoite työn verorasituksen alentamiseksi karkaa nyt yhä kauemmas. Verotuksen rakenne on pysynyt pitkälti ennallaan, vaikka myös kulutusverot ja maksut ovat nousseet. Yhteisö-, omaisuus- ja pääomatuloverojen osuus BKT:sta on kasvanut pitkällä aikavälillä.

Tulokset käyvät ilmi tänään julkaistusta EVA Fakta Verojen kirjasta, joka on päivitetty ja täydennetty versio tamikuussa 2014 ilmestyneestä teoksesta. Tiedot on koonnut Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen ETLAn tutkija **Hannu Kaseva**.

EVA Fakta Verojen kirja, täydennetty toinen painos, ja lisätietoa on luettavissa EVAn sivuilta www.eva.fi. ■

LISÄTIETOJA:

ETLA
tutkija
Hannu Kaseva
puh. 09 609 90244
hannu.kaseva@etla.fi

Suomen ABB:lle lähes 30 miljoonan euron muuntajakauppa Arabiemiraatteihin

Suomen ABB on saanut lähes 30 miljoonan euron tilauksen erikoismuuntajien ja kuristimien toimittamisesta öljyn- ja kaasuntuotantolautoille sekä keinosaarille Abu Dhabiin. Kyseessä on ABB:n Vaasan muuntajatehtaan kaikkien aikojen suurin muuntajakauppa.

Kauppa on osa ABB:n ja maailman suurimman laivanrakennusyhtiön Hyundai Heavy Industriesin lähes 70 miljoonan euron sopimusta laajasta sähköistys- ja automaatiotoimituksesta öljyn- ja kaasuntuotantoyhtiö ADMA-OPCOLle (The Abu Dhabi Marine Operating Company) Arabiemiraatteihin. Taustalla on ADMA OPCOn kehitysprojekti, joka tulee kolmikertaistamaan

maailmanlaajuisesti vain muutamia. Tämä on meille selkeä kilpailuetu, liiketoimintajohtaja **Heikki Mustonen** ABB:ltä sanoo.

Kaupan sisältämät räjähdysvaarallisten tilojen muuntajat ja kuristimet valmistetaan ABB:n muuntajatehtaalla Vaasassa. Tuotteet toimitetaan vuoden 2016 jälkimmäisellä puoliskolla.

ABB:n muuntajia löytyy kaikkialta, missä sähköä tuotetaan, siirretään ja kulutetaan: voimalaitoksista, sähköasemilta, teollisuuslaitoksista, ostoskeskuksista, öljy- ja kaasukentiltä, rautateiltä, aurinkovoimaloista sekä vesivoimaloista. Maailmanlaajuisesti ABB:n muuntajabisnes työllistää 16 000 henkilöä 27 maassa ja 55 paikkakunnalla. Suomessa liiketoiminta työllistää



Kaupan sisältämät räjähdysvaarallisten tilojen muuntajat ja kuristimet valmistetaan ABB:n muuntajatehtaalla Vaasassa.

The Nasr/Al Nasr -öljykentän tuotantokapasiteetin 65 000 barreliin päivässä. Kenttä sijaitsee noin 130 kilometriä luoteeseen Abu Dhabista.

Suomen ABB:n erikoismuuntajat muuntavat keinosaarilla tuotetun sähkön jännitteen niin, että se voidaan siirtää merenalaista kaapelia pitkin öljylautoille. Koska keinosarten ja öljylautojen välinen etäisyys on noin 70 kilometriä, tarvitaan myös kuristimia tasapainottamaan loistehoa. Kaikki toimituksen sisältämät muuntajat ja kuristimet sijoitetaan räjähdysvaarallisiin tiloihin. Vaasan muuntajatehdas sai sertifikaatin valmistaa muuntajia räjähdysvaarallisiin tiloihin helmikuun lopussa.

– Kauppa on loistava päänavaus räjähdysvaarallisten tilojen segmenttiin. ABB-maailmassa olemme ensimmäinen räjähdysvaarallisia muuntajia valmistava tehdas ja kilpailijoitakin on

330 henkilöä. Suomen ABB:n Transformers-liiketoimintayksikkö vastaa maailmanlaajuisesti erikoismuuntajien kehittämisestä ABB:llä.

ABB on johtava sähkövoima- ja automaatioteknologia-yhtymä, jonka tuotteet, järjestelmät ja palvelut parantavat teollisuus- ja energiayhtiöasiakkaiden sekä liikenne- ja infrastruktuurialojen asiakkaiden kilpailukykyä ympäristömyönteisesti. ABB työllistää 100 maassa noin 140 000 henkilöä, joista Suomessa noin 5 200. ■

LISÄTIETOJA:

Heikki Mustonen
puh. 050 33 43229,
heikki.a.mustonen@fi.abb.com

LOVIISAN BIOLÄMPÖLAITOKSEN PERUSKIVI MUURATTU

Laitoksen toimittaa Porvoon Energia Oy:lle avaimet käteen -periaatteella
KPA Unicon Oy

Porvoon Energia lisää kaukolämmön tuotantokapasiteettiaan Loviisassa uudella nykyistä lämpölaitosta suurempitehoisella laitoksella, jonka peruskivi muurattiin maanantaina 14. syyskuuta. Uusi laitos nostaa uusiutuvan polttoaineen osuuden kaukolämpötuotannossa nykyisestä noin 70 prosentista yli 90 prosenttiin.

KPA Unicon Oy:n toimittama 10 MWth-tehoinen kattilalaitos tulee käyttämään polttoaineena kotimaisia puupohjaisia polttoaineita kuten kuorta ja haketta. Laitos rakennetaan nykyisen puupolttoaineita käyttävän noin 7 MWth-tehoisen laitoksen viereen Loviisan teollisuusalueen Urakoitsijantiellä. Uusi laitos tulee olemaan jatkossa Loviisan kaukolämpöverkon päätuotantolaitos. Vanha laitos jää myös tuotantoon, mutta toimii

avustavana laitoksena. Varaöljykattiloiden käyttöä Porvoon Energia pyrkii vähentämään.

KPA Uniconin avaimet käteen -toimitus sisältää prosessilaitteet, Unicon Biograte -poltteknikan, rakennukset, asennustyöt, laitoksen käyttöönoton ja käyttökoulutuksen. Laitos luovutetaan Porvoon Energialle huhtikuussa ensi vuonna.

Osapuolet ovat sopineet myös viiden vuoden huoltosopimuksesta, jonka avulla pystytään paremmin ja ennustavammin suorittamaan laitoksen vaatimat huolto- ja korjaukset ja pitämään huoli laitoksen korkeasta käytettävyydestä.

– Huoltosopimus on esimerkki elinkaarikustannusajattelusta, joka on noussut merkittävään rooliin laitoshankinnoista päätettäessä, Porvoon Energian kehitys-

johtaja **Jukka Rouhiainen** kertoo. Hänen mukaan tärkeimmät syyt KPA Uniconin valintaan laitostoitumiseksi olivat kuitenkin tarjotun ratkaisun soveltuvuus,

LISÄTIETOJA:

Porvoon Energia Oy
kehitysjohtaja Jukka Rouhiainen
puh. 040 334 6638
jukka.rouhiainen@porvoonenergia.fi
www.porvoonenergia.fi

KPA Unicon Oy
myyntijohtaja Teemu Koskela
puh. 0207 748 263
teemu.koskela@kpaunicon.com
www.kpaunicon.com

Alstom toimittaa neljä sähköasemaa Chilen ensimmäiseen sähkön superverkkoon – Suomesta kuusi sarjakompensointijärjestelmää

Trasmisión Eléctrica del Norte (TEN) on valinnut Alstomin toimittamaan neljä avaimet käteen -sähköasemaa Chilen ensimmäiseen sähkönsiirtolinnaan, Mejillonesin ja Cardonesin väliselle suurjännitesiirtolinjalle. Sopimus, jonka arvo on noin 260 M€ sisältää kolmen uuden 500 kV:n sähköaseman toimituksen Chacayitään, Los Changosiin and Cumbresiin, sekä Nueva Cardonesin sähköaseman laajennuksen. Projektissa, joka valmistuu vuonna 2017, rakennetaan 580 km pitkä superverkko eli sähkönsiirtolinja, joka yhdistää kaksi nykyistä siirtoverkkoa: Central Interconnected System (SIC) ja Interconnected Sys-

tem of Norte Grande (SING).

SIC-siirtoverkko, joka kattaa Chilen keskiosat, siirtää lähes 70 % maan sähköntuotannosta ja palvelee yli 90 % Chilen yli 18 miljoonan hengen väestöstä. SING-siirtoverkko palvelee Pohjois-Chileä, jossa tuotetaan noin 20 % maan sähköntuotannosta ja jossa on suunnitelmia tuottaa enemmän sähköä tulevaisuudessa.

Alstom toimittaa projektiin ilma- ja kaasueristeisiä sähköasemia, jotka mahdollistavat yhteensä noin 1500 MW sähkönsiirron. Lisäksi toimitukseen kuuluu loistehon kompensointijärjestelmiä. Laitteistot ja järjestelmät valmistetaan Alstomin tehtailla Brasiliassa, Kiinassa, Suo-

messa ja Ranskassa. Projektin veto- ja koordinoitavastuu on Alstomin Chilen yksiköllä.

Loistehon kompensointijärjestelmät toimittaa Alstom Gridin Tampereella sijaitseva yhtiö. Uusien järjestelmien ansiosta sähkön laatu paranee, sähkönsiirron häviöt pienenevät ja siirrettävää sähkötehoa voidaan merkittävästi kasvattaa. Tampereen Alstomin saama tilaus sisältää kuuden (6) sarjakompensointijärjestelmän (Fixed Series Compensation, FSC) suunnittelun, valmistuksen, laite-toimitukset, testauksen ja käyttöönoton mukaan lukien laitteistojen ohjaus- ja suojausjärjestelmät sekä yhteensä noin

käyttöajan tuotantokustannukset ja hankintahinta.

– KPA Unicon toteuttaa vastuullisia energiaratkaisuja, joissa korostuu korkea energiatehokkuus, matalat päästöt ja alhaiset elinkaarikustannukset. Loviisan uusi biolämpökeskus käyttää polttoainetta kotimaisia, uusiutuvia polttoaineita alhaisin käyttökustannuksin. Laitostoitumattajana haluamme lisäksi olla varmista-
massa laitoksen korkeaa käytettävyyttä, ja tämän olemme sopineet huoltosopimuksessa, jonka myötä tulemmekin tekemään tiiviisti yhteistyötä Porvoon Energian kanssa varsinaisen projektitoimituksen jälkeenkin, sanoo KPA Uniconin myyntijohtaja **Teemu Koskela**.

Porvoon Energian suuruusluokaltaan noin seitsemän miljoonan euron investointi tonttialuejennuksineen ja -järjestelyineen mahdollistaa myös kaukolämmön jakeluverkon laajentamista Loviisassa.

– Tulemme kytkemään Valkon paikallisen verkoston pääjakeluverkkoon. Myöhemmin saatetaan tulla ajankohtaiseksi laajentaa verkkoa myös uusiin alueisiin, Porvoon Energian lämpö- ja tuotantopäällikkö **Ari Raunio** sanoo.

Porvoon Energia vastaa kaukolämmön tuotannosta ja toimittamisesta sekä Loviisassa että Porvoossa. Loviisassa kaukolämpöverkon pituus on noin 30 km ja lämpöasiakkaita lähes 300. ■



2000 MVA kondensaattoriparistot. Järjestelmien suunnittelu alkaa välittömästi, komponenttien valmistus tehtaalla on ajoitettu keväälle 2016 ja järjestelmien toimitus vuoden 2016 loppuun mennessä. Sarjakompensointijärjestelmät otetaan käyttöön vuonna 2017.

– Alstom Gridin Tampereen yksiköllä on globaali vastuu loistehon kompensointijärjestelmistä ja tehoelektronikkajärjestelmistä (FACTS). Chilen tilaus tukee liiketoimintamme kasvustrategiaa ja mahdollistaa lisäinvestoinnit sekä suunnitteluresurssien kasvattamisen Tampereella, kertoo **Jouni Mätkönen**, ALSTOM Grid Oy:n toimitusjohtaja. ■

Hanhikivi 1 -ydinvoimalaitosta varten tarvittavien voimajohtojen ympäristövaikutusten arviointi käynnistyy

Suomen kantaverkkoyhtiö Fingrid Oy varautuu vahvistamaan sähkönsiirron kantaverkkoa Hanhikivi 1 -ydinvoimalaitosta varten. Voimajohtoja koskeva ympäristövaikutusten arviointiohjelma on toimitettu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle. Voimajohtojen suunnittelua tukeva ympäristövaikutusten arviointityö valmistuu vuoden 2016 aikana.

Fennovoima Oy suunnittelee Hanhikivi 1 -ydinvoimalaitosta Pohjois-Pohjanmaan Pyhäjoelle. Fingrid Oy on tarkastellut ydinvoimalaitoksen kantaverkkoon liittämisen vaihtoehtoja ja kantaverkon vahvistamistarpeita kokonaisuutena ja on ottanut huomioon myös tulevaisuuden sähkönsiirron kehitystarpeet. Hanhikiven ydinvoimalaitos on liitettävä muuhun voimajärjestelmään siten, että liityntä mahdollistaa laitoksen turvallisen toiminnan ja laitos voi syöttää tuottamansa sähköenergian verkkoon suunnitellulla tavalla kaikissa tilanteissa.

Hanhikiven niemen ydinvoimalaitokselta varaudutaan rakentamaan 400 kilovoltin voimajohtoyhteys Raahen Lumimetsään. Lisäksi tarvitaan 110 kilovoltin voimajohtoyhteys ydinvoimalaitokselta Keskiylään (Pyhäjoki) ja edelleen Keskiylästä Jylkkään (Kalajoki). Osa nyt arvioitavista voimajohdoista tulee Fennovoiman liittymisjohdoiksi ja osa Fingridin kantaverkoksi.

Fingrid ja Fennovoima tekevät päätökset voimajohtojen rakentamisesta myöhemmin, Fennovoiman ydinvoimalaitoshankkeen etenemisen mukaisesti. Voimajohtojen rakentamisen arvioidaan kestävän 2-3 vuotta.

YMPÄRISTÖSELVITYKSIÄ TIETOA VOIMAJOHTOJEN SUUNNITTELUUN

Voimajohtohankkeeseen sovelletaan la-
kisäätöistä ympäristövaikutusten arvioin-

timenettelyä (YVA). YVA-menettelyn tuottaman tiedon ja palautteiden avulla voimajohtojen reitit voivat vielä tarkentua. Voimajohtoreitit sijoittuvat Pyhäjoelle, Raahen, Merijärvelle ja Kalajoelle.

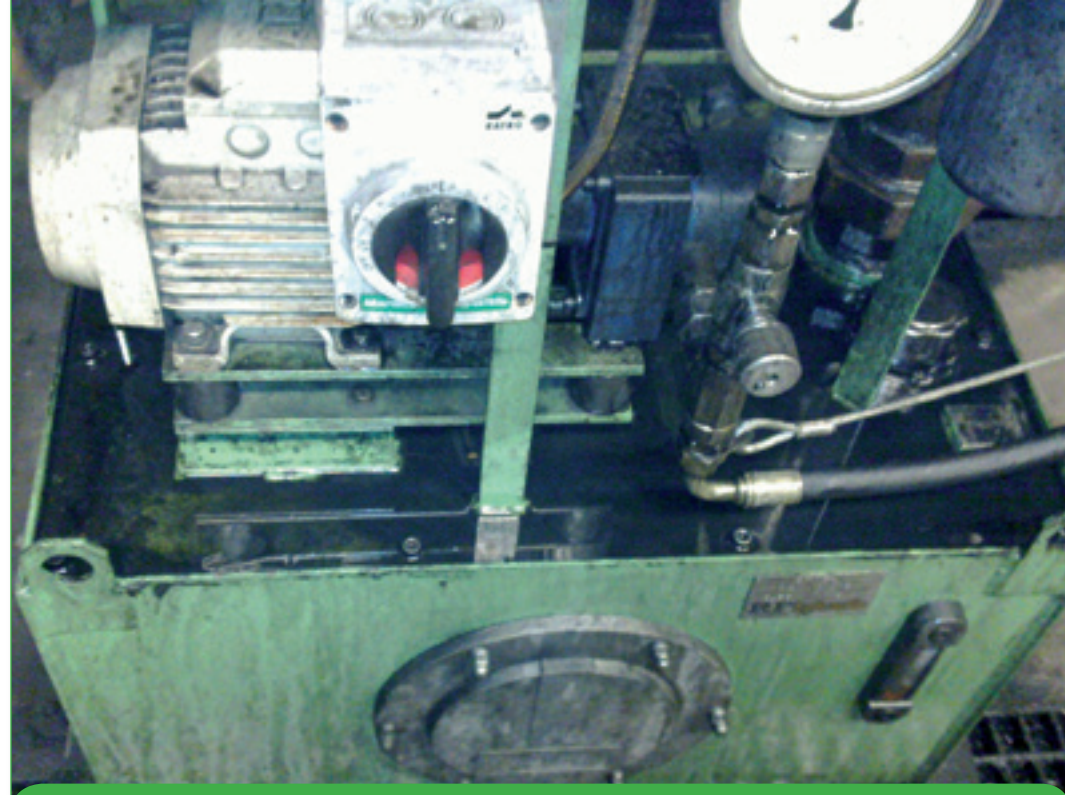
Nyt valmistuneessa ympäristövaikutusten arviointiohjelmissa kuvataan, miten ympäristövaikutukset selvitetään. Arviointiohjelma on toimitettu yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle. Yhteysviranomaisen tiedottaa arviointiohjelman nähtävillä olosta, pyytää lausunnot ja ohjaa arviointityötä omalla lausunnollaan. Hanketta ja arviointiohjelmaa esitellään myös yleisötilaisuuksissa.

Tieto voimajohtohankkeen vaikutuksista ihmisiin ja ympäristöön kootaan arviointiselostukseksi. Arviointiselostus valmistuu kesällä 2016. ■

LISÄTIETOJA:

Fingrid Oy
Kehityspäällikkö
Satu Vuorikoski
puh. 030 395 5195

tekninen asiantuntija
Pasi Saari
Puh. 030 395 5178



"Kaikista järjestelmistä tulee vanhoja – ei kuitenkaan välttämättä huonoja."

UUSIEN JÄRJESTELMIEN KÄYTTÖOHJEIDEN JA DOKUMENTAATION TÄRKEYS

O hjeet ja dokumentaatio ovat avainasemassa laitteiden kunnossapidossa, sekä korjaavassa että ennakkoivassa kunnossapidossa. Järjestelmätöimittajan dokumentaatio ja komponenttien manuaalit mahdollistavat johdonmukaisen kunnossapitosuunnitelman raamituksen, mutta hyvin usein käytännön toteutuksen yksityiskohdat tarkentuvat paikanpäällä tehtyjen muutosten, lisäysten ja komponenttien vaihdosten vuoksi ja kunnossapidon tulee huomioida nämä jatkossa. Tällöin kunnossapidolta kysytään todellista ammattiosaamista.

KÄYTTÄJÄLLE KAATUU VASTUUN USEAN TOIMITTAJAN JÄRJESTELMÄSSÄ

Voitelu- ja voimansiirtojärjestelmissä on nykyään tavanomaista että koneikko, putkitus, käyttölaitteet, laakerit ja pesät tulevat eri toimittajilla. Järjestelmässä käytetyn öljyn dokumentaatio on tällaisissa järjestelmissä usein hyvin rajallista sisältäen vain viskositeetin ja käyttölämpötilan eli välttämättömmimmän. Harvoin öljyltä vaaditut muut ominaisuudet, vaikka erittäin tärkeitä, mainitaan käyttöohjeessa. Joskus kokonaisuus vastaa suunniteltua mutta usein dokumentaatiokokonaisuutta tulee täydentää, myös öljyn vaatimusten osalta.

Öljyjärjestelmän käyttäjän on jo uuden laitteiston käyttöönoton vaiheessa varmistettava järjestelmän luotettava käyttö ja

mahdollistettava kunnossapito varautumalla mahdollisiin ongelmiin. Esimerkiksi öljyjärjestelmässä käyttöä uhkaavat ulkopuoliset epäpuhtaudet, vesivuodot, lämpöongelmat jne. Kuitenkin öljyn kunto on pidettävä spesifikaatioiden mukaisina jatkuvasti. Yleisesti vastaantulevien puutteiden tai vikojen kuten riittämättömän öljysuodatuksen, ilmansuodatuksen tai viallisten tiivisteiden lisäksi dokumentaation kautta voidaan tutkia ongelmia järjestelmätasolla. Putkikoot, käytetyt liittimet ja säiliön rakenne ovat asioita, joita dokumenteista tulee voida tutkia ilman järjestelmän pysäyttämistä.

SITOUTUNEISUUDEN PUUTE TUHOAA SUUNNITTELUN VAIVAN

Yleisesti huolto-ohjelmia varten on laadittava tavoitteet ja suunniteltava keinot miten tavoitteisiin päästään ja tavoitteissa pysytään. Ennakoivan öljyhuollon suunnittelussa ja tavoitteellisessa toteutuksessa vaaditaan tietoa ja huolellisuutta, joka korostuu normaaleissa jokapäiväisissä rutiineissa. Ennen kaikkea rutiinien on oltava käytännössä toteuttamiskelpoisia helposti muistettavine ohjeineen ja sitoutuneine toteuttajineen. Yhteisten toimintatapojen sekä tiedon puute tekee suunnittelun ja seurannan turhaksi. ■

KPA Unicon toimittaa kattilalaitoksen terästehtaalle Etelä-Afrikkaan

KPA Unicon toimittaa 50 t/h höyryä tuottavan kattilalaitoksen ArcelorMittal South Africa Limitedille, Etelä-Afrikkaan Vanderbijlparkin tehtaalle. Toimitus on avaimet käteen toimitus, sisältäen laitoksen kaikki prosessilaitteet, toimituksen Etelä-Afrikkaan, asennustyöt, laitoksen käyttöönoton ja käyttöhenkilökunnan koulutuksen. KPA Unicon on lisäksi järjestänyt kohteen projektirahoituksen.

Polttoaineena käytettävä kaasu on terästeollisuuden sivutuotteena syntyvää masuuni- ja koksikaasua, lisäksi laitoksella on mahdollista käyttää polttoaineena maakaasua. Uuden laitoksen tuottama höyry toimitetaan tilaajan olemassa olevaan turbiiniin, joka tuottaa sähköä tehtaan tarpeisiin.

KPA Uniconin modulaarinen kattilalaitos tehostaa tehtaan sivutuotekaasujen käyttöä ja näin ollen vähentää sekä maakaasun, että ulkoa ostettavan sähköenergian käyttöä. Ympäristöystävällinen Unicon ST 50 -kattilalaitos koostuu kahdesta 25 t/h kattilasta. Toimitettavassa laitoksessa on edistysellinen polttoratkaisu, joka mahdollistaa korkean hyötysuhteen ja alhaiset päästöt.

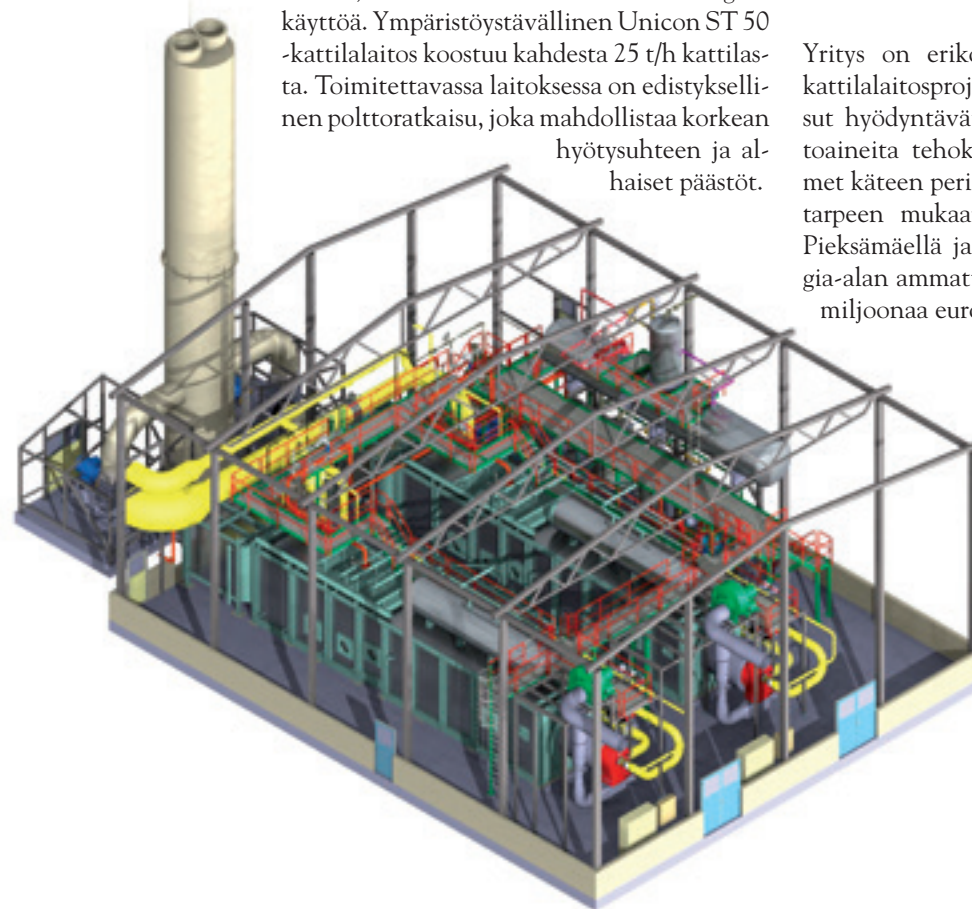
Laitos toimii miehittämättömänä ja täysin automaattisesti. KPA Uniconin toimitus perustuu modulaariseen toteutukseen, joka takaa korkean esivalmistusasteen, lyhyen työmaa-ajan ja korkeatasoisen työn laadun.

ARCELORMITTAL

ArcelorMittal on maailman johtava teräs- ja kaivosyhtiö. Yrityksen toimintamalli on tuottaa turvallisesti, kestävästi, kehittyksen mukaista terästä. Se on johtava laadukkaiden terästuotteiden toimittaja tärkeimmillä markkinoilla kuten auto-, rakennus-, kodinkone- ja pakkausaloilla. ArcelorMittal on läsnä 60 maassa ja sillä on teollinen jalanjälki 19 maassa.

KPA UNICON

Yritys on erikoistunut räätälöityjen ja moduulirakenteisten kattilalaitosprojektien toimittamiseen. KPA Uniconin ratkaisut hyödyntävät niin biopolttoaineita kuin fossiilisiikin polttoaineita tehokkaalla tavalla. Yritys toimittaa laitoksia avaimet käteen periaatteella tai prosessilaitetoimituksena asiakkaan tarpeen mukaan. KPA Uniconin päätoimipisteet sijaitsevat Pieksämäellä ja Kiuruvedellä. Yritys työllistää noin 160 energianalan ammattilaista ja sen liikevaihto on tänä vuonna yli 50 miljoonaa euroa. ■



LISÄTIETOJA:

KPA Unicon Oy
myyntijohtaja
Teemu Koskela,
puh. 050 400 8721
teemu.koskela@kpaunicon.com

rahoitus- ja talousjohtaja
Mikko Marttala
Puh. 050 365 9677
mikko.marttala@kpaunicon.com

New Baltic Sea ferry will be powered by environmentally sustainable Wärtsilä dual-fuel engines

A new fast ropax ferry ordered by the Estonia based Tallink Grupp for its Tallinn - Helsinki route, will feature Wärtsilä dual-fuel engines running primarily on liquefied natural gas (LNG). The ship is to be built at the Meyer Turku shipyard in Finland and is scheduled to be in operation from the beginning of 2017. The contract with Wärtsilä was signed in February.

By opting for Wärtsilä's industry leading dual-fuel (DF) engine technology with LNG used as the main fuel, the ship will comply with the International Maritime Organization's (IMO) latest sulphur emissions legislation which came into force in January 2015. The Baltic Sea is designated as a Sulphur Emissions Control Area (SECA). When operating in gas mode, the sulphur oxide (SOx) and particle emissions from the Wärtsilä DF engines are negligible at almost zero percent. Furthermore, 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.

The full scope of supply includes three 12-cylinder Wärtsilä 50DF and two 6-cylinder Wärtsilä 50DF main engines, as well as two Wärtsilä fixed pitch propellers and propeller shaft lines. The equipment will be delivered to the yard in early 2016.

The ferry will operate at fairly high speed and to very tight schedules. It is, therefore, important to the customer that the main engine propulsion is highly efficient and extremely reliable. Wärtsilä's extensive track record is proof of our ability to meet these criteria. At the same time, we are the leading supplier of gas fuelled solutions to the marine industry and this was another reason for being awarded this important contract, says **Mika Ojutkangas**, General manager, Sales, Wärtsilä Ship Power.

The Wärtsilä engines are more energy efficient and thus consume less fuel, and for a next generation environmentally sustainable ferry that is what we were especially looking for, says **Tarvi-Carlos Tuulik**, Head of Shipmanagement of AS Tallink Grupp.



The new 212 metre long ferry will have a gross tonnage of 49 000 and will carry 2 800 passengers.

THE WÄRTSILÄ 50DF ENGINE

The engine can be run on either natural gas, light fuel oil (LFO), or heavy fuel oil (HFO), and can smoothly switch between fuels whilst operating. It is designed to provide the same output regardless of the fuel. Both the gas admission and pilot fuel injection are electronically controlled. The engine functions are controlled by an advanced automation system that allows optimal running conditions to be set, independent of the ambient conditions or fuel type. The 50DF engine is designed to allow use of Wärtsilä's remote diagnosis and dynamic maintenance planning solutions. These features offer owners a significant reduction in operating costs by applying predictive maintenance principles and by optimising engine performance.

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.

MEDIA CONTACTS:

Wärtsilä Ship Power
Sales

General Manager
Mr Jukka Paananen
tel: +358 10 709 4680
jukka.paananen@wartsila.com

Vene 16 Båt -messut tukee Pidä Saaristo Siistinä ry:tä

Vene 16 Båt -messut tukee Pidä Saaristo Siistinä ry:tä tuomalla yhdistyksen toimintaa esille vahvasti messuilla. Venemessut tahtoo olla mukana keräämässä varoja uuteen huoltoalukseen, kun M/S Roope on jäänyt pieneksi. Venemessut valitsee vuosittain yhdistyksen, jota toimintaa se haluaa tukea. Pidä Saaristo Siistinä ry on ensimmäinen tällainen yhdistys.

Pidä Saaristo Siistinä ry:n toiminta on erittäin tärkeää ja vaikuttaa suoraan veneilijöiden viihtyvyyteen ja luonnon hyvinvointiin. Saaristomerellä toimiva huoltoalus on tehnyt hyvää työtä vuosia, mutta nyt se on jo vanha ja kulunut sekä aivan liian pieni. Saaristomerelle tarvittaisiin ehdottomasti suurempi huoltoalus, kertoo **Håkan Löfgren** Messukeskuksesta.

Haluamme olla vaikuttamassa siihen, että varoja uuden aluksen hankintaan saadaan kerättyä tehokkaasti. Saaristomerellä puhtaus on veneilijöille, kalastajille, retkeilijöille ja mökkeilijöille erityisen tärkeää.

Pidä Saaristo Siistinä ry kerää varoja Kalusto kuntoon -kampanjalla, jossa yksityishenkilöt ja yritykset voivat lahjoittaa varoja uuden aluksen hankintaan. Kampanjan keräystavoite on 500 000 euroa. Kampanjaan voi osallistua www.pidasaaristosiistina.fi/kalustokuntoon ja haastaa myös ystävät mukaan tämän yhteisen asian hoitamiseen. Yhdistystä voi tukea myös ostamalla Roope-tuotteita verkkokaupasta tai tulevilta venemessuilta. Tärkeintä kuitenkin olisi, että kaikki PSS ry:n palveluita ja puhdasta veneily-ympäristöä arvostavat veneilijät liittyisivät PSS ry:n jäseniksi.

Pidä Saaristo Siistinä ry on perinteisesti osallistunut venemessuille, mutta Vene 16 Båt -messuilla yhdistyksen toiminta näkyy osaston lisäksi myös yleisissä tiloissa. Kerromme myös yhdistyksen toiminnasta tapahtuman verkkosivuilla ja klubikirjeissä ennen messuja. Venemessut tahtoo näin omalla toiminnallaan vaikuttaa ympäristöasioihin. Pienellä panostuksella voidaan tehdä isoja asioita, kun panostajia on paljon, toteaa Löfgren.

Vene 16 Båt -messut järjestetään 12.–21.2.2016 Messukeskuksessa Helsingissä. Kyseessä on Pohjois-Euroopan suurin veneilytapahtuma. Messukeskus järjestää Vene Båt -messut Finnboat ry:n toimeksiannosta. Messuilla esitellään uusien veneiden ja veneilytuotteiden lisäksi mökkeilyyn, kalastukseen ja muihin vesiharrasteisiin liittyviä tuotteita. Messut tarjoaa viihdyttävää ohjelmaa Purjehdussatamassa, Uusi Aalto -alueella ja Rapala 3D jättiakvaariossa. Messuilla vierailee vuosittain 70 000 kävijää. Tapahtumasta saa lisätietoja www.venemessut.fi #venemessut

Pidä Saaristo Siistinä ry on valtakunnallinen vuonna 1969 perustettu veneilijöiden ja vesilläliikkujien ympäristöjärjestö. Yhdistys toimii saaristo- ja rannikkoalueilla sekä Järvi-Suomessa. Yhdistyksellä on noin 13 000 jäsentä. www.pidasaaristosiistina.fi

LISÄTIETOJA:

Messukeskus
tiedottaja
Teija Armanto
puh. 050 376 0804
teija.armanto@messukeskus.com
www.venemessut.fi #venemessut

KÄYTÄNNÖNLÄHEISTÄ ENERGIA-ALAN KOULUTUSTA AEL:stä

KOULUTTAJINA PITKÄNLINJAN VOIMALAITOSASIAINTUNTIJAT!

Kaasutus ja pyrolyysi, lisäarvoa biomassasta
27.10.2015

Voimalaitosten vesienkäsittely, instrumentoinnin huolto
24.–27.11.2015

Voimalaitoskunnossapito
3.–5.2.2016

AEL Energy Manager -koulutusohjelma
• kesto noin 9 kk, sisältää 13 lähipäivää

Voimalaitoksen käyttäjän ammattitutkinto B-koneenhoitaja-, A-koneenhoitaja- ja alikonemestarikoulutus
• aloitus 11.1.2016

Kaukolämpöasentajan ammattitutkinto
• jatkuva haku

Kaukolämpöyliasentajan erikoisammattitutkinto
• jatkuva haku

Kunnossapidon ammattitutkinto
• jatkuva haku

Lisätietoja
Riku Silván, koulutuspäällikkö
09 8860 2423, riku.silvan@ael.fi

Tutustu monipuoliseen koulutustarjontaan!
ael.fi

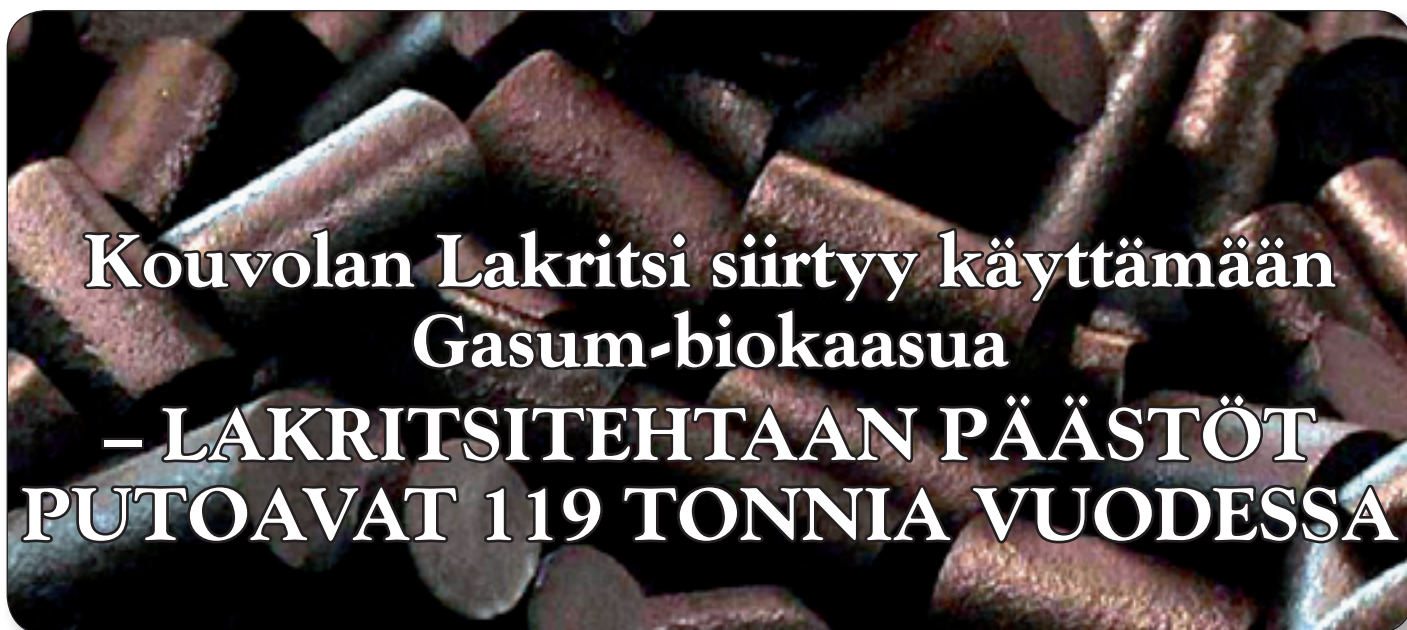
AEL.fi

KAARNATIE 4, 00410 HELSINKI
09 530 71

E.P.T. Ikonen Oy

AMMATTITÄIDÖLLÄ: * teollisuusimuroinnit
* puhdistukset
* tulivartiointit
* aputyöt

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



Kouvolan Lakritsi siirtyy käyttämään Gasum-biokaasua – LAKRITSITEHTAAN PÄÄSTÖT PUTOAVAT 119 TONNIA VUODESSA

Perinteinen lakritsituotetalo Kouvolan Lakritsi siirtyy käyttämään Gasum-biokaasua. Jatkossa kaikki yhtiön lakritsi- ja marmeladituotteet valmistetaan kotimaisella ja uusiutuvalla energialla. Vaihdon myötä lakritsitehtaan hiilidioksidipäästöt vähenevät 119 tonnia vuodessa, mikä vastaa henkilöautola noin 1 000 000 kilometrin ajosta syntyviä päästöjä. Kouvolan Lakritsin tuotteet saavat pakkauksiinsa biokaasumerkin.

Kouvolan Lakritsi siirtyy käyttämään Gasum-biokaasua ensimmäisten suomalaisyritysten joukossa. Kouvolan Tornionmäellä sijaitseva lakritsitehdas saa energiansa jatkossa puhtaasti kotimaisessa muodossa. Biokaasu auttaa Kouvolan Lakritsia nostamaan merkittävästi uusiutuvan energian osuutta lakritsin- ja marmeladintuotannossa.

– Kouvolan Lakritsi valittiin aikoinaan Suomen parhaaksi lakritsiksi. Vaihdamalla uusiutuvaan ja kotimaiseen biokaasuun varmistamme, että lakritsimme valmistetaan parhaalla suomalaisella energialla, lakutehtailija **Timo Nisula** sanoo.

Gasum-biokaasun myy ja toimittaa Kouvolan Lakritsille kouvolaalainen KSS Energia, jolle Kouvolan Lakritsi on ensimmäinen maakaasusta biokaasuun siirtynyt asiakas.

– Tarjoamme asiakkaillemme sähköä, kaukolämpöä ja maakaasua. Kotimainen biokaasu on erinomainen lisä energiapalettiimme, ja kiristyvät päästötavoitteet sekä kuluttajien lisääntyvä ympäristötietoisuus lisäävät varmasti uusiutuvien energiamuoto-

jen kysyntää, KSS Energian toimitusjohtaja **Kyösti Jääskeläinen** sanoo. KSS Energian myymästä sähköstä 90 prosenttia on ympäristöystävällistä. Lämmön tuotannossa uusiutuvien energialähteiden osuus on 71 prosenttia.

BIOKAASUMERKIN KÄYTTÖ KASVUSSA

Biokaasulla valmistetut Kouvolan Lakritsin tuotteet saavat käyttöönsä biokaasumerkin, joka kertoo kuluttajalle valmistajan sitoutumisesta ympäristövastuuseen. Keväällä 2015 käyttöön otettu merkki on saanut markkinoilla innostuneen vastaanoton.

– Biokaasumerkin määrä kasvaa nyt nopeasti, ja on hienoa saada Kouvolan lakritsi mukaan valmistamaan laadukkaita tuotteita kuluttajille Gasum-biokaasulla. Kiertotalouteen ja resurssiviisauteen pohjautuva biokaasu on yrityksille kustannustehokas tapa pienentää hiilijalanjälkeä, toteaa Gasumin biokaasuliiketoiminnan kehityspäällikkö **Jani Arala**.

Siirtyminen kotimaiseen biokaasuun on mahdollista kaikille teollisuuden maakaasuasiakkaille Suomessa. Gasum-biokaasu on jalostettu maakaasun kaltaiseksi, eikä biokaasun käyttöönotto vaadi lisäinvestointeja laitteisiin.

Gasum myy biokaasua valmistavalle teollisuudelle, palveluita tarjoaville yrityksille, lämmön- ja voimantuotantoon, liesikäytön kotitalouksille ja ravintoloille sekä maantieliikenteen polttoaineeksi. Biokaasu on aina täysin uusiutuvista raaka-aineista valmistettu suomalainen biopolttoaine, jota syötetään kaasuverkkoon Espoosta, Kouvola ja Lahdesta. ■

LISÄTIETOJA:

Kouvolan Lakritsi Oy
lakutehtailija
Timo Nisula
puh. 0400 490 020
lakutehtailija(a)kouvolanlakritsi.fi

KSS Energia Oy
toimitusjohtaja
Kyösti Jääskeläinen
puh. 050 5915 200
etunimi.sukunimi(a)kssenergia.fi

Fortumin Loviisan ydinvoimalaitoksen vuosihuolto 2015 päätökseen

Fortumin Loviisan ydinvoimalaitoksen molemmat yksiköt tuottavat jälleen sähköä vuosihuoltojen päätyttyä. Ykkösyksikön 21 vuorokautta kestänyt vuosihuolto saatettiin päätökseen 30.8.2015 ja kakkösyksikön noin 17 vuorokautta kestänyt huoltoseisokki 15.9. Ykkösyksikön käynnistys viivästyi kolme vuorokautta käynnistysvaiheessa ilmenneen generaattorin vetyvuodon korjauksen ja välitulistimien vaihdon haasteellisuuden vuoksi.

Molemmille Loviisan laitospäiväkirjoille tehtiin niin sanottu lyhyt vuosihuolto. Vuosihuoltojen yhteydessä molempien laitospäiväkirjojen polttoaineesta vaihdettiin noin neljäsosa.

Loviisan kakkösyksiköllä normaalin määräaikaishuoltotöiden ja poltto-

aineen vaihdon lisäksi merkittävimpiä töitä olivat turbiinin höyrylinjojen aktiivisuusmittausten uusinta ja yhden hätädi-eselgeneraattorin moottorin vaihto huollettuna.

– Tämän vuoden vuosihuollossa molemmilla laitospäiväkirjoilla aloitettiin toteuttaa välitulistimien modernisointihanketta, joka parantaa voimalaitoksen käytön luotettavuutta ja hyötysuhdetta, kertoo kunnossapitoyksikön päällikkö **Pertti Salonen** Loviisan voimalaitokselta.

Pitkäjänteinen kehitystyö säteilytyöntekijöiden säteilytasojen madaltamiseksi vuosihuollon aikana on tuottanut tuloksia molemmilla laitospäiväkirjoilla. Tämän vuoden vuosihuollossa Loviisan ykkösyksiköllä säteilytasot olivat laitoshistorian matalimmat ja Loviisa kakkösyksiköllä

LISÄTIETOJA:

Fortym
kunnossapitoyksikön päällikkö
Pertti Salonen
puh. 010 455 3100

käyttöyksikön päällikkö
Timo Eurasto
puh. 010 455 4010

matalimpien joukossa.

– Vuosihuoltojen työt toteutuivat kokonaisuudessaan suunnitellusti ja aikataulussa. Merkittäviä henkilö- tai laitos-turvallisuuteen vaikuttavia tapahtumia ei sattunut, toteaa käyttöyksikön päällikkö **Timo Eurasto** Loviisan voimalaitokselta.

Elokuussa alkaneeseen Loviisan voimalaitoksen vuosihuoltoon ja meneillään oleviin uusintahankkeisiin osallistuu yhteensä noin 750 ulkopuolista urakoitsijaa. Noin 90 prosenttia työntekijöistä on suomalaisia. Voimalaitoksella työskentelee ympäri vuoden hieman yli 500 fortumlais- ja noin 100 vakituista urakoitsijaa. ■

ABB JA TURKU ENERGIA SÄHKÖVERKOT OY YHTEISTYÖHÖN:

ABB modernisoi Turun suurimman sähköaseman

Suomen ABB modernisoi Turun suurimman sähköaseman kaupungin ydinkeskustassa. Modernisoinnissa Turku Energia Sähköverkot Oy:n Myllylahteen sähköaseman ilmaeristeinen 110 kV:n kojeisto korvataan uudella kaasueristeisellä. Asema sijaitsee Myllytunnelin luolastossa ja on huipputeholla ja vuositason energiamäärällä mitattuna Turun suurin.

Modernisointi parantaa sähkönjakelun toimitusvarmuutta ja luotettavuutta Turun keskustan alueella sekä pidentää huoltovälejä. Kaasueristeinen kojeisto lisää myös työturvallisuutta.

”Turku Energia Sähköverkot investoi vuosittain merkittävästi sähköverkoston kunnossapitoon, uusimiseen ja kehittämiseen. Myllylahteen sähköaseman kojeiston uusiminen on keskustan sähkönjakelun laadun ja toimitusvarmuuden näkökulmasta merkittävä investointi. Nykyisen ilmaeristeisen kojeiston pääkomponentit ovat elinkaarensa päässä, minkä vuoksi investointi on nyt ajankohtainen”, rakennuttamispäällikkö Jukka Suopajarvi Turku Energia Sähköverkoista sanoo.

Kaasueristeinen sähköasema vie jopa 70 prosenttia vähemmän tilaa kuin vastaava ilmaeristeinen, minkä vuoksi se sovel-

tuu erityisen hyvin tiheään rakennetuille kaupunkialueille.

”Vastaavaa kaasueristeistä tekniikkaa on käytössä monien muidenkin Suomen suurimpien kaupunkien sähkölaitoksilla”, divisioonan johtaja Riku Konstari ABB:ltä sanoo.

Uusittu Myllylahteen sähköasema kattaa noin puolet Turun keskustan sähköasiakkaiden sähköntarpeesta Aurajoen molemmin puolin.

Sähköaseman uudistustyöt käynnistyvät syksyllä 2015. Uusi asema otetaan käyttöön keväällä 2016.

”Kojeston vaihtaminen ei aiheuta katkoja asiakkaiden sähkönjakeluun. Sähkönjakelu järjestetään työn aikana varasyötyjen kautta. Lisäksi Myllylahteen nykyinen 110 kV-kojeisto on osittain käytössä lähes koko uusinnan ajan”, Suopajarvi painottaa.

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



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

Fortumilta ensimmäinen vientierä suomalaista bioöljyä E.ON:lle Ruotsiin

Fortum on vienyt Ruotsiin ensimmäisen erän Suomessa valmistamaansa bioöljyä. Bioöljyä testattiin viime viikolla E.ON:n Karlshamnin voimalaitoksella.

Karlshamnissa tehdyn koepolton perusteella bioöljy voi korvata raskasta polttoöljyä myös isommissa voimalaitoksissa. E.ON:n Karlshamnin voimalaitos on Pohjoismaiden suurimpia huippu- ja varavoimalaitoksia 1 000 megawatin teholla.

– E.ON:n kanssa suoritettu koepolttojakso oli merkittävä askel bioöljyn tuotteistamisessa. On hienoa päästä viemään uutta suomalaista cleantech-tuotetta ulkomaille. Mahdollisuus käyttää bioöljyä myös suuremmissa voimalaitoksissa on omiaan lisäämään tuotteen kysyntää, toteaa **Kasper Karhapää**, bioöljyn liiketoimintavastaava Fortumista.

Fortumille E.ON on bioöljyn ensimmäisen asiakas Suomen ulkopuolella. Koepolttojaksoa varten bioöljyä vietiin 160 tonnia eli neljä säiliöautollista. Koepoltossa bioöljyä poltettiin ennätyksellisellä 175 megawatin teholla. Aiemmin bioöljyä on käytetty pienemmissä lämpölaitoksissa.

– Olemme määrätietoisesti kehittäneet Karlshamnin voimalaitosta ympäristövaikutusten pienentämiseksi. Bioöljyn koepolttojakso antoi vahvistusta sille, että jatkossa voisimme korva-

ta osan raskaasta polttoöljystä biopolttoaineilla, kertoo **Henrik Svensson**, E.ON:n Karlshamnin voimalaitoksen päällikkö.

Bioöljyllä tuotettu energia vähentää kasvihuonepäästöjä jopa yli 90 % fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna. Fortum Otso -bioöljy valmistetaan puuperäisestä raaka-aineesta kuten metsätähteestä, hakkeesta tai sahanpurusta. Joensuussa toimiva Fortumin bioöljylaitos on teollisessa mittakaavassa ensimmäinen laatuaan koko maailmassa. Ainutlaatuisiksi laitoksen tekee se, että bioöljylaitos on integroitu osaksi Fortumin Joensuun sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitosta.

Fortum Otso -bioöljyä voidaan käyttää lämpölaitoksilla tai teollisuushöyryn tuotannossa korvaamaan raskasta ja kevyttä polttoöljyä. Tähän mennessä bioöljyä on käytetty Savon Voiman lämpölaitoksella Iisalmessa ja Fortumin lämpölaitoksella Joensuussa. Syyskuun aikana bioöljyä tuodaan myös Espooseen Fortumin Vermon lämpölaitokselle. Tulevaisuudessa bioöljy voi toimia raaka-aineena erilaisille biokemikaaleille tai liikenteen polttoaineille. Joensuun bioöljylaitoksella on mahdollista päästä 50 000 tonnin vuosituotantoon, joka vastaa yli 10 000 pientalon lämmitystarvetta. ■



Asiakkaan tarpeisiin räätälöityä huoltoa

SULZER

Sulzerin voimantuotantoon kehittämät huoltoratkaisut pidentävät pyörivien laitteiden käyttöikää. Edistykselliset ratkaisumme varmistavat osaltaan myös laitteiden korkeaa käyttövarmuutta. Huoltoaika lyhenee, kustannukset alenevat ja laitteiden tehokkuus, turvallisuus ja luotettavuus paranevat. Lisäksi turbiinien ja kompressorien käyttöikää voidaan pidentää teknisesti edistyneiden korjaus- ja pinnoituspalvelujen avulla.

Sulzer Pumps Finland Oy
PL 66, 48601 Kotka
Puh. 010 234 3333
www.sulzer.com/Sulzer-Pumps-Finland

STTK:N KATARINA MURTO: Sopimusvapauden rajoittaminen johtaisi eriarvoisuuteen työmarkkinoilla

Suomi on vuosikymmenten ajan pystynyt pitkäjänteisesti kehittämään työelämää sekä työ- ja virkasuhteen ehtoja kollektiivisten sopimusten ja kolmikannan keinoin. STTK:n edunvalvontajohtaja **Katarina Murto** korostaa, että pakottavalla lainsäädännöllä voimaan tulevat työehtojen heikennykset rajoittaisivat kollektiivista sopimusvapautta. Se puolestaan horjuttaisi ennustettavuutta ja vakautta työmarkkinoilla, voisi johtaa haitalliseen palkkakilpailuun yritysten välillä ja lisäisi palkansaajien välistä eriarvoisuutta.

– Työ- ja virkaehtosopimusten tarkoituksena on turvata vähimmäisehdot sovellettavalla alalla. On syytä muistaa, että työnantajat ja palkansaajat sopivat näistä ehdoista yhdessä. Paremmista ehdoista sopimisen kääntöpuolena on useimmiten joistakin eduista luopuminen, esimerkiksi maltillisemmat palkankorotukset. Ratkaisut ovat kompromisseja, joissa jokainen sopimuksen osapuoli voittaa ja häviää. Sopimuksilla pystytään myös huomioimaan alakohtaiset tarpeet, Murto painottaa.

– Työmarkkinajärjestöt kykenevät neuvottelemaan vaikeistakin asioista ja saavuttamaan ratkaisuja, joihin osapuolet sitoutuvat.

Suomea velvoittavien kansainvälisten sopimusten ja perustuslain mukaan kollektiiviseen sopimustoimintaan kuuluu neuvottelu- ja sopimusvapaus, eli oikeus sopia myös työlainsäädännön minimisuoja paremmista ehdoista. Hallituksen toimet rajoittaisivat kollektiivista sopimusvapautta, mutta olisivat ristiriidassa myös yksilötason sopimusvapauden kanssa.

– Työsuhteen ehdoista sovitaan usein yksilötason työsuopimuksissa tarkemmin kuin vain viittaamalla alan työ- tai virkaehtosopimukseen. Vaikka lainsäädännössä säädetään enimmäistaso tietyille asioille, säilyvät sitä paremmat ehdot monilla palkansaajilla, koska työsuopimuksessa on sovittu paremmin. Näitä yksilötasolla sovittuja ehtoja työnantaja voi heikentää vain irtisanomisperusteella. Jos työnantaja palkkaa uusia työntekijöitä heikommin ehdoin, työnantajan on noudatettava lain edellyttämää tasapuolisen kohtelun velvoitetta. ■

LISÄTIETOJA:

STTK
edunvalvontajohtaja
Katarina Murto
puh. 050 568 9188

STTK:N RALF SUND: Koulutuksesta ja osaamisesta leikkaaminen on tulevaisuudelta varastamista

STTK:n mielestä kestävyysvajeen hallinta on talouspolitiikassa tärkeämpi tavoite kuin lyhyen aikavälin velkaantumisen lopettaminen.

– Ytimessä on julkisen talouden vakauttaminen samanaikaisesti kasvua tukevien toimien kanssa. Jaksottamalla säästöt pidemmälle aikavälille ja vauhdittamalla rakenneuudistuksia talouskoneeseen saataisiin kipeästi kaivattua vauhtia. Hallituksen kilpailukyypaketin toteuttamistavan takia muiden keskeisten rakenneuudistusten tavoitteiden toteutuminen vaikeutuu, STTK:n pääekonomisti **Ralf Sund** arvioi.

Hallituksen ensi vuoden budjetissa STTK pitää myönteisenä työtulovähennyksen aikaistamista jo vuoden 2016 alkuun.

– Se lisää pieneltä osin kulutuskysyntää, työllisyyttä ja kasvua. Toisaalta kasvupanostukset jäävät säästöihin verrattuna vaatimattomiksi ja budjettiesityksen kokonaisvaikutus supistaa talouden kasvua, Sund toteaa.

STTK katsoo, että koulutuksesta ja osaamisesta leikkaaminen on tulevaisuudelta varastamista. Osaamisen rapautuminen on myrkkyä, sillä se syrjäyttää ihmisiä työmarkkinoilta ja kasvattaa näin kestävyysvajetta. Rakennemuutoksessa kaivattaisiin lisää panostuksia työikäisen väestön mahdollisuuksiin uudistaa osaamistaan. Myös työttömien osaamisen päivittämiseen varattuja resursseja on lisättävä, jotta julkisen talouden alijäämän ja velan kasvua voitaisiin pitkällä aikavälillä hillitä.

STTK on tyytyväinen siihen, että paremmin toimeentulevat osallistuvat nykyistä isommalla osuudella talouden tasapainottamiseen. Tämä oikeudenmukaisuutta korostava ratkaisu on pieni, mutta tervetullut muutos hallituksen veropolitiikassa.

Huolestuttavaa sen sijaan on, että mittavista säästötoimista huolimatta ei velkaantumista saada kuriin. Näyttää siltä, että hallituksen säästötoimet kasvattavat julkisen talouden alijäämää. ■

LISÄTIETOJA:

STTK
pääekonomisti
Ralf Sund
puh. 050 563 4841

MAJAKOILLA ELETTIIN LÄHES OMAVARAISESTI

Majakkoilla elämä oli karua, mutta turvata. Tänä päivänä majakat ovat historiallisia matkakohteita.

Ennen vanhaan majakan viranhaltijat perheineen asuivat majakkasaarilla virkarakennuksissa säätynsä edellyttämässä tiloissa. Majakkamestarilla oli paljon enemmän tilaa kuin tavallisilla majakanvartijoilla. Merikapteeni ja tietokirjailija **Seppo Laurell** lisää, että myös sumusireeninhoitaja kuului muutaman majakan henkilökuntaan.

Majakkasaarella saattoi sijaita lisäksi luotsiasema. Utön majakkasaarella oli myös kansakoulu, ja Bengtskärissä oli opettaja lapsille, Laurell kertoo.

Vaikka majakoistahan sammutettiin valot talviksi, niin henkilökunta pysyi virka-asunnoissaan.

Muilla majakkasaarilla lapset kasvoivat majakkamestarin opetuksessa. Majakkamestarilta vaadittiin muun muassa hyvää lasku- ja kirjoitustaitoa. Majakanvartijan tehtävään edellytykset olivat hieman keveämpiä, ja usein vartijan poika jatkoi isänsä ammattia.

Isä opetti poikansa työhön tai toisinaan sellaisen puuttuessa vävyensä. Pisimpään majakanvartijan työ on kulkenut samassa suvussa isältä pojalle yli sadan vuoden ajan – kuten Isokarilla.

Suomessa ei ole ollut naisia majakanvartijoina toisin kuin esimerkiksi Virossa ja Yhdysvalloissa useita. He olivat kunnioitettuja henkilöitä, joiden mukaan heidän hoitamiaan majakoita alettiinkin monesti kutsua.

Vuonna 1921 säädettiin Suomessa yleinen oppivelvollisuuslaki, jonka myötä kaikista 7–13-vuotiaista lap-

sista tuli oppivelvollisia. Lapset lähtivät saarilta mantereelle kouluun.

He asuivat sitten sukulaisten luona tai muissa tilapäismajoituksissa.

AUTOMATISOINTI KORVASI MAJAKKAVIRKAILIJAT

Majakkamestarit ja majakanvartijat olivat keskimääräisesti hyvin palkattuja erityisammattilaisia ja hoitivat vastuullista virkaa aikansa huipputeknologialla. Palkan lisäksi he saivat valtiolta halloja, kynttilöitä ja asunnot. Seppo Laurell kertoo, että ruoka piti hankkia itse.

Saarilla pidettiin mahdollisuuksien mukaan lemmiä, lampaita ja sikoja, kasvatettiin perunaa ja kalastettiin. Jos oli mahdotonta olosuhteiden vuoksi hankkia itse ruokansa, kuului henkilökunnalle muona virkaan. Tällaisia majakoita olivat

esimerkiksi Märketin ja Bogskärin majakat. Niillä elettiin talvisin muutama kuukausi täysin eristettynä muusta maailmasta, Laurell mainitsee.

Joillakin majakoilla maksettiin loppuvuoden palkka syyskuussa, jolloin ostettiin perustarvikkeet, joiden oli riitettävä kevääseen asti.

Majakkahenkilöstö harveni sitä mukaa kuin automatisointi edistyi. Majakoiden automatisoinnin myötä työn arvostus kääntyi laskuun. Suomen viimeinen majakanvartija lähti tehtävästään Norrskärin majakalta vuonna 1987. Laurell tapasi majakkahenkilöstöä muun muassa toimiessaan silloisen Merenkulkuhallituksen Helsingin apulaistuotsipiiripäällikkönä ja merenmittaustoimiston päällikkönä.

Vastuullani olivat Suomenlahden majakat. Ollessani Merenmittaustoimiston päällikkönä, Merenkulkuhallitus päätti antaa Bengtskärin majakan vuokralle pyssyttäkseen sen rappeutumisen. Minäkin yritin jo 70-luvulla kirjoituksilla herättää ihmisiä pelastamaan majakkaa. Nythän majakka on kunnossa, kiitos majakan pelastamiseksi taistelleen ja siellä matkailutoimintaa harjoittavan rouva Paula Wilsonin.

MAJAKOITA KUNNOSTETAAN TALKOILLAKIN

25 kilometriä Hangosta lounaaseen sijaitseva, vuonna 1906 rakennettu Bengtskärin majakka on Pohjoismaiden korkein.

Bengtskär on myös Suomen eteläisin asuttu saari. Majakkasaarella on majakkamuseo, museoasunto, näyttelyjä, majakkaposti ja kahvila sekä majoitus- ja kokoustiloja. Myös Suomen Majakkaseura pyrkii suojelemaan majakoita. Seppo Laurell on seuran kunniapuheenjohtaja. Seuran jäsenille on esimerkiksi Märketin majakkaluodolle talkootöihin vielä tälle vuodelle vapaita vuoroja jäljellä.

Myös jotkut kunnat ovat pelastaneet majakoita. Esimerkiksi Rauman kaupunki on kunnostanut Kylmäpihjalan majakan, ja Kaskisten kaupunki vuokraa tiloja Sälgrundin luotsiasemalta, Laurell mainitsee.

Lisäksi muun muassa Utön majakkasaarelle ovat turistit tervetulleita yöpy-mään. Majakanvartijoiden asuintalo toimii nykyään museona.

Utöhön rakennettiin vuonna 1753 Suomen ensimmäinen valomajakka. Se on edelleen toiminnassa merenkulun turvaksi.

Lisäksi ainakin Hailuodon Marjanie-mi, Kokkolan Tankar, Uudenkaupungin Isokari ja Porvoon saariston Söderskär tarjoavat majoitus- ja muita palveluja. Suomen noin 60 majakasta noin puolelle järjestetään retkiä vähintään kerran vuodessa. Virossa puolestaan sijaitsee koko Itämeren ja Baltian maiden vanhin majakka eli Kõpun majakka. Myös Kõpu on yleisölle avoin. ■

Rönnskärin saaressa Kirkkonummella on Suomen toiseksi vanhin, vuonna 1800 valmistunut majakka."

LUE LISÄÄ:

Seppo Laurell, Majakka keskellä ei mitään. Dynamo, 2010.

Seppo Laurell, Valo merellä, Suomen majakat – Ljuset till havs, Finlands fyrar, 1753–1906. John Nurmisen säätiö, 2009.

Seppo Laurell, Gustavsvärn, linnointus- ja majakkasaari Hankoniemen kärjessä. Suomen majakkaseura, 2006.

Bengtskärin majakka on avoinna kesäkuun alusta elokuun loppuun päivittäin.

Seppo Laurell kiinnostui toden teolla majakoista ollessaan Merenkulkuhallituksen Helsingin apulaistuotsipiiripäällikkö. Silloin Bengtskärin majakka oli rappeutumisillaan, ja Laurellkin yritti sitä valistuksella pelastaa.

Suomen ensimmäinen valomajakka rakennettiin Utöhön vuonna 1753.



BIOUUNI SÄÄSTÄÄ JOPA 70 % ENERGIAKUSTANNUKSISTA

– Antti-Teollisuus lanseeraa uuden alipaineisen biouunimalliston

Antti-Teollisuus tuo markkinoille viljan kuivauskäyttöön tarkoitetun bioenergialla toimivan uunimalliston. Uutta teknologiaa hyödyntävät alipaineuunit ovat perinteisiä ylipaineuneja ja monikäyttöisempiä.

Antti-Teollisuuden viljankäsittelytoimialan kaupallisen johtajan Jouni Virtaniemen mukaan Suomessa on perinteisesti käytetty ylipaineuneja, mutta alipaineuunit ovat nousseet johtavaksi teknologiseksi viimeisen viiden vuoden aikana. Kaikki Antti-Teollisuuden biouunimallit 400–800 kW:n teholuokissa ovat nyt saatavilla sekä yli- että alipaineisina. Suurten viljamäärien kuivattamiseen hyvin soveltuvat uudet suuritehoiset mallit, BioHeater 1 200 kW ja BioHeater 1 600 kW, valmistetaan vain alipaineisina.

– Viljankuivatus on nykypäivänä isojen määrien kuivatusta. Kuivureiden koot ja tarvittavat ilmamäärät ovat erityisesti maailmalla niin isoja, että markkinoille tarvitaan suurempitehoisia laitteita. BioHeater 1200- ja BioHeater 1600 -mallien tehoilla kuivataan taloudellisesti, tehokkaasti ja ympäristöystävällisesti suuriakin

viljamääriä, Jouni Virtaniemi sanoo.

Uusi suuritehoinen BioHeater 1600 -biouuni on ollut kesän ajan koekäytössä Antti-Teollisuuden koetilalla Salossa ja sitä aletaan käyttää kuivauskäytössä kahdessa kohteessa, kun puinti pääsee alkamaan.

Antti-Teollisuudella on pitkä kokemus biouunien valmistamisesta. Biouuneille on kysyntää niin Suomessa kuin muualakin maailmassa, sillä esimerkiksi EU:ssa investointitukea saa nykyisin vain uusiutuvaa energiaa käyttäviin laitteisiin, ja biouunin käyttökustannukset ovat merkittävästi alemmat kuin perinteisten öljykäyttöisten laitteiden.

– Poltettavasta raaka-aineesta riippuen energiakustannukset ovat biouuneilla jopa 70 % alemmat kuin öljyä poltettaessa. Uusien kuivurijärjestelmien rakentajat investoivatkin biouuneihin juuri niiden pienempien käyttökustannusten vuoksi – mitä suuremmat kuivausmäärät, sitä järkevämpää ja kannattavampaa on investoida biouuneihin, sanoo Jouni Virtaniemi.

Erityisesti Suomessa bioenergian käyt-

täminen on helppoa, sillä viljelijät pystyvät käytännössä hankkimaan raaka-aineen omasta metsästä. Biouunien polttoaineeksi soveltuvat mm. kotimainen hake, turve, pelletti, briketti, energiavilja tai jäte.

Biouunien käyttöikä ei eroa öljy- tai kaasukäyttöisistä uuneista. Polttoaineen syöttö toimii täysin automatisoidusti, joten biouuni on myös huoleton käytössä. ■

LISÄTIETOJA:

Antti-Teollisuus
viljankäsittelytoimialan
kaupallinen johtaja
Jouni Virtaniemi
puh. 044 774 4702
jouni.virtaniemi@antti-teollisuus.fi

GASUM TYYTYVÄINEN HALLITUSOHJELMAN ENERGIALINJAUKSIIN – VÄHÄHIILISET KAASURATKAISUT KIRITTÄMÄÄN SUOMEN KILPAILUKYKYÄ

Gasum pitää hyvänä hallitusohjelman linjausta, jonka mukaan verotuksen tulisi ohjata kohti vähäpäästöisiä energialähteitä. Kiitosta saa myös selkeä linjaus siitä, että hiilen käytöstä energiantuotannossa tullaan luopumaan 2020-luvun aikana.

Hallitusohjelmassa esitetään yhdistettyä sähkön- ja lämmön tuotantoa ohjattavaksi vähäpäästöisemmäksi CO₂-veron alennuksen poistamisella portaittain. Gasum on aiemmin esittänyt polttoaineverotuksen uudistamista mallilla, joka ohjaisi käyttämään hiilen sijasta olemassa olevaa, vähäpäästöisempää ja energiatehokkaampaa kaasukapasiteettia, eikä lisäisi investointeja fossiilisiin polttoaineisiin.

Gasumin veromalli tarjoaisi konkreettisen keinon päästä eroon suuresta osasta kivihiilen käyttöä nopealla aikataululla ja vähentäisi päästöjä merkittävästi. Gasum toivoo tulevan hallituksen CO₂-veronalennuksen portaittaisen poistamisen saavan aikaan muutoksen kaasu- ja hiilikäyttöisten voimalaitosten edullisuusjärjestyksessä niin, että vähäpäästöisempiä kaasuvoimalaitoksia kannattaisi taas käyttää sähkön- ja lämmöntuotannossa.

BIOKAASU EDISTÄÄ RESURSSIVIISASTA KIERTOTALOUTTA

Biokaasun tuotanto on keskeinen osa biotaloutta ja mahdollistaa resurssiviisaan kiertotalouden. Gasum panostaa vahvasti kotimaisen ja uusiutuvan biokaasun markkinan kehittämiseen ja kasvattamiseen.

– On erinomaista, että myös hallitusohjelmassa on huomioitu biokaasun tuotannon ja teknologian kehittämisen tuomat mahdollisuudet päästöttömän, uusiutuvan energian käytön kasvulle. Biokaasulla on myös suuri merkitys, kun liikenteen uusiutuviin polttoaineiden osuus nostetaan 40 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä hallitusohjelman tavoitteen mukaisesti, Gasumin toimitusjohtaja **Johanna Lamminen** sanoo.

Autoverotuksen laskeminen pienipäästöisiä autoja suosien tukee vähäpäästöisiä polttoaineita kuten maa- ja biokaasua käyttävien ajoneuvojen kysyntää ja vaihtoehtoisten polttoaineiden tankkausinfrastruktuurin kehittymistä. Biokaasu on liikenteen biopolttoaineista tehokkain ja edullisin tapa vähentää liikenteen hiilidioksidipäästöjä, sillä se mahdollistaa jopa 97 prosentin päästövähennämisen bensiinin verrattuna.

ÄLYKKÄÄT KAASURATKAISUT EDISTÄVÄT KILPAILUKYKYÄ JA HIILINEUTRAALIUTTA

Hallitusohjelmassa tavoitellaan myös Suomen kilpailukykyyn vahvistamista. Nesteytetty maakaasu eli LNG on energiatehokas ja puhdas vaihtoehto kaasuverkoston ulkopuoliselle teolli-

suudelle sekä maa- ja meriliikenteelle. LNG:n avulla voidaan saavuttaa merkittäviä päästövähennyksiä ja varmistaa samalla suomalaisen vientiteollisuuden kilpailukykyyn säilyminen.

Suomalainen korkeatasoinen osaaminen ja panostus cleantechiin, erityisesti energiateknologian kehittämiseen, mahdollistavat biotalouden merkittävän kasvun ja siirtymisen kohti hiili-neutraalia yhteiskuntaa.

– Gasum tukee hallitusohjelmassa esitettyä uuden teknologian käyttöön ottamisen edistämistä cleantech-sektorin piltti-hankkeilla. Erityisesti kaasujärjestelmän hyödyntäminen uusiutuvan energian varastona niin sanotun Power-to-Gas -teknologian avulla on kiinnostava mahdollisuus. Gasum panostaa voimakkaasti yhteistyöhön yliopistojen, tutkimuslaitosten ja start-upien kanssa kehittääkseen tulevaisuuden älykkäitä kaasuratkaisuja, Lamminen sanoo. ■

LISÄTIETOJA:

Gasum
yhteiskuntasuhdepäällikkö
Juha Ala-Huikka
puh. 020 44 78671
juha.ala-huikka@gasum.fi



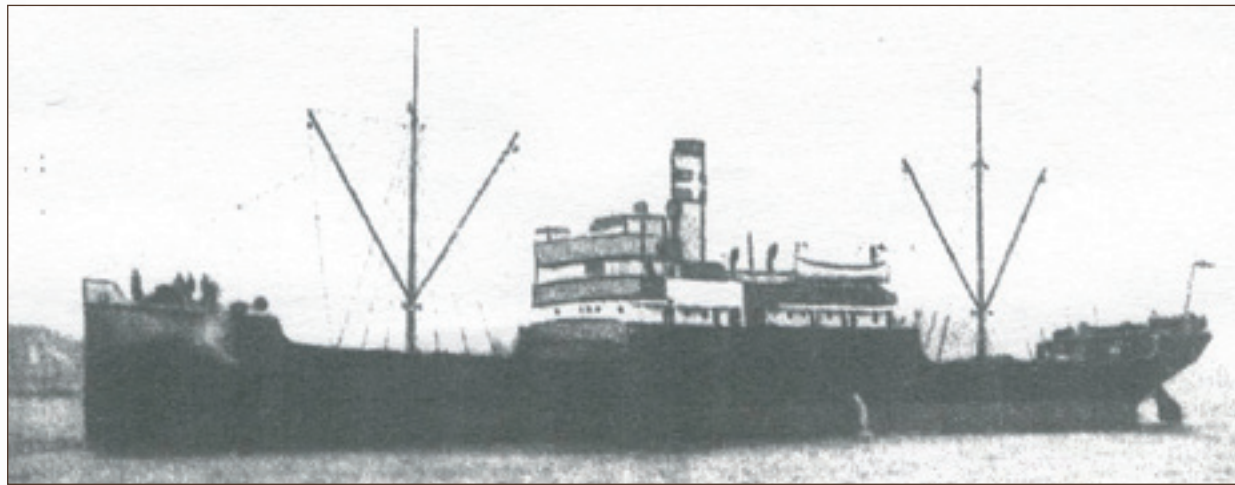
**POHJOLAN VOIMA ON
VOIMAVAROJEN YHDISTÄJÄ**

www.pohjolanvoima.fi





Bore-varustamon ss Bore VI (1928–1953), 1. helmikuuta 1953
Kuva: Rettig Ab Bore



Bore VI



Kuva: Rettig Ab Bore

• Teksti: Bengt Karlsson •

Pohjanmerellä 28 laivaa merihädässä tammikuussa 1953 Hirmumyrsky rahtihöyry Bore VI:n kohtalona – paiskautui luodolle!

Tammi-helmikuun vaihteessa 1953 Pohjanmeri oli hirmumyrskyn vallassa, mikä merkitsi että yhteensä kaksikymmentäkahdeksan laivaa joutui merihätään; niiden joukossa suomalainen, Bore-varustamon ss Bore VI.

Pääsemme seuraamaan dramaattista merionnettomuutta Hollannin rannikolla niin kuin varustamon silloinen juristi **Nils Wetterstein** sen on kirjannut pöytäkirjaprotokollassaan. Varustamojuristista tuli myös Boren varatoimijohtaja ja sittemmin Turussa perustetun Siljavarustamon toimijohtaja. Tasavallan presidentti myönsi hänelle 1972 merenkulkuneuvoksen arvonimen.

31. tammikuuta kello 18.50 Scheveningenin radio sai ensimmäisen Bore VI:n hätäsignaalin ja pelastuslukset Veeerenissä ja Stellendamissa hälytettiin avuksi, mutta ne eivät pystyneet lähtemään. Yön koittaessa kohti sunnuntaiaamua rahtihöyry päätyi Westerschouwenin dyneille. Laivan miehistöllä ei kuitenkaan ollut välitöntä vaaraa. Vaarassa olivat sen sijaan seudun saarten asukkaat ja yhdessä paikallisten meripelastajien kanssa osa ss Bore VI:n miehistöstä kävi pelastusveneillä auttamassa monia saarelaisia turvaan hyökyaalloilta. Kokouksessa 9. hel-

mikuuta 1953 Boren johtokunta totesi:

”Ss Bore VI ajoi hirmumyrskyssä karille Hollannin West(er)schouwenin rannikolla sunnuntaina 1. helmikuuta 1953. Aluksen, joka oli painolastissa matkalla Rouenista Amsterdamiin, yllätti Pohjanmerellä WNW-myrsky, joka vähitellen yltyi täydeksi hirmumyrskyksi. Alus asetui vastahankaiseen kaukana Pohjanmerellä sekä laski molemmat ankkurit samalla, kun koneet kävivät täyttä vauhtia eteenpäin. Siitä huolimatta katkesi jonkin ajan kuluttua ensin vasen kettinki ja kaksi tuntia myöhemmin oikea. Alus kutsui radiolla apua, jota ei kuitenkaan saatu. Hätämerkki tosin kuultiin maissa, mutta myrskyn vuoksi ei mikään pelastuslaiva voinut tulla merelle, ja Bore VI ajautui auttamatta rannikkoa kohti.

Saatuana useampia kertoja pohjakosketuksen särkillä Westerschouwenin ulkopuolella laiva lopulta viskautui maihin tälle saarelle. Niiden katastrofaalisten hyökyaaltojen tähden, jotka samaan aikaan kohtasivat Hollantia, ei laivaan saatu moneen päivään kontaktia, mutta myöhemmin havaittiin, että kaikki laivalla olivat vahingoittumattomia ja että laivan sijainti maissa ei tuottanut heille mitään vaaraa, vaikka he pysyttelivät lai-

vassa. Aluksen keula oli maata kohti ja perä merelle mutta täysin kuivilla, ja etäisyyttä on perästä veteen nousuveden aikana noin 18 m ja laskuveden aikana noin 100 m. Aluksen pelastamiseksi ei voida tässä vaiheessa tehdä päätöstä”.

Juhlakirjasta ”Bore – vuosisata suomalaista merenkulkua” voimme lisäksi lukea: Rahtihöyry Bore VI oli sillä haavaa vanha alus. Se oli rakennettu jo 1919 Malmössä ruotsalaisten laskuun ja tuli Boren omistukseen 1928. Suomen katkaistua suhteensa Saksaan syyskuussa 1944 laiva takavarikoitiin Danzigissa ja miehistö lähetettiin hirvittäviin kärsimyksiin Stutthofin keskitysleirille. Sodan päättymisen jälkeen alus löydettiin uudelleen Flensburgista, ja liittoutuneet luovuttivat sen takaisin Bore-varustamolle 1946. Kun 34-vuotias Bore VI nyt lojui Hollannissa rantautuneena, johtokunta totesi, ettei sitä kannattaisi kunnostaa uudelleen liikenteeseen, vaan se myytiin silloisessa kunnossa. Turkulainen J.K. Koskinen Oy osti haaksirikkoutuneen ja pelastuspälikkö joutui työskentelemään lokakuuhun 1953 saakka saadakseen sen irti. Bore VI nostettiin hydraulisilla väkivivulla samalla kun vahvat tammikiilat iskettiin laivan pohjaan ja puusta rakennettujen

petiblokkien väliin. Onneksi laivan omat höyryvintturit toimivat, mikä helpotti operaatiota. Kun laivaa oli onnistuttu nostamaan kylliksi, sen keula käännettiin kohti merta ja pelastajat rakensivat kelkat, jotka voideltiin rasvalla perinteistä vesillelaskua varten. Hinausalusten avulla Bore VI saatiin lopulta 3. joulukuuta 1953 oikeaan elementtiinsä, mutta se tarttui heti kiinni uudelleen. Vasta 19. joulukuuta se oli veden varassa pelastustoimien jälkeen, jotka olivat maksaneet enemmän kuin oli laivan arvo. Kirjan Laivaindexissä lopulta todetaan Bore VI:stä, että vuonna 1953 se oli myyty ranskalaiselle ostajalle ja saanut nimeksi Karthoga. Kauppa ei kuitenkaan toteutunut, vaan 26.3.1956 se myytiin NV Frank Rijdsdijkille romutettavaksi Hendrik-Ido-Ambachtissa.

RASKAAT MURROSAJAT JA HAKURAHTILIIKENNE LOPETETAAN.

Vuosikymmen 1950-luvun puolivälistä vuoteen 1965 oli Bore-varustamolle vaikea. Huomattiin kasvavat ongelmat jotka kohdistuivat selkeästi perinteiseen hakurahtiliikenteeseen. Oli siis haettava uusia ratkaisuja ja nimenomaan linjaliikentees-



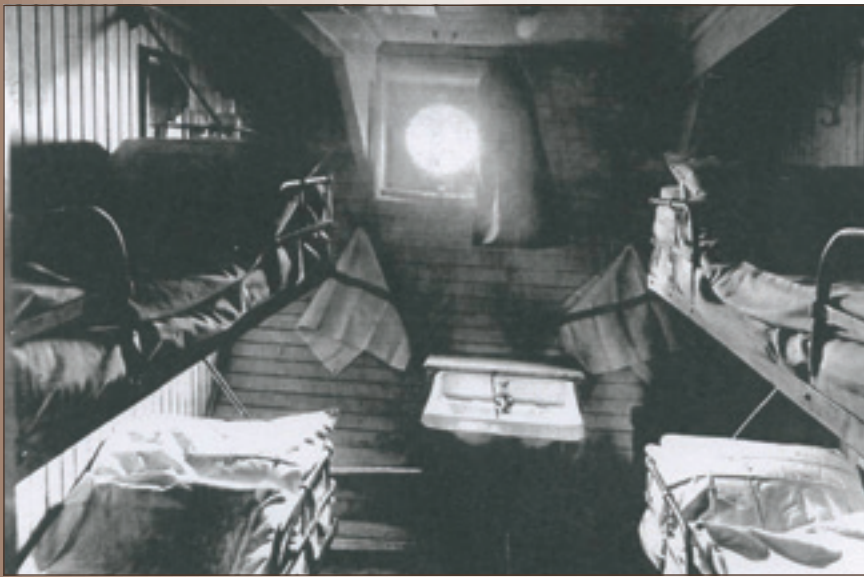
Kuva: Kari Virtasen postikortti-arkisto

tä, josta oli tuleva tulevaisuuden tie. Ilman sitä kokemusta, jonka varustamon johto ja henkilökunta menneitten vuosikymmenten aikana olivat saaneet, ja ilman sitä ennakkoluulottomuutta, jolla oli antauduttu uusiin tehtäviin – vähiten tämä ei koske Boren (perust. 1897) yhteistyötä laivanrakentajien kanssa – ei olisi ollut mahdollista niinkin nopeasti saavuttaa ne rohkaisevat tulokset, jotka Bore saavutti muutoksillaan 1960-luvul-

la. Vuoden 1963 yhtiön vuosikertomuksessa todetaan: ”Boren hakuliikenne on päättynyt ss Bore V:n ja ss Bore VI:n(2) myyntiin”. (Erik Lodenius/Meren avara työkenttä/ kirja 1972. – Huom. artikkeli Voima & Käyttö -lehdessä nro10/2014: Boren ja Rauma-Repolan tekninen yhteistyö 1965–1972 – Syntyi maamme ensimmäinen ”rollari”. ■

”KONTTILAIVAT” OVAT KAUAN OLLEET VALTAMERTEN DOMINANTTEJA

Ensimmäiset containerlaivatyyppit kehitettiin ja kehittyivät jo 1950-luvulla. Keksintönä se oli ilman muuta mullistava. Nyt on jo kuudes sukupolvi liikenteessä maailman merillä, ja yhä vain enemmän rahdataan konteinereissa(konteissa). Maailmamme nivoutuu yhteen, kun kädenverran varustamo-allianseja operoi monta sataa erittäin suurta konttilaivaa. Näistä monen laivan lastauskapasiteetti on jo yli 12 000 konttia. Maersk Linen nk. E-tyyppi laivat lastavat 14 000 TEU(Twenty-feet Equivalent). Määrä vastaa tilaa joka tarvitaan yhdelle 20-jalan containerille. Vuonna 2013 raddattiin 9,2 miljardia tonnia tavaraa meriteitse. Siitä oli 1,2 miljardia containerisoituja. Muun kuivarahdin osuus oli 243 miljoona tonnia, tästäkin määrästä potentiaalinen rahtisiirtymä tapahuu containerkuljetukseen. Tänä rakenteilla ovat monet uudet seitsämännän sukupolven konttilaivat (– 18 000TEU), ja niiden katsotaan kasvavan 40 prosentilla vuoteen 2018.



Manskapshytt på ss Bore IV (es. "Olof" 1907) Ångfartygs Ab Bores åren 1936-1960. Bild: Bore arkiv



Ss Bore VI (2), fr. Oskarhamns varv/Sverige. Lev. Ångfartygs Ab Bore 1957, såld 1967. Bild: Oy Rettig Ab Bore



Ms Bore VI (3) fr. Rauma-Repola, Raumo 1967, såld 1974. Bild: Oy Rettig Ab Bore

• Text: Bengt Karlsson •

28 fartyg i sjönöd på Nordsjön i januari 1953 Orkan blev lastångaren Bore VI:ns öde – slungades upp på land!

I månadsskiftet januari-februari 1953 drabbades Nordsjön av en orkan som innebar sjönöd för sammanlagt tjugo-åtta fartyg, bland dem Bore-rederiets ss Bore VI. Vi får här följa med den dramatiska sjöolyckan vid holländska kusten, då protokollförts av rederiets jurist Nils Wetterstein i Åbo. Wetterstein blev Bores och senare Siljarederiets verkställande direktör. Han förlänades sjöfartsrådstiteln av Republikens president 1972.

Den 31 januari kl 18.50 fick Scheveningens Radio den första nödsignalen från Bore VI och räddningsbåtarna i Vevere och Stellendam larmades, de kunde inte gå ut.. Natten till den 1 februari 1953 strandade lastångaren i dynerna på Westerschouwen. För besättningen ombord var det dock inte någon direkt fara.. Det var det däremot för öborna i trakten: Tillsammans med den lokala sjöräddningen gick en del av besättningen på Bore VI i en livbåt för att hjälpa till att rädda livet på många öbor vid översvämningen. Vid sitt möte noterade Ångbåts Ab Bores direktör:

“Ss Bore VI har under en orkan stran-

dat å West (er) schouwen på holländska kusten söndagen den 1 februari kl 03.15. Fartyget som befann sig på ballastresa från Rouen till Amsterdam överraskades av en WNW. storm ute i Nordsjön, vilket småningom tilltog till full orkan. Fartyget lades bi långt ute i Nordsjön samt firade ut båda ankarna på tamp samtidigt som maskinerna gick full fart framåt. Det oaktat sprang efter någon tid först BB-kätting och två timmar därefter SB-kätting. Nödsignalerna uppfattades från land, men p.g.a. ovädret kunde ingen båt gå komma ut och drev fartyget ohjälpligt in mot kusten. Efter att flera gånger haft bottenkänning på bankarna utanför Westerschouwen kastades fartyget slutligen upp på land på denna ö. Till följd av de katastrofartade översvämningarna som samtidigt inträffade i Holland kunde på flera dagar ingen kontakt nås med fartyget, men befanns senare att samtliga ombordvarande voro oskadade och att fartygets position på land ej medförde några som helst risker för dem att stanna ombord. Fartyget ligger med förstäven uppåt land och akterstäven mot havet, men fullkomligt på det

torra och utgör avståndet till vattnet vid högvatten ca 18 m och vid lågvatten ca. hundra meter. Om fartygets bärgning kan inte vid detta tillfälle ännu beslutas”.

I jubileumsboken “Bore – ett sekel finländsk sjöfart” kan vi dessutom läsa: Lastångaren Bore VI var vid det här laget ett gammalt fartyg. Hon var byggd redan 1919 i9 Malmö för svensk räkning och kom till Ångfartygs Ab Bore 1928. Efter Finlands brytning med tyskarna i september 1944 beslagtogs hon i Danzig och besättningen sändes till fruktansvärda lidanden i koncentrationslägret Stutthof. Efter krigsslutet återfanns hon i Flensburg för att av de allierade återges till Bore 1946. När Bore VI 34 år gammal låg strandad i Holland ansåg direktionen inte att det skulle löna sig att låta bärga fartyget för fortsatt trafik, och Bore VI såldes där hon låg. Åbofirman J.K. Koskinen Ab köpte haveristen och bärgningschefen tvingades arbeta ända till oktober 1953 för att få henne loss. Fartyget lyftes med hydrauliska domkraf-ter, samtidigt som man slog in kraftiga ek-kilar mellan bottenblocken och skrovet. Till all lycka fungerade ångvinscharna

ombord, vilket underlättade operationen. När man lyckats lyfta Bore VI tillräckligt mycket vändes hon med stäven mot havet och bärgarna byggde kälkar som smordes med fett för en konventionell sjösättning. Med hjälp av bogserbåtar drogs Bore VI slutligen den 3 december tillbaka ut i sitt rätta element., bara för att omedelbart fastna på nytt. Först den 19 december var hon flott efter en bärgning som kostat mer än vad fartyget var värt”. Slutligen noteras i bokens skeppsindex om henne, år 1953: Enligt uppgift såld till fransk köpare och fått namnet Karthoga men köpet fullföljdes aldrig. Den 26.3.1956 såld till NV Frank Rijdsdijk för skrotning i Hendrik-Ido-Ambacht.

SVÅRA BRYTNINGSTIDER OCH TRAMPFARTEN LÄGGS NER

“Det årtionde som låg mellan mitten av 1950-talet och mitten av 1960-talet var en hård tid för Bore-rederiet. Man såg de växande svårigheter som tornade upp sig i den traditionella trampfartens väg och



Ss Bore VI "totalförlorad", 1. februari 1953. Bild: Kari Virtanen vykortsarkiv

sökte nya vägar mot den linjefart som skulle dominera framtiden. Utan den erfarenhet bolagets ledning och personal under de gångna årtiondena vunnit och utan den fördomsfrihet med vilken man gav sig i kast med nya uppgifter – och det gäller inte minst de skeppsbyggare med vilka Bore samarbetade – hade det inte varit möjligt att så snabbt med så goda resultat genomföra den omställning som

förverkligades under 60-talet. Slutpunkten för det gamla sattes 1967 då såsom det nedskrevs i årsberättelsen: Rederiets trampfart har upphört i och med avyttrandet av ss Bore V och ss Bore VI(2). –Obs. artikeln Kraft&Drift nr 10/2014: Bore och Rauma-Repola i tekniskt samarbete 1965–1972 – På Rauma-varvet föddes landets första “rollare”. ■

IDAG ÄR CONTAINERFARTYGEN VÄRLDSHAVENS DOMINANTER

Det första fartyget av denna typ utvecklades redan på 1950-talet och kan betecknas som en omvälvande uppfinning. Nu är det redan sjätte generationen som seglar världshaven – och allt mer fraktas i containrar. Världen binds idag samman av en handfull rederiallianser som opererar flera hundra mycket stora containerfartyg. Flera av dessa fartyg har idag en lastkapacitet på över 12 000 containrar. Maersk Lines E-typ lastar 14 000 TEU (Twenty-feet Equivalent). Måttet motsvarar det utrymme som krävs för en 20-fots container. Under 2013 skeppades 9,2 miljarder ton gods till sjöss. Av dem var 1,2 miljarder ton containrerade. Övrig torrlast utgjorde 243 miljoner ton, vilket är potentiellt kommande containergods också. Det ligger idag flera beställningar på nya containerfartyg (upp till 18 000TEU). Containerflottan beräknas växa med ca 40 procent till år 2018.

Energiaa tuhlataan julkisissa rakennuksissa – kunnilla mahdollisuus leikata päästöjään ja energialaskuaan ENERGIATEHOKKUUDELLA

Kunnat hallinnoivat Suomessa mittavaa rakennuskantaa, joka on pääosin heikossa kunnossa. Valtavasta energiatehokkuuspotentialista huolimatta korjausvauhti matala investointien puuttuessa. WWF:n ja Schneider Electricin tuoreen raportin mukaan energiatehokkuusparannukset voidaan rahoittaa syntyvien säästöjen avulla jopa kokonaan kunnan budjettiin kajoamatta.

Rakennuskanta on Suomen ilmastotavoitteiden kannalta tärkeässä roolissa, sillä energian loppukäytöstä 38 prosenttia tapahtuu rakennuksissa. Kasvihuonekaasupäästöistä rakennusten osuus on lähes kolmannes, teollisuuden päästöjä vastaava määrä. Kunnat ilmastokriisin ratkaisijoina -raportissa listataan konkreettisia keinoja siihen, kuinka kunnat voivat parantaa omien rakennustensa energiatehokkuutta.

– Kaupunkien pohtiessa energia- ja ilmastolinjauksiaan on energiatehokkuus polttoainevaihtoehtoista paras. Kaupunkitason aikajänteellä energiatehokkaiden korjausten takaisinmaksuaika on usein lyhyt, jonka jälkeen kaupunki voi päästä kiinni jopa satojen tuhansien eurojen vuosisäästöihin ja samanaikaisesti leikata päästöjään tuntuvasti, toteaa WWF Suomen pääsihteeri Liisa Rohweder.

Kovimman uudisrakentamisaallon aikaan 1970–80-luvuilla energia oli halpaa, eikä energiatehokkuuteen juurikaan kiinnitetty huomiota. Nyt nämä rakennukset odottavat peruskorjausta, jonka yhteydessä myös energiatehokkuus on kannattavaa päivittää nykystandardeja vastaavaksi.

– Kiinteistötekniikka on avainasemassa tavoiteltaessa energiansäästöä. Kiinteistöjen energiatehokkuuden edistämisessä on huomioitava kiinteistön kokonaisuus, laitteiden oikeanlainen

käyttö, laadun varmistaminen sekä ihmisten hyvinvointi”, painottaa Tuomas Qvick, EcoBuildings & Field Services -liiketoiminta-alueen johtaja Schneider Electriciltä.

UUSISSA RAHOITUSMALLEISSA PÄÄOMAA EI TARVITA

Monissa kunnissa investoitavan pääoman ja henkilöresurssien puute hidastavat energiatehokkuushankkeiden käynnistymistä. Uudenlaisissa rahoitusmalleissa alkupääoma ei kuitenkaan ole välttämätöntä. ESCO (Energy Service Company) -hankintamallissa ulkopuolinen asiantuntija vastaa energiansäästöhankkeen toteutuksesta, ja kunta maksaa hankkeen kustannukset takaisin syntyneillä säästöillä. Takaisinmaksuajan jälkeen kaikki alentuneiden energiakustannusten säästöt jäävät kunnalle. Suurissa korjaushankkeissa tyypillinen takaisinmaksuaika on noin kymmenen vuotta, mutta kiinteistötekniikan hienosäätö mahdollistaa energiansäästön vain kuukausien takaisinmaksuajalla.

Uudet rahoitusvaihtoehdot tunnetaan vielä melko huonosti, eikä hankintalain kanssa haluta ottaa kunnissa riskejä. Rahoitusmallien yleistymistä hidastavat esteet olisi kuitenkin helppo poistaa oikealla ja ajanmukaisella tiedolla. Raportissa esitellään Vantaalla, Turussa ja Rovaniemellä toteutettuja, onnistuneita ESCO-hankkeita. Edelläkävijäkunnat on palkittu muhkeilla säästöillä, jotka jatkuvat koko rakennuksen elinkaaren ajan.

Kunnat ilmastokriisin ratkaisijoina -raportti:
<http://wwf.fi/mediabank/7680.pdf> ■

LISÄTIETOJA:

WWF Suomi
projektityöntekijä
Jere Lehtomaa,
puh. 0400 422 659

Schneider Electric
Field Marketing Manager
Linda Hellroos-Heikkilä
puh. 050 385 3305



MEDIA CONTACTS:

Biotehdas Oy
Managing Director
Kaisa Suvilampi
tel. +358 50 525 4222
Kaisa.suvilampi@biotehdas.fi

Ekokem Group
Strategy Director
Mari Puoskari
Tel. +358 50 537 2595
Kaisa.puoskari@ekokem.com

More biogas for Finland from waste processed at Ekokem Circular Economy Village – Gasum and Biotehdas to cooperate in biogas production

An upgraded biogas production facility, gas network connection and around 10 km of gas pipeline will be constructed in cooperation between Gasum and Biotehdas at the Ekokem Circular Economy Village in Riihimäki, Finland. To be completed in 2016, the Riihimäki biogas facility will have an annual production potential of 50 GWh, which corresponds to the annual energy need of 4 500 cars or 2 000 detached houses. Renewable and 100 % Finnish, the biogas produced at the Circular Economy Village will be easily accessible in the area covered by the gas network.

To be completed in late 2016, at the Ekokem Circular Economy Village located in Riihimäki municipal waste will be circulated via the Eco Refinery, Plastic Refinery and Biorefinery. During the construction phase the Circular Economy Village will provide around 100/120–160 full-time equivalents of employment and, once completed, will have 20–30 employees, with 4–6 of these working at the biogas production facility.

– The Riihimäki Circular Economy Village is Finland's first concrete step toward the circular economy. Waste delivered to the Village will be processed into recycled plastics, construction

materials, district heat, and electricity and – thanks to Gasum's contribution – into biogas at the Biotehdas Biorefinery. At the Circular Economy Village the recycling rate of municipal waste is already 50% and the recovery rate around 98 %, says Ekokem Strategy Director Mari Puoskari.

At the biogas production facility, Biotehdas will be responsible for gas production, while the upgrading and network injection of biogas will be carried out by Gasum. In addition to the upgrading facility, Gasum will construct a gas network connection on the site as well as a gas pipeline section that will be around 10 km long. Once upgraded, the properties of biogas correspond fully to those of natural gas. This investment by Biotehdas and Gasum will enable the direct network injection of renewable and 100 % Finnish biogas from the Ekokem Circular Economy Village for use by a variety of customers in sectors such as transport, heat production, industrial processes, property heating and gas cooking. The investment will increase the annual volume of biogas injected into the Gasum gas network considerably from the current level to around 130 gigawatt-hours.

– We want to put Finnish biowaste processing on a sustainable basis, increase the use of biogas and promote the circular economy. Our cooperation with Gasum opens up opportunities to offer biogas to more target groups, particularly in transport use. Biogas is also a component of Finland's renewable energy production target. In 2020, Finland must produce 38 % of its energy with renewable energy forms, says Biotehdas Managing Director Kaisa Suvilampi.

– Our cooperation with Ekokem and Biotehdas at the Riihimäki Circular Economy Village is an excellent example and a major step forward in the development of the biogas market. The project enables the production of biogas from a new type of raw material basis. The Riihimäki production facility will strengthen the role of Finnish biogas in concepts based on the circular economy and will considerably increase the volume of biogas offered to customers. Thanks to this investment, we'll be able to offer biogas to an even larger number of customers, says Gasum Vice President, Biogas business unit Jukka Metsälä.

Biogas is a Finnish biofuel that is always produced from fully renewable raw materials. ■

Wärtsilä awarded repeat order to supply exhaust gas cleaning systems for 3 Finnlines vessels



Finnlines, a leading Ro-Ro and passenger vessel operator with services in the North and Baltic Seas, has contracted Wärtsilä to supply three of its

vessels with exhaust cleaning scrubber systems. Finnlines is part of the Grimaldi Group. This is a repeat order as in 2014 Finnlines placed a similar contract to have six of its ships fitted with Wärtsilä's exhaust gas cleaning systems. This latest contract is booked in the third quarter. The equipment is scheduled for delivery in early 2016.

– We are very pleased to call on Wärtsilä again to provide us with the latest emissions abatement technology and know-how. This is an important step towards having our entire Baltic fleet scrubber equipped and in fully operational service, says **Tapani Voionmaa**, Group General Counsel, Finnlines Plc.

– Repeat orders are always very satisfying as they represent confirmation that the performance of the systems delivered earlier fully meets the owners' needs and

expectations. Wärtsilä is the market leader in scrubber systems for marine applications. We have a very strong track record. ■

MEDIA CONTACTS:

Wärtsilä Marine Solutions
Environmental Solutions
Director, Retrofit
Ms Britt-Mari Kullas-Nyman
tel: +358 10 7091625
britt-mari.kullas-nyman@wartsila.com

LIITTYY RAUHANEHTOIHIMME

• Teksti: Jorma Kataja •

Kun vapauduin sota-aikaisesta armeijan palvelusta 3.10.1944, sain heti jopin. eli 9.11.1944. ss Canopuksen lämmittäjäksi. Haimme Gdanskista kivihiiltä, koska laivat olivat suurissa vaikeuksissa, kun ei ollut polttoainetta.

Kun jäin pois Canopuksesta 19.1.1945 jouduin olemaan maissa sen talven. Sain vasta 17.7.9145 jopin ss Peggy Thordeniin, trimmarin vakansille. Laiva oli 1784 bruttovetoinen kuivarahiti. Haimme Pohjanlahden satamista, mm. Raumalta ja muualta, saksalaisten jättämiä vaatevarstoja. Koko Suomen lahden matkan kuljimme sisävyälää, koska miinanraivaajat raivasivat auki ulkoväyliä rauhanehtojen mukaisesti. Lastia tuli ruumat täyteen jopa kansilastina.

Sitten lähdimme ajamaan kohti Leningradia – en enää muista siellä tarkkaa paikkaa, johon jäimme ankkuriin, mutta jonkinlainen isohko lahdenpohjukka se oli johon asetuimme. Siinä

lahdella oli useampikin laiva ja myös muutama suomalaisalus oli ankkurissa. Siinä sitten seisoi ja odotimme laituripaikkaa, muistaakseni yli kaksi viikkoa. Laivoihin emme saaneet minäkäänlaista huoltoa, ei vettä eikä provianttia, puhumattakaan lääkehuollosta, johon olisi ollut tarvettakin.

Ainoa yhteys, oli yhteys toisiin ankkurissa oleviin suomalaisiin aluksiin pienillä veneillä, ja se toimi. Kun sitten lopulta pääsimme laiturin, tuli laivaan ensimmäisenä kolme korkea-arvoista upseeria. Nämä komensivat koko laivan miehistön kannelle riviin. Sitten he kulkivat rivin edessä päästä päähän ja hyvin halveksuvasti lausuivat ”hyvin kauan suomalaiset yrittivät päästä tänne, vaan eivät päässeet ennen kuin me nyt laskimme teidät”. Alkoihan se lastin purkaminenkin sitten ja me pääsimme lähtemään pois! ■

• Talouselämä •

SUOMEN KILPAILUKYKY PARANI TAAS: Saksan kustannukset kasvoivat yli tuplasti nopeammin

Suomen hintakilpailukyky paranee omia aikojaan - mutta paraneeko se liian hitaasti?

Työvoimakustannukset nousivat Suomessa euroaluetta hitaammin toisella vuosineljänneksellä, kertoi Eurostat.

Suomen työvoimakustannukset kasvoivat vain 1,3 prosenttia, kun ne euroalueella kasvoivat 1,6 prosenttia keskimäärin.

Saksassa työvoimakustannukset kasvoivat 3,1 prosenttia, eli reilusti yli kaksi kertaa Suomen vauhtia nopeammin. Myös esimerkiksi Ruotsissa kustannukset nousivat Suomea nopeammin, 2,1 prosenttia.

Kreikassa, Kyproksella ja Italiassa työvoimakustannukset laskevat, mutta useimmissa EU-maissa ne kasvoivat Suomea nopeammin.

Hurjimmin työvoimakustannukset laukkaavat nyt Itä-Euroopan maissa, kärjessä Latvia, Romania ja Bulgaria.

Kyse on pidempään jatkuneesta trendistä. Suomen teollisuuden yksikkötyökustannukset suhteessa Saksan teollisuuteen ovat kahdessa vuodessa enemmän kuin puolittuneet, kirjoitti professori **Pertti Haaparanta** Akateemisessa talousblogissa. Haaparanta arvioi, että hallituksen tavoittelema tuottavuusloikka on käytännössä jo suurelta osin otettu. ■

Skangas ja Porin Prosessivoima Oy sopimukseen LNG:N TOIMITTAMISESTA VOIMALAITOKSEN ENERGIAN TUOTANTOON

LNG-yhtiö Skangas ja energiayhtiö Porin Prosessivoima Oy ovat solmineet sopimuksen nesteytetyn maakaasun (LNG) toimittamisesta voimalaitokseen Kaanaan teollisuusalueella Porissa. Porin Prosessivoima ostaa nesteytettyä maakaasua teollisuusalueen tuotantoprosesseissa käytetyn energian tuotantoon. Nesteytetty maakaasu korvaa öljyn, jota on käytetty voimalaitoksen varakattiloiden polttoaineena. LNG toimitetaan kaasumaisena voimalaitokselle yhdysputkella Skangasin syksyllä 2016 valmistuvasta Porin LNG -terminaalista.

Porin Prosessivoima Oy voimalaitos tuottaa energiaa Kaanaan ja Pihlavan alueen teollisuudelle sekä kaukolämpöä Pori Energia Oy:n kaukolämpöverkkoon. Voimalaitoksen pääpolttoaine on puu. Porin Prosessivoima korvaa raskaan polttoöljyn käyttöä nesteytetyllä maakaasulla.

Polttoaineen muutos parantaa energiantuotannon hyötysuhdetta ja vähentää samalla yhtiön vuosittaisia hiilidioksidipäästöjä n. 1 300 tn/v, rikkipäästöjä (SOx) n. 23 000 kg/v, typpipäästöjä (NOx) n. 23 000 kg/v ja pienhiukkasia n. 1 000 kg/.

– Noudatamme kestävä kehityksen periaatteita ja olemme sitoutuneet alentamaan voimalaitoksen päästöjä tiukentuvia päästörajoja vastaavaksi. Nesteytetty maakaasu on varmempi, kilpailukykyisempi ja ennen kaikkea ympäristön kannalta puhtaampi polttoaine verrattuna raskaaseen polttoöljyyn. LNG parantaa voimalaitoksemme luotettavuutta ja pienentää voimalaitoksen päästöjä, sanoo Porin Prosessivoima Oy:n toimitusjohtaja **Timo Mäki**.

– Olemme kiitollisia, että Porin Prosessivoima Oy valitsi meidät kaasun toimittajaksi.

Tarjoamme ympäristöystävällistä LNG:tä monipuolisesti eri teollisuuden tarpeisiin ja meriliikenteeseen sekä raskaan maantieliikenteeseen polttoaineeksi. Maakaasu on erinomainen vaihtoehto korvaamaan raskaan polttoöljyä voimalaitoksen energian tuotannossa ja ympäristöystävällisyys on yksi sen vahvuuksista, sanoo Skangas Oy:n myyntipäällikkö **Jouni Bedda**.

LNG on ympäristöystävällinen polttoaine joka ei sisällä rikkiä. LNG:n avulla voidaan korvata öljypohjaisten polttoaineiden käyttöä teollisuudessa, energiantuotannossa sekä meri- ja maatieliikenteessä, ja siten vähentää merkittävästi niistä aiheutuvia pienhiukkas-, sekä rikkidioksi-, hiilidioksi- ja typenoksidipäästöjä. ■

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

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

**24H
Palvelu**
0400 591 601



**VARSINAIS-SUOMEN
HÖYRYMYNTI OY**

**Höyryä 25 vuoden kokemuksella
liikkuvalle kalustolle.**

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

Ammattilaisemme paikallisesti lähellä

Projektipalvelut ja kunnossapitopalvelut

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

www.caverion.fi/teollisuus





Prosessi-putkistot Teollisuus-asennukset Sähköisty

Caverion

TECmarin

ship supply

Hämeentie 155 B
00560 Helsinki Helsingfors

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

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





MARISOL[®] TM
Marine Chemicals





PALOVARTIOINTI – BRANDBEVAKNING

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

PUHDISTUSTYÖT – RENGÖRINGSARBETEN

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

LIETTEENKUVAUS – SLAMTÖRKNING

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



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



AUTROSAFE OY
Maahantuonti, myynti ja huolto

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

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



**Höyryä milloin vain!
Myös kattilanuohoukset
ja pesut**

09-2743 324 (24 h)

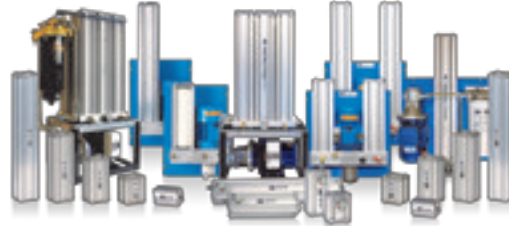
Ristikiventie 4, 04300 TUUSULA
0400-506 152, fax 09-273 3351
e-mail: asiakaspalvelu@hoyry.fi



Tehokkaat ja edulliset öljynpuhdistusratkaisut

Kysy lisää!

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




Hans Langh

Dirty job well done



Puhdistamme

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

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



LÄMPÖ- JA PAINELAITTEIDEN

VALMISTUSTA HEINOLASSA

JO YLI 20 VUODEN KOKEMUKSELLA

www.viitos-metalli.fi



ABB Turboahtimet

p. 010 22 26477
turbo@fi.abb.com

ABB Oy, Turboahtimet
Lyhtytie 20
00750 Helsinki

ABB Asiakaspalvelukeskus
p. 010 22 21999

www.abb.fi
ABB vaihde p. 010 22 11

Konemestari palvelu Korhonen Oy
Konekunnossapidon ammattilainen

- suunnittelu
- valvonta
- varaosahallinta

www.konemestaripalvelu.com
040 5833 090



PÄIVYSTYS 24 h
GSM: 0400 522 020
0400 825 640

Tulenkestävät muuraukset ja massaukset
Savupiippujen muuraus- ja korjaustyöt
Korkeanpaikantyöt

ERIKOISMUURAUUS OY

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



vedenalaiset
tarkastukset
rungon puhdistukset
hitsaukset
ROV-operointi ym.

Rannikon Sukelluspalvelu Oy

Coastal Diving Service Ltd

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

PROSESSITEOLLISUUDEN
TIIVISTEET
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
- pumpput ja venttiilit
- akselinvedot
- rautarakennetyöt

Toimimme
ympäri vuorokauden!

JAP-Metalli Oy

Sälinkääntie 12, 04600 Mäntsälä

PUHELIN

0400-870 947

040-848 6510

pekka.vallin@japmetalli.inet.fi

MARINE DIESEL FINLAND OY

Laivadieseleiden huolto ja korjaus

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

ISO 9001 -sertifioitu

www.marinediesel.fi

Eteläkaari 10, 21420 Lieto

Puh 020 711 8220



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

SAACKE HUOLTO JA VARAOSAT

LAIVAPOLTIN OY

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

TRANS-AUTO MARIN OY

Driveline systems for mobile and marine applications

Twin Disc

Merivaihteet ja irrotuskytkimet

Hamilton Jet

Vesijetit

Transfluid

Nestekytimet

Reich

Joustavat kytkimet

☎ 09 - 684 258 60

www.transauto.fi

LSTGROUP

Luotettava sähköistyksen toimittaja

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

LAIVASÄHKÖTYÖ OY

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

www.lst.fi • www.lst.fi/webshop

Laivakone Oy

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

☎ 0207 631 570
0400-501 763

Faksi: 0207 631 571

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



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

FSC-SERVICE Oy

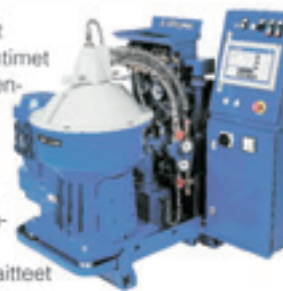
Prosessia pysäyttämättä
Paineenalaiset
FSC-tiivistykset
Vuodesta 1977

Varoventtiilien säätö ja
käynninaikainen
Koestus DENSITEST-menetelmällä
Vuodesta 1985

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

Alfa Laval-huoltopalvelut
maailmanlaajuisesti

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



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

AT-Marine Oy

Palveluksessa maalla ja merellä

Navigointi-, ja merenkulkulaitteet

Kommunikointilaitteet

Erikoiselektroniikkalaitteet puolustusvoimille

Säiliömittauslaitteet ja lastausvarret teollisuudelle

www.atmarine.fi

Sulzer tiivisteet

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



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

SULZER

**Julkisen Alan Merenkulku-, Erikois-
ja Energiatekniset Jame ry:n**

VAALIKOKOUS

19.11.2015 klo 18.00

STTK, Mikonkatu 8 A 6.krs, 00100 Helsinki

valitaan 22.–23.4.2016 Espoossa pidettävässä
Suomen Konepäällystöliiton liittokokouksen
liittokokousedustajat ja heille varajäsenet sekä
Konepäällystöliiton liittohallituksen ehdokkaat,
varsinainen jäsen sekä 1. ja 2. varajäsen

Hallituksen kokous klo 16.30

Kokouksen jälkeen, perinteinen Joululounas Pianossa

Tervetuloa



Konemestarit ja Energiatekniset KME:n

VAALIKOKOUS

lauantaina 12.12.2015 klo 10.00
Radisson Blu Seaside Hotellissa
Ruoholahdenranta 3, Helsinki 00180

Kokouksessa valitaan
johtokunnan jäsenten lisäksi
edustajat 2016 liittokokoukseen

Lisätietoja nettisivuiltamme www.kme.fi

Tervetuloa!

Johtokunta

KUTSU

Helsingin Konemestariyhdistys ry:n

perinteinen PIKKUJOULU

yhdistyksen tiloissa
lauantaina 5.12 2015 klo 17.00 alkaen

Kutsu on avec

Ilmoittautumiset 2.12 mennessä Kalevi Korhoselle
kalevi.korhonen@suomi24.fi
tai 050 3511 940

Tervetuloa!

Johtokunta

Konemestarit ja energiatekniset ry:n

HOTELLIMATKA TALLINNAAN

12.12.–13.12.2015

Majoitus Radisson Blu Olumpia 2 hh.

MATKAOHJELMAAN SISÄLTYY

- Lähtö Länsisatamasta lauantaina 12.12.
Tallink Superstarilla klo 13.30.
- Saapuminen Tallinnaan klo 15.30.
- Bistro buffet laivoilla molempiin suuntiin.
- Bussikuljetus hotellille
- Illallinen kaupungilla, johon kuljetus,
paluu hotellille omaan tahtiin.
- Aamiainen hotellissa
- Paluu sunnuntaina 13.12.
Tallinnasta Viking XPRS: klo 16.30
- Kuljetus hotellilta satamaan.
- Tulo Helsinkiin, Katajannokalle klo 19.00
- Molemmilla laivoilla varattu 2 x B4-hyttiä vaatteita varten.

Matka on varattu 50 henkilölle.

Ilmoittautumiset matkalle Markku Onnelalle 15.11.2015
mennessä mieluiten osoitteeseen
matka15@kme.fi, tai 040 552 9112.

Ilmoitukseen mukaan syntymäaika.

Matkalla tarvitaan passi tai ns. uusi henkilökortti.

Matkan hinta yhdistyksen jäseniltä on 90 €
ja avecilta 180 €.

Matka maksettava yhdistyksen tilille
Nordea FI14 1004 5000 0250 83 myös 15.11.
mennessä, koska joudumme tilittämään matkanjärjestäjälle
varauksemme kokonaisuudessaan 16.11.2015.

Kokoontuminen Länsisataman terminaalissa,
toinen kerros, liukuportaiden oikealla puolella
lähtöpäivänä klo 12.45 mennessä.

Matkaterveisin Markku

Tampereen konemestarit ja Insinöörit ry:n

VAALIKOKOUS

torstaina 26.11.2015 klo 18 alkaen
Hotelli Cumulus Pinjassa

Käsitellään sääntömääräiset asiat.
Kokouksen jälkeen tarjotaan iltapala.

Tervetuloa!

Johtokunta

**Julkisen Alan Merenkulku-, Erikois-
ja Energiatekniset Jame ry:n**

SYYSKOKOUS

24.10.2015 klo 13.00

Turun konepäällystöyhdistyksen tiloissa,
Puutarhankatu 7, a A2 Turku

Hallitus klo 12.00

Tervetuloa

Hallitus

VAASAN KONEMESTARIYHDISTYS TIEDOTTAA

Marraskuun kuukausi- ja vaalikokous sekä Jouluaateria

Lauantaina 14.11.2015 klo 18.00
Sulvan Kestikievarissa, Sulvantie 199, 65450 Sulva

Vaasasta lähtevät;

- lähtö Vaasan kaupungintalon edestä klo 17.00

Ohjelma:

- kokous alkaa klo 18.00
- jouluaerialle siirrytään n. klo 19.30
- paluu Vaasaan klo 23.00

Ilmoittautumiset lauantaina 1.11.2015 mennessä.

Vaasassa; Pekka Uitto 050 540 5431
pekka.uitto@hotmail.com tai pekka.uitto@vv.fi

Seinäjoella; Keijo Laitinen 040 841 9156
sähköpostilla keijo.laitinen@vv.fi

Kristiinankaupungissa; Heimo Norrgård 050 313 3484
heimo.norrgard@pvo.fi

Meny:

Alkuruoka; Gravi lohi, savulohta, 2xsilli, 2xsilakka, siian mä-
tiä lisukkeinen, rosollia ja tilliperunat, kananmuna.

Pääruoka; 1. Pekoniin kääritty Chateaubriand, paistetut
pikkuperunat, punaviinikastike. Tai;
2. Uunipaahdettua nieriää, voi-sitruunakastike,
perunakompotti.

Jälkiruoka; Suklaabrownie portviini-kaneli päärynä,
vaniljajäätelöä

Yhdistyksen jäseneltä tilaisuus on maksuton,
seuralaiselta peritään 30 € omavastuu.
Osallistumisesi vahvistat maksamalla omavastuuosuuden
yhdistyksen ti-lille nro FI43 5670 0850 076660
1.11.2015 mennessä.
Maksettaessa on käytettävä viitenumeroa 52621.

Mainitkaa pääruokavaihtoehto ilmoittautuessanne.

Tilaisuuteen järjestetään yhteiskuljetus.

Tervetuloa

Hallitus

Turun Konepäällystöyhdistyksen

JOULUJUHLA

jäsenistölle/avec

vietetään tänä vuonna Ravintola Verkahovissa,
Verkatehtaankatu 4, Turku
28.11.2015, alkaen klo 18.00

Hinta 44 euroa/osallistuja.

Hinta sisältää:

- erittäin kattavan joulumenun
- tuloglögin
- musiikkia, josta vastaa Tutta Carpelan
ja Merja Lehtinen
- arpajaiset
- tanssia ja
- hauskaa yhdessäoloa

Ilmoittautumiset
jarmo-makinen@luukku.com tai
puh. 050 5123222

Tervetuloa!

JÄSENYHDISTYKSET / MEDLEMSFÖRENINGAR

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JÄSENYHDISTYKSET / FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUNDS MEDLEMSFÖRENINGAR

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

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

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

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

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

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

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

- Varapuh.joht. **Niilo Siro**
Niinistöntie 16, 49600 Pyhältö
puh. 040 502 8131

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

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan kirjeitse

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

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

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

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

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

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

Nro 004 Helsingin Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1869)

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

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

- Rah.hoit. **Raimo Harju**
Kirjokalliontie 15 A, 00430 Helsinki
puh. 050 356 2716
harjunraimo@gmail.com

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

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

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

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

- Siht. **Seppo Helminen**
Aleksinkatu 8, 11130 Riihimäki
puh. 0400 527 006

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

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

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

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

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

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

Yhdistys kokoontuu erikseen ilmoitettuna
ajankohtana

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

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

- Varapuh.joht. **Teuvo Pietilä**
Runsanmäki 4, 68660 Pietarsaari
puh. t. 0204 169 284, 040 585 2284

- Siht. **Esa Jylhä**
Kermatie 4, 67900 Kokkola
puh. k. 040 556 1667, t. 040 779 8508

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

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

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

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

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

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

Kokoukset kuukauden toisena keskiviikkona klo
19.00 Ravintola Sohviissa

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

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

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

- Siht./rah.hoit. **Jouko Pettinen**
Rotinpää 39, 48300 Kotka
puh. 0400 432 824
jouko.pettinen@keng.fi

Kokoukset talvikuukausien ensimmäisenä
arkitorstaina klo 18.30 kokouspaikka Ravintola
Vausti

Nro 011 Konemestarit ja Energiatekniset KME (Perust. – Grund. 1958)

- Puh.joht. **Pertti Roti**
puh. 09 617 3041
pertti.roti@kme.fi

- Varapuh.joht. **Jarmo Lahdensivu**
puh. 045 125 4859
jarmo.lahdensivu@kme.fi

- Siht. **Juha Uimonen** (päivätyö)
puh. 0400 059 015
juha.uimonen@kme.fi

- Varasiht. **Taneli Varjus**
puh. 040 709 5798

- Rah.hoit. **Lasse Laaksonen** (päivätyö)
puh. 040 739 3363
lasse.laaksonen@kme.fi

Yhdistyksen sähköpostiosoitteet ovat
etunimi.sukunimi@kme.fi. Yhdistyksen postiosoite
on Ristolantie 10 A, 00320 Helsinki. Yhdistyksen
yleisistä kokouksista ilmoitetaan ensisijaisesti
Voima ja Käyttö -lehdessä ja www.kme.fi. Mutta
ellei se jostain syystä ole mahdollista, kuukauden
ensimmäisen maanantain Helsingin Sanomissa.

Nro 012 Kuopion Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1899)

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

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

- Siht. **Veijo Tolonen**
Lehtoniementie 114 C 82, 70840 Kuopio
puh. 040 709 7336

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

Kuukausikokoukset talvikuukausina erikseen
ilmoitettuna aikana

Nro 013 Lahden Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1945)

- Puh.joht. **Mikko Anttila**
Västäräkinkuja 16 as. 4, 15810 Lahti
puh. 045 671 7801
puheenjohtaja@lahdenkone...*

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

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

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

Sähköpostiosoitteiden loppuosa on
*@lahdenkonemestariyhdistys.fi

Nro 014 Mikkelin Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1948)

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

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

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

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

Kuukausikokoukset tammi-, maalisk., touko-,
syys- ja marraskuussa kuukauden ensimmäisenä
arkitiistaina klo 20.00 Ravintola Pruuvi, Mikkeli

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

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

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

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

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

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

Raahen kerho

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

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

Kajaanin kerho

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

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

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

Rovaniemen kerho

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

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

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

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

Nro 016 Pargas Maskinbefälsförening (Perust. – Grund. 1925)

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

- Viceordf./kassör **Jan-Erik Söderholm**
Skepparvägen 35, 21600 Pargas
tel. 040 753 0554
janerik/anneli@pp.inet.fi

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

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

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

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

- Siht./Rah.hoit. **Timo Kuosmanen**
Aittaluodonkatu 4 E 43, 28100 Pori
puh. 0400 439 995
timo.kuosmanen@fortum.com

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

Kokoukset tammi-toukokuun ja syys-joulukuun
aikana joka kuukauden toisena keskiviikkona klo
18.30 Porin Klubilla, Eteläranta 10. Vuosikokous
huhtikuussa ja vaalikokous joulukuussa

Säästä tilaa

Vahteruksen

Plate & Shell Levylämmönsiirtimillä

- Höyrylauhduttimet • Höyrymuuntimet
- Öljylämmittimet ja jäähdyttimet
- Savukaasun lämmöntalteenotto
- Lämmöntalteenottosiirtimet

VAHTERUS

Pruukintie 7, 23600 Kalanti, puh. 02 840 70

www.vahterus.com

HYVINVOINTIA

YDINSÄHKÖLLÄ

www.tvö.fi

Examensarbete

Högskolan på Åland

Utbildningsprogram:	Maskinteknik
Författare:	Kim Troberg & Benjamin Byman
Arbets namn:	Uppvärmning av utomhusbar med spillvärme från avgaspannor ombord på M/S Finlandia
Handledare:	Claes Ekström
Uppdragsgivare:	Rederi Ab Eckerö

Abstrakt:

Syftet med detta examensarbete är att undersöka möjligheterna att installera ett värmesystem till M/S Finlandias utomhusbar. Baren är placerad på däck nio, vars klimat är blåsigtt och kallt. Genom att konstruera ett system för uppvärmning av lokalen skulle man dels ta tillvara det värmeöverskott som produceras, samtidigt som man förlänger säsongen för resenärerna ombord.

Två av fartygets huvudmotorer och hjälpmotorer är försedda med avgaspannor som tar tillvara på energi i avgaserna. Ångproduktionen är under normal drift över den förbrukning som fartyget har, vilket innebär att överskottet av ånga inte utnyttjas och därför dumpas via en kondensor.

Arbetet har under hösten 2014 och vintern 2015 omfattat ett flertal mätningar ombord för att samla in information om den värmeeffekt som finns att tillgå vid olika driftförhållanden.

Utgående från erhållna mätvärden har beräkningar utförts, vars resultat har använts för att konstruera ett värmesystem.

Nyckelord (sökord):

Spillvärme, avgaspanna, utomhusbar, M/S Finlandia

Högskolans serienummer:	ISSN:	Språk:	Sidantal:
12:2015	1458-1531	Svenska	63

Inlämningsdatum:	Presentationsdatum:	Datum för godkännande:
4.5.2015	20.5.2015	20.5.2015

Degree Thesis

Högskolan på Åland / Åland University of Applied Sciences

Study program:	Mechanical Engineering
Author:	Kim Troberg & Benjamin Byman
Title:	Heating of Outdoor Bar Using Surplus Heat Produced by Exhaust Boilers onboard M/S Finlandia
Academic Supervisor:	Claes Ekström
Technical Supervisor:	Eckerö Group

Abstract:

The purpose of this thesis is to examine the possibilities of installing a heating system for a outdoor bar located on sun deck onboard a Finnish flagged passenger ferry named M/S Finlandia. The outdoor bar, which is located on deck nine often has a windy and cold climate. By constructing a heating system for this area, not only would the advantages be that surplus heat produced is utilized, it would also extend the season for the passengers on board.

Two of the ship's main engines and auxiliary engines are equipped with exhaust gas boilers that utilize the energy in the exhaust gases. During normal operation the steam production is higher than the consumption of the vessel, which means that the excess steam is not used and is therefore dumped through a condenser.

During the fall 2014 and winter 2015 this thesis has included several measurements onboard to collect information regarding the energy output available during different operating conditions.

Based on the obtained measurement values, calculations have been performed. The results have been used to design a heating system.

Key words:

Surplus heat, exhaust boiler, outdoor bar

Serial number:	ISSN:	Language:	Number of pages:
12:2015	1458-1531	Swedish	63

Handed in:	Date of presentation:	Approved on:
4.5.2015	20.5.2015	20.5.2015

MATKA WHITE ROSILLAETELÄ-AMERIKKAAAN

• Teksti: Jorma Kataja •

Kerronpa tässä ms White Rosen matkoista, joista ensimmäisen tein 20.11.1957. Laiva oli 5251 Brutto vetoinen kuivalastialus, se oli valkoinen kaunis laiva. Se oli juuri tullut Itä-Aasiasta, jossa se oli ryvettynyt. Matkalla Suomeen se oli poikennut Puolassa, missä laiva sai ilotytöiltä lempinimen Ruosteruus. Vaikka se täällä Suomessa maalattiinkin uudestaan valkoiseksi, säilyi lempinimi vielä pitkään. Huollon jälkeen lähdimme ajamaan kohti Etelä-Amerikan Brasiliaa ja Argentiinaa. Päiväntasaajalla suoritettiin perinteiset linjakastajaiset, josta jokainen osallistunut sai todistuksen.

Meillä oli pasiseerina vanhempi teologian tohtori, joka oli menossa Riioon johonkin konferenssiin. Ensimmäinen satama jossa poikkesimme oli Resifée, eli vanhalta nimeltään Pernapuulsko, n. keskipäivällä tulimme satamaan. Kun oli pitkä merimatka takana, halusi tohtori vähän verryttellä ja lähteä maihin kävelemään. Osa pojista tunsivat tämän sataman paikalliset olosuhteet, jotta eivät olleet kovin turvallisia yksinäiselle vanhalle pastorille – johtuen siitä, että satamasta johti vain yksi pitkä silta kaupunkiin jota aktiivit ilotytöt tarkasti valvoivat. Tämä oli seurausta Brasilian sen aikaisesta naisten sosiaalisesta tilanteesta. Mutta emmehan me voineet kaikkea vanhalle pastorille selvittää. Hän vain viittasi kädellään ja sanoi, ”kyllä minä olen pahoissakin paikoissa käynyt, kyllä minä selviän”, kun ehdotimme että menisimme töiden jälkeen yhdessä, se olisi turvallisempaa. Tohtori lähti, ja ei kestänyt kauankaan kun hän tuli takaisin läähättäen hikisenä. Musta puku osittain revittynä, hän vain läähättäen hoki, ”herra jumala, herra jumala, se on maanpäällinen helvetti”. No hän meni hyttiinsä, eikä tullut sieltä pois ennen Riioa, jossa meni konferenssiin. Myöhemmin kuulimme että pastori oli saanut infarktin ja joutui Riiossa sairaalaan. Me merimiehet kyllä selvisimme sieltä ilman henkisiä vaurioita, sillä mehän olemme kaiken kokeneet.

Seuraava satama oli Rio de Janeiro, siellä olikin niin paljon vapaa-aikaa että kapteeni orkanisoi miehistölle kaupunkikierroksen. Kun oli pyhäpäivä, kävimme vierailulla 1800-luvulla Brasiliaa hallinneen keisarin kesäpalatsissa, joka sijaitsi Petropolisissa. Siellä oli loistohotelli Quitandinha, jossa saimme tutustua paikan historiaan. Sieltä lähdimme keskikaupungille ja silloin tuli tunne että pitäisi saada jotain syömistäkin. Poikkesimme pienen ruokabaariin, mutta siellä oli koko henkilökunta vain portugalinkielisiä, eikä meistä osannut kukaan portugalia. Siinä sitten tuli pieni ropleema, joka kuitenkin selvisi, kun joku pojista keksi että koitetaan markkeerata kanaa – ja senhän älysi kokki heti ja kohta roikotti elävää kanaa nähtäväksi. No se kanaruoka oli kyllä tosi sitkeä, mutta lähti siitä se pahin nälkä.

Petropolis oli korkealla paikalla noin 1,5–2 kilometriä merenpinnasta. Sieltä tulimme hammaspyöräjunalla alas Riioon. Sieltä jatkoimme matkaa Santokseen. Se on kaunis kaupunki ja hienot uimarannat joita hyödynsimme aina kun oli vapaata. Sitten pyhänä kapteeni järjesti Sao Paulon kierroksen, sinne oli mahtava serpentiinikatu, pilvikerroksen yläpuolella. Sao Paulo on suuri teollisuuskaupunki, siellä on edustettuna vähän joka puolelta maailmaa yrityksiä – myös Suomesta. Sieltä tullessa vietimme kauniin iltapäivän Santoksen mahtavalla uimarannalla. Sitten tuli taas aika jatkaa matkaa.

Seuraava satama oli Uruguayn Montevideo. Siellä oli kevään

karnevaalit parhaillaan ja meno oli valtavaa, mekin pääsimme sitä näkemään.

Sitten oli vuorossa matkan pääkohteet Argentiinassa, ensin Buenos Aires, mikä oli myös kaunis puistomainen kaupunki. Oli myös eläintarha jota kuvasimme paljon. Sitten oma lukunsa oli tietysti Evitan ja Peronin palatsi, joka oli silloin vielä täydessä loistossaan. Sitten seurasi matkan viimeinen Argentiinassa ollut satama, sinne ajoimme kahdeksan tuntia Rio Parana jokea. Kaupunki oli Rosario, siellä lastasimme koko lastin rehukakkuja säkeissä. Lastin kanto miehet säkeissä selässään neljän tunnin jaksoissa laivaan. Siksi lastaus kesti kaksi viikkoa. Kaupunki oli nykyaikainen, leveät puistoreunaiset kadut, josta sai varakkaan tuntuksen kuvan. Varsinkin keskikaupungilla johon me etupäässä tutustuimme, kadun varret toinen toisensa vieressä kaksikerroksisia sisäpatiolla varustettuja yhden perheen taloja. Meille tuli tavaksi joka ilta töiden jälkeen lähteä kaupungille syömään loomoa, Argentiinan loomo on aivan fantastinen. Se on joka ravintolassa erilainen, kun sitä joskus kysimme, oli vastaus että se on salaisuus, joka kulkee suvussa isältä pojalle.

Sitten meille sattui erikoinen tapaus. Istuimme loomon jälkeen ravintolan katuterassilla kaljalla. Meillä kaikilla oli aina amerikkalaisia sikaretteja mukana kun lähdimme kaupungille. Siksi että ne oli helppo muuttaa pesoiksi jos käteisvarat sattui loppumaan. Sillä kertaa porukassa olivat kipinä, toinen perämies, nuori säkärökö ja minä. Siinä rupatellessamme tuli lähipöytään aristokraattisen näköinen pariskunta mukana kaunis noin 17–18 vuotta vanhan tyttärensä kanssa. Mies rupesi kaivamaan taskujaan, ilmeisesti etsi tupakkaa, kun ei löytänyt rupesi katselemaan ympärilleen, ilmeisesti katsoi olisiko myyjä lähettyvillä. Silloin säkärökö ampaisi ylös ja meni tarjoamaan tupakka-askin. Mies tarjosi rahaa, mutta säkä ei ottanut vastaan, häntä kiinnosti vain tyttö. Tämän kai mieskin huomasi, koska hän kiitti ja kutsui meidät kaikki kotiinsa patiolle iltaa viettämään. Tietysti me lähdimme, sehän oli meille suuri vaihtelu yksitoikkoiseen elämään. Talo oli kaksikerroksinen, sinne oli kulku aidassa olevan portin ja pienen puistikon kautta. Patiota kiersi parveke aivan ympäri ja pation harvassa välikatossa kasvoi viinirypälepensaita, joista kypsät tertut roikkuivat, osa vielä raakoina. Tyttären nimi oli **Norma**, hänen ja säkän ystävyys kehittyi nopeasti. Saimme tietää että äiti oli ranskalainen ja isä belgialainen, ammatiltaan isä oli tullipäälysmies. Kokit olivat kovassa kurssissa Argentiinassa. Se taisi olla syy, että meidät kutsuttiin useamminkin sinne iltaa viettämään. Siellä me vietimme useita iltoja, varsinkin kun Normalla oli useita ystäviä, joita hän kutsui meidän seuraksi. Norman ja säkärökin romanssi kai eteni jollekin asteelle, mutta en siitä vaiheesta tiedä tämän enempää. Kun saimme Rosarion lastin laivaan, lähdimme hakemaan vielä Brasiliasta lastin täydennystä eli raakakahvia Suomeen.

Vuonna 2008 sain kahden sähköpostin välityksellä puhelintiedustelun säkärökista. Tiedustelija oli Rosariosta Argentiinasta, teksteissäni mainitun perheen tytär. Hän halusi saada yhteyden säkärökökiin 51:n vuoden jälkeen. Muuten asia olisi järjestynyt, mutta oli jo vähän myöhäistä. Sillä säkä oli sairaalassa vaikeasti sairaana, eikä pystynyt enää kommunikoimaan kenenkään kanssa. Ilmoitin vain ettei hän ollut enään tavoitettavissa. ■

