

Voima Käyttö Kraft Drift

Suomen Konepäälystöliiton julkaisu • 11-12/2015



*Hyvää Joulua ja onnellista Uutta Vuotta
God Jul och gott Nytt År*

Pääkirjoitus	3
STTK:n puheenjohtaja Antti Palola: STTK:n hallitus ei hyväksy pakkolainsäädäntöä	4
STTK:n johtaja Katarina Murto: Paikallinen sopiminen ei saa murentaa sopimusjärjestelmää ja yleissitovuutta	4
STTK tyytyväinen vuorotteluvapaa-järjestelmän säilymiseen	4
Sähkön käyttö laski syyskuussa ja kulutus oli 0,7 % edellisvuotta pienempi	5
Taloudesta tiistaina: Yritykset yhteiskunnan kukkarolla	6
Savon Voima investoi energiatehokkuuteen Pieksämäellä	7
Kotimainen pyörävalmistaja on suomalaisten mieleen	7
Empower Tampereen Energiantuotannon kunnossapidon pääkumppaniksi	8
SKF:n uutuus mahdollistaa akselin linjaamisen entistä helpommin ja edullisemmin	8
Langattomat ratkaisut korvaamaan langallisia kotiin ja kulkuvälineisiin	9
Wärtsilä launches innovative approach for hydropower & industrial plant operators	10
Helsingissä ja Tampereella on Suomen tulevaisuus – EVA Pamfletti	11
Satel tuo markkinoille uuden helposti laajennettavan l angattoman tiedonsiirron järjestelmän, SATEL-LP:n	11
Högskolan på Åland	12
Sähköpula mahdollinen kylmänä talvena	18
Pakolaisille tietoa suomalaisesta työelämästä STTK:n kampanja jakaa työelämätiätoutta	19
Suomalaisten tie länteen I ”Express” talvimerenkulun esitaistelija	20
Finländarnas väg västerut I Ångaren Express vintersjöfartens banbrytare	22
Varmista ostamasi sähkön alkuperä	24
Fortum pohjoismaisen ilmastoindexin kärjessä	24
Eläkkeelle siirtyminen myöhentyy tavoitteen mukaisesti	25
Uusi öljy pienentää muuntajien korroosioriskiä	25
Uusi vetovoimainen asuinalue Turun linnan naapuriin	26
Wärtsilä power plants now capable of running on propane	26
Fortum toimittaa typpipäästöjä vähentävän polttotekniikkaratkaisun EDF Polskan voimalaitokselle Puolaan	27
Kantaverkon kehittämissuunnitelmassa investointeja 1,2 miljardilla eurolla vuosina 2015–2025	27
Ammattihakemisto	28
Jäsenpalsta	32
Jäsenyhdistykset	34
Wärtsilä Mobile LNG to enable small and medium scale LNG power generation	38
Alueellisilla energiaratkaisuilla tehokkuutta kestävin keinoin – rikkidioksiidi- ja pienhiukkaspäästöistä pois 70 %	39



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 2016

Nro	Teemat	Aineiston varaus	Ilmestyy
1	Energia ja kunnossapito	11.01.16	09.02.16
2	Laivatekniikka	15.02.16	15.03.16
3	Turbiini ja kattilalaitos	21.03.16	19.04.16
4	Sähkö ja automaatio	18.04.16	17.05.16
5-6	Laiva-automaatio	16.05.16	14.06.16
7-8	Opiskelutoiminta	08.08.16	13.09.16
9	Energian tuotanto	12.09.16	11.10.16
10	Vesi- ja ympäristötekniikka	17.10.16	15.11.16
11-12	Laivojen koneistot	14.11.16	13.12.16

• Kansien kuvat: Leif Wikström •

Valehtelevat ministerit

Aina oppii jotain uutta! Nyt koko joukko ministereitä on aloittanut virallisen valehtelun. Tämä kolmen S:n hallitus on ollut muutoinkin epäpätevä ja nyt on aloitettu suoranaista valehteluiden ryöppy. Aikanaan ministeriin pystyi edes uskomaan ja luottamaan, mutta nyt kerta toisensa jälkeen he jäävät kiinni kun esittävät törkeää valetta jopa eduskuntaa myöten. On käsittämätöntä, että näin epärehelliset henkilöt voivat jatkaa tehtävässään, vaikka tiedetään että heillä ei ole mitään luottamusta muuta kuin Sipilän taholta. Tällaiset henkilöt on valittu johtamaan maata, vaikka ovat osoittautuneet olevansa, osaamattomia, epärehellisiä ja lisäksi vielä vain jonkin pienen ryhmän etua ajavia.

Pakkolakeja ollaan tuputtamassa asiassa kuin asiassa, mutta mitään selvitystä niiden vaikutuksista tai niistä monista haitoista mitä ne aiheuttavat ei ole selvitetty. Koska vaikutukset koskettavat heikko-osaisia, ei seurauksista välitetä.

Neuvottelut tulevista sopimuksista ei ole tasapainossa, kos-

ka taas on vain työntekijäpuoli jonka pitäisi joustaa ja heikentää sisältöä eli sopimuksia, kun yritykset jakavat yhä suurempia voittoja osakkeenomistajille ja johdolle. Suomessa nämä ylisuuret palkkiot ovat vääristäneet tuloeroja ja ne eivät kuvaa sitä todellisuutta mistä työstä maksetaan. Valitettavasti hyvin pieni ryhmä päättää toistensa palkitsemisesta ja siksi se on ryöstäytynyt täysin hallitsemattomaksi.

Kaikesta huolimatta meillä on kohta joulua ja uusivuosi tulossa ja voi vain toivoa, että ensi vuosi toisi jotain järkeä päätöksentekijöihin. ■

Hyvää Joulua ja onnellista uutta vuotta 2016!



De ljugande ministrarna

Man lär så länge man lever! Nu har en hög ministrar har utmärkt sig med att offentligt ljuga. Denna tre S regeringen har till många delar varit direkt inkompetent och nu har ljugandet kommit allt kraftigare med i bilden. Tidigare fanns det en tillit om att en minister var en person man kunde lita på, men idag har denna chimär bleknat. Nu kommer det lögner överallt, även i riksdagen. Det är helt ofattbart att dessa ohederliga personer kan fortsätta som representanter för det finska folket, när den enda som tror på dem är Sipilä. Dessa personer är valda att leda landet, men har visat sig vara ohederliga, okunniga och gynnar endast en liten grupps enskilda intressen.

Tvängslagstiftning är dagens melodi när det gäller regeringen. Men ingen konsekvensbedömning görs och skadorna de orsakar verkar inte intressera regeringen. Följderna får de svaga bära och det verkar inte de som framför förslagen förstår eller bryr sig om detta.

Förhandlingarna om ett heltäckande avtal på arbetsmarknaden är ett spel, där allt skall betalas av arbetstagarna och arbetsgivarna, eller egentligen aktieägarna och bolagens ledning skor sig på den svagare parten. I Finland har inkomstfördelning-

en snedvridits och en liten grupp får höga belöningar och utdelningar, som inte motsvarar de jobb de utför. Tyvärr är det en liten grupp som beslutar om hur andra inom gruppen belönas så att de gynnar denna lilla grupp och inget har med kunskap, resultat eller förmåga att göra.

Oberoende av dessa handlingar så kommer jul och nyår och det blir att hoppas att nästa år hämtar något positivare än vad dagsläget visar. ■

God Jul och ett gott nytt år 2016!



STTK:N PUHEENJOHTAJA ANTTI PALOLA:

STTK:n hallitus ei hyväksy pakkolainsäädäntöä

Tänään kokoontuneen STTK:n hallituksen mielestä maan hallituksen pakkolakivalmistelussa ovat unohtuneet kokonaan oikeus, kohtuus ja oikeudenmukaisuus. Lainsäädäntötyössä ne ovat kansalaisten kannalta olennaisia asioita.

– Näin huonoa työelämään liittyvää lakivalmistelua ei Suomessa ole nähty. Jos pakkolait tulevat voimaan, niistä syntyvien toimenpiteiden kustannussäästöt ovat pelkkiä oletuksia ja työllisyysvaikutukset hämärän peitossa, puheenjohtaja **Antti Palola** sanoo.

Käynnissä olevissa työmarkkinaneuvotteluissa STTK:n tavoitteena on sopimus, jonka jälkeen pakottavasta lainsäädännöstä luovuttaisiin.

– Neuvotteluissa on tällä hetkellä myönteistä pohinää, mutta STTK on samanaikaisesti aloittanut valmistautumisensa vuoden kuluttua edessä olevaan liittokierrokseen. Liittokierros ei ole toi-

vottava, sillä siitä muodostuisi raskas ja työtaistelu-uhkilta tuskin välttyäisiin, mutta siihenkin on varauduttava, Palola arvioi. STTK toivoo mieluummin sopua kuin lihavaa riitaa.

– Se olisi Suomen muutoin niin epävarmoissa oloissa paras ratkaisu palkansaajien, työnantajien ja yritysten näkökulmasta. Sopimus loisi vakautta ja näkymiä pitkälle tulevaisuuteen investoida, työllistää ja työllistyä. Ajat ovat Suomelle ja koko Euroopalle hankalat. Miksi repiä kun voi sopia, Antti Palola kysyy. ■

LISÄTIETOJA:

STTK
puheenjohtaja
Antti Palola
puh. 040 509 6030

STTK:N JOHTAJA KATARINA MURTO:

Paikallinen sopiminen ei saa murentaa sopimusjärjestelmää ja yleissitovuutta

Hallituksen asettaman selvitysmiehen ehdotukset paikallisen sopimisen kehittämiseksi on julkaistu. STTK suhtautuu myönteisesti paikallisen sopimisen kehittämiseen työ- ja virkaehtosopimusten puitteissa.

– Esimerkiksi työaikajärjestelmiä, työaikapankkeja, etätömahdollisuuksia, työhyvinvointia ja tuottavuutta lisääviä toimia, työn organisoimista sekä toimintamenetelmiä voidaan paikallisesti kehittää työpaikan ja henkilöstön tarpeet huomioiden, johtaja **Katarina Murto** linjaa.

Paikallisen sopimisen laajentaminen järjestäytymättömään työnantajakenttään sen sijaan on ongelmallista eikä STTK tue sitä.

– Jos paikallisen sopimisen mahdollisuutta laajennetaan niille järjestäytymättömille työnantajille, joita yleissitovuus velvoittaa, sopimiselle on asetettava työehtosopimuksessa selkeät menettelytavat ja muotomääräykset. Lisäksi on erittäin tärkeää, että neuvotteluosapuolena on henkilöstön edustaja. Ammattiliitoilla tulee myös olla valvontaoikeus ja tarvittaessa erimielisyydet on voitava käsitellä työtuomioistuimissa. STTK edellyttää myös, että jos paikalliseen sopimukseen ei päästä, noudatetaan yleissitovan työehtosopimuksen ehtoja.

STTK ei hyväksy sitä, että paikallinen sopiminen sallittaisiin työpaikkatasolla ohi työehtosopimusten. Se johtaisi kaaokseen sekä murentaisi vakaata ja oikeudenmukaista sopimusjärjestelmäämme ja yleissitovuutta. Paikallinen sopiminen ei yleensä- kään voi tarkoittaa ainoastaan työehtojen heikentämistä, vaan

sen on toimittava molempiin suuntiin.

– Työ- ja virkaehtosopimuksissa turvataan vähimmäisehdot. Tätä on kunnioitettava jatkossakin. Vähimmäisehdoilla torjutaan haitallinen palkkilpailu ja vääristynyt kilpailu yritysten välillä, Murto korostaa.

STTK pitää henkilöstön asemaan yritysten päätöksenteossa ja yhteistoimintalakiin ehdotettuja parannuksia myönteisinä, mutta riittämättöminä. Valitettavaa on, että selvitys ei huomioi lainkaan julkisen sektorin yhteistoiminnan kehittämistä.

– Onnistuneen paikallisen sopimisen edellytyksiä ovat toimiva yhteistoiminta, neuvotteluosapuolten tasavertainen asema, riittävä tietojen saanti, luottamus ja jatkuva vuoropuhelu. Saksan tyyppinen työpaikkaneuvosto tietyissä asioissa voisi olla pohtimisen arvoinen Suomessakin, Katarina Murto esittää.

Selvityksessä ehdotetut muutokset osoittavat, että järjestäytyminen - niin työnantajien kuin työntekijöiden - on entistä tärkeämpää. STTK pitää välttämättömänä sitä, että paikallisen sopimisen osalta jatkovalmistelu tehdään yhteistyössä työmarkkinajärjestöjen kanssa. ■

LISÄTIETOJA:

STTK
johtaja
Katarina Murto
puh. 050 568 9188

Sähkön käyttö laski syyskuussa ja kulutus oli 0,7 % edellisvuotta pienempi

TEOLLISUUDEN SÄHKÖNKULUTUS LASKI VOIMAKKAASTI VUODENTAKAISESTA TASOSTA SYYSKUUSSA.

Sähkön kuukausitilaston mukaan teollisuuden sähkönkulutus on ollut lievässä laskussa aikaisemmasta, mutta nyt kulutus laski jyrkästi. Koko Suomen sähkönkulutus laski syyskuussa 0,7 %. Muu kulutus nousi ja oli 1,5 % suurempi kuin viime vuonna syyskuussa. Syyskuussa sääkorjausta oli ja sää oli normaalia lämpimämpi. Olemme tilanteessa jossa sähkönkulutus

on muun kulutuksen osalta lievässä nousussa ja teollisuuden osalta alkaa tilanne vakiintua, mutta pientä nousua on ollut. Muu kulutus on voimakkaasti riippuvainen ulkolämpötilasta. Tuotanto vaihtelee paljon ja nyt ovat suurimmat nousijat olleet vesivoima ja tuulivoima, kun muu tuotanto on pääosin voimakkaasti laske-

nut, jopa tuonti. ■
Suomi on käyttänyt sähköä viimeisten 12 kuukauden aikana 0,2 prosenttia vähemmän sähköä kuin edellisellä vastaavalla 12 kuukauden jaksolla. Sähkönkulutus on kääntynyt laskuun ja on siltä osin muuttanut aikaisempaa suuntaa, mikä johtunee lähinnä lämpötiloista. Teollisuuden sähkönkulutus on jatkanut laskuaan. ■

SUOMEN SÄHKÖNTUOTANTO JA -KULUTUS SYYSKUUSSA 2015

	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	1.113	18,2	-15,0
Ydinvoima	1.764	28,9	3,6
Vesivoima	1.264	20,7	60,7
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	460	7,5	-44,7
Tuulivoima	165	2,7	66,2
Nettotuonti	1.343	22,0	-5,6
Sähkön kokonaiskulutus	6.109	100,0	-0,7
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	6.252		0,1

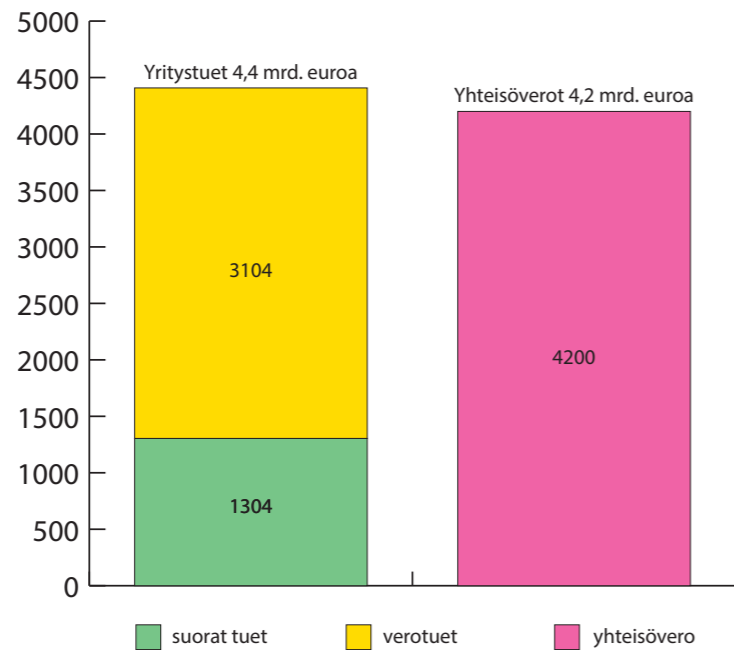
SUOMEN SÄHKÖNTUOTANTO JA -KULUTUS VIIMEISTEN 12 KUUKAUDEN AIKANA, LOKAKUU 2014 – SYYSKUU 2015

	miljoonaa kilowattituntia (GWh, milj. kWh)	osuus sähkön kokonaiskulutuksesta prosenttia	muutos edellisen vuoden vastaavaan jaksoon prosenttia
Sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP)	21.365	25,8	-4,3
Ydinvoima	22.362	27,0	-0,7
Vesivoima	15.747	19,0	23,7
Hiili- ja muu lauhdutusvoima ym.	4.597	5,5	-33,8
Tuulivoima	1.868	2,3	82,2
Nettotuonti	16.955	20,5	-3,3
Sähkön kokonaiskulutus	82.895	100,0	-0,2
Lämpötila- ja kalenterikorjattu muutos	84.820		-0,1

Taloudesta tiistaina: Yritykset yhteiskunnan kukkarolla



Yritystuet ja yhteisöverot 2016



10.11.2015
Lähde: Valtion talousarvioesitys 2016

Kannettu vesi ei kaivossa pysy – sananlaskussa sanotaan. Yritystuki- osalta tämä sananlasku ei tunnu pitävän paikkaansa. Yrityksiä tuetaan vuosi vuodelta enemmän siinä toivossa, että niiden työpaikat säilyvät tai ne luovat uusia. Viime vuosien kehitys ei tue tätä olettamusta. Työpaikkojen kato etenkin teollisuudessa on ollut nopeaa tuista huolimatta.

Yritykset saavat suoria yritystukia lähes 1,5 miljardia vuodessa. Verotuksen kautta yrityksiä tuetaan 3 miljardilla. Yritystuet ovat siis yhteensä n. 4,5 miljardia, kun maataloustuet jätetään tarkastelun ulkopuolelle. Vertailuna yritysten maksaman yhteisöveron tuotto on vuodessa n. 4 miljardia euroa. Yrityksiä tuetaan siis enemmän kuin ne maksavat voitoistaan veroa.

Talousooppien mukaan yritystuet ovat usein talouden uusiutumisen ja tuottavuuden kannalta haitallisia. Monet tuista

estävät ns. luovan tuhon toimintaa pönkittämällä vanhoja tuotantorakenteita ja väärillä kilpailuilla. Innovaatioilla voi olla myönteisiä vaikutuksia, jos niillä saadaan käyntiin sellaisia hankkeita, jotka nopeuttavat talouden tuottavuuskehitystä. Tuet voivat olla myös perusteltuja jos niillä on positiivisia ulkoisvaikutuksia, esimerkiksi puhtaampi elinympäristö. Lisäksi on vaikeaa olla tukematta jotakin tiettyä talouden toimialaa jos kilpailijamaat tekevät samoin.

Valtioneuvoston kanslian viime kesänä tekemässä yritystukiselvityksessä viidesosa tuista todettiin selkeästi haitallisiksi, talouden rakennemuutosta hidastavaksi. Hyödyllisiksi tuista arvioitiin samainen viidennes. Loput yritystuista oli sellaisia, joita tulisi muuttaa nykyisestä, jotta ne toimisivat toivotulla tavalla.

Yritystuilta tulee edellyttää jatkossa nykyistä parempaa vaikuttavuutta. Tu-

kiviidakon karsimisella ja uudistamisella olisi tarvetta sekä julkisen talouden vahvistamiseen että talouden rakenteiden uusiutumisen kannalta. Kovin vähäisiksi vain ovat jääneet maan nykyisen hallituksen toimet asiassa.

Tukia saavia yrityksiä ei ilmeisesti haluta suututtaa. Tukea saavissa yrityksissä on paljon ns. kanta-asiakkaita, jotka hakevat ja saavat tukia vuodesta toiseen. Ne saavat usein tukia myös useilta tukia myöntäviltä tahoilta. Suuret yritykset saavatkin tuista valtaosan, koska niiden hakukoneisto on kunnossa. Selvitysten mukaan myönteisempiä vaikutuksia olisi kuitenkin saatavissa pk-yritysten tukemisesta. Yrityksen näkökulmasta tukia kannattaa hakea jos niistä saatava hyöty ylittää hakemisen kustannukset. Ei se ole tyhmä joka pyytää, vaan se joka maksaa. ■

Savon Voima investoi energiatehokkuuteen Pieksämäellä

Pieksämäen voimalaitokselle rakennetaan savukaasujen lämmön talteenottolaitteisto, joka parantaa merkittävästi kaukolämmön tuotannon energiatehokkuutta. Savukaasuista saadaan lämpöä investoinnin valmistuttua noin sadan kerrostalon tarpeiksi. Energiatehokkuuden paranemisen lisäksi kaukolämmöntuotannon hiilidioksidi- ja rikkipäästöt pienenevät yli kymmenen prosenttia.

Tavoittelemme kaukolämmön tuotannossa lähes 100-prosenttista kotimaisten polttoaineiden käytöstä. Investointi pienentää osaltaan tuontiöljyn käyttöä ja toisaalta lisää energiatehokasta tuotantoa polttoaineiden kokonaiskäytön pienentyessä. Asiakkaillemme investointi näkyy tuotantokustannuksina ja sitä kautta hintakehitystä vastaavana tekijänä, toteaa kaukolämmöstä vastaava liiketoimintajohtaja **Maija Henell**.

Nyt tehtävän investoinnin yhteydessä myös Pieksämäen voimalaitosalueen

öljysäiliökapasiteettiä pienennetään korvaamalla vanha öljysäiliö uusilla säiliöillä. Muutoksella halutaan vahvistaa ympäristöturvallisuutta, kuitenkin varmistaen lämmöntuotanto talven pakkasilla ja häiriötilanteissa.

Laitteiston toimittaa KPA Unicon Oy. Hankinta sisältää 6,25 MW savukaasujen pesu- ja lämmöntalteenottolaitteiston laitteitoimituksen lisäksi myös rakennustyöt sekä automaatio- ja sähköistystyöt. Investoinnin arvo on noin 4 miljoonaa euroa ja töiden on määrä käynnistyä alkuvuonna 2016. ■

SAVON VOIMA OYJ

on luotettava, kehittyvä ja kannattava energiakonserni, jonka 21 omistajakuntaa sijaitsee pääosin Pohjois-Savossa. Yhtiön liiketoimintaa ovat sähkön ja kaukolämmön tuotanto, sähkön siirtopalvelut ja sähkön myynti sekä energia-alan sijoituspalvelut. Konserni investoi vuonna 2014 noin 65,5 miljoonaa euroa alueen energainfrastruktuurin ylläpitoon, tästä noin 14 miljoonaa euroa kaukolämmön tuotantoon ja -verkkoon. Savon Voimalla on yhteensä 20 kaukolämpöverkkoa kolmentoista savolaiskunnan alueella. Konsernin palveluksessa työskentelee noin 180 alan ammattilaista ja lisäksi se työllistää vuosittain yli 300 henkilöä yhteistyökumppaneiden kautta.

KPA UNICON OY

KPA Unicon on kattilalaitosten kokonaistoimituksiin ja elinkaaripalveluihin erikoistunut yritys, joka toimittaa vastuullisia energiaratkaisuja lämmön- ja höyryntuotantoon sekä tukipalveluja koko laitoksen elinkaaren ajaksi. Yritys työllistää 170 henkilöä ja yrityksen päätoimipisteet ovat Pieksämäellä ja Kiuruvedellä.

LISÄTIETOJA:

Savon Voima Oyj
liiketoimintajohtaja
Maija Henell
puh. 044 723 7152
maija.henell@savonvoima.fi

KPA Unicon Oy
myyntijohtaja
Teemu Koskela
puh. 020 774 8623
teemu.koskela@kpaunicon.com



HELKAMA NOUSI SUOMEN ARVOSTETUIMMAKSI VAPAA-AJAN BRÄNDIKSI –

Kotimainen pyörävalmistaja on suomalaisten mieleen

Helkama nousi vuosittain tehtävän Arvostetuimmat brändit -tutkimuksen sijalle 35. Helkama Veloxin toimitusjohtaja Jari Elamon mukaan Helkaman valtteja ovat suomalainen design ja pyöräalan osaaminen. Hinta-laatu-suhteeltaan Helkama sopii eri ikäisille ja erilaisille pyöräilyn harrastajille laidasta laitaan. ■

Empower Tampereen Energiantuotannon kunnossapidon pääkumppaniksi

Empower ja Tampereen Energiantuotanto Oy ovat solmineet kesäkuussa 2015 pitkäaikaisen sopimuksen, joka kattaa kone-, sähkö- ja automaatiokunnossapidopalveluita asiakkaan voima- ja lämpölaitoksille. Tampereen Energiantuotanto vastaa Tampereen Sähkölaitoksen energian tuotannosta. Sopimus koskee Naistenlahden- ja Lielahden voimalaitoksia, Tammerkosken vesivoimalaitoksia sekä useita lämpölaitoksia.

– Halusimme keskittää kunnossapidon työt suurelta osin yhdelle pääkumppanille, joka voi toimittaa meille mahdollisimman laajasti tarvittavat palvelut, kertoo Tampereen Energiantuotanto Oy:n tuotantopalvelupäällikkö **Pentti Iso-Pietilä**.

– Olemme erittäin tyytyväisiä, että

osaamisemme ja pitkäaikainen kokemuksemme energialaitosten kunnossapidosta vakuuttivat asiakkaan pääkumppanin valinnassa. Tampereen Energiantuotanto Oy:n kanssa solmittu sopimus vahvistaa Empowerin kunnossapidon palvelutarjontaa Pirkanmaalla. Laajennamme sen myötä myös organisaatiotamme täällä alueella, toteaa Empower -konsernin Teollisuusdivisioonan Alueellisista palveluista vastaava liiketoimintajohtaja **Juha Jokela**.

Palvelut käynnistettiin Tampereen Energiantuotannolle heinäkuussa.

Empower on kunnossapidopalvelujen johtava asiantuntija, joka vastaa siitä, että asiakkaan tuotanto sujuu tehokkaasti ja keskeytyksittä. Empower huolehtii tehtaiden, laitojen, koneiden ja laitosten

käyttövarmuudesta korkealla ammattitaidolla ja kustannustehokkaasti. ■

LISÄTIETOJA:

Empower Oy
liiketoimintajohtaja
Juha Jokela
puh. +358 40 153 6730
juha.jokela@empower.fi

SKF:n uutuus mahdollistaa akselin linjaamisen entistä helpommin ja edullisemmin

EROON LINJAUSVIRHEISTÄ MYÖS PIENISSÄ KOHTEISSA

Espoo 16.4.2015: Akselin linjausvirhe on syynä joka toiseen laiteviaraan. Linjausvirheet heikentävät laakereiden, tiivisteiden, kytkinten ja hihnojen toimintaa ja lisäävät myös laitteiden energiankulutusta ja kunnossapitokustannuksia.

Linjaaminen jää kuitenkin helposti tekemättä tai sitä ei tehdä tarpeeksi usein varsinkin kohteissa, joissa sovelluksia on vähän tai ne ovat pieniä. Perinteiset linjauslaitteet ovat olleet tähän tarkoitukseen liian kalliita, hankalia käyttää tai toiminnaltaan epätarkkoja.

SKF on tuonut markkinoille uuden akselin linjauslaitteen SKF TKSA 11, joka on sekä helppokäyttöinen että edullinen ja soveltuu siten myös pienimuotoiseen käyttöön.

MOBIILISOVELLUS OPASTAA KÄYTTÄJÄÄNSÄ

SKF TKSA 11 linjauslaitteeseen liittyy myös helppokäyttöinen mobiilisovellus, jonka voi ladata iPhoneen, iPadiin tai iPodiin. Sovellus opastaa käyttäjänsä ja näyttää mobiililaitteessa reaaliaikaisen

kuvan mittalaitteen asennosta akselilla. Tämä helpottaa horisontaalista linjausta. Intuiitiivisen ohjauksensa ansiosta laite sopii hyvin myös aloittelijoille. Linjauksesta ja sen tuloksista muodostuu automaattinen linjausraportti, joka on helppo jakaa sähköpostin tai pilvipalvelun kautta.

TKSA 11 poikkeaa muista linjauslaitteista sillä, että sen toiminta perustuu induktiivisiin läheisyysantureihin. Antureiden ansiosta auringonvalo ei vaikuta mittaukseen ja heijastusvaikutus vähennee. Linjaus on aina tarkkaa ja luotettavaa.

Akselin linjaus on suositeltavaa lähes kaikilla teollisuuden aloilla, koska se pidentää koneiden elinkaarta merkittävästi ja vähentää kunnossapitokustannuksia. TKSA 11 on kohdennettu erityisesti teollisuuden aloille, joilla akselin linjauksen hyötyjä ei ole vielä huomattu tai pystytty hyödyntämään. ■

LISÄTIETOJA:

SKF
tuotepäällikkö
Keijo Olander
puh. 020 7400 721
keijo.olander@skf.com

Langattomat ratkaisut korvaamaan langallisia kotiin ja kulkuvälineisiin

VTT kehittää yhdessä yritysten kanssa uusia langattomia ja yhteentoimivia ratkaisuja älykkäiden kaupunkien ja infrastruktuurien käyttöön eurooppalaishankkeessa. Teknologialla halutaan sujuvoittaa kuluttajan arkea parantamalla fyysisten ympäristöjen toimivuutta niin kotona, konttorissa kuin liikenteessäkin.

Tarkastelun kohteina ovat rakennukset, autot, junat ja ilmailu, joissa langattomalla ja yhteentoimivalla teknologialla halutaan korvata langallinen teknologia.

Teknologian tutkimuskeskus VTT vastaa kolmevuotisessa Dewi (Dependable Embedded Wireless Infrastructure) -hankkeessa rakennussektorista partnereinaan suomalaisyritykset Silverskin, Ouman, Centria ja L&T. Tavoitteena on kehittää ratkaisuja suomalaisten ja eurooppalaisten yhteistyökumppaneiden kanssa tehokkaampaan ja laadukkaampaan kiinteistöjen hallintaan.

ENNAKOIVALLA HUOLLOLLA ARVIOLTA JOPA 20 % SÄÄSTÖT YLLÄPITOKUSTANNUKSIIN

Nyt hankkeen puolivälissä on mm. luotu esineiden internetin eli IoT-teknologioiden päälle uusia ratkaisuja, jotka parantavat asukasviihtyvyyttä ja rakennusten energiatehokkuutta. Ylläpitokustannuksissa ennakoivilla huoltotoimenpiteillä tavoitellaan jopa 10–20 % säästöjä vuodessa.

– Käyttäjälle sisätilaolosuhteiden seuranta näkyy esimerkiksi miellyttä-

vämpänä sisäilmana, valaistuksena ja pienentyneenä energialaskuna. Kiinteistöhuoltoyrityksille ratkaisut tarkoittavat mahdollisuutta tehostaa huoltotoimintaa reaaliaikaisen etävalvonnan ja automaattisen ohjauksen avulla. Tarpeettomat huoltokäynnit voidaan minimoida ja silti säilyttää tai parantaa asukastyytyvyyttä, sanoo tutkimustiimin vetäjä **Marjaana Komi** VTT:ltä.

Muita rakennussektorin esimerkkejä ovat päätelmät turvallisuuskriittisistä tilanteista, kuten kemikaalionnettomuksista tai tulipaloista. Ääritilanteissa, esimerkiksi terroristihyökkäyksissä, voidaan käyttää mm. kasvojentunnistusmenetelmiä tai minihelikoptereita.

Hankkeessa etsitään myös aktiivisesti toimialojen välistä langattomien teknologioiden soveltamista ja hyödyntämistä. Tarkoituksena on esimerkiksi tarkastella, miten ilmailussa käytettyjä ratkaisuja voitaisiin soveltaa junissa.

EU:n ja kansallisten toimijoiden rahoittamassa Dewi-projektissa on kaikkiaan 58 osapuolta 11 eri maasta. Koordinaattorina toimii Virtual Vehicle Itävallasta.

Projektin nettisivut: <http://www.dewi-project.eu/> ■

**TEKNOLOGIAN
TUTKIMUSKESKUS
VTT Oy**

on Pohjoismaiden johtava tutkimus- ja teknologiayhtiö. Tuotamme tutkimuksen ja tiedon kautta asiantuntijapalveluja kotimaisille ja kansainvälisille asiakkaillemme ja kumppaneillemme, liike-elämälle ja julkiselle sektorille. Käytämme 4 miljoonaa tuntia vuodessa aivovoimaa teknologisten edistysaskelien kehittämiseen.

LISÄTIETOJA:

VTT
tutkimustiimin vetäjä
Marjaana Komi
puh. 040 532 1637
marjaana.komi@vtt.fi

tutkija
Jani Koivusaari
puh. 040 833 5680
jani.koivusaari@vtt.fi

E.P.T. Ikonen Oy

AMMATTITAIIDOLLA: * teollisuusimuroinnit
* puhdistukset
* tulivartiointit
* aputyöt

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

FINLON OY

TARVIKKEITA KATTILALAITOKSIIN JA PROSESSEIHIN

- KATTILOIHIN JA SÄILIÖIHIN
- PUTKISTOIHIN
- PROSESSEIHIN

FINLON OY

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

Wärtsilä launches innovative approach for hydropower & industrial plant operators

Wärtsilä Corporation, a global leader in complete lifecycle power solutions for the marine and energy markets, expands into a new market segment, offering a comprehensive package of seals, bearings and associated solutions to hydropower installations and industrial plants worldwide.

Wärtsilä offers a wide portfolio of products and services to power plant owners and operators. By utilising Wärtsilä's global engineering, manufacturing and service capabilities, the Hydro & Industrial services offering targets the specific needs of hydropower, tidal energy and offshore wind installations as well as mining, paper, oil & gas, water management and power generation industries.

Wärtsilä's offering consists of seals, bearings and associated equipment for hydro installations, including hydropower, tidal power and offshore wind. These are complemented with a wide range of services from repairs and fabrications to underwater services. Wärtsilä also has a strong portfolio of products, components and associated services for the industrial sector. The focus is primarily on the supply of seals and bearings as well as providing services like retrofits, component reconditioning or refurbishments.

COMPLETE HYDROPOWER SOLUTIONS FOR THE MOST DEMANDING APPLICATIONS

Wärtsilä provides products engineered to withstand some of the harshest marine environments. This, together with extensive

WÄRTSILÄ SERVICES IN BRIEF

Wärtsilä Services creates lifecycle services for its customers, enhancing their business - whenever, wherever. We provide industry's broadest range of services for both shipping and power generation. Our solutions range from spare parts and basic support to ensuring maximised lifetime, increased efficiency and guaranteed performance of customer's equipment or installation – in a safe, reliable, and environmentally sustainable way.

WÄRTSILÄ IN BRIEF

Wärtsilä is a global leader in complete lifecycle power solutions for the marine and energy markets. By emphasising technological innovation and total efficiency, Wärtsilä maximizes the environmental and economic performance of the vessels and power plants of its customers. In 2014, Wärtsilä's net sales totalled EUR 4.8 billion with approximately 17,700 employees. The company has operations in more than 200 locations in nearly 70 countries around the world. Wärtsilä is listed on the NASDAQ OMX Helsinki, Finland.

experience in the power generation industry, enables Wärtsilä to deliver high quality, reliable products and services to the market, reducing customers' downtime and maximizing operational output.

– Wärtsilä has served hydro and industrial markets for a long time, and we have gained expertise in these industries. We aim to provide customers with a complete solution which supports their success, while creating value through innovation. This really is an unparalleled offering, says **Harald Brodmann**, Global Segment Manager.

TAILOR-MADE SOLUTIONS FOR INDIVIDUAL CUSTOMER NEEDS

By offering consultation services and a broad spectrum of engineering capabilities, Wärtsilä can design solutions to meet specific service requirements for existing installations, which is particularly important when dealing with aging assets. The aim is to ensure continuous optimised performance throughout their operational lifecycle.

–The changing competitive landscape and diversity of customer expectations create the need to continuously adapt our operating models. We believe that in the hydropower and industrial markets we can create value for our customers, and grow together with them, says **Pierpaolo Barbone**, President of Wärtsilä Services & Executive Vice President of Wärtsilä Corporation. ■

Helsingissä ja Tampereella on Suomen tulevaisuus – EVA Pamfletti

Helsinki–Tampere-väylä on muodostumassa Suomen tulevaisuuden keskittymäksi. Helsingin ja Tampereen seudut poikkeavat selvästi muista korkeakoulupaikkakunnista, sillä ne vetävät asukkaikseen muualla valmistuneita nuoria aikuisia enemmän kuin ovat menettäneet itse kouluttamiaan muualle Suomeen.

Helsingin seudun kohdalla suhdeluku on 1,35 ja Tampereen seudun 1,25 muiden jäädessä kauas taakse (esimerkiksi Turun seutu 0,46).

– Jos pitää paikkansa, että missä nuori koulutettu väestö nyt, siellä koko kansa huomenna, Suomen tuleva aluerakenne on hyvin urbaani ja keskittynyt, sanovat EVA Pamfletin *Kaupunkien voitto – Kuusi keinoa vapauttaa kaupunkien kasvu* kirjoittajat tietokirjailija **Osmo Soininvaara** ja Tkt, projektipäällikkö **Mikko Särelä**.

Jo nyt Helsinki–Hämeenlinna–Tampere-väylä, eli ”Suomen kasvukäytävä” on Suomen talouskasvun ydinalue. Siellä tuotetaan 45 % Suomen bruttokansantuotteesta sekä 50 % yritysten liikevaihdosta. Kirjoittajien mukaan kasvukäytävään on panostettava vielä lisää.

Kirjoittajat kannustavat kaupunkia kasvuun, sillä Suomen taloudellisen menestyksen kannalta keskeiset kasvavat elinkeinot viihtyvät parhaiten suurissa kaupungeissa. Yritysten ja työntekijöiden kannalta suuret työmarkkinat toimivat paremmin kuin pienemmät. Teollisuuden hajauttamiset maaseudulle ovat säännönmukaisesti epäonnistuneet.

Pamfletti listaa keinoja, joilla kaupunkien kasvu voidaan vapauttaa. Asuntoja tarvitaan reilusti lisää ja varsinkin Helsingin pitäisi vastata suosionsa lisäämällä asuntotuotantoaan, ja niminomaan suosituihin kaupunginosiin. Suomalaista yhdyskuntarakennetta kirjoittajat moittivat epäterveeksi verrattuna eurooppalaisiin kaupunkeihin.

Kaupungeissa palveluja kuten taksi- ja apteekkitoimintaa on vapautettava kilpailulle. Kirjoittajat kritisoivat valtion harjoittamaa ristisubventiota näiden alojen lisäksi VR:n toiminnassa.

Kiinteistöveron tulisi vastata maan todellista markkinahintaa ja sen tuloja tulisi voida käyttää kaupungin investointeihin. Kunnilla tulisi olla enemmän sananvaltaa liikenne- ja palveluissa. Normeja tulisi purkaa, jotta rakentamisen kustannuksia saataisiin madallettua.

EVA Pamfletti *Kaupunkien voitto – Kuusi keinoa vapauttaa kaupunkien kasvu* on ladattavissa osoitteessa www.eva.fi ■

LISÄTIETOJA:

EVA
viestintäpäällikkö
Henna Hopia
puh. +358 45 601 8886
henna.hopia@eva.fi
www.eva.fi

Satel tuo markkinoille uuden helposti laajennettavan langattoman tiedonsiirron järjestelmän, SATEL-LP:n

Lähetin-vastaanotin -moduuleita on saatavissa kolmelle eri luvasta vapaalle taajuusalueelle:

- SATEL-LP24 on tarkoitettu maailmanlaajuisesti vapaalle 2.4 GHz:n taajuusalueelle.
- SATEL-LP9 on tarkoitettu Pohjois- ja Etelä-Amerikan ja Australian luvasta vapaalle 902–928 MHz:n taajuusalueelle
- SATEL-LP8 on tarkoitettu Euroopan luvasta vapaalle 868 MHz:n taajuusalueelle.



Järjestelmään kuuluu lisäksi 8 erilaista I/O-moduulia, joita voi Hot swap-valmiuden avulla lisätä ja poistaa myös käytön aikana. Yhteen lähetin-vastaanotin -moduuliin voi liittää kerrallaan jopa 32 I/O-moduulia.

Lähetin-vastaanotin -moduuleilla siirretään sarjaliikenne-ohjaustietoja ja I/O-moduuleilla analogisia- ja digitaalisia signaaleja. I/O-moduulien signaalit voidaan kytkeä myös suoraan Modbus-protokollan ohjainlaitteisiin lähetin-vastaanotin -moduulin RS-232- ja RS-485-liittymien kautta.

Järjestelmän avulla voi muodostaa nopeasti ja yksinkertaisesti point-to-point, point-to-multipoint sekä laajoja, jopa 250 laitteen Mesh-verkkoja. Järjestelmän käyttöönotto ei vaadi erillistä ohjelmointia, vaan tiedonsiirron tulot ja lähdöt tehdään moduulin osoitepyörää käyttäen. AES-salauksen, taajuushyppelyä tekniikan ja radion kanavanestomahdollisuuden takia järjestelmä toimii erittäin luotettavasti ja tiedonsiirto toimii kaikissa tilanteissa. ■

LISÄTIETOJA:

Johan Korin
puh. +358 2 7777 870
gsm +358 400 264 564
johan.korin@satel.com



The main purpose of the trip was to train using English in professional and social situations and to learn about English culture and shipping. (The Portsmouth landmarks Spinnaker Tower and HMS Warrior in the background.)

Itinerary

The trip started with m/s Rosella to Kapellskär, then we took the bus to Stockholm, the T-central, from where we took the airport bus to Arlanda. We flew to Gatwick airport in London and took the train to Southampton, where we stayed for two nights. After those two nights we took the train to Portsmouth where we stayed for one night. The last stop of the trip was London; we arrived by train and stayed for two nights. To come home again we went to Gatwick airport but here we were waiting a lot of hours before our flight departure, because of a mistake in the time schedule. When we then arrived back to Sweden we had the luxury to take a cab straight to Kapellskär to make it to the ferry on time.

The trip was sponsored by: The Finnish Engineers' Association, Alandia Engineering, Markkinmäen Kala Oy, Eckerö Line, Viking Line, Gustaf Erikson's Foundation, Werner Hacklin's Foundation, and Godby Shipping. THANK YOU FOR YOUR SUPPORT!

Warsash Maritime Academy

On Thursday we visited the Warsash Maritime Academy. It is one of the best maritime academies in the whole of the UK, and THE best according to the teachers and students of the school. At the city centre of Southampton, next to the Solent University, is a bus stop from where one bus full of students head for the maritime academy every morning. It is located about 10 miles from Southampton.

The school premises are formed by about ten buildings. This includes dorms for students, classrooms, administration offices, mechanical workshop, bridge and engine simulator, firefighting facilities, gym and a school pub with cafeteria.

The school itself is pretty modern but with great school and maritime traditions. The students are in some ways divided in two groups, the one that has a contract with a shipping company and the ones that don't.



Our audience at the presentations

Those who don't have a contract are much like us in Finland. They go to school and do all the courses and mandatory training but pay for their education them self. And after they finish the school they start looking for a job. And many of them had a prior education at University level of some kind. The student that has a contract is getting her/his education paid by the company. This means they are representing the shipping company during their studies, so they have uniforms on when they are at school.

A good thing about this is that they have a company for which they do all there training and where they get a job for at least 1-2 years after they graduate. This also means that they have drug and alcohol testing in-between without any warning, which was something that surprised us from Finland a bit. Especially as the school had a pub.



New friends outside the Navigators pub at the WMA

The trip was sponsored by: The Finnish Engineers' Association, Alandia Engineering, Markkinmäen Kala Oy, Eckerö Line, Viking Line, Gustaf Erikson's Foundation, Werner Hacklin's Foundation, and Godby Shipping. THANK YOU FOR YOUR SUPPORT!

But as for the big picture of the school it seemed very good and some of us from Finland really liked the idea of representing a shipping company from the start of our education. And the school uniforms were something that some of us thought that was really elegant and gave a good impression of the students at the school.

Warsash teaching

At Warsash I and three other students from the Åland Maritime Academy sat in on a stability course with a class of deck cadets. It was their first class and their first lecture in stability. The first 30 minutes were just an introduction of the subject, why it was necessary to know and how to calculate it.

The rest of the one hour we sat in on they calculated easy problems which we who already have had a course in stability managed to solve easily. The students worked together to solve the problem. It wasn't any direct communication between the students and the teacher.

The teacher, Mr. King, did all his notes on a smart board. I must say I was impressed with his smart board skills because I always thought smart boards were a useless thing but he handled it well. To sum it up, since it was their first lecture I can't really compare it to our lectures back home but it seemed to be quite similar.

Making the presentations

At first the ideas of making a presentation before 30 English students was terrifying. But when we walked around the school with a few students, asking and discussing about different things, we started to feel more confident. When the moment finally came, most of the anxiety had blown away. The first groups were talking about Finland and certain traditions and of course the sauna. When it was time for me and my presentation the students were already laughing and having a good time, and it felt just like normal at home in front of my own class.



Presenting scientific topics in English

I think the students really liked our presentations, at least you could tell from the applause at the end and the smiles on their faces.

Teacher contacts

Åland and Warsash teachers met up during our visit discussing the Electro-technical Officer training at Warsash. This is especially interesting this year since the Åland Maritime Academy is preparing such a programme in English for 2016.



Academic staff chatting in the park

Portsmouth

After the visit at Warsash Maritime Academy we continued our trip to the inner city of Portsmouth. From a long distance on the highway we could see the Spinnaker Tower, a great white building that look just like a

The trip was sponsored by: The Finnish Engineers' Association, Alandia Engineering, Markkinmäen Kala Oy, Eckerö Line, Viking Line, Gustaf Erikson's Foundation, Werner Hacklin's Foundation, and Godby Shipping. THANK YOU FOR YOUR SUPPORT!

spinnaker on a boat, 170 meter high with a public outlook at the top.

Portsmouth is a city of about 189,000 people located on the southern coast of England. Portsmouth has the world's oldest dry dock still in use and is home to many famous ships, which includes Lord Nelson's famous flagship HMS Victory that was used in the battle of Trafalgar.

The admiral left Portsmouth for the final time in 1805 to command the fleet that would defeat the larger Franco-Spanish fleet. Nelson was killed and was brought back to England in a barrel of brandy.



The traditional torpedo photograph

HMS Victory

On the second day we were visiting the HMS Victory battle ship in Portsmouth. The old battle ship was a quite spectacular sight with many cannons pointing out of her side and with her big masts. On board there was a guide who told about the ship and its history.



Very good guides on board the HMS Victory

The most interest thing he told us was the story about Captain Nelson and how he died in the battle when a sniper shot him on the deck. There's a plate carved in to the deck where he stood when the sniper pulled the trigger. If you visit Portsmouth, I recommend to visit HMS Victory because you don't want to miss this battleship!



A harbor tour was included in the visit to the Historic Dockyard of Portsmouth. We saw a lot of warships and the old museum ships from the sea. Outside Portsmouth harbor there are a few defense towers built during the Napoleonic wars.



Harbour tour

Tiger Tiger

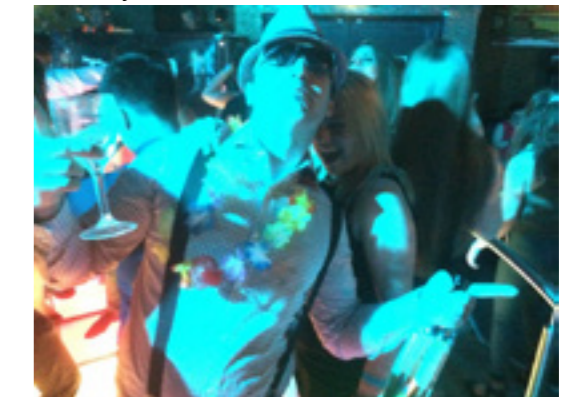
Third day in England we celebrated with a breakfast at McDonalds before we went to the train station to hop on the train to Portsmouth. Once in Portsmouth we went to the hotel with our luggage, we didn't get our rooms before 14:00 so we took a walk to the center of town. We walked around and Erik showed us TIGER TIGER, the place where he had booked a table for us in the evening. The place did look pretty fancy and Erik told us that we should suit up to get in, no sneakers or blue jeans allowed!

The trip was sponsored by: The Finnish Engineers' Association, Alandia Engineering, Markkinmäen Kala Oy, Eckerö Line, Viking Line, Gustaf Erikson's Foundation, Werner Hacklin's Foundation, and Godby Shipping. THANK YOU FOR YOUR SUPPORT!



Acrobats working hard at the Tigers

We went back to the hotel to get our rooms and to change clothes for the dinner. Once in TIGER TIGER, we got our table and ordered some drinks and thought about what we would eat. The food was good and cheap (50% off). When all of us were pleased we went the other side of the building, to the nightclub. There was a number of difference dance floors with difference music for each dance floor. We had a good time and stayed there all night, almost until they closed.



The club was full of people having a good time and included a Hawaiian section, an 80s dance floor, face painting, balloon artists, acrobats, and many more things we don't see often in our island. The students enjoyed themselves a great deal.



The Big Ben

The clock tower is a part of the Westminster Palace in London and built 1858 for the Queen Elisabeth's Diamond jubilee year. Therefore, the tower is also called Elizabeth's tower and it is actually the great clock inside the tower's head that is named as Big Ben.

The building is designed by Charles Barry and Augustus Pugin and it has a typical Gothic style with a lot of sharp details pointing up into the sky. The clock is famous for its reliability and has got only one majeure malfunction, during service when a repairman dropped a hammer into the clocks machinery.

Together with red painted double decker buses and black cabs it has become a symbol of United Kingdom and that's why it made a great impression on me.

Imperial war museum

London has an amazing number of museums, most of which are free of charge. We visited the British, Science, Natural History, and Imperial museums among others.



World War II air warfare equipment

Arriving at the front gate the first thing that catches your eye is the two 15 inch battleship main artillery guns parked outside. These cannons are donations from real ships one of them being the HMS *Ramillies* which first fired in action against Turkish shore targets during operations in the Sea of Marmara in 1920. Each shell had a weight 880 kg.

As we made it through the entrance hall in to the main hall you can't help the feeling of your chin hitting the floor. In front of you there is a V2 rocket standing. These were one of Hitler's last desperate means of bringing the UK to its knees in WW2. Following the V2 to its top you suddenly spot the collection of WW2 fighter planes hanging from the ceiling. For example: The Spitfire, the Mustang, the Hawker Hurricane and the Messerschmitt.

Camden markets

After having arrived to our hostel in London and left our luggage there, we went directly to Camden town. This area has a lot exciting things to offer. We passed by a lot of small shops and stalls where they sold boots, shirts, souvenir, yes you name it. They also offer you food from different cultures and countries all over the world.

We had a great time there just passing through, buying or just looking, eating or just relaxing. After we had walked the streets up and down we had agreed on meeting at a restaurant called The Cuban, where we sat down with refreshments and shared experiences and observations from our tour

The trip was sponsored by: The Finnish Engineers' Association, Alandia Engineering, Markkinamäen Kala Oy, Eckerö Line, Viking Line, Gustaf Erikson's Foundation, Werner Hacklin's Foundation, and Godby Shipping. THANK YOU FOR YOUR SUPPORT!

around the area of Camden Town.



Camden High Street

The most important thing about Camden Markets that almost every nation with its culture is represented there in a colourful cultured mix on the main street, there is a lot to indulge for the senses in every kind. If you are looking for a bargain this is the place to be, here you can find things you never needed. A couple of tips hang on to you is money and secondly enjoy.

Our teacher found a statue of Amy Winehouse, who spent her short intense life in Camden.



Amy Winehouse statue

In conclusion

In the end everybody seemed to have enjoyed the trip and hopefully learned something new.

An important thing that we should not forget is to thank our sponsors for this

The trip was sponsored by: The Finnish Engineers' Association, Alandia Engineering, Markkinamäen Kala Oy, Eckerö Line, Viking Line, Gustaf Erikson's Foundation, Werner Hacklin's Foundation, and Godby Shipping. THANK YOU FOR YOUR SUPPORT!

interesting journey. Without them, this trip would never have happened. So thanks all sponsors for making our students a little bit more experienced and open for new cultures and people.



The trip was sponsored by: The Finnish Engineers' Association, Alandia Engineering, Markkinamäen Kala Oy, Eckerö Line, Viking Line, Gustaf Erikson's Foundation, Werner Hacklin's Foundation, and Godby Shipping. THANK YOU FOR YOUR SUPPORT!

Sähköpula mahdollinen kylmänä talvena

Suomi on tulevana talvena entistä riippuvaisempi sähkön tuonnista. Sähkön kulutushuipun ennuste talvelle 2015–2016 on viime talven lukemissa 15 000 megawatissa, mutta kotimainen sähköntuotantokyky on laskenut. Sähköä on enimmillään tuotava 3 400 megawattia naapurimaista. Pelivaraa tuotantolaitosten ja siirtoyhteyksien vikaantumiseen ei juuri ole, ja riski sähkönkulutuksen lyhytaikaisiin rajoituksiin on kasvanut.

Sähköä pitää tuottaa joka hetki yhtä paljon kuin sitä kulutetaan. Talven huippukulutustilanteissa Suomen oma sähköntuotantokapasiteetti ei riitä kattamaan kulutusta. Kotimaisten voimalaitosten sulkemiset ovat heikentäneet tilannetta vielä entisestään aiemmista vuosista.

Sähkön tuonnin tarve on tulevana talvena hyvin kylmänä pakkaspäivänä nousemassa 3 400 megawatin tasolle. Tämä tarkoittaa, että arvioidusta 15 000 megawatin huippukulutustilanteessa viidennes sähköstä on tuotava ulkomailta. Tuontia tarvitaan siis enemmän kuin mitä kaikki Suomen ydinvoimat yhteensä tuottavat sähköä. Tilanne jatkuu lähivuodet samanaikaisena. Edes Olkiluoto 3:n käyttöönotto ei poista tuontiriippuvuutta.

Suomi on osa Itämeren alueen sähkömarkkinoita. Markkinamekanismi ohjaa sähköä sinne missä sille on eniten kysyntää ja varmistaa, että sähkö tuotetaan tehokkaimmalla tavalla. Yhteismarkkinoilla kotimaisella sähköntuotannolla ei tarvitse kattaa kaikkea Suomen sähkötarvetta, vaan sähköä voidaan tuoda naapurimaista Fingridin siirtoyhteyksien avulla. Hintapiikit ovat sähkömarkkinoiden keino kertoa siitä, että tehosta on niukkuutta ja tarvitaan investointeja siirto- ja tuotantokapasiteetin lisäämiseksi. Myös sähkön kysynnän odotetaan laskevan kun hinta nousee korkealle tasolle.

Fingridin arvion mukaan siirtoyhteydet riittävät tuomaan tarvittavan sähkön Suomeen myös tulevana talvena ja, että sähköä on naapurimaissa tarjolla. Pelivaraa tuotantolaitosten ja siirtoyhteyksien vikaantumiseen ei kuitenkaan juuri ole, ja mahdollisuus sähkönkulutuksen lyhytaikaisiin rajoituksiin on kasvanut. Fingrid on selvittämässä uusien sähkönsiirtoyhteyksien rakentamismahdollisuuksia yhdessä Ruotsin kantaverkkohaltijan kanssa. Vaikka lisäyhteyden rakentamiseen päädyttäisiin, ei yhteys ole käytössä vielä moneen vuoteen.

Sähkötehon hetkellisestä riittämättömyydestä johtuva tehovaje, kansanomaisemmin sähköpula on hallittavissa oleva tilanne, johon kantaverkkoyhtiö Fingrid on varautunut yhdessä paikallisten jakeluverkkohaltijoiden kanssa. Sähkönkulutuksen rajoitukset koskisivat todennäköisimmin pientä osaa sähkökäyttäjistä hetkellisesti, korkeintaan muutaman tunnin. Yhteiskunnallisesti tärkeiden toimintojen sähkönsaanti pystytään turvaamaan myös tehopulatilanteissa.

Fingrid järjestää tänään Messukeskuksessa asiakastilaisuuden, jossa käsitellään sähköjärjestelmän tulevaisuutta sekä tiivistyvä pohjoismaista yhteistyötä eri kantaverkkoyhtiöiden välillä. Fingridin sähköverkkopäivän seminaarin puheenvuoroja voi seurata internetissä, sillä puheenvuorot lähetetään webcasting-lähetystenä. Seminaarin ohjelma alkaa klo 13.00 ja sitä voi seurata verkosta suoraan lähetystenä aina klo 16.00 saakka tai myöhemmin videotallenteina. ■

LISÄTIETOJA:

Fingrid Oy
toimitusjohtaja
Jukka Ruusunen
p. 030 395 5140
johtaja Reima Päivinen
puh. 030 395 5160

Pakolaisille tietoa suomalaisesta työelämästä

STTK:N KAMPANJA JAKAA TYÖELÄMÄTIETOUTTA

Joka kolmas turvapaikanhakija jää sisäministeriön arvion mukaan Suomeen. He tarvitsevat tietoa suomalaisesta työelämästä. Sitä tarjoavat ovat STTK ja sen jäsenliitot.

Kuinka nopeasti voin päästä Suomesta töihin, kysyy yksi turvapaikanhakijoista Kirkkonummen vastaanottokeskuksen auditoriossa.

Hetki sitten STTK:n puheenjohtaja Antti Palola on keratonut auditorioon kokoontuneille turvapaikanhakijoille, että STTK ja sen jäsenliitot tulevat luennoimaan Suomen työelämän pelisäännöistä jokaiselle kuudelle kieliryhmälle, joita ovat mm. arabia ja kurdi.

Tiedonjano on kova. Miehet kysyvät, millaista ammattitaitoa Suomessa vaaditaan ja milloin lisäkoulutusta pääsee hakemaan.

STTK:n järjestöpäällikkö Juska Kivioja sanoo, että STTK ja sen jäsenliitot valmistavat luentomateriaalin yhdessä vastaanottokeskuksen ja Helsingin aikuisopiston kanssa.

Tarkoitus on kertoa, kuinka työehtosopimus tehdään, mitä luottamusmiehiä tekee ja kuinka työpaikalla toimitaan.

Kiviojan mukaan halukkaita luennoitsijoita olisi ollut tulossa enemmän, kuin alkuun voidaan ottaa.

Tämä on meillekin oppimisprosessi.

SAMA PALKKA TULIJOILLEKIN

Auditoriossa käy kova puheensorina. Useat ovat olleet keskuksessa kohta kolme kuukautta, minkä jälkeen todistus työnte-ko-oikeudesta ja mahdollisuus työhön heltiää, jos henkilöpaperit ovat kunnossa.

Muistakaa, että Suomessa on demokratia. Maahanmuuttajille maksetaan samaa palkkaa, ja työehdot ovat samat kuin suomalaisillakin, Palola painottaa.

Tärkeintä on opetella suomen kieli, ja sitä oppii parhaiten töissä.

Palola puhuu pakolaisille suomalaisesta tasa-arvosta.

Te tulette Irakista, Syyriasta, Afganistanista, Somaliasta ja monista muista maista. Täällä on kristittyjä ja muslimeja ja muiden uskontojen kannattajia. Suomessa me emme suvaitse min-kaanlaista rasismia, emme ihonvärin, alkuperän tai uskonnon takia.

Osa yleisöstä nyökkää mukana.

KAHNAUKSIA EHKÄISTÄÄN ENNALT

Kirkkonummen vastaanottokeskuksessa on noin 300 turvapai-kanhakijaa. Miehet ovat tulleet niin sanotusti menneisyytensä kanssa.

He tulevat sodan jaloista. Osalla on ampumahaavoja. Joilla-kin on perhettä ikävä, ja me kuuntelemme murheet, sairaanhoi-taja Marja Laaksonen kertoo.

Uskonnollisia ja poliittisia kahnauksia yritetään ehkäistä en-nalta, esimerkiksi järjestämällä riittävästi mielekästä tekemistä. Vakuutukset ovat kunnossa, ja niinpä paikkakuntalaiset ovat pyytäneet miehiä mukaan talkoisiin.

OPETTELUA KÄTTELYSTÄ ALKAEN

Ohjaaja Marianne Metcalfe kertoo, että valtaosa tulijoista on koulutettua väkeä. Monet osaavat englantia tai jotain muuta vierasta kieltä.

Metcalfe opettaa tulijoille suomalaista kulttuuria ja auttaa juoksevien asioiden hoidossa.

Kun olen itse asunut ja opiskellut ulkomailla, osaan aavistaa jo kysymykset ennen kuin ne esitetään. Useimmiten he kysyvät, kuinka pääsisi harjoittelemaan suomea ja missä vaiheessa turva-paikkahakemuksen käsittely on.

Kulttuurieroja riittää. Metcalfe on korjannut tulijoiden kä-sityksiä.

Ihmettelyä herättää, että täällä naisetkin polkevat pyörällä. Tai, että naista tulee kätellä siinä missä miestäkin. Olen esimer-kiksi opettanut, kuinka pitkään kättely saa kestää.

STTK:n ja sen jäsenliittojen tarjoama koulutus tulee Metcal-fen mukaan tarpeeseen.

Olisi hyvä, että luennoitsijat kertoisivat tarkemmin lain-säädännöstä, kuinka turvapaikanhakija voi tehdä työtä. Ihmiset ovat hyvin tiedonhaluisia ja äärettömän ystävällisiä. He halua-vat tietoa Suomesta. ■



The leader in fuel efficiency, flexibility and environmental compliance, Wärtsilä, has the most complete marine offering on earth. We've used all of this knowhow to develop the most efficient engine ever. And with efficient, we don't just mean fuel efficiency.

INTRODUCING THE WÄRTSILÄ 31
- EFFICIENCY REDEFINED.



Suolsaus
320
vuotta
1696 ▼ 2016

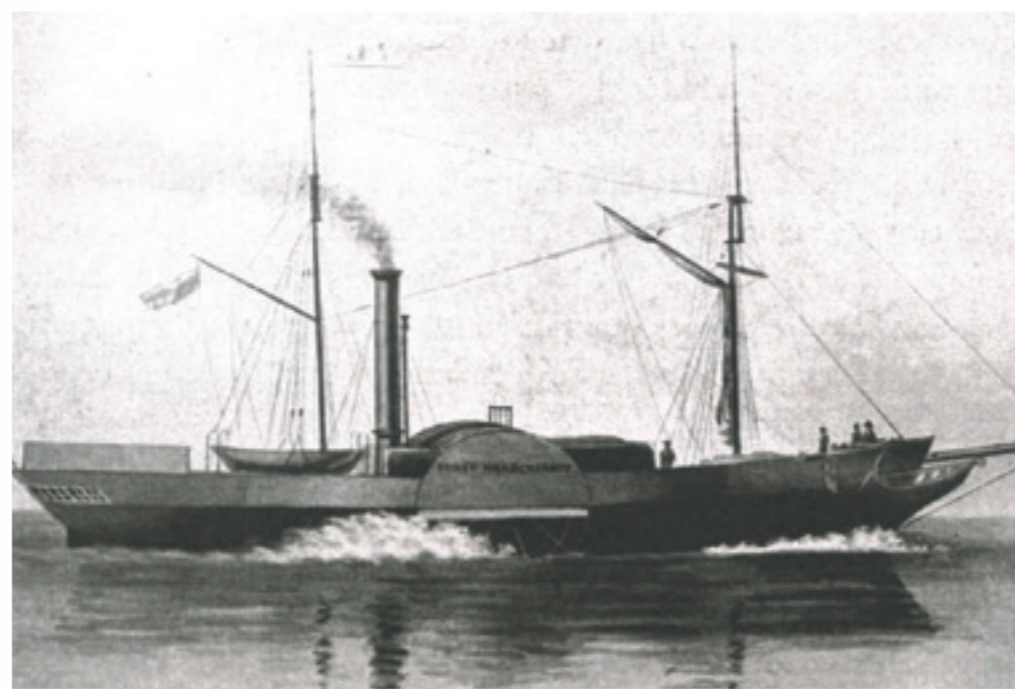
Rauhaisaa Joulua

TOIVOTTAA
FINNPILOTIN VÄKI

FINNPILOT



Carl Korsmanin ss Express



ss Furst Menschikoff v. 1835



ss Oihonna v. 1898

• Teksti: Bengt Karlsson •

Suomalaisten tie länteen I ”Express” talvimerenkulun esitaistelija

Valloitettuaan Suomen sodassa Ruotsia vastaan 1809 yritti Venäjä vieraannuttaa maan (Suurruhtinaskunta Suomi) ruotsalaisista sidoksista. Tämä merkitsi että suomalaisten kaupankäynti suuntautui paljolti venäläisten suurille kotimarkkinoille. 1800-luvulla merenkulku oli edellytys mahdollisuuteen hakeutua länteen. Merimatkat olivat kuitenkin epäsäännölliset ja vailla mahdollisuuksia talven tullen. Suomalaisille merkitsivät yhteydet länteenpäin elämänlankaa maihin, joissa niin monet tunsivat itsensä kotoisaksi. Höyryvoiman käyttöönotto merillä muutti merkittävästi edellytyksiä: Vuosi 1821 oli ensimmäinen virstanpylväs tässä meriliikenteen historiassa. Lokakuussa 1821 teki nimittäin siipirata-alus Stockholm ensimmäisen matkan Kuninkaallisesta pääkaupungista Turkuun, ja tämän jälkeen yksittäisiä höyrylaivamatkoja tehtiin Suomen ja Ruotsin välillä, kuitenkin vain kesäaikaan. 20 päivänä lokakuuta 1835 saapui suomalainen ss Furst Menschikoff Turkuun, tehtyään ensimmäisen matkan Tukholmaan. Ruotsalainen ss Solide höyrysi 5. kesäkuuta 1836 ylös Aurajokea, ja kiinnittyi Turun keskustaan mukanaan 21 matkustajaa.

Höyry oli merenkululle käännteentekevä; kiitos höyryvoiman saimme vakiintuneet yhteydet länteenpäin. Ss Express suoritti ensimmäiset onnistuneet liikennöintikokeilunsa Hangosta Tukholmaan talvella 1877. Tällä matkustaja-rahtilavalla (höyrykone 650 IHP, pituus 42,7 m, leveys 6,86 m, syväys 3,5 m, matkustajia I:s luokassa 14, II:s luokassa 12) on siis merkittävä status maamme merenkuluhistoriassa, koska Express oli ensimmäinen laiva joka todisti, että ylimalkaan oli mahdollista edetä jäänpeittämällä merellä Suomesta Ruotsiin. Kirjassaan ”Jääsaarron murtajat” Henrik Ramsay toteaa: – Express oli ihmeellinen ilmestys. Vaikka jääesteet tuon tuostakin tuntuivat mahdottomilta, niin sen matkat kuitenkin todistavat jostakin aivan uudesta, ei ainoastaan Pohjoismaille, vaan uskallan jopa sanoa – koko maailmalle. Aluksen suunnittelijan nimi oli Robert Runeberg, yksi suuren runoilijamme monista kunnon pojista. Laivan voima ja turvallisuus, sen kyky ylläpitää vuorojaan taisteluisa talvien matkojensa aikana 60 astetta pohjoista leveyttä he molemmat pitivät olennaisimpina tavoitteina. Runoilija ja poika olivat samaistuneet tunteisiin jotka

ympäröivässä yhteiskunnassa oli havaittavissa, he olivat itse eläytyneet kaupungin merenkulkijoiden sielunsykkeisiin maamme eteläisimmällä niemellä kun Express kynti jäissä, peloissaan matkustajien kohtalosta ja huolissaan lastista. Tietysti tärkeää oli myös Hangon kunnia ja talvimerenkulun tulevaisuus.

Express oli Ruotsissa rakennettu Oscarhamns Mek.verkstadiilla ja toimitettu tilaajalle Finska Transito Ångbåts Ab:lle joulukuussa 1877. Hankolainen varustamo antoi sille nimen Express II, mutta ko. varustamo ajautui konkurssiin jo seuraavana syksynä. Valtio joutui ottamaan laivan huostaansa ja etsimään sille vuokraajan. Onneksi kaupungista löytyi entinen Suomen armeijan kapteeni ja tulisielu Carl Korsman, joka ei halunnut luopua uskostaan ympärivuotiseen matkustajaliikenteeseen länteen. Hän hankki Express II:n ja antoi sille nimen ss Express, joka sitten kuudentoista talven ajan, viikottaisilla vuoroillaan, kynti reittiä Hango–Tukholma. Laivalle tehtiin monet parannukset 1882. Kymmenen vuoden uurastusten jälkeen Itämerellä se sai sitten peräsalonkiin uuden elegantin sisustuksen, ja hyttipaikkoja lisättiin. Konepuo-

len nuorennuksen jälkeen vauhtia pystyttiin nostamaan kolmeentoista solmuun ja 650 hevosvoimaa puristettiin käyttöön tosivaikeissa jäänsaartotilanteissa. Talvisongin aikana Express kuljetti keskimäärin 1 500 matkustajaa. – Laiva pääsi läpi jäiden ja se kesti kovaa puristusta. Lisäksi se oli saanut päällikön, pätevän August Granrothin, joka oli uskollinen laivallensa ja tehtävänsä, joka – uskaliaana kun tarvittiin, varovana kun olosuhteet vaativat – keskitti kaiken tarmonsä ja ajatuksensa päämääräänsä päästä eteenpäin. Laiva ja päällikkö olivat saaneet varustajan, joka ei jäänyt heistä jälkeen terävyydessä eikä sitkeydessä, toteaa Henrik Ramsay kirjassaan. Kapteeni August Axel Granroth kuoli aivohalvukseen komentosillallaan, Tukholman satamassa 1892. Vuonna 1884 Carl Korsman myi vanhaksi tultuaan Expressin helsinkiläiselle Suomen Höyrylaiva Osakeyhtiölle (SHO/FÅA ”Effoa”).

”Effoan” perusti huhtikuussa 1893 hovineuvos Lars Thiodolf Krogius ja muutamat arvovaltaiset liike- ja teollisuusmiehet, kuten Hackman ja Wolff, Viipurista. Varustamo piti hankkimansa Expressin tutulla reitillään minkä jälkeen tähän liikennöintiin tulivat varustamon uudet ss Oihonna ja ss Wellamo. Oihonna hoiti kesät ja Wellamo talvet. Express

myytiin 1901 Venäjälle ja romutettiin vasta 1930.

Turussa löytyi toimeilaita liikemiehiä ja he perustivat Ångbåts Ab Boren 1897. Tavoite oli selvä, tarkoitus oli nopeasti päästä murtamaan taviaikojen eristyneisyys länteen. Nopeasti päätettiin tilata vahva matkustajalaiva Tanskan Helsingörin telakalta. Tammikuussa 1898 se saapui kotisatamaansa hurraahuutojen saattamana. Uteliaita ja hyväntuulisia vastaanottajia oli satamassa runsaasti. Tärkeintä oli että laiva, jonka nimi oli ss Bore (myöh. Bore I) hyvin pian vastasi tavoitteita joita sille oli asetettu, ympärivuotisen liikenteen aikaansaamiseksi Turusta, Ahvenanmaan kautta, Tukholmaan. Näin kaupungista ja sen satamasta oli tuleva suomalaisille ”Portti länteen”. Toki FÅAn ja Boren välillä, vuosiksi syntyikin katkeraa kilpailua, kuten myös Hangon ja Turun välillä. Kilpailutilanne näkyi ehkä selvimmin matkalippujen hintatarjouksissa. Oli aikoja jolloin esimerkiksi oli halvempi matkustaa Turusta Tukholmaan Hangon kautta. Kamppailu jatkui aina vuoteen 1911 jolloin varustamot sopivat yhteisymmärryksessä valtion kanssa postirahdeista. Näin vuodesta 1912 aloitettiin päivittäinen laivaliikenne Turusta, matkustaja- ja postilinjalle joka oli tärkein koko Suomelle.

Kuten Yhteisliikennevarustamoiden (FÅA, Bore ja Svea) ja Siljavarustamon juhlaulkaisuissa näistä vuosikymmenistä on todettu: ”Uusi aikakausi oli alkamassa, ensimmäiset niistä matkustajalaivoista joista käytettäisiin nimikettä ”valkeat laivat”, olivat liikenteessä. Pakettiveneet ja jääruuhet olivat unohdettu luku. Nopeat, höyryvoimalla liikkuvat ja jäävahvistetut matkustajalaivat, joilla oli säännölliset aikataulut, olivat näille varustamoille nyt tärkeimmät työkalut”. ■

Kirjoittajan tarkoitus on vielä, aina silloin tällöin, muutamain ”Suomalaisten tie länteen” artikkeleihin seurata ja kertoa ”ruotsinlaivoista” – muuttuvasta maailmasta, matkustajista ja kehityksestä. Yo. artikkelin lähteet: H.Ramsay/ Jääsaarron murtajat/-49 ja J. Pohjanpalo/Suomi ja Merenkulku/ -68

**Hyvät lukijani,
merillä ja maissa,
Teille toivotan
mukavaa ja
Rauhaisaa Joulua.**

ss Express ha
angjort Hangö hamn.



• Text: Bengt Karlsson •

Finländarnas väg västerut I Ångaren Express vintersjöfartens banbrytare

Efter att ha erövat Finland i kriget mot Sverige 1809 försökte Ryssland att fjärma landet (Storfurstendömet Finland) från svenska intressen. Det innebar att den finska handeln riktades till den stora ryska hemmamarknaden. På 1800-talet var sjöfarten en förutsättning för möjligheten att ta sig västerut. Men sjöresorna var oregelbundna och omöjliga vintertid. För finländarna utgjorde förbindelserna västerut en livsnerv till de länder där väldigt många av de våra kände sig mest hemma. Tillvaratagandet av ångkraften till sjöss förändrade förutsättningarna: År 1821 är första milstolpen i denna historia: I oktober 1821 gjorde nämligen hjulångaren Stockholm en första tur från Kungliga huvudstaden till Åbo, och därefter förekom sporadiska resor med ångfartyg mellan Finland och Sverige, dock enbart sommartid. Den 20 oktober 1835 anlände finländska ss Furst Menschikoff till Åbo, efter sin första tur till Stockholm. Svenska ss Solide ångade första gången upp för Aura å den 5 juni 1836 för att förtöja i Åbo centrum med 21 passagerare ombord.

Det var ångan som revolutionerade sjöfarten, och tack vare ångan fick

vi reguljära förbindelser västerut. Ss Express svarade för de första framgångsrika experimenten med vintertrafik mellan Hangö och Stockholm. Trafikstarten skedde 1877. Den här passagerarångaren har därför en betydande status i Finlands sjöfartshistoria, som det första fartyg som bevisade att det var möjligt att ta sig fram över det isfyllda havet från Finland till Sverige.

Henrik Ramsay skriver i boken "I kamp med Östersjöns isar": – Express var en märklig uppenbarelse. Om också isarna stundom visat sig övermäktiga, så bär hennes färder dock vittne om något nytt ej blott i Norden, utan vågar jag förmäna – för hela världen. Konstruktören hette Robert Runeberg och var en av den stora skaldens många duktiga söner. Båtens säkerhet, dess förmåga att stå emot isens angrepp och dess möjligheter att hålla sina turer ansåg konstruktören med rätta vara det väsentliga. Skalden och sonen hade levt sig in i de känslor som besjälade samhället; stadens sjöfarare på Finlands sydvästligaste udde då Express låg ute i isarna; ängslan för passagerarnas öden, bekymmer för lasten, oro för båten samt inte minst på Hangös åra och vintersjöfar-

rens framtid. Byggt i Sverige på Oscarshamns Mekaniska verkstad och levererad till beställaren Finska Transito Ångbåts AB, i december 1877. Hangö-rederiet gav henne namnet Express II. Rederiet gjorde konkurs redan följande höst, sommarsäsongen hade trafikmässigt varit usel. Staten hade nu att försöka hyra ut Express. Carl Korsman, fd kapten i finska armén var dock eldsjäl i Hangö som absolut inte ville ge upp tanken på möjligheten till året runt trafik. Korsman blev skeppsredare och ångaren bar därefter namnet "Express" (Längd 48,97 m, bredd 6,72 m, 650 IHP, 14 passagerare i I klass hytt och 12 i II klass hytt). I sexton vintrar, med en rundtur i veckan, gick hon därefter på traden Hangö-Stockholm. Fartyget förbättrades och en ombyggnad skedde 1882. Efter tio års slit i östersjöisarna fick hon nu ny inredning i aktersalongen, antalet hytter ökade och "en solid elegans beredde passagerarna behag och bekvämlighet". Än viktigare var att pannor och maskin förnyades, farten fördes upp till inemot 13 knop och 650 hästkrafter kunde spännas i då ångaren behövde forcera isen. Antalet resande under en säsong torde uppgått till i genomsnitt 1500. Express



ss Bore ankommer Åbo 1898
(Måln. Peter Strömsnäs. Privat ägo)

gick igenom isarna och klarade det yttre skrovtrycket väl. Dessutom hade ångaren fått en duglig befälhavare: August Granroth var trogen sitt fartyg och sin uppgift – våghalsig, om så behövdes, försiktig när omständigheterna så krävde. Fartyget och besättningen hade dessutom en skeppsredare som absolut inte var sämre varken vad kom an på skärpa eller seghet. August Axel Granroth dog i hjärnblödning på sin kommandobrygga, i Stockholms hamn 1892.

Av åldersskäl sålde Korsman 1894 fartyget till Finska Ångfartygs Aktiebolaget (FÅA). Rederiet hade bildats i Helsingfors 1893 av hovrådet Lars Krogus dy, med industri- och handelsmän som Wolff och Hackman, från Viborg. FÅA höll henne på samma rutt ända tills deras nybyggen ss Oihonna och ss Wellamo sattes in i trafiken 1898. Express såldes år 1901 till Ryssland och skrotades först 1930.

Det var driftiga affärsmän med visioner som grundade Ångfartygs Ab Bore i Åbo 1897. Målsättningen var klar, det gällde att bryta vintrarnas isolering västerut och rederiet beställde genast en stark passagerarångare från Helsingör i Danmark. I januari 1898 ankom nybygget till hemhamnen under hurrarop från en välkomnande och nyfiken storpublik. Det allra viktigaste med ss Bore (senare Bore

I) som hon hette var att passagerarångaren infriade de löften som förutsattes för åretruntrafiken västerut. Åbo hamn blev f. om nu landets "Porten mot väster". Visst blev det en hård och något av en bitter dragkamp i flera år mellan rederierna Bore och FÅA, och mellan Hangö och Åbo. Konkurrensen tog sig närmast uttryck i form av billiga biljettpriser, vilket ledde till att en tid var det billigare att från Åbo resa via Hangö till Stockholm. Striden fortsatte ända till 1901 då man lyckades nå en uppgörelse med staten beträffande postfrakterna, vilket gjorde att de båda kunde börja samarbeta. Från 1912 begynte man med dagliga turer från Åbo, på den här passagerar- och postlinjen som var den viktigaste för Finland. Såsom man i De samseglande rederiernas (Bore, FÅA, Svea) och Siljarederiets jubileumsskrifter fastslår: - "En ny epok var på väg, de första av de passagerarfartyg som skulle komma att kallas "de vita båtarna" fanns i trafik. Sumpar och isbåtar var ett glömt kapitel, och snabba ångdrivna och isförstärkta passagerarfartyg med regelbunden turlista blev viktiga verktyg för de tre rederierna" ■



Visst är det rättvist att ihågkomma August Uppman och hans outtröttliga pionjärsinsatser för vintersjöfarten. Han tjänade ångaren Åland i skärgårdstrafiken Åbo-Åland åren 1896-1893 och gjorde noggranna anteckningar om havsisarnas och farledsströmmarnas rörelser, avvikelser och förändringar i isens beskaffenhet. Därför kunde Uppman t.o.m vetenskapligt påvisa att trafikering i skärgårdshavet och farlederna där var lättare än ute till havs. På den stora granitfoten av det monumentala vintersjöfartsmonumentet i Åbo finner vi endast två namn ingraverade: Uppman och Bore.

Skibentens avsikt är att ännu, då och då, med några artiklar följa "Finländarnas väg västerut" och berätta om "sverigebåtarna", omvandling och utveckling. Källor/artikeln ovan: R. Ramsay/I kamp med Östersjöns isar/-48 och J.Pohjanpalo/Finland som Sjöfartsnation/-68.

Bästa läsare, till sjöss och på land, tillönskas en trivsamt och rofylld julhelg.

Varmista ostamasi sähkön alkuperä

Sähkön alkuperätakuu on ainoa varma tapa valita uusiutuvaa sähköä ja siten tukea kestäviä energiantuotannon muotoja. Sertifiointi on vielä kuluttajille varsin tuntematon, vaikka vain varmennettua sähköä saa markkinoida uusiutuvana. Tiedon sähkön alkuperästä saa omalta sähkönmyyjältään

Alkuperämerkityn sähkön ostaminen on järkevää ja helppoa. Yksinkertaisimmillaan tiedon saa Energiaviraston ylläpitämästä [sahkonhinta.fi](#)-vertailupalvelusta, jossa varmennetut sähkötuotteet on merkitty vihreällä lehdellä. Myös sähkönmyyjien myynti- ja markkinointimateriaaleista tulee näkyvästi, mikäli sähkötuotteelle on myönnetty alkuperätakuu.

– Varmennettu sähkötuote parantaa kuluttajansuojaa, kun asiakas voi yksiselitteisesti varmistaa ostamansa sähkön alkuperän eikä tuottaja voi myydä tuottamaansa uusiutuvaa energiaa useampaan kertaan, sanoo asiantuntija **Milja Aarni** Motiva Oy:stä.

Lisäksi sähköyhtiön on vuosittain ilmoitettava asiakkailleen myymänsä sähkön kokonaisjakauma. Siitä ilmenee, mikä osuus yhtiön myymästä sähköstä on tuotettu varmennetulla uusiutuvalla energialla, fossiililla polttoaineilla ja ydineergialla. Uusiutuvia energialähteitä ovat tuulienergia, aurinkoenergia, ilmalämpöenergia, vesivoima, biomassassa, geo- ja hydroterminen energia sekä kaatopaikka-, jätevedenpuhdistamo- ja biokaasut.

Alkuperätakuun myöntäminen perustuu aina tuotannon mittauksiin, ja takuita myönnetään vain tuotettua sähköä vastaava määrä. Euroopanlaajuinen käytäntö sähkön alkuperätakuusta on ollut Suomessa käytössä pian kaksi vuotta. Järjestelmää valvoo Energiavirasto ja alkuperätakuurekisteriä ylläpitää Fingrid Oyj:n tytäryhtiö Finextra Oy.

KILPAILUKYKYISIÄ SÄHKÖTUOTTEITA JA SÄÄSTÖMAHDOLLISUUKSIA

Energiaviraston hintavertailupalvelu on kuluttajalle erinomainen tapa selvittää, mistä voi ostaa uusiutuvalla tuotettua sähköä edullisesti. Sähköyhtiöt myyvät monenlaisia sähkötuotteita, joten vertailu kannattaa. Uusiutuvalla energialla tuo-

tettua sähköä voi saada hyvinkin kilpailukyiseen hintaan.

– Järkevän energiankäytön kannalta on fiksua myös aloittaa kulutusseuranta ja vertailla omaa kulutustaan vastaavanlaisten talouksien keskikulutukseen. Tiedot saa helposti oman energiayhtiön tarjoamasta sähköisestä kulutusseurantalvelusta, asiantuntija **Päivi Suur-Uski** sanoo.

Mikäli sähkönkulutus vaikuttaa suurelta, kannattaa selitystä ja tehostamiskeinoja etsiä yhdessä esimerkiksi energiayhtiön asiakaspalvelun tai valtakunnallisen kuluttajien energianeuvonnan avulla. Syy voi löytyä esimerkiksi vanhasta tai rikkoutuneesta sähkölaitteesta. Pientalossa yleisiä syitä ovat muun muassa korkeat sisälämpötilat ja lämminvesivaraajan huono eristys tai turhan korkea lämpötila. ■

LISÄTIETOJA:

Sähkön alkuperätakuu:
Motiva Oy
asiantuntija, Milja Aarni
puh. 040 824 1711
milja.aarni@motiva.fi

Sähkön käyttö ja kulutuksen seuranta:
Motiva Oy
asiantuntija, Päivi Suur-Uski
puh. 044 300 1369
paivi.suur-uski@motiva.fi

Mikä on sähkön alkuperä
– usein kysytyt kysymykset:
www.motiva.fi/sahkonalkuperä

Energiaviraston sähkön hintavertailu:
www.sahkonhinta.fi

Vinkkejä ja opastusta energiankäytön tehostamiseen kotona:
www.eneuvonta.fi

FORTUM pohjoismaisen ilmastoindeksin kärjessä

CDP (aikaisemmin Carbon Disclosure Project) on arvioinut Fortumin parhaimpien pohjoismaisten yritysten joukkoon ilmastotiedon raportoinnissa. Perusteluissaan CDP nosti erityisesti esiin raportoinnin kattavuuden ja laadun. Fortum on listattuna tänään julkistetussa CDP:n pohjoismaisessa ilmastoindeksissä (CDLI). Indeksillä arvioidaan yritysten ilmastotietoisuuden raportointia, ja korkeat pisteet ovat osoitus raportoinnin avoimuudesta. Fortum sai raportointia koskevassa indeksissä täydet 100/100 pistettä ja suorituskykyä mittaavassa indeksissä tuloksen A- (asteikolla A–C). Fortum on mukana CDLI-indeksissä kahdeksatta vuotta peräkkäin.

CDP edustaa 822 institutionaalista sijoittajaa, joiden hallinnassa on 86 000 miljardin euron omaisuus. Yli 5 500 yritystä raportoi ympäristötietoaan CDP:n kautta vuonna 2015. Sijoittajat käyttävät tuloksia arvioissaan yritysten valmiutta vastata markkinoiden muuttuviin vaatimuksiin ja päästöjen sääntelyyn. Sijoittajat pitävät hyviä tuloksia osoituksena yritysten ilmastotietoisuuden hyvästä hallinnasta.

– Ilmastonmuutoksen hillintä on keskeinen osa Fortumin strategiaa, ja uskomme, että vastuun kantaminen ilmastonmuutoksen hillinnässä on liiketoiminnalle välttämätöntä. Näemme pääomamarkkinoiden kasvavan tietoisuuden ja kiinnostuksen ilmastotietoisuuden raportoinnista ja yritysten suoriutumista kohtaan tervetulleena. Ilmastovaikutuksemme riippumaton ulkopuolinen arviointi ja pääseminen merkittäviin indekseihin ovat meille tärkeitä, sillä ne tukevat toimintamme jatkuvaa kehittämistä. Ne ovat myös sijoittajille yhä tärkeämpiä työkaluja heidän arvioissaan yhtiöiden valmiutta siirtyä vähäpäästöiseen tulevaisuuteen, sanoo **Marja Mäkinen** Fortumin sijoittajasuhteista. ■

Eläkkeelle siirtyminen myöhentyy tavoitteen mukaisesti

Feläketurvakeskuksen laskelmien mukaan hallituksen esitys vuoden 2017 työeläkeuudistuksesta myöhentää eläkkeelle siirtymistä ja nostaa työllisyysastetta. Työurien pidentyessä työeläkemaksujen nousupaine laskee ja keskieläkkeet nousevat.

Valtioneuvosto on antanut eduskunnalle hallituksen esityksen työeläkelakien muuttamisesta.

Eläketurvakeskus arvioi, että ehdoteuilla muutoksilla saavutetaan tavoiteltu 62,4 vuoden (62 v. 5 kk.) keskimääräinen eläkkeellesiirtymisikä 2020-luvun puo-

livälissä. Arvion mukaan vuoteen 2040 mennessä eläkkeelle jäädään keskimäärin 63 vuoden ja seitsemän kuukauden iässä.

Vanhuuseläkeiän nosto kasvattaa pitkällä aikavälillä työllisyysastetta noin kaksi prosenttiyksikköä. Vuoteen 2040 mennessä työllisten määrä kasvaa noin 50 000 henkilöllä. Osa kehityksestä kana-voituu myös työttömyyden kasvuun vanhuuseläkeiän kynnyksellä.

– Ikärajojen nousu ohjaa pysymään työssä pidempään, arvioi Eläketurvakeskuksen johtaja **Mikko Kautto**.

TYÖELÄKEMENOJEN KASVU HIDASTUU

Kasvava työllisten määrä nostaa talouden palkkasummaa, ja eläkkeelle siirtymisen myöhentyminen hidastaa työeläkemenojen kasvu. Näin eläkemeno suhteessa talouden palkkasummaan jäävät pienemmiksi. Suurimmillaan vaikutus on noin kaksi prosenttiyksikköä vuosina 2030–2050.

Yksityisalojen työeläkemaksu voidaan pitää 24,4 prosentin suuruisena aina 2060-luvun loppupuolelle saakka, jos Suomen talouskehitys pysyy kohtuullisena

– Oletettua huonompi talouskehitys saattaa aiheuttaa merkittävän nostopaineen työeläkemaksuun, kertoo Eläketurvakeskuksen matemaatikko, **Mikko Sankala**.

Raportista löytyy kaksi laskelmaa, jotka valaisevat maksutason kehitystä oletettua hitaamman talouskasvun olosuhteissa.

UUDISTUS NOSTAA KUUKAUSIELÄKKEITÄ

Hallituksen esitys nostaa tulevien ikäluokkien kuukausieläkkeitä lähinnä työurien pidentymisen takia. Myös elinäkertoimen lieventyminen kasvattaa kuukausieläkkeitä. Eläkkeet nousevat sitä enemmän, mitä nuoremasta ikäluokasta on kyse.

Toisaalta eläkeajan lyhentymisen takia koko elinkaaren aikaiset eläketulot pienevät 1960–1980-luvulla syntyneillä.

– Uudistus parantaa sekä keskieläkkeitä että työeläketurvan rahoitusta. Näin käy koska suurempi osa elinajasta käytetään työntekoon, selventää Eläketurvakeskuksen matemaatikko **Kaarlo Reipas**. ■

Uusi öljy pienentää muuntajien korroosioriskiä

Uusi, lähes rikitön muuntajaöljy pienentää testien mukaan merkittävästi muuntajien korroosioriskiä ja on myös vähemmän haitallinen ympäristölle.

Shell Diala S4 ZX-I -muuntajaöljy perustuu Shellin kuuluisaan GTL-teknologiaan (gas-to-liquid). Uusi öljy on ympäristölle vähemmän haitallinen, turvallinen käyttää ja sillä on erittäin hyvä lämmönjohtokyky.

Shellin voiteluaineiden Pohjoismaiden pääjakelija Univar on päättänyt panostaa voimakkaasti uuteen muuntajaöljyyn. Inno-

vatiivinen öljy on suorituskykyisempi kuin perinteinen mineraalipohjainen öljy ja sen käyttöikä on pidempi, myös raskaan kuormituksen alla.

– Shell Diala S4 ZX-I on valmistettu puhtaasta erittäin vähärikkisestä GTL-öljystä, joka vähentää muuntajien korroosioriskiä huomattavasti. Öljyn leimahduspiste on jopa 50 astetta korkeampi kuin mineraaliöljyillä, mikä ansiosta se on muita turvallisempaa. Öljy toimii myös erittäin hyvin matalissa lämpötiloissa, jopa -30 asteessa. Verrattuna Shellin aikaisempiin tuotteisiin ja muihin markkinoilla oleviin perinteisiin tuotteisiin, on uusi öljy entistä paremmin biologisesti hajoava, kertoo Univarin tekninen johtaja **Geir Eikemo**.

UUSI ÖLJY MAHDOLLISTAA MUUNTAJEN KEHITYKSEN

Muuntajat ovat suurilta osin pysyneet samanlaisina useita vuosia, mutta aiempaa lämmönjohtokykyisemmän öljyn ansiosta on nyt mahdollista rakentaa entistä pienempiä muuntajia.

– Lämmönjohtokyky on erittäin tärkeä ominaisuus, sillä sen ansiosta muuntajan lämpötila pysyy alhaisempana kovankin kuormituksen aikana ja näin parantaa turvallisuutta entisestään. Se myös pidentää muuntajien käyttöikää, mikä tietenkin hyödyttää loppukäyttäjiä, Hasunen sanoo. ■

Uusi vetovoimainen asuinalue TURUN LINNAN NAAPURIIN

Turun linnan naapuriin on suunnitteilla uusi asuinalue Harppuunakortteli. Korttelin rakennuttaa ns. allianssimallilla Merimieseläkekassa. Alue on osa Linnanfälttiä, jolla on moniulotteinen ja polveileva Linnaan kytkeytyvä historia 1880-luvulle saakka. Kortteliin rakentuu viihtyisiä ja laadukkaita asuntoja sekä liike- ja toimitiloja, joissa yhdistyvät energiatehokkuus, elinkaarikestävyys sekä kaupunkikuvallisesti Linnan läheisyyteen sopiva toteutus.

Kortteliin tulee rakentumaan vaihteittain kaksitoista asuinkerrostaloa sekä niiden yhteinen, pihakannen alle sijoittuva autohalli. Talojen keskelle tulee korttelipuisto istutuksineen ja oleskelualueineen. Asukkaita palvelevat yhteisrakennukset sijoittuvat myös pihakannelle. Pihakannelle istutetaan puita osana kumpumaisista istutusalueista. Alueen eteläkulmalle rakennetaan Itämaanportti – niminen kortteliaukio. Asuinrakennusten kerroskumäärä tulee vaihtelemaan neljäästä seitsemään, ja korkeus kasvaa linnan suunnasta pohjoiseen.

Rakennusten porrashuoneisiin tai kahden talon yhteiseen porrashuoneeseen tulee hissit. Näin kahden talon kokonaisuus voi muodostaa yhteisen asunto-osakeyhtiön. Korttelikokonaisuutta ei jaeta erilli-

siin tontteihin vaan taloyhtiöt muodostetaan hallinnanjakosopimuksin. Kortteliin perustetaan yhteinen kiinteistöyhtiö, joka vastaa pysäköintihallin, piha-alueiden ja muiden yhteistilojen hallinnosta ja huollosta.

Pääjulkisivumateriaali on pääosin vaalea ja yhtenäinen rappaus. Asuinrakennuksissa on poikittaissuuntainen harjakatto ja katemateriaalina vaaleanharmaa peltikate. Asemakaavassa määritellyt ääneneritysvaatimukset toteutetaan rakenteellisin ratkaisuin. Satamaradan junaliikenteestä aiheutuva tärinä otetaan huomioon rakennesuunnittelussa.

Rakennushanketta toteutetaan ns. allianssimallilla, jossa allianssiin valitut osapuolet kuten suunnittelija, keskeiset urakoitsijat ja rakennuttaja muodostavat toteutuksen ydinryhmän. Mallissa kukin osapuoli tuo hankkeeseen oman asiantuntemuksensa ja työpanoksensa sekä tietämyksensä elinkaari-, energiatehokkuus-, ympäristövastuullisuus- ja työturvallisuusasioissa. Osapuolet sitoutuvat myös omalta osaltaan tehokkaasti ns. harmaan talouden torjuntaan annettujen määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

– Harppuunakortteli on Merimieseläkekassan historian mittavin rakennushanke, arvoltaan noin 120 miljoonaa

LISÄTIETOJA:

Merimieseläkekassa
projektipäällikkö
Matti Jokinen
puh. 0500 500 828
matti.jokinen@merimieselakekassa.fi
www.merimieselakekassa.fi

toimitusjohtaja
Kari Välimäki
puh. 050 559 9177
kari.valimaki@merimieselakekassa.fi
www.merimieselakekassa.fi

SIGGE Arkkitehdit Oy
arkkitehti, SAFA
Pekka Mäki
puh. 040 5441794
pekka.maki@sigge.fi
www.sigge.fi

euroa. Olemme kiinnittäneet hankkeeseen parhaan asiantuntemuksemme projektipäälliköksi. **Matti Jokisella** on pitkä kokemus kiinteistöalalta ja rakennuttamisesta, toteaa toimitusjohtaja **Kari Välimäki**. ■

Fortum toimittaa typpipäästöjä vähentävän polttotekniikkaratkaisun EDF Polskan voimalaitokselle Puolaan

Fortum toimittaa typpipäästöjä vähentävän polttotekniikkaratkaisun EDF Groupin omistamalle Krakovan hiilivoimalaitokselle Puolaan. Voimalaitoksen kahden kattilan polttotekniikka uusitaan vuosien 2016-2017 aikana.

– Ratkaisumme auttaa asiakastamme alittamaan Euroopan unionin IED-direktiivin (Industrial Emission Directive) mukaiset typenoksidien päästöraajat näillä kahdella kattilalla. Toimitus on jatkoa Krakovan voimalaitoksella toteutetulle polttotekniikan uudistushankkeelle, johon olemme toimittaneet asiantuntijapalveluita ja teknologiaa viime vuosina, kertoo Power Solutions -asiantuntijapalveluista vastaava johtaja **Heikki Andersson** Fortumista.

Fortumin toimitusten ansiosta EDFn Krakovan voimalaitoksen typpipäästöt saadaan alittamaan selvästi Euroopan unionin uudet päästönormit. Krakovan kaupungin asukkailla päästöjen vähentyminen merkitsee entistä parempaa ilmanlaatua.

Fortumin uusin toimitus sisältää voimalaitoksen kahden kattilan polttotekniikan muutossuunnitelmat ja typpipäästö-

jä vähentävät low-NOx-polttimet. Lisäksi uusitaan kattiloiden ilmanjako ja automaatio, jotka takaavat kattilan tasaisen toiminnan ja siten matalammat päästötasot.

Päästöjä vähentävien polttimien kehittäminen on yksi Fortumin kansainvälisistä asiantuntijapalveluista. Ratkaisujen taustalla on Fortumin ja Mitsubishi Hitachi Power Systemsin kaksikymmentä vuotta jatkunut yhteistyö ympäristömyötäisen polttotekniikan tuotekehityksessä.

– Olemme toimittaneet yli 20 vuoden aikana eri voimalaitoksille satoja typenoksideja vähentäviä low-NOx-polttimia maailmanlaajuisesti. Monet toimituksemme perustuvat pitkäaikaiseen yhteistyöhön asiakasyritystemme kanssa. Esimerkiksi Krakovan voimalaitoksen kanssa yhteistyö käynnistyi jo 1990-luvun puolivälissä, Heikki Andersson toteaa.

Nyt solmittu sopimus mukaan lukien Fortum on toimittanut Puolaan viimeisen viiden vuoden aikana yhteensä noin 130 miljoonan euron arvosta polttotekniikkaan liittyviä palveluja ja teknologiaa. ■

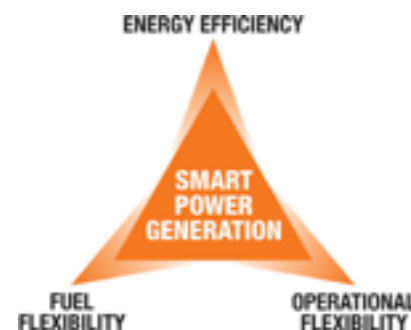
LISÄTIETOJA:

Fortum
Power Solutions
johtaja
Heikki Andersson
puh. 050 453 4092

Wärtsilä power plants now capable of running on propane

Wärtsilä is expanding its Smart Power Generation portfolio by introducing the capability of using propane as fuel for power generation.

– Shale oil and gas production has substantially increased the availability of propane in the market. Many of Wärtsilä's customers see an opportunity for using propane now for power generation, says **Thomas Häggglund**, Vice President, Technology and Solutions at Wärtsilä Energy Solutions.



Häggglund points out that the multi-fuel capability is one of Wärtsilä's traditional strengths. Now the market-leading Wärtsilä 34SG engine can be used not only with natural gas, but also as a dual-fuel engine that can run on natural gas or propane without physical modifications to the engine.

Propane is the main component in liquefied petroleum gas (LPG), which is commonly used in cooking appliances and vehicles, and increasingly offered for power production. LPG is a by-product of natural gas processing and crude oil refining. By replacing heavy fuel oil with propane, carbon dioxide and other emissions from a power plant can be significantly reduced.

Wärtsilä's first propane-fired project using two 20V34SG gas engines is currently under construction in El Salvador and will be operational by the end of 2015.

Wärtsilä's installed power plant capacity is 58 GW in 175 countries around the world. Out of this, more than 10 percent, or 6 GW are multi-fuel plants. ■

Investointien tavoitteena on taata kantaverkon käyttövarmuus sekä riittävä siirtokapasiteetti nykytilanteessa ja tulevaisuudessa. Suunnitelman mukaan kantaverkkoon ja rajajohtoyhteyksiin kohdistuvat investoinnit vuosina 2015–2025 ovat suuruudeltaan yhteensä noin 1,2 miljardia euroa, eli keskimäärin vuosittain noin 110 miljoonaa euroa.

Kantaverkon kehittämissuunnitelmassa investointeja 1,2 miljardilla eurolla vuosina 2015–2025

Suomen sähkömarkkinalain mukaisesti Fingrid on kantaverkon-haltijana laatinut omistamaansa kantaverkkoa ja sen yhteyksiä toisiin sähköverkkoihin koskevan kymmenvuotisen kantaverkon kehittämissuunnitelman. Kantaverkon kehittämissuunnitelmassa esitetään Suomen kantaverkon kehitystarpeet sekä suunnitellut investoinnit vuosille 2015–2025.

Lähivuosien suurin kantaverkon kehityshanke on Pohjanmaan uuden 400 kilovoltin siirtoverkon rakentaminen Porin ja Oulun välisellä rannikkoalueella. Hanke valmistuu vuoden 2017 aikana. Vuoteen 2020 mennessä korvataan myös kokonaisuudessaan Suomen kantaverkon ensimmäinen runkolinja Imatralta Turkuun. Voimansiirtoyhteyden uusimisessa huomioidaan myös kasvavat siirtotarpeet. Fingridin keskeisenä tulevaisuuden kehittämishankkeena on rakentaa uusi sähkömarkkinoita palveleva 400 kilovoltin siirtoyhteys Keski-Suomesta Pohjois-Ruotsiin. Uusi siirtoyhteys olisi tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2025. Kehittämissuunnitelmassa on mukana myös vuosille 2020–2025 suunniteltu

Helsingin alueen verkon vahvistaminen uudella 400 kilovoltin kaapeliyhteydellä. Kantaverkon kehittämissuunnitelman voi kokonaisuudessaan lukea Fingridin kotisivuilta. ■

LISÄTIETOJA:

Fingrid Oy
kantaverkkopalvelut ja
suunnittelu
johtaja
Jussi Jyrinsalo
puh. 040 550 2044

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 kalustolla.**

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
- ° Kiinteistötekniiset järjestelmät ja turvaratkaisut

www.caverion.fi/teollisuus



Caverion

TECmarin

ship supply

Hämeentie 155 B
00560 Helsinki Helsingfors

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

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





MARISOL™
Marine Chemicals




PALOVARTIOINTI – BRANDBEVAKNING

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

PUHDISTUSTYÖT – RENGÖRINGSARBETEN

- Korkeapainepesut ja märkäimut. Teollisuus, laivat, säiliöt... Palosaneeraukset & JVT.
- Högtryckstvättning och vätsugning. Industri, fartyg, cisterner... Brandsanerangar 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@kilyhtiöt.fi
www.kilyhtiöt.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



VIITOS-METALLI OY

LÄMPÖ- JA PAINELAITTEIDEN

VALMISTUSTA HEINOLASSA

JO YLI 20 VUODEN KOKEMUKSELLA

www.viitos-metalli.fi

ABB

ABB Turboahditimet

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

ABB Oy, Turboahditimet
Lyhtytie 20
00750 Helsinki

ABB Asiakaspalvelukeskus
p. 010 22 21999

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

Konemestaripalvelu Korhonen Oy
Konekunnossapidon ammattilainen

- suunnittelu
- valvonta
- varaosahallinta

www.konemestaripalvelu.com
040 5833 090

DG-DIVING GROUP
THE UNDERWATER SPECIALIST

www.dg.fi

PÄIVYSTYS 24 h
GSM: 0400 522 020
0400 825 640

Tulenkestävät muuraukset ja massaukset
Savupiippujen muuraus- ja korjaustyöt
Korkeanpaikantyöt

ERIKOISMUURAUUS OY

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



vedenalaiset tarkastukset
rungon puhdistukset
hitsaukset
ROV-operointi ym.

Rannikon Sukelluspalvelu Oy
Coastal Diving Service Ltd
Pikku-Hietanen, Kotka
0400 751 399
0400 803 926
info@sukelluspalvelu.fi
www.sukelluspalvelu.fi

PROSESSITEOLLISUUDEN TIIVISTEET
Liukurengastiivistet
Huollot ja korjaukset



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

HUOLTO SÄÄSTÄÄ KUSTANNUKSIA!

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

Toimimme ympäri vuorokauden!

JAP-Metalli Oy

Sälinkäntie 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 akseliivisteet 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

Twin Disc
Merivahteet ja irrotuskytkimet

Hamilton Jet
Vesijetit

Transfluid
Nestekykymet

Reich
Joustavat kytkimet

☎ 09 - 684 258 60 www.transauto.fi

LSTGROUP
Luotettava sähköistykseen säätölaite

- Sähkö- ja automaatio suunnittelu
- 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

Voimalaitos- ja prosessipolttimet

- Laitetoimitukset
- Käyttöönnotto
- Koulutus
- Vuosihuollot
- Varaosat
- Modernisoinnit

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

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

- Separaatit
- Lämmönvaihtimet
- Makeanveden-kehittimet
- Booster-koneikot
- Suodattimet
- CIP/Alpacor-nesteet
- Tankinpesulaitteet
- IMO-pumput



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

AT-Marine Oy

Palveluksessa maalla ja merellä

Navigointi-, ja merenkulkulaitteet

Kommunikointilaitteet

Erikoiselektronikkalaitteet puolustusvoimille

Säiliömittauslaitteet ja lastausvarret teollisuudelle

www.atmarine.fi

Sulzer tiivistet

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



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

SULZER



JS Oy Pietarsaari
ARMATEK OY

- Voimalaitosten venttiilihuollot
- Varaosien valmistus
- Varoventtiilien Legatest-koestus
- Konepajapalvelut

www.jspietarsaari.fi



Skräddarsydda transporter

Godby Shipping Ab
 info@godbyshipping.fi • www.godbyshipping.fi

OIKAISU

Edellisessä V&K-lehdessä (nro 10) oli harmillinen kuvavirhe artikkelissa ”Helsingin Hietalahden telakka 50 vuotta” (s. 23). Ruotsinkielisellä sivulla oli laivaprofilit telakan toimittamista matkustaja- risteilylaivoista vuosilta 1961-1973. Kuvasarjassa myös ms Prins Hamlet, ms Boheme ja ms Bore I, jotka toki valmistuivat Wärtsilän Turun-telakalla. BK

RÄTTELSE

I senaste K&D (nr 10) fanns ett harmfult bildfel i artikeln ”Sandvikens Skeppsvarv i Helsingfors 150 år” (s. 23). I bildprofilerna på passagerarfartyg – kryssningsfartyg levererat från varvet åren 1961-1973 fanns även ms Prins Hamlet, Boheme och ms Bore I. Dessa byggdes på Wärtsilä Åbo-varvet. BK



Från Hagnäskajen till Yokohama kan beställas av Sibbo bokhandel i Nickby eller Henrik Westermark henrikl.westermark@gmail.com.

• Teksti: Keski-Suomen Konemestariyhdistys ry:n varapuheenjohtaja Hannu Orslahi •



IN MEMORIAN

Toivo Eino Johannes Nyssönen
 s. 4.12.1938 Kemi
 k. 14.7.2015 Jyväskylä

Keski-Suomen Konemestariyhdistys ry: pitkäaikainen aktiivijäsen Toivo Nyssönen on nukkunut pois pitkäaikaisen sairauden murtamana.

Topi osallistui Keski-Suomen yhdistyksen toimintaan aktiivisesti vuodesta 1984 alkaen jolloin hän muutti Jyväskylään. Hän oli myös Konemestariyhdistyksen liittohallituksen varajäsen kaksi kautta sekä teknisen neuvottelukunnan jäsen. Topi siirtyi Jyväskylän Rauhalan voimalaitokselle käyttöpäälliköksi ja käytön valvojaksi Imatran Voima Oy:n Naantalintalon voimalaitoksen ylikonemestarin tehtävästä (-73-84).

Hänen ura alkoi Kemissä Veitsiluoto Oy:n ammattikoulusta 1955 josta se jatkui Suomen Höyrylaiva Oy:n palveluksessa ja Sepät Oy:llä lämpökeskusten ja laivojen koneasennustöissä. Opintonsuuntaa konemestariksi jatkui Turun Teknisessä Oppilaitoksessa. Rymättylän Säilykkeen monilla kalastusaluksilla hän oli konepäällikkönä ja toimien

myös Saukko III aluksen valvojana telakalla. Ylikonemestarin pätevyys Topi sai 18.12.1987. Inskon täydennyskoulutuksiin Topi osallistui aktiivisesti.

Merillä hän palveli mm. Bore I, Finnlines, MS Fauna ja jäänmurtaja Sisulla. Kaukaisimmat kohteet merillä ylsivät Etelä-Amerikkaan asti.

Eläkkeelle jäätyään Topi saattoi keskittyä rakkaisiin harrastuksiinsa. Mökkeily veneily ja hiihto. Hän suoritti Saaristolaisuuden pätevyyskurssin v. -99. Hän oli myös Sulkavan Suursoudun kunniamestari. Nuorten valmennus oli myös lähellä Topin sydäntä, hän suoritti SVUL:n valmentajan kurssin jo vuonna -73. Keski-Suomessa hän toimi Vaajakosken Pelikaanit HT:n johtokunnassa ja valmentajana ja kalastus harrastus vei hänet myös Kalastus ja Metsäystysseura Vaajakosken Koukku ja Paukku seuran hallitukseen.

Topia jäivät kaipaamaan vaimo Kaarina ja kaksi tytärtä sekä lukuisia joukko ystäviä. ■

Konepäällystöliitto toivottaa kaikille Hyvää Joulua ja Onnea Vuodelle 2016!



Turun Konepäällystöyhdistys –
Åbo Maskinbefälsförening ry.

*Toivottaa kaikille jäsenilleen,
tukijoilleen sekä
yhteistyökumppaneilleen
Hyvää Joulua
ja Onnellista Uutta Vuotta!*

SVENSKA MASKINBEFÄLSFÖRENINGEN
I HELSINGFORS R.F

ÅRSMÖTE

onsdagen 3 februari 2016 kl. 18.00
i föreningens lokal Stora Robertsgatan 36-40 D51

Porttelefon finns vid ingången från Fredrikstorgets sida. Förutom de stadgenliga ärendena skall de beslutas om förnyande av föreningens stadgar.

Julhälsning

Svenska Maskinbefälsföreningen
i Helsingfors r.f.

*tillönskar alla sina medlemmar
och förbundets medlemsföreningar
en GOD JUL
och ett GOTT NYTT ÅR 2016!
I stället för Julkort har vi i ihågkommit
Finska Sjömansmissionen.*

JÄSENYHDISTYKSET / MEDLEMSFÖRENINGAR

SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JÄSENYHDISTYKSET / FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUNDS MEDLEMSFÖRENINGAR

Nro 001

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

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

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

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

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

Nro 002

Haminan Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1947)

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

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

- Siht./rah.hoit. **Juhani Jussilainen**
Torpparipolku 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**
Myytäntuolenkuja 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**
Runsankäki 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 Peräsäri**
Hiskinkuja 4, 41160 Tikkakoski

- Varapuh.joht. **Hannu Orsolahti**
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 Sohviassa

Nro 010

Kotkan Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1923)

www.kotkaengineers.fi

- 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
arkistorstaina klo 18.30 kokouspaikka Ravintola
Vausti

Nro 011

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

www.kme.fi

- 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)

www.kkpy.fi

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

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

- Siht. **Veijo Tolonen**
Lehtoniementie 116 A 25, 70840 Kuopio
puh. 040 709 7336

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

Kuukausikokoukset talvikuukausina erikseen
ilmoitettuna aikana

Nro 013

Lahden Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1945)

www.lahdenkonemestariyhdistys.fi

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

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

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

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

Sähköpostiosoitteiden loppuosa on
*@lahdenkonemestariyhdistys.fi

Nro 014

Mikkelin Konepäällystöyhdistys (Perust. – Grund. 1948)

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

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

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

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

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

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 Martinniemi
puh. 0500 184 220
kai.vaisanen@dnainet.net

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

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

Raahen kerho

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

- Siht./rah.hoit. **Pentti Ala-Lehtimäki**
Saminaarinkatu 9 A 23, 92100 Raaha
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**
Virkkotie 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 **Sauli Teräsö**
Kirkkotie 8 a C 11, 90830 Haukipudas
puh. 040 178 8017
sauli.terasmo@meritaito.fi

Nro 016

Pargas Maskinbefälsförening (Perust. – Grund. 1925)

www.pargasmaskinbefal.fi

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

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

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

Nro 017

Porin Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1894)

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

Nro 018

Rauman Konepäälystöyhdistys (Perust. – Grund. 1926)

www.rkpy.fi

• Puh.joht. **Anitta Heikura**
Mäkitie 6 A 2, 26840 Kortela
puh. 044 455 8040
eaheikura@gmail.com

• Varapuh.joht. **Kari Sinikallas**
Koulurantie 541, 26560 Kollaa
puh. 044 377 5031
kari.sinikallas@tvo.fi

• Rah.hoit. **Petteri Uutela**
Hakapolku 4, 27100 Eurajoki
puh. 050 517 2271
petteri.uutela@tvo.fi

• Siht. **Mervi Fagerström**
Jepyrantie 17, 26200 Rauma
puh. 044 533 8371
mervi.fagerstrom@tvo.fi

Kuukausikokoukset pidetään talvikuukausina erikseen ilmoitettavana ajankohtana

Nro 019

Savonlinnan Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1933)

• Puh.joht. **Esa Pekkinen**
Aino Actén puistotie 2 A 1, 57130 Savonlinna

• Varapuh.joht. **Juha Puurtinen**
Tottinkatu 2 B 16, 57130 Savonlinna
puh. 050 599 6541

• Siht./rah.hoit. **Veijo Anttonen**
Kangasvuokontie 21 C 27, 57220 Savonlinna
puh. 0400 847 720

Kokoukset pidetään erikseen ilmoitettavana ajankohtana

Nro 020

Tampereen Konemestarit ja Insinöörit (Perust. – Grund. 1937)

• Puh.joht. **Pentti Aarnimetsä**
Tieteenkatu 6 A 74, 33720 Tampere
puh. 040 758 9869
p.am@suomi24.fi

• Varapuh.joht. **Martti Nupponen**
Porrassalmenkuja 4 A 11, 33410 Tampere
puh. 050 522 0730

• Siht. **Eero Kilpinen**
Ahvenisjärventie 22 C 42
33720 Tampere
puh. 050 545 5765
eero.kilpinen@tpnet.fi

• Rah.hoit. **Joachim Alatalo**
puh. 050 345 1052

Kuukausikokoukset pidetään erikseen ilmoitettavana ajankohtana

Nro 021

Turun Konepäälystöyhdistys (Perust. – Grund. 1874)

www.tkpy.fi

• Puh.joht. **Jukka Lehtinen**
Somersojantie 13, 21220 Raisio

puh. 050 557 3238
jukka.lehtinen@turkuenergia.fi

• Varapuh.joht. **Harri Piispanen**
Kattarakatu 3, 21260 Raisio
puh. 050 445 9932
harri.piispanen@suomi24.fi

• Siht./jäsenkirjuri **Heimo Kumlander**
Betanianskatu 2 as. 16, 20810 Turku
puh. 040 593 4021
heimo.kumlander@elisanet.fi

• Rah.hoit. **Ismo Sahlberg**
puh. 050 454 2437
ismo.sahlberg@fortum.com

• Huoneistoasiat **Rauno Palonen**
Varsojankatu 33, 20460 Turku
ulla.ahlqvist-palonen@pp.inet.fi

• Huvitoimikunta **Jarmo Mäkinen**
Tikkumäenkuja 2 A 10, 20300 Turku
puh. 050 512 3222
jarmo-makinen@luukku.com

Yhdistyksen kokoukset pidetään joka kuukauden ensimmäisenä arkitorstaina (syys-toukokuu) klo 19.00 yhdistyksen huoneistossa Puutarhakatu 7 a as. 2, 20100 Turku. Helmikuun kuukausikokous on yhdistyksen vuosikokous ja joulukuun kokous on vaalikokous. Ikäveljet kokoontuvat joka tiistai (syys-toukokuussa) klo 10.00 – 12.00. Yhdistyksen sähköposti on tkpy@tkpy.fi ja kotisivut www.tkpy.fi. Yhdistyksen tilinumero on Osuuspankki FI75 5710 0420 3995 29 (vuokrat, lahjoitukset yms., ei osallistumismaksuja). Huvitoimikunnan tilinumero, johon maksetaan kaikki osallistumismaksut, on Osuuspankki FI53 5710 0420 3995 37

Nro 022

Vaasan Konemestariyhdistys – Vasa Maskinmästareförening (Perust. – Grund. 1911)

www.vaasankonemestarit.fi

• Puh.joht./ordf. **Timo Leppäkorpi**
puh. 050 530 3330

• Varapuh.joht. **Heimo Norrgård**
puh. 050 313 3484

• Siht./sekr. / rah.hoit./kassör
Veli-Pekka Uitto
puh. 050 540 5431

• Laiva-asiamies **Timo Leppäkorpi**

Yhdistys kokoontuu talvikuukausina kuukausikokouksiin neljä (4) kertaa: -syyskuussa, -joulukuussa, kuukausi/vaalikokous, -helmikuussa, kuukausi/vuosikokous sekä toukokuussa, em. kokouskuukausien ensimmäisenä arkitorstaina, ellei toisin ilmoiteta. Kokouspaikka: Hotelli Teklan ravintola Brando, Palosaarentie 58, klo 18.00

Föreningen har månadmöten fyra (4) gånger under vinterhalvåret: -september, -december/valmäte, -februari/årsmöte, samt maj. Månadmöten hålles första helgfria torsdagen, om inte annan meddelas. Mötesplats Hotelli Tekla, restaurang Brando, Brändövägen 58, kl. 18.00

Nro 023

Julkisen alan merenkulku-, erikois- ja energiatekniset JAME (Perust. – Grund. 1950)

www.jame.fi

• Puh.joht. **Heino Kovanen**
Vihertie 53 B, 01620 Vantaa
puh. 040 541 1469
heino.kovanen@saunalahti.fi

• Varapuh.joht. **Tommi Nilsson**
Suomenlinna C 52 A 1, 00190 Helsinki
puh. 040 507 6454

• Siht. **Pekka Savikko**
Varkkavuorenkatu 19 B 46, 20320 Turku
puh. 040 533 3822

• Rah.hoit. **Hannele Haaranen**
Kalliopohjantie 5 E 50, 04300 Tuusula
puh. 0500 631 155

Turun kerho

• Puh.joht. **Mauno Hasunen**
Siltavoudinkatu 1 as. 19, 21200 Raisio
puh. 050 511 0077

Vaasan kerho

• Puh.joht. **Åke Norrgård**
Eriksgränd 3, 646120 Övermark
puh. k. 06 225 3695

• Siht. **Pertti Toropainen**
Rinnetie 5, 69400 Vaasa
puh. 06 325 9399

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan Voima ja Käyttö –lehdessä

Nro 024

Loviisan Voimalaitosmestarit (Perust. – Grund. 1974)

• Puh.joht. **Pekka Vainio**
Pohjolantie 46, 04230 Kerava
puh. 040 483 8470

• Varapuh.joht. **Timo Järvimäki**
Reitsaarentie 41, 48910 Kotka
puh. 041 436 6017
timo.jarvimaki@fortum.com

• Siht. **Markku Sopanen**
Kuovintie 2, 49220 Siltakylä
puh. 05 220 1776

• Rah.hoit. **Pekka Tahvanainen**
Runar Schildtintie 18, 07920 Loviisa
puh. k. 019 509 035, t. 019 550 4112

Nro 025

Ålands energi och sjöfartstekniska förening ÅESF (Perust. – Grund. 1942)

www.maskinisterna.ax

• Ordf. **Hans Palin**
Ljungvägen 4, 22100 Mariehamn
tel. 040 723 7220
ordforande.aesf@aland.net

• Viceordf. **Ole Ginman**
Musterivägen 2, 22410 Godby
tel. 0500 566 503

• Sekr. **Harry Holmström**
Österbygge bst 1, 22730 Kökar
tel. 040 725 0934

• Kassör **Thomas Strömberg**
Granvägen 54, 22100 Mariehamn
tel. 018 15 572

Om ej Strömberg är anträffbar, kontakta Hans Palin. Månadsmöte den andra tisdagen i månaden kl. 19.30 i Hotell Arkipelag. Inga möten juni, juli, augusti

Nro 026

Kokkolanseudun konemestarit (Perust. – Grund. 1974)

• Puh.joht. **Järvinen Tapio**
Raksontie 18, 67700 Kokkola
puh. 050 334 3810

• Varapuh.joht. **Kalliokoski Tomi**
Kahvikuja 12, 67600 Kokkola
puh. 040-172 6003

• Siht. **Niemonen Veli**
Markusbackantie 303, 68410 Alaveteli
puh. t. 864 8577 tai 050 386 2805

• Rah.hoit. **Similä Sami**
Vesakkotie 1, 67700 Kokkola
puh. 050 403 2400

Nro 027

Pohjois-Karjalan Konemestariyhdistys (Perust. – Grund. 1987)

• Puh.joht. **Jukka Ahtonen**
Rauhankatu 37, 80100 Joensuu
puh. 050 412 1050

• Varapuh.joht. **Pertti Tuhkanen**
puh. 040 735 8286

• Siht. **Seppo Luostarinen**
Pajatie 14, 80710 Lehmo

• Rah.hoit. **Jorma Taivainen**
Opotantie 5, 80230 Joensuu
puh. 0400 661 680

Nro 029

Luotsikutterinkuljettajat – Lotskutterförarna (Perust. – Grund. 1989)

• Puh.joht./ordf. **Kari Nyholm**
Aleksis Kiven katu 33 A, 00520 Helsinki
puh.050 464 8145
kari.nyholm@finnpilot.fi

• Varapuh.joht./viceordf. **Teemu Kouri**
Talomäenkatu 14, 20810 Turku
puh. 044 569 0065

• Siht. **Ari Tarkia**
puh. 050 347 1735

• Rah.hoit. **Ari Pöyhätari**
Lassentie 7, 68100 Himanka

Nro 030

Energiainsinöörit (Perust. – Grund. 1992)

• Puh.joht./siht. **Antti Laaksonen**
Talpiakujat 6 F 33
20610 Turku
puh. 050 313 8748
anssi.laaksonen@kolumbus.fi

SUOMEN KONEPÄÄLYSTÖLIITTO – FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUND

Lastenodinkuja 1/ Barnhemsgränd 1
00180 Helsinki / Helsingfors
Fax 09 694 8798
www.konepaallystoliitto.fi

Talous / ekonomi

Jäsenasiat / medlemsärenden
Gunne Andersson
09 5860 4815

Toiminnanjohtaja / verksamhetsledare

Leif Wikström
09 5860 4815, 050 331 0180

Asiamiehet – ombudsmän

Joachim Alatalo
09 5860 4812, 050 345 1052

Päivi Saarinen
09 5860 4811, 040 525 7805

Sami Uolamo
09 5860 4813, 043 824 3099

etunimi.sukunimi@konepaallystoliitto.fi
fornamn.efternamn@konepaallystoliitto.fi

JULKIS- JA YKSITYISALOJEN TYÖTTÖMYYSKASSA – JYTK OFFENTLIGA- OCH PRIVATA SEKTORNES ARBETSLÖSHETSKASSA- JYTK

Asemamiehenkatu 4 /
Stationskarlsgatan 4
00520 Helsinki / Helsingfors

Puh.palvelu / tel.service
020 690 069
(arkisin / vardagar klo. 9.00 – 15.00)

Neuvonta / Info 020 690 871

kassa@jytk.fi

Fax 020 789 3872

www.jytk.fi

TOIMISTO TIEDOTTAA / BYRÅN MEDDELAR

Merimiespalvelutoimisto:
puh. 09 668 9000

Sjömansservicebyrån:
tel. 09 668 9000

Merimieseläkekassa:
puh. 010 633 990

Sjömanspensionskassan:
tel. 010 633 990

Uudenmaankatu 16 A
00120 Helsinki

Nylandsgatan 16 A
00120 Helsingfors

www.merimieselakekassa.fi

www.sjomanspensionskassan.fi

Kela

Merimiehen sosiaaliturva ja
sairausvakuutus
www.kela.fi/merimiehet

FPA

Infopakett om sjukförsäkring av sjöman
www.kela.fi/web/sv/-/nytt-infopakett-om-
sjukforsakring-av-sjoman



Wärtsilä Mobile LNG to enable small and medium scale LNG power generation

A new LNG (liquefied natural gas) storage and regasification barge concept is introduced by Wärtsilä. This innovative solution provides a flexible means of meeting small to medium scale requirements where pure land-based LNG options are limited. Wärtsilä's Marine Solutions and Energy Solutions businesses have combined their expertise in developing the concept. This latest Wärtsilä innovation will be presented at the Gastech conference and exhibition being held October 27–30 in Singapore.

The Wärtsilä Mobile LNG can easily be combined with a barge-mounted power plant having an output capacity of up to 250 MW. Alternatively, it can be used to supply conventional land-based power plants. The Wärtsilä Mobile LNG solution will make LNG available to new consumer segments, and will benefit both utilities and end-users. Most especially, the flexibility of location can bring clean energy to areas that have only limited or

no access to the national electricity grid. – Wärtsilä's solutions support the entire gas value chain, from drilling and production, to delivery, liquefaction, regasification, storage, and power generation. This latest innovation is one more important step towards completing our LNG infrastructure offering. Most existing facilities are geared for larger-scale users, whereas the Wärtsilä Mobile LNG offers a flexible and mobile option for small to medium requirements, says **Timo Koponen**, Vice President, Flow and Gas Solutions, Wärtsilä Marine Solutions.

The Wärtsilä Mobile LNG has been developed for challenging locations where pipelines and large-scale LNG receiving terminals are not feasible, or where the quantities of LNG needed are smaller. It represents an ideal solution for shallow water areas where access for larger vessels would not be possible without major jetty constructions or dredging operations. Compared to constructing conventional

land-based terminals in difficult soil conditions and areas with an undeveloped infrastructure, the barge can represent a significantly lower capital investment (capex) and faster delivery. Furthermore, being mobile, it can be easily re-located giving it a high resale value. ■

MEDIA CONTACTS:

Wärtsilä Marine Solutions
Flow and Gas Solutions
Vice President
Mr Timo Koponen
tel.: +44 7901 118 641
Timo.koponen@wartsila.com

Alueellisilla energiaratkaisuilla tehokkuutta kestävin keinoin – rikkidioksidi- ja pienhiukkaspäästöistä pois 70 %

Uusiutuva energia kannattaa tiiviillä asuinalueilla tuottaa aluetasolla. Näin lisätään energiatehokkuutta ja kestäväää asuntorakentamista, tuotetaan ekologisia ja optimaalisen omavaraisia energiaratkaisuja, todetaan Teknologian tutkimuskeskus VTT:n selvityksessä. Energian kausivarastoilla on mahdollisuus vähentää alueen rakennusten lämmityksen aiheuttamia päästöjä merkittävästi.

Kaikkien uusien rakennusten on oltava lähes nollaenergiarakennuksia vuoden 2020 lopulla. Haasteina ovat uusiutuvan energian käyttömahdollisuudet ja energiatehokkuuden lisääminen uudisrakentamisessa ja asutokannassa. Jos uusiutuva energia tuotetaan aluetasolla, saavutetaan huomattavia etuja, eikä yksittäisille rakennuksille aseteta kohtuuttomia vaatimuksia.

VTT:n tutkimuksessa esitetään alueellisten energijärjestelmien energiantuotantovaihtoehtoja. Case-kohteena laadittiin Helsingin Vartiosaaren energiantarpeiden ja -tuotannon selvitys, joka pohjautuu ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävään rakentamiseen. Noin 82 hehtaarin alueelle suunnitellaan tiivis kaupunginosa 5 000–7 000 asukkaalle. Kerrosala on noin 300 000–350 000 kerrosneliometriä. Tutkimuksen tulokset ovat sovellettavissa laajalti.

Energiatarpeet ja -virrat analysoitiin kahdella eri rakennuskannalla: vertailun vuoden 2012 rakentamismääräysten mukaisia rakennuksia ja SunZEB-rakennusmallia, joka on mahdollinen konsepti tulevaisuuden energiatehokkaalle rakentamiselle. Sen laskennallinen lämmöntarve on tämän selvityksen perusteella vain noin 50 % uudehkojen helsinkiläisten asuinalueiden lämmönkulutuksesta. Konseptin erityispiirteinä on, että rakennukset ovat jäädytystilanteessa lämpöpumpun lämmönlähde. Rakennuksiin kertyvä uusiutuva energia otetaan kesällä viilenyksen avulla talteen ja kierrätetään takaisin alueen kaukolämpöverkkoon.

Projektissa selvitettiin aurinkolämmön lisäämisen vaikutuksia alueen lämpöenergian omavaraisuusasteeseen, jos kesällä tuotettu ylimääräinen aurinkolämpö varastoidaan porareikä- tai säiliövarastoon käytettäväksi talvella. Molemmissa ratkaisuissa aurinkolämpökeräinten optimaalinen pinta-ala oli 5 % koko alueen rakennusten kokonaiskerrosalasta. Lämpövarastoratkaisuja käytettäessä alueen rakennusten lämmityksen aiheuttamia päästöjä voidaan vähentää merkittävästi. Esimerkiksi käytettäessä porareikävarastoa hiilidioksidipäästöt vähenevät yli 50 % 2012-määräysten mukaisesti rakennetulla alueella ja noin 40 % SunZED-tyypisellä alueella. Säiliövarastoa hyödyntämällä voidaan rakennusten lämmityksen aiheuttamia rikkidioksidi- ja pienhiukkaspäästöjä vähentää jopa 70 %. Rakennusten sähkön omavaraisuusastetta tarkasteltiin suhteessa aurinkosähköpaneelien määrään. Aurinkosähkön lisäämisen kannalta tehokkainta on tuottaa 25 % sähköntarpeesta aurinkopaneelilla. Tämä vähentää päästöjä noin 30 % 2012-tasoisella alueella ja 45 % SunZED-alueella.

Suomessa lämpöenergian alueellinen kausivarastointi on harvinaista, vaikka kansainvälisten tutkimusten mukaan vastaavilla ilmastovyöhykkeillä aurinkoenergian hyödyntämisaste voi kausivarastoinnilla nousta jopa yli 50 %:iin vuositaisesta alueellisesta lämmöntarpeesta. Kausivarastoinnilla tehostetaan lisäksi erilaisten jätelämpöjen käyttöä nykyistä paremmin. Tätä tukee myös uusiutuvan energian laskeva hintakehitys. Energia-

omavaraisuuden ja uusiutuvan energian lisäämiseksi Suomen pitäisi saavuttaa alueellisen kausivarastoinnin vastaava taso ilmastoltaan samankaltaisten maiden kanssa, kuten Ruotsin, Tanskan, Saksan ja Kanadan, joissa alueellisia kausivarastointiratkaisuja on yhdistetty kaukolämmitykseen. Tämä edellyttäisi esimerkiksi varastointiratkaisujen ja alueellisten energiaratkaisujen järjestelmäkehitystä ja pilotointia.

VTT:n toteuttama hanke alkoi huhtikuussa 2015 ja päättyi lokakuussa 2015, ja sitä rahoittivat Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA), Helen Oy ja Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto (KSV).

Julkaisu "Paikallista energiaa asuinalueella – Esimerkkinä Helsingin Vartiosaari" sähköisesti: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2015/T234.pdf> ■

LISÄTIETOJA:

VTT
tekniikan tohtori, erikoistutkija
Satu Paiho
puh. 050 331 5160
satu.paiho@vtt.fi



Posti Green

