

VALIMOVIESTI

Suomen Valimotekninen yhdistys ry
Finlands Gjuteritekniska förening rf

Jäsenlehti
Medlemsblad

2 • 2004



VALIMOVIESTI

Suomen Valimoteknisen
yhdistyksen jäsenlehti

Vastaavapäätöimittaja
Mika Valtonen
puh. (09) 2250 2440

...

Lehtitoimikunta
Carl-Johan Nybergh
puheenjohtaja
puh. (09) 6220 5522

•
Mika Valtonen

•
Kari Seppälä
yhdistyksen asiamies,
toimitussihteeri

•
Paavo Tennilä
puh. (02) 212 2855

•
Ole Krogell
puh. (09) 6220 5544

...

Ulkoasu ja taitto
Kaisa Ahomaa-Krogell
krogell@kolumbus.fi

...

www.svy.info

Lehti ilmestyy 4 kertaa vuodessa

N:ro	Aineiston jättöpäivä	Ilmestyy viikolla
1	10.2.	11
2	10.5.	23
3	20.8.	38
4	10.11.	50

...

Suomen Valimotekninen yhdistys ry
Pietiläntie 5 E 18,
03100 NUMMELA

Asiamies
Kari Seppälä
puh. (09) 5864358
fax (09) 5864359
email: sepikon@kolumbus.fi

Pankkiyhteys
NORDEA 101230-73211
SAMPO 800010-1782961

...

Painopaikka

Painojussit Oy, Kerava 2004

Sisälllys

Tapahtumakalenteri	2
Puheenjohtajan palsta	3
Asiamiehen palsta	4
Valimoalan Golfopen	4
Suomalaisen valimoteollisuuden asema globaalissa kisassa	6
Giesserei-lehdestä	12
Pekka Kemppainen 50 v	18
Muotin suunnittelu ja valmistus	20
Aulis Humpas 70 v	22
Sattumia ja tapahtumia	23
Opintomatka Jönköpingiin	25
Kaskuja ja tarinoita	30
Ruotsin valimomuseot	32
Yritysjäsenet	34
Museosäätiö	35
Pilakuva	36

Tässä lehdessä ilmoittavat sivu

ABB Service	27
Alteams	28
Artekno Metalli	21
G&L Beijer	5
Diac	27
EK-Palvelut Karkkila	33
Fekoratek	29
Improliity	29
Karkkilan Malliapu	33
Keskipakovalu	20
Kärkimalli	29
Lux	11
Meca-Trade	21
Metso Lokomo Steels	19
Metso Foundries Jyväskylä	19
Metso Paper Valkeakoski	19
PME-Trading	28
Sepikon	33
SP Minerals	33
Special Components	20
Top Foam	29

Tapahtumakalenteri

Kesäkuu

8.6.2004 Valimoalan Golf Open, Ruukigolf (katso sivu 4)

Syyskuu

14.-16.9.2004 Salon 2004, Fonderie 2004, Fonderie Sous Pression 2004,
Le Bourget, Pariisi, (F), www.fonderie2000.com

Lokakuu

5.-7.10.2004 CastTec 2004, Sindelfingen (D), www.casttec.de

15.10.2004

SVYn vuosikokous, Sokos Hotel Vaakuna, Pori

Joulukuu

1.-4.12.2004 EuroMold, Frankfurt (D), www.euromold.com

.....

Huhtikuu 2005

16.-19.4.2005 CastExpo'05, St. Louis, Missouri (USA),
www.castexpo.com

.....

Kesäkuu 2007

10.-16.6.2007 GIFA 2007, METEC 2007, THERMPROCESS 2007 ja
NEWCAST 2007, Düsseldorf (D),
www.messe-duesseldorf.de

Kansikuva: Kaisa Ahomaa-Krogell

Taas olemme menossa vauhdilla kohti kesää ja vuorossa on talven uurastuksen jälkeen kaikkien niin kaipaama lomakausi. Silloin ladataan ”syöttökuvut” täyteen energiaa jota tarvitaan hyvien suoritusten aikaansaamiseksi pitkin tulevaa syksyä ja talvikautta.

Valimorintamalla tilauskannat ovat kääntyneet vihdoinkin ainakin lievään nousuun ja toivottavasti myös suunta pitää ja vauhti kiihtyy huolimatta todella rajuista raaka-ainehintojen, lähinnä teräsrönnön, hinnannoususta.

Toinen epävarmuustekijä on eri puolilla maailmaa olevat levottomuudet, niin terroristiteot kuin muutkin ihmishenkiä vaativat sotatoimet. Näihin olemme pikkukuhiljaa jo melkein turtuneet ja sitä kautta tottuneet ehkä liikaakin epävarmuuteen myös valimoalalla, jossa tilauskannat ovat nykyisellään vain muutaman kuukauden mittaisia eikä sen pidemmälle kukaan osaa sen paremmin ennustaa.

Edellä mainitut tekijät ovat varmaankin osasyynä myös meille SVY:läisille niin tärkeän Valimoviestin ilmoitusmyynnin vähenemiseen. Lehtemme elää pelkästään ilmoitusmyynnin varassa ja kuluvalle tilikaudella tulokset ovat olleet aika masentavia. Jos yrityksissä on tarvetta leikata kustannuksia, on se helpointa tehdä ns. kannatuskustannuksista. Kuitenkin muistutan että kyseessä ei ole pelkästään kannatusmaksusta vaan ilmoitusten mainosarvo lehdessämme on ja tulee olemaan vähintäänkin riittävällä tasolla puhumattakaan nykyteknikan mahdollistamasta kotisivujemme verkkoversiosta, jonka kautta lehtemme lukeminen onnistuu kaikkialla maailmassa missä vain tietotekniikka on ajan tasalla. Pienellä rahalla on nyt siis mahdollista tavoittaa huomattavasti enemmän sitä potentiaalisia asiakaskuntia.

Tässäkin lehdessä jälleen kerran artikkelit ovat pääsääntöisesti lähtöisin kunniajäseneltämme Paavo Tenniltä. Suuret kiitokset Paavolle jatkuvasta uurastuksesta, ja samalla esitän koko SVY:n puolesta parhaimmat mahdolliset onnittelut huhtikuisen merkkipäivän johdosta.

Syksyllä ilmestyvä numeromme on päätetty kohdentaa erityisesti valujen koneistukselle ja saada samalla myös koneistajia aktiivisesti liittymään toimintaamme ja tuomaan lehtemme myös paljon ilmoituksia. Artikkeleja syksyn lehteen voi siis tästä teema-aiheesta kirjoitella rauhassa vaikkapa kesälomien mahdollisina sadepäivinä. Eli ei muuta kuin kynät sahuamaan, muutkin kuin Paavo!

Lopuksi vetoan vielä kaikkiin niihin, joilta kuluvan vuoden jäsenmaksu on syystä tai toisesta unohtunut, raha on luotu liikuteltavaksi ja suuntaa on mielellään oma yhdistyksemme.

Lomaillaanhan turvallisesti!

Sommaren kommer nu med fart och i tur är den efter vinterns mödor så efterlängtrade semesterperioden. Då laddar vi våra ”matare” fulla med energin som vi behöver för höstens och vinterns prestationer.

På gjuterifronten har det äntligen skett en liten förbättring i orderingången och vi får hoppas att riktningen håller i sig och att farten ökar trots att råvarupriserna, speciellt skrotpriset, har gått upp kraftigt.

En annan osäkerhetsfaktor är de oroligheter, såväl terrordåd som människooffer krävande krigshandlingar, som förekommer i olika delar av världen. Vi har blivit litet avtrubbade av allt detta och blivit litet för vana vid att det alltid finns en viss osäkerhet, även i gjuteribranschen, vars orderstockar sträcker sig endast några månader framåt. Ingen har förmågan att spå längre in i framtiden.

De ovan sagda faktorerna har säkert varit en delorsak till att den för FGF så viktiga Valimoviestis annonsförsäljning har minskat. Tidningen lever ju endast på annonsintäkterna och under den pågående räkenskapsperioden har resultatet varit deprimerande. Om företag vill skära ner på kostnaderna är det lättaste sättet att minska understödskostnaderna. Men det är inte fråga enbart om understödskostnader, emedan annonsering i vår tidning har, och kommer att ha, ett tillräckligt högt annonsvärde emedan tidningens Internetversion med hjälp av den moderna tekniken kan läsas överallt i världen. Med en liten peng är det nu alltså möjligt att nå en betydligt större potentiell kundkrets.

Även i denna tidning är en stor del av artiklarna skrivna av vår hedersmedlem Paavo Tennilä. Ett stort tack till Paavo för hans engagemang. Samtidigt vill jag på hela FGF's vägnar på det hjärtligaste gratulera Paavo med anledning av bemärkelsedagen som var i april.

Det på hösten utkommande numret av tidningen skall vara ett temanummer för bearbetning av gjutgoods, och meningen är att få bearbetare med i vår verksamhet och därigenom mera annonser till vår tidning. Artiklar till höstens nummer om temat kan alltså med fördel skrivas under de möjligen regniga semesterdagarna. Alltså, fart på skrivandet, även andra än Paavo.

Till sist en uppmaning till alla som ännu inte av orsak eller annan betalt sin medlemsavgift för det pågående året – pengar är till för att röra på sig, och helst skall riktningen vara till vår förening.

Semestra tryggt!

Mika Valtonen

Hellepäiviä ja kevättä!

Aloitan tässä kuumien päivien jälkeen palstaani. Sormien kynnet ovat saaneet surunauhan alleen kun ensimmäinen kevät tässä asunnossa vaati pihamullan möyrintää. Kesken pihatöiden oli taas toukokuinen hallituksen kokous ja keskusteltiin mm. asioista, joilla SVY:n taloutta pidettäisiin terveenä. Valimoviestin ilmoittelu aktiivisesta myynnistä huolimatta on nihkeätä ja valimoilla olisi hyvä foorumi tulla esiin lehdessämme niin imagon noston kuin ja valunkäyttäjien kyselyjen täsmäsuuntaamisenkin kannalta – tässä monelle valurille oiva tilaisuus kirkastaa kilpeään.

SVY:n konttori

Pietiläntie 5–7 E 18, 03100 Nummela

Puh (09) 586 4358,

Gsm (0400) 624 416,

Fax (09) 586 4359,

E-mail: sepikon@kolumbus.fi.

Pankit: Nordea 101230-73211,

Sampo 800010-1782961.

Asiamiehen tavoittaa parhaiten konttorilta maanantaisin ja perjantaisin sekä yleensä aina Gsm-matkapuhelimesta. Uusista toimintaan liittyvistä asioista sekä hallitukselle esitettävistä asioista toivomme saavamme ehdotuksia jäseniltä.

Soita, faxaa, e-mailaa tai kirjoita!

Pienempiä huolia on sitten jäsenmaksujen huono perille tulo ns. nykytekniikalla. Onkohan niin, että jäsenistämme 50 osaa lukea lehteä ja samalla ymmärtää lukemansa ja vielä käytössä PC-yhteyskin, jolloin näillä kolmella perusedellytyksellä voisi jäsenmaksunsa maksaa sähköisesti. Kirjoitan palstaani nyt vähän myöhässä kun sain hitaasti kuoritettua puuttuvat yli 700 jäsenmaksun pankkisiirtoa. Sitä ennen ps-printtaus kesti viitisen tuntia ja ko. kuoritus saman verran – oli siinä inssikävyllä kiva puuha. Eikohan joukostamme enemmän em. PC-yhteyksin tai pankkipätekyvykstä kuin mainitut 50 – katse peiliin ja jatkossa surffaamaan nettiin se maksu!

Eli idea maksusta on: Osoitetarrassa on viisinumeroinen jäsenkoodi, jolla maksuviite alkaa ja se jatkuu vuoden 2004 tiliöintiosalla 204000 (seuraava -05:n vastaava on 754000). Pankkitili Nordea 101230-73211 on aina näkyvillä asiamiehen palstalla. Jäsenmaksujen suuruudethan ovat: jäsen 20 e, veteraani & opiskelijajäsen 10 e ja kannattava yritysjäsen 200 e. Yritysjäsen saa laskentakauden aikana vielä takaisin alennuksena 100 e Valimoviestin ilmoittelusta.

Maksakaa jäsenet automatic ja yritykset mukaan kannattamaan SVYtä jäsenyydellänne ja yrityksen nimi komeilee kannatusjäsenluettelossa yhteystietoineen.

Toivotan jäsenille rentouttavaa ja lämmintä kesää!

Kari Seppälä

Tee allakkaasi merkintä!

SVYn 57.vuosikokous

perjantaina 15.10.2004

Porin Sokos Hotel Vaakunassa!



Valimoalan Golfopen 2004

Kaikille valimoalalla toimiville ja heille tarvikkeita toimittaville, valimon asiakkaille ja valimoalan läheiseksi tunteville.

Ruukkigolfkentällä

Aika:	Tiistai 8.6.2004 Alkaen klo 14.00
Kilpailu:	Lyöntipeli ¾ tasoituksilla Väylien max. tulos = 5 + väylän par
Kilpailumaksu:	30 • + palkinto (jokainen tuo) Sis. kärryvuokran
Palkinnot:	Voittajalle kiertopalkinto + palkintopöydän anti Kahdelle seuraavalle mitali + anti Kaikille muille osallistujille jotain
Ilmoittautuminen:	Suoraan Ruukkigolfiin 7.6.2004 mennessä Puh: 019-2454485 Lähtöajat 8.6. klo 08.00 alkaen
Lisätietoja:	Ossi Levander 09-8042142 Krister Lundqvist 019-2785878

BEIJERS

TARVIKKEET JA AINEET

HÜTTENES-ALBERTUS	Valimokemikaalit
CHEMEX	Eksotermiset syöttöholkit
HAGENBURGER	Valukanavistotiilet
C.CONRADTY	Grafiittielektrodit, hiilikaaripuikot
POMETON	Teräshiekat, valumurskeet
TRENCHDARE	Lankakatko
BROGÅRDSAND	Tuorehiekkä
ZEOFINN	Vesilasi
LUDWIG SCHMIDT	Hiiletysaineet
DIAMANT METALLPLASTIC	Paikkausaineet
HOFMANN	Keraamiset suodattimet
ODERMATH	Seoslangat ja langansyöttölaitteet
ALLIED MINERAL PRODUCTS	Tulenkestävät massat

KONEET JA LAITTEET

HEINRICH WAGNER SINTO	Kaavauskoneet ja -linjat
I.M.F.	Kuorikaavauskoneet
SPRÖTZE	Kokillivalukoneet
IDRA	Painevalukoneet
I.M.F.	Hiekanelvytyslaitteet
I.M.F.	Jatkuvatoimiset hiekansekoittimet
HINDENLANG	Upokasuunit
PILLAR	Induktiouunit
SIMPSON	Hiekanjäähdyttimet
USF <i>SPENCER & HALSTEAD</i>	Sinkopuhdistuskoneet
USF <i>GUTMANN</i>	Sinkopuhdistuskoneet
USF <i>WHEELABRATOR TILGHMAN</i>	Sinkopuhdistuskoneet
USF <i>WALTHER TROWAL</i>	Täryrummut
INDUSTRIEOFEN UNNA	Karkaisu-uunit
MSB/ROBAMAT	Hionta- ja katkaisuautomaatit
GÄHLER	Kaasutuslaitteet
GHW	Kuumailmakupoliuunit
DONALDSON TORIT	Suodattimet
A.L.B.A.	Polttoleikkauskoneet ja -laitteet

G & L BEIJER OY

Elannontie 5 puh. (09) 61520550

01510 VANTAA fax (09) 61520555

Suomalaisen valimoteollisuuden asema globaalissa kisassa

DI Paavo Tennilä

Lukuja eurooppalaisittain

Euroopan valimoliitto ja sen jäsenmaat

Euroopan valimoliiton nimilyhenne on CAEF. Se johtuu sanoista Comité des Associations Européennes de Fonderie. Nimilyhenne viittaa aikaan, jolloin liitolla oli vielä kolme virallista kieltä, ranska, englantia ja saksa. Nykyisin liiton kieli on englanti. Vanha slogaani toteutuu: Taivaassa puhutaan vain englantia, In the heavens they only speak English. Liiton nykyinen nimi on The European Foundry Association.

CAEF kokoaa laajat valutuotantotilatot jäsenmaistaan vuosittain. Tuotannon määrät ilmoitetaan nykyisin kiitettävästi, mutta tuotantojen arvojen kokoaminen kangertelee vielä. Vuoden 2002 tilastoissa CAEF:in jäsenmaita on 17. Jäsenmaiden kansallistunnusten mukaisessa järjestyksessä nämä ovat: A = Itävalta, GB = Iso Britannia, B = Belgia, H = Unkari, CH = Sveitsi, I = Italia, CZ = Tsekki, N = Norja, D = Saksa, NL = Alankomaat, DK = Tanska, P = Portugali, E = Espanja, PL = Puola sekä F = Ranska, S = Ruotsi. FIN = Suomi,

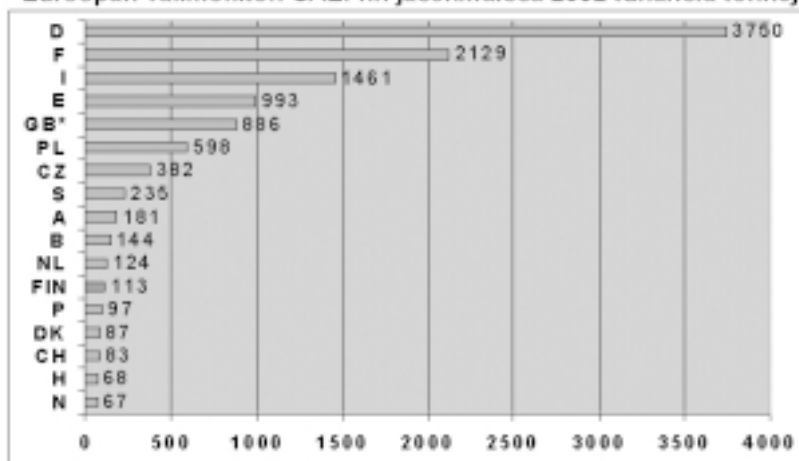
Rauta- ja teräsvalun tuotanto CAEF:in jäsenmaissa 2002

Rauta- ja teräsvalun tuotanto CAEF:in jäsenmaissa ylitti 10 miljoonan tonnin rajan vuonna jo vuonna 1995. Vuonna 2002 rauta- ja teräsvalun tuotanto oli CAEF:in jäsenmaissa 11,4 miljoonaa tonnia. Vertailun vuoksi todettakoon, että Kiina tuotti vuonna 2001 rauta- ja teräsvalua 13,8 miljoonaa tonnia ja USA 9,4 miljoonaa tonnia. CAEF:in vuoden 2002 tilaston viisi kärjessä ovat Saksa, Ranska, Italia, Espanja ja Iso-Britannia, kuva 1. Saksan johto on ylivoimainen. Saksa tuottaa yksinään kolmasosan

Kuva1.

Rauta- ja teräsvalun tuotanto

Euroopan valimoliiton CAEF:in jäsenmaissa 2002 tuhansia tonneja.

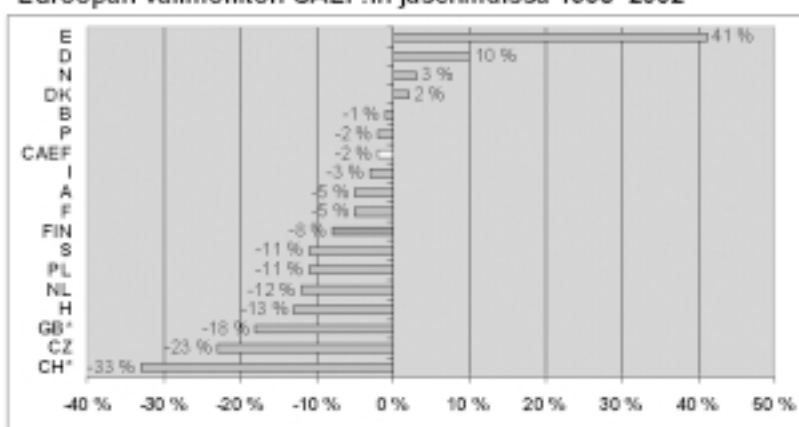


*Irlanti ja Portugal

Kuva 2.

Rauta ja teräsvalun tuotannon muutokset

Euroopan valimoliiton CAEF:in jäsenmaissa 1998–2002



*Irlanti ja Portugal

CAEF:in jäsenmaiden tuotannosta. Mitalimaiden, Saksan, Ranskan ja Italian yhteinen rauta- ja teräsvalun tuotanto on peräti 64 % kaikkien CAEF:in jäsenmaiden tuotannosta. Espanja ohitti Iso-Britannian ja Suomi ohitti Sveitsin jo vuonna 2001. Portugali ja Tanska ohittivat Sveitsin vuonna 2002.

Rauta- ja teräsvalun tuotannon muutokset CAEF:in jäsenmaissa 1998–2002

Espanja on lisännyt rauta- ja teräsvalun tuotantoaan viimeisten viiden vuoden aikana mahtavat 41 %, kuva 2. Tulos on sitäkin merkittävämpi, kun tuotantoaan

lisänneiden maiden lukumäärä on perin vaatimaton. Vain neljän maan, Espanjan, Saksan, Norjan ja Tanskan tuotanto on lisääntynyt. Kaikissa muissa CAEF:in jäsenmaissa rauta- ja teräsvalun tuotanto on laskenut. Sveitsissä tuotanto on kerrassaan romahtanut 33 %.

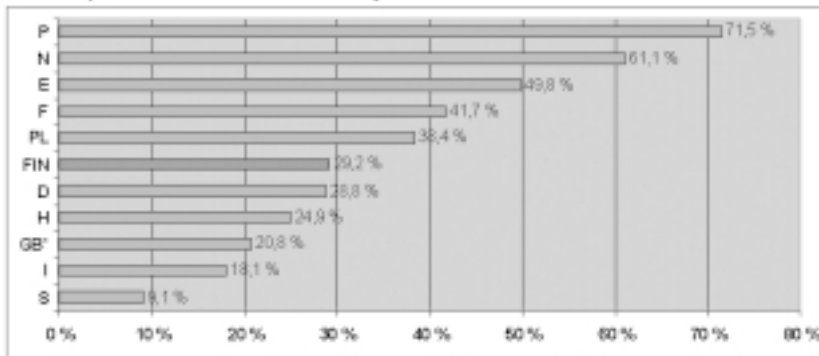
Entisten Itä-Blokin maiden Puolan, Unkarin ja Tsekin suurehko tuotannon pudotukset ovat hämmästyttäviä, kun muistetaan pelko, jota vanhoissa CAEF:in jäsenmaissa on tunnettu niiden kilpailun vuoksi jo monta vuotta.

CAEF:in jäsenmaiden kokonaistuotannon väheneminen ei ole kovin merkittävä, vain - 2 %. Laskun pienuuden

Euroopan Valimoliiton pääsihteeri Klaus Ubat kirjoitti tätä esitelmää vastavan artikkelin Giesserei-lehdessä 3/2004.

Kuva 3.

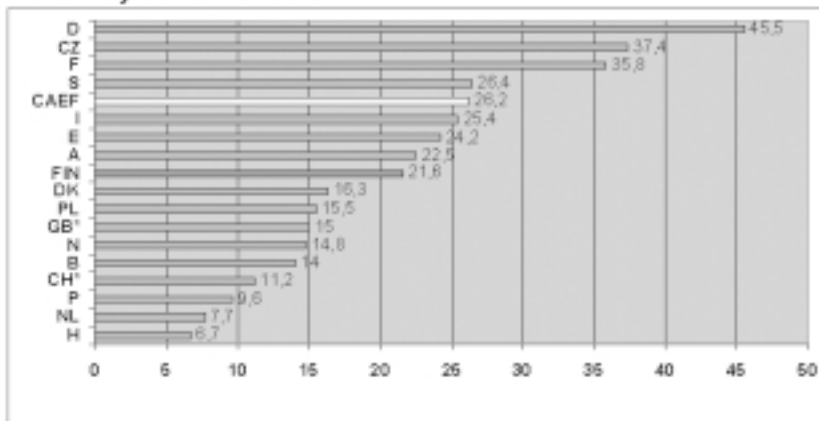
Rauta- ja teräsvalun suoran viennin osuus tuotannosta Euroopan valimoliiton CAEF:n jäsenmaissa 2002



* Irlanti

Kuva 4.

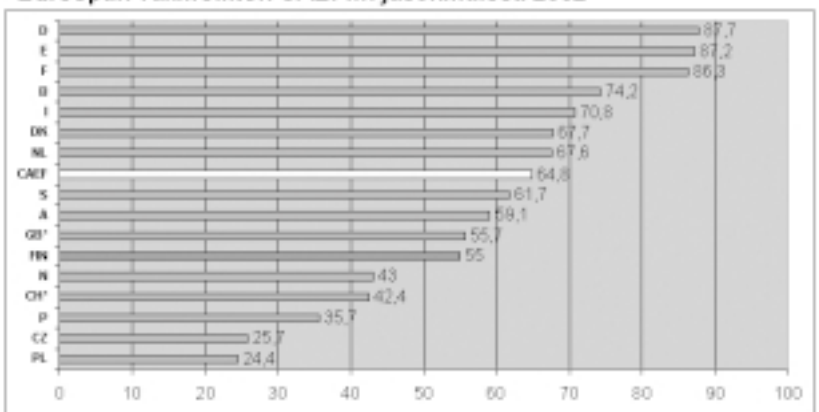
Rauta- ja teräsvalun tuotanto kg asukasta kohti CAEF:n jäsenmaissa 2002



* Irlanti

Kuva 5.

Rauta- ja teräsvalun tuotanto tonnia yrityksen henkilöä kohti Euroopan valimoliiton CAEF:n jäsenmaissa 2002



* Irlanti

selittää kahden suuren jäsenmaan, Espanjan ja Saksan hyvän tuloksen. Suomen tulos - 8 % kuuluu alempaan keskiryhmään.

Rauta- ja teräsvalun suora vienti CAEF:n jäsenmaista 2002

Rauta- ja teräsvalun suoran viennin osuudessa hajonta CAEF:n jäsenmaissa on hyvin suuri, kuva 3. Kultamitalimaan, Portugalin vientiosuus 71,5 % on lähes kahdeksankertainen jumbosijalla olevaan Ruotsiin, 9,1 % verrattuna. Portugalin lisäksi mitaleille pääsevät Norja 61,1 % ja Espanja 49,8 %. Suomi saa rauta- ja teräsvalun viennin osuudella 28,2 % kuudennen sijan. Saksan suuri suoran viennin osuus on pienoinen yllätys. Ruotsin jumbosija ei anna hyvää kuvaa ruotsalaisista kauppamiestistä, joiden ylivoimaisuudesta suomalaisilla on tainnut olla väärä käsitys.

Rauta- ja teräsvalun tuotanto asukasta kohti CAEF:n jäsenmaissa 2002

Saksan ylivoimaisten tuotantomäärien perusteella ei liene yllätys, että Saksa tuottaa eniten rauta- ja teräsvalua myös asukasta kohti, 45,5 kg/asukas, kuva 4. Sen sijaan suuri yllätys on, että Tseki on toisella tilalla siitakin huolimatta, että tuotannon volyymi on Tseksissä laskenut 23 % viiden vuoden aikana 1998-2002. Muut entiset Itä-Blokin maat, Puola ja Unkari ovat kaukana Tseksistä rauta- ja teräsvalun tuotannossa asukasta kohti. Tsekin mukaan tulo uusiin CAEF:n tilastoihin on pudottanut kolmannelle sijalle Ranskan, joka vielä vuonna 1999 oli toisena. Vastaavasti Ranska ja Ruotsi ovat siirtyneet yhtä sijaa alemmas verrattuna vuoden 1999 tilastoon. Espanja on ohittanut Itävaltan ja Suomen vuoden 1999 jälkeen. Suomen tulos 21,6 kg/asukas kuuluu ylempään keskiryhmään.

Suomen jäljessä on monta perinteistä teollisuusmaata, kuten Iso-Britannia, Belgia ja Sveitsi. CAEF:n keskiarvoa, 26,2 kg/asukas nostavat suurten tuotantomäärien maat, Saksa, Ranska, Italia ja Espanja.

Työn tuottavuus CAEF:n jäsenmaiden rauta- ja teräsvalimoissa 2002

Saksa on ykkönen myös työn tuottavuudessa rauta- ja teräsvalimoissa, 87,7 valutonna henkilöä ja vuotta kohti, kuva 5. Tässä tilastossa ovat Espanja 87,2 tonnilla ja Ranska 86,3 tonnilla aivan Saksan kintereillä. Espanjan kiri on

Jatkuu

ollut mahtava. Vuonna 1999 Espanja oli kahdeksannella tilalla tuloksella 54,1 t/hlö/a. Ranska, joka voitti kultaa vuonna 1999, sai tyytyä pronssiin vuonna 2002. Ruotsi, joka oli vuonna 1999 kolmannella sijalla tuloksella 69,4 t/hlö/a, on vuonna 2002 pudonnut sijalle kahdeksan tuloksella 61,7 t/hlö/a. Iso-Britannia, joka hävisi Suomelle niukasti vuonna 1999, on nyt vähän edellä Suomea. Suomen sija keskiryhmän häntäpäässä antaa aihetta huolestumiseen. Työn tuottavuus ei ole kasvanut kovin paljon Suomen rauta- ja teräsvalimoissa viime vuosina. Vuonna 1999 Suomen lukema oli 53,0 t/hlö/a ja vuonna 2002 tulos oli 55,0 t/hlö/a. Entisten Itä-Blokin maiden, Tsekin ja Puolan tuottavuusluvut olivat vuonna 2002 varsin alhaiset. Työn tuottavuuden arvojen oikeaa arviointia vaikeuttaa, että yhä suurempi osa tuotannoista toimitetaan karkeatyöstettynä tai asennusvalmiina.

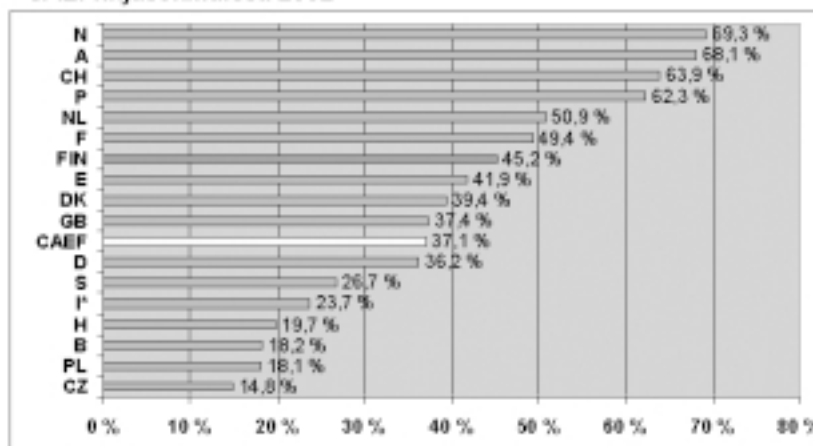
Pallografiittivaluraudan osuus rautavalun tuotannosta CAEF:in jäsenmaissa 2002

Pallografiittivaluraudan osuus rautavalun kokonaistuotannosta antaa jonkinlaisen kuvan teknisestä edistymisestä. Tämä koskee sekä valimoita että valun käyttäjiä. Kuvan 6 mukaan pallopeliä johtaa neljä maata, Norja, Itävalta, Sveitsi ja Portugal. Norjassa pallografiittivaluraudan osuus rautavalun tuotannosta on peräti 69,7 %. Suomi saavuttaa 45,2 %:n tuloksella seitsemännen sijan ja edustaa hyvää keskitasoa. Suomen tulos on selvästi CAEF:in keskiarvoa, 37,1 % parempi. Ruotsin matalan osuuden 26,7 % selittänee moottorivalun suuri osuus. Entiset Itä-Blokin maat, Unkari, Puola ja Tsekki näyttävät kiihkeä hitaasti pallografiittivalurautaan siirtymisessä.

Teräsvalun osuus rauta- ja teräsvalun tuotannosta CAEF:in jäsenmaissa 2002

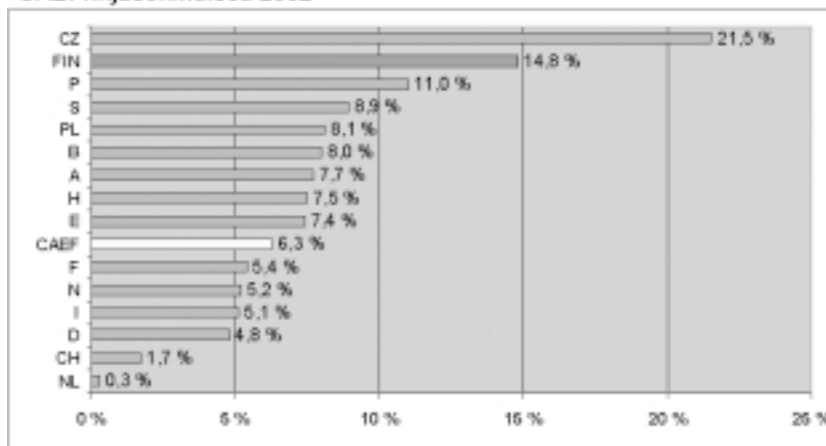
Teräsvalun osuus rauta- ja teräsvalun tuotannosta on vähän yllätyksellisesti suurin Tsekissä, 21,5 %, kuva 7. Suomi pääsee peräti toiselle tilalle tuloksella 14,8 %. Pronssimaassa Portugalissa teräsvalun osuus on 11,0 % ja ensimmäiselle pistesijalle päässeessä Ruotsissa 8,9 %. Suuret rautavalun tuottajamaat, Ranska, Italia ja Saksa alentavat vaatimattomilla teräsvaluosuuksillaan CAEF:in keskiarvoa, joka on vain 6,3 %.

Kuva 6.
Pallografiittiraudan osuus rautavalun tuotannosta CAEF:in jäsenmaissa 2002

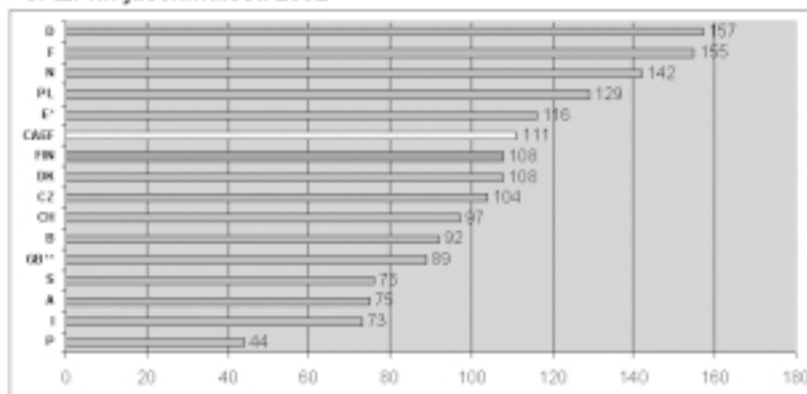


* Itäisen painepöytä ja liittämä

Kuva 7.
Teräsvalun osuus rauta- ja teräsvalun tuotannosta CAEF:in jäsenmaissa 2002



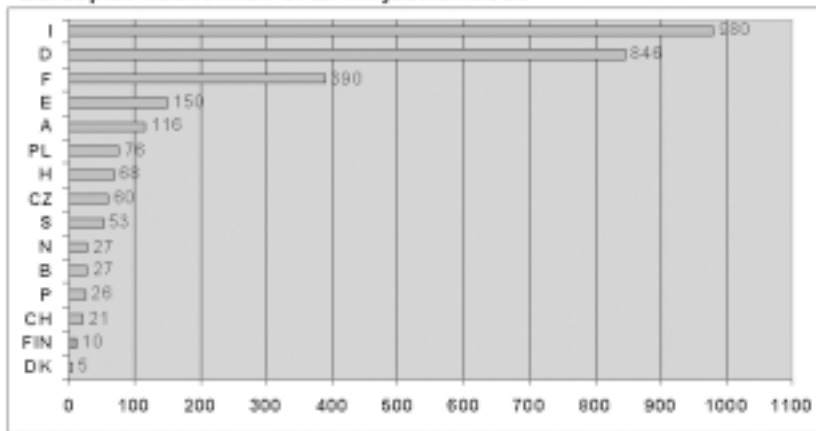
Kuva 8.
Rauta- ja teräsvalimojen keskimääräinen henkilöstöluku CAEF:in jäsenmaissa 2002



* Vain jäsenvaltiot
** Itäisen teräsoikeus

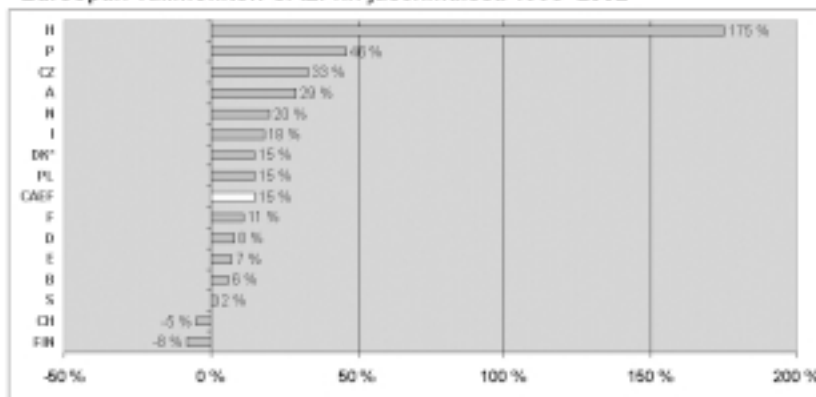
Kuva 9.

Metallivalun tuotanto 2002 tuhansia tonneja
Euroopan valimoliiton CAEF:in jäsenmaissa



Kuva 10.

Metallivalun tuotannon muutokset
Euroopan valimoliiton CAEF:in jäsenmaissa 1998–2002



* 1998 – 2002

Rauta- ja teräsvalimojen
keskimääräinen henkilöstöluku
CAEF:in jäsenmaissa 2002

Valimot lukeutuvat kaikissa CAEF:in jäsenmaissa pieniin ja keski-suuriin yrityksiin. Saksa johtaa tätäkin tilastoa keskimääräisellä 157 henkilön määrällä, kuva 8. Ranska pääsee hopealle tuloksella 155 henkilöä ja Norja kirii pronssille 142 henkilöllä. Suomi on kuudentena 108 henkilöllä. Ruotsin ja Italian rauta- ja teräsvalimojen pieni keskikoko, 76 ja 73 henkilöä hämmästyttää jonkin verran. CAEF:in keskiarvo on 111 henkilöä valimoa kohti.

Metallivalun tuotanto CAEF:in
jäsenmaissa 2002

Metallivalun mitalikolmikossa, kuva 9,

esiintyvät samat maat kuin rauta- ja teräsvalun kärjessäkin, Italia, Saksa ja Ranska, mutta järjestys on toinen. Saksa johti tätäkin kisaa vielä 1990-luvun puolessa välissä, mutta sai sitten tunnustaa Italian voittajakseen. Ranska on ollut perinteisesti pronssilla huomattavasti kärkikaksikolle hävinneenä. Italian johtoasema saattaa johtua siitä, että maassa on ollut useita toistensa kanssa kilpailevia painevalukoneiden valmistajia. Ne ovat myös panostaneet voimakkaasti alan kehittämiseen. Bresciassa on mahtava painealuinstituutti. Viime vuosina Euroopan autoteollisuus on lisännyt huomattavasti kevytmetallien käyttöä. Italian autoteollisuus ei kuitenkaan ole ollut niin suuri tekijä Euroopan markkinoilla kuin Saksa ja Italia.

Suomen metallivalun tuotanto on varsin vaatimaton. Se on vain 18 %

Ruotsin ja 36 % Norjan metallivalun tuotannosta. Suomen rauta- ja teräsvalun tuotanto on vastaavasti 48 % Ruotsin ja 167 % Norjan tuotannosta.

Metallivalun tuotannon muutokset
CAEF:in jäsenmaissa 1998–2002

Metallivalun tuotanto on noussut viiden vuoden aikana 1998–2002 kaikissa CAEF:in jäsenmaissa Sveitsiä ja Suomea lukuun ottamatta, kuva 10. Yleiskuvana on käänteinen rauta- ja teräsvalun tuotantojen muutoksiin verrattuna. Rauta- ja teräsvalun tuotantohan nousi 1998–2002 vain neljässä maassa, Espanjassa, Saksassa, Norjassa ja Tanskassa, mutta laski kaikissa muissa CAEF:in jäsenmaissa. Metallivalun kasvu on ollut lähes räjähdysmäistä Unkarissa. Viiden vuoden kasvuprosentti on peräti 175 %. Valtava kasvu johtuu siitä, että lähinnä saksalaista autoteollisuutta palvelevat yritykset ovat rakentaneet uusia moderneja metallivalimoja Unkariin. Suuria kasvukuja on esiintynyt myös Portugalissa, Tsekissä, Itävallassa ja Norjassa. CAEF:in jäsenmaissa metallivalun tuotanto lisääntyi keskimäärin 15 % vuodesta 1998 vuoteen 2002. Kasvu oli vielä voimakkaampaa vuosien 1993 ja 1997 välillä, jolloin se oli 32 %. Monet CAEF:in jäsenmaista ovat huomanneet ”taivaan merkit” ja panostaneet metallivaluun, joka on selvä kasvuala.

Metallivalun suhde rauta- ja teräsvalun tuotantoon CAEF:in jäsenmaissa 2002

Metallivalun tonnimäärien suhde rauta- ja teräsvalun tonnimääriin on ylivoimaisesti suurin Unkarissa, 100,6%, kuva 11. Korkea suhde johtuu metallivalun kovasta kasvusta maassa. Metallivalua valmistettiin Unkarissa 17 800 tonnia vuonna 1997, mutta jo 68 300 tonnia vuonna 2002. Huomattavan suuria metallivalun osuuksia oli 2002 myös Italiassa, Itävallassa ja Norjassa. Koko CAEF:in suhdeluku on sekin korkea, 27,5 % lähinnä siksi, että metallivalun ykkösmaassa Italiassa metallivalun suhde rauta- ja teräsvaluun on korkea. Metallivalun arvon suhde rauta- ja teräsvalun arvoon antaisi paremman kuvan metallivalun merkityksestä kuin pelkkä tonnimäärä. Kaikki CAEF:in jäsenmaat eivät kuitenkaan ilmoita tuotantojen arvoja. Saksan vuodelta 2002 ilmoittamista luvuista voidaan todeta, että metallivalun keskimääräinen kilohinta 4,33 €/kg oli kolminkertainen rauta- ja metallivalun keskimääräiseen kilohintaan 1,44 €/kg verrattuna. Suomessa suhde oli vuonna 2002 yli viisinkertainen keskihintojen ollessa 1,78 €/kg ja 9,45 €/kg. On syytä korostaa, että kilohinnoista on vaikea tehdä johtopäätöksiä.

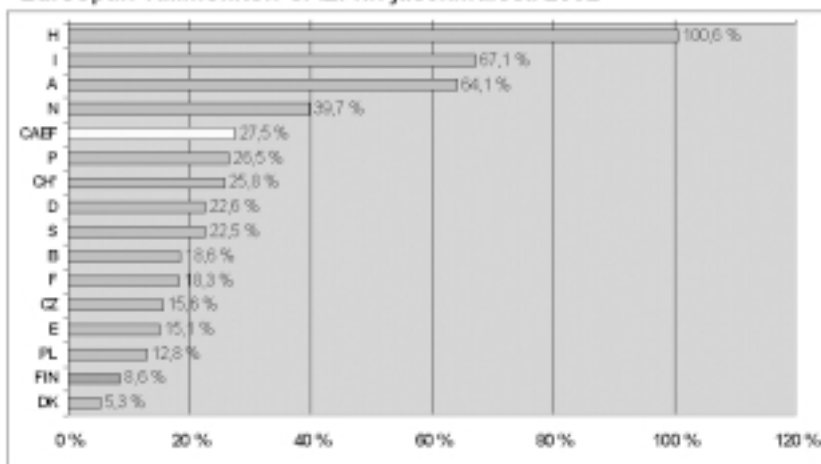
Metallivalimojen henkilöstöluku keskimäärin CAEF:in jäsenmaissa 2002

Metallivalimojen keskimääräiset koot vaihtelevat valtavasti CAEF:in jäsenmaissa, kuva 12.

Kultamitalimaan, Norjan luku 101 henkilöä valimoa kohti on lähes 7-kertainen verrattuna Puolan metallivalimojen keskimääräiseen kokoon, joka on vain 15 henkilöä valimoa kohti.

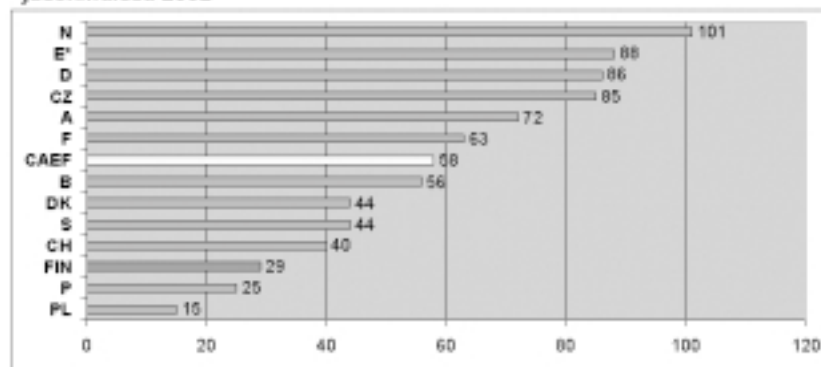
Espanja pääsee hopealle 88 henkilöllä. CAEF:in tilastossa Espanja ilmoittaa huomautuksena, että luku koskee vain liiton jäsenvalimoja. Pronssitilan valtaa Saksa 86 henkilöllä. Suomi on 29 henkilöllä paljon jäljessä CAEF:in keskikoosta, joka on 58 henkilöä valimoa kohti.

Kuva 11.
Metallivalun suhde rauta- ja teräsvalun tuotantoon Euroopan valimoliiton CAEF:in jäsenmaissa 2002



* Arvon perusteella

Kuva 12.
Metallivalimojen keskimääräinen henkilöstöluku CAEF:in jäsenmaissa 2002



* Vain jäsenvaltiot

ANTON	hiiletysgrafiitti
BREFI	suodattimet raudalle
CATFILTER	suodattimet teräkselle
CAPITAL	induktiouunien vuoraus- ja senkkamassat
IKO	Perlite kuonansidonta-aine
COGEBI	induktiouunien eristemikaniitti
DURRANS	hiiletysgrafiitti ja petrolikoksi
SKW	GRP:n ja GRS:n käsittely- ja ympäysaineet GRP:n käsittely- ja ympäyslangat
TURK	valu- ja kuonakauhat
MARX	valusangot
INDUCTOTHERM	induktiosulatusuunit

LUX - Metallurgia

LUX - Kaavaus

LUX - Mallinvalmistus

LUX - Puhdistus

OY LUX AB

Toimisto

Tulkinkuja 3
02650 ESPOO
Puhelin (09) 622 0550
Telefax (09) 622 0551
E-mail info@lux.fi
www.lux.fi

Varasto

Juvanmalmin teollisuusalue
Juvan teollisuuskatu 25 J ovi 23
02920 ESPOO
Puhelin (09) 854 3401
Telefax (09) 852 1357



BORDEN	ALPHASET ja BETASET -sideaineet
BSSP	hartsattu kuorimuottihiekka
DURRANS	peitosteet, peitoste- sekoittimet ja valutuslaitteistot
IKO	bentoniitit ja hiililisäaineet
INTERMET	eksotermiset ja eristävät syöttöholkit ja peiteaineet
KARL SCHMIDT	keernapallit
KBO	keerna- ja muottiliimat, öljyhiekka, tiivistenuorat ja punotut kaasunpoistoputket
AXMANN	hiekansekoittimet peitosteiden valutuslaitteet
FAT	kaavauslaitteet, hiekansekoittimet, hiekan elvytyslaitteet ja pneumaattiset siirtolaitteet
OMEGA	hiekansekoittimet keernatykit hiekan elvytyslaitteet
EIRICH	tuorehiekan sekoittimet
DISA	hiekkalaboratoriolaitteet

RESAU	PU-hartsit, kitit, mallilakat ja irrotusaineet
KRAUSS	ilmanpoistonippelit ohjausnastat
LANGER	mallikirjaimet
ZIMMERMANN	mallityöstökoneet

METABRASIVE	teräshiekat ja lankakatkot
WASHINGTON MILLS	alumiinioksidit
CLANSMANN	käsittelymanipulaattorit
DISA	sinkopuhdistuskoneet, katkaisukiilat
SCHENCK	tyhjennystäryrännit ym.

Poimintoja Giesserei-lehdestä

24. jakso

Paavo Tennilä

Kysymyksiä Bernd Voigtländerille

Giesserei-lehti esitti numerossa 1/2004 muutamia kysymyksiä Saksan Metallivalimoiden Liiton uudelle puheenjohtajalle Bernd Voigtländerille, kuva 1.

Miten arvioitte autoteollisuuden roolia Saksan metallivalajille?

Autoteollisuus tulee varmaankin vielä vahvistamaan asemaansa metallivalimoiden tärkeimpänä tilaajana. Etenkin Aasian maissa kuin myös Itä-Euroopan maissa tullaan lähivuosina näkemään sekä autotuotannon että myynnin huomattavaa kasvua.

Tuleva markkinoiden kasvu perustuu suuriin teknologisiin muutoksiin, josta alihankintavalimot tulevat varmasti saamaan osansa.

Ennustatteko kevyiden rakenneaineiden suosion kasvavan edelleen?

Kevyiden rakenneaineiden markkinaosuudet tulevat lähivuosina vielä huomattavasti kasvamaan. Metallisista raaka-aineista tulevat tästä hyötymään erikoisesti magnesium ja alumiini. Vuodesta 1988 lähtien on alumiinin keskimääräinen osuus ajoneuvoa kohti lisääntynyt puolella nykyiseen 100 kiloon saakka. Uusissa mallityypeissä, kuten BMW:n 500:ssa on jo saavutettu kaksinkertainen määrä. Olen varma, että alumiinivalulla on tästä huomattava osuus. Kustannusnäkökohdat, jotka määräävät osaltaan raaka-aineen käytönautossa, tulevat tuskin huonontamaan alumiinin asemaa.



Kuva 1. Saksan Metallivalimoiden Liiton puheenjohtaja Bernd Voigtländer.

Metallivalimot ovat yleensä keski-suuria yrityksiä. Millaisiksi arvioitte pienten yritysten tulevaisuuden näkymiä? (Suomentajan huomautus: Saksan metallivalimoiden henkilöstön lukumäärä oli vuonna 2002 keskimäärin 86 henkilöä. Euroopan valimoliiton, CAEF'in jäsenmaiden keskiarvo oli 58 henkilöä, Ruotsin 44 henkilöä ja Suomen 29 henkilöä.)

On totta, että pienet yritykset voivat liikkua markkinaraoissa. Autoteollisuuden toimittajina niillä on tuskin mahdollisuuksia. Kuitenkin, jos ne erikoistuvat ja satsaavat moderniin tekniikkaan, on niillä hyvät näkymät. Suuruus ei ole välttämättä ole kannattavuuden merkki. Autoteollisuuden alihankkijalla on usein melko vaikeaa.



Kuva 2. Foseco GmbH:n toimitusjohtaja Heinz Nelissen.

Heinz Belissenin haastattelu

Päätoimittaja Michael Franken haastatteli Foseco GmbH:n toimitusjohtaja Heinz Nelissen:iä, kuva 2, Giesserei-lehden numeroon 1/2004.

Miltä näyttää valimoalan tunnelmien barometri?

Saksassa on erikoinen tilanne. Valimoilla on keskimäärin enemmän tekemistä kuin muilla aloilla. Se näkyy Fosecollakin. Saksan valimoteollisuus on innovatiivista ja sen kilpailukyky on parantunut ulkomaisiin kilpailijoihin verrattuna.

Onko kauppa käynyt paremmin GIFA 2003:n jälkeen?

Meillä ei ole valittamista. Esittelimme GIFA:ssa uusien tuotteiden ohella myös käyttöesimerkkejä. Nähtävissä oli mm. turboahtimen kotelo, joiden keernoista 40 %:ssa oli aikaisemmin halkeamapurseita, mutta nykyisin ei lainkaan.

Miten saatte asiakkaanne vakuuttuneiksi?

Nykyään voi menestyä vain kustannuksia pienentämällä. Jos valaja toteaa, että tuotteillamme voidaan vähentää valmistuskustannuksia, ei muita argumentteja tarvita. Myyjän on puhuttava asiakkaan kanssa valimon kustannuksista. On esim. katsottava yhdessä, missä sulaton tai jälkikäsitellyn vaiheissa on säästöpotentiaalia. Valimon kustannuksista noin 3 % kuluu apuaineisiin, kuten syöttökupujen holkkeihin, mutta niiden vaikutus kokonaiskustannuksiin ja laatuun voi olla huomattavasti suurempi. Jos valun saanto paranee 4 % ovat syöttökupujen holkkit jo ilmaisia. Ihanteellinen päämäärä olisi 100 %:n saanto. KALPUR:illa pääsemme 85 %:iin.

Mihin suuntaan pistesyöttökupujen tekniikat mielestänne kehittyvät?

Valukappaleiden seinämät ovat yhä ohuempia ja niissä on yhä enemmän riippoja. Rakenteista on saatava lujempia ainemääriä lisäämättä. Ei ole enää suuria pintoja, joihin syöttökupuja voitaisiin sijoittaa. Suuret kuvut voidaan nykyisin unohtaa. Kupujen ja kappaleen liitospinnat on minimoitava. Pistesyöttökuvun liitospinta on vain 11 % tavanomaisen kuvun vaatimasta. Nykyisissä valukappaleissa on paljon syöttökohtia, joita on syötettävä pienillä kuvuilla.

Millaisena näette suodattimien tulevan kehityksen?

Raudan suodattamisesta on tullut vakiokäytäntö. Me arvioimme, että 60 % rautavalukappaleista valetaan suodattimilla. Niillä on suuri vaikutus täyttöjärjestelmiin. Seuraavana askeleena on teräksen suodattaminen, jotta sekin kuuluisi pian vakiokäytäntöihin. Teräsvalimoissa on käytetty noin 10 vuotta zirconioksidisuodattimia. Niillä on rajoituksensa sekä mittojen että läpäisevyyden suhteen. Uusia keraamisia STELEX Pro-suodattimia voidaan valmistaa suurempina ja niiden kautta on mahdol-

lista valaa enemmän sulaa terästä. Näitä suodattimia voidaan sijoittaa myös syöttökupuihin ja valaa niiden kautta. Tällä alueella markkinat saattavat kasvaa kovasti, koska säästöt ovat vielä suurempia kuin rautavalussa.

Miten tärkeitä simulointitekniikat ovat tuotteittenne kehitykselle?

Pyydämme asiakkailta suursarjatuotteiden CAD-tiedot ja simuloimme sitten syötöt ja mahdollisesti myös muotin täyttymisen. Meillä on kiinteä yhteistyö MAGMA:n kanssa, mikä on meille hyvin tärkeää uusien sovelluksien kehittäessä. Jos valukappaleeseen on tarvittu vaikkapa kahdeksan syöttökupua, voidaan optimoidulla rakenteella päästä kuuteen kupuun.

Millainen on mielestänne valimoalan tilanne kokonaisuudessaan?

On tärkeää, että valimot voivat palata säännöllisiin hinnankorotuksiin. Nykyisin marginaalit pienenevät; energian ja romun hinnat nousevat. Tästä ei pitkän päälle voi seurata hyvää. Materiaalien ja energian hintojen nousut on voitava liittää tuotteiden hintoihin.

Valimoja on johdettava taloudellisesti. Valimot eivät voi iloita siitä, että hyvinä aikoina päästään vain nollatulokseen.

Jokin raja säästämiselläkin

Tällaisen mielipiteen esitti Giesserei-lehden numerossa 2/2004 Magdeburgin Yliopiston professori Rüdiger Bähr, kuva 3. Saksan yliopistoissa ja korkeakouluissa keskustellaan kiivaasti pakosäästämisestä. Myös valimotekniikan opetuksessa pitäisi tulla toimeen 10 - 20 % entistä pienemmällä budjetilla. Nämä säästöt pitäisi toteuttaa ja samalla parantaa opetusta ja tutkimusta. Tämän pitäisi olla mahdollista rakenneuutoksilla ja painopisteisiin keskittymisellä.

Tähän mennessä Saksa on jo menettänyt kärkisijansa investoinneissa opetukseen ja tutkimukseen ja pudonnut keskiryhmään. Samaan aikaan kun toisissa maissa, kuten Etelä-Koreassa, Ruotsissa, Suomessa, USA:ssa ja Ranskassa opetusalaan satsataan entistä enemmän, Saksa taantuu. Taloudellisen



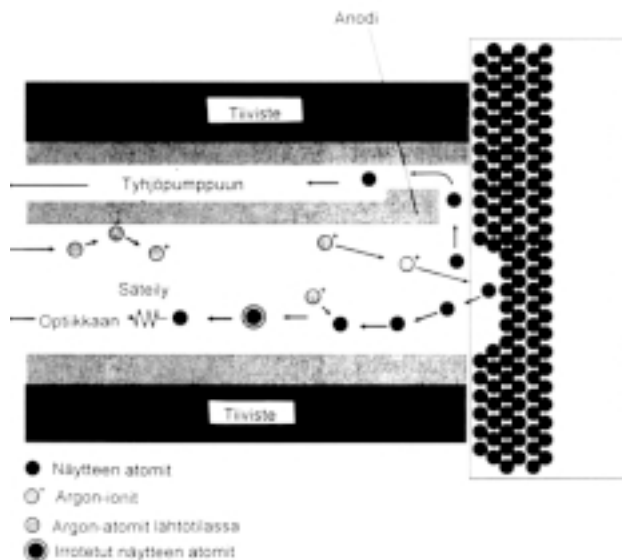
Kuva 3. Professori Rüdiger Bähr, Magdeburgin Yliopisto.

tehon ratkaisevia edellytyksiä ovat kuitenkin opetus ja tutkimus.

Saksan valimoteollisuudessa tulee insinööripula tulevaisuudessa olemaan eräs suurimmista innovaatioiden esteistä. Korkeakoulu- ja ammattikorkeakouluinsinöörien lukumäärää on lisättävä huomattavasti, jotta Saksan asema varmistetaan myös etenevän globalisaation ja EU:n laajentumisen yhteydessä. Elintason varmistaminen vaatii aina uusia innovatiivisia (valu)tuotteita, joita voidaan valmistaa suurella tuottavuudella ja markkinoida maailmanlaajuisesti. Poliitikkojen pitäisi ottaa huomioon yritysten johtamisen perusteet. Lahjakkaille opiskelijoille pitäisi antaa vaativia tutkimustehtäviä. Yhdistysten ja yrityksen tulisi kannustaa heitä esim. tunnustuspalkinnoilla.

Moderni spektrometri toimii GDOES-periaatteella

Valutuotteita analysoitaessa on kipinäemissio-spektrometreillä tietyt rajoituksensa. Tätä mieltä on tohtori Michael van der Mey SPEKTRO-nimisestä yrityksestä Giesserei-lehden numerossa 2/2004. Näistä rajoituksista pyritään eroon spektrometrillä, joka toimii GDOES-periaatteella. Lyhenne johtuu sanoista Glow Discharge Optical Emission Spectrometry.



Kuva 4. GDOES-spektrometrin toimintakaavio.

Tekniikan kehitti W Grimm jo vuonna 1968 ja sitä on jatkuvasti parannettu.

GDOES-syväprofiilianalyysi perustuu katodihöyrystykseen, jonka saa aikaan argon-hehkupurkausplasma. Mittauksen alkaessa öljytön diffuusio-pumppu saa aikaan tyhjänmittauskammioon. Samaan aikaan siihen johdetaan hyvin puhdasta argonia. Jännite, jonka suuruus on 800 V, muodostaa paikallisen plasman. Syntyvät argon-ionit iskeytyvät näytettä vasten ja irrottavat siitä atomeja. Näytteeseen syntyy kraateri, jonka halkaisija on 4 mm, kuva 4.

Irronneet näytteen atomit diffundoituvat purkaustilaan ja emittoivat alkua-aineelle ominaista säteilyä, jonka hila-tyyppinen Rowland-spektrometri hajottaa ja mittaa. Positiiviset argonionit irrottavat näytteestä atomeja kerroksittain. Näin voidaan analysoida pitoisuuksien muuttumista syvyyden mukaan. Mittaussyvyys rajoittuu kuitenkin vain 0,15 mm:iin. Tällä tekniikalla voidaan analysoida PVD- ja CVD-pinnoitteita sekä oksidi-, nitridi- ja hiiletyskerroksia. Näissä tapauksissa pinnoitteiden paksuus on yleensä alle 0,1 mm. Alun perin GDOES-spektrometri kehitettiin pintojen analysointia varten. Myöhemmin laitetta on ryhdytty käyttämään muihin metallianalyysiin vaihtoehtona kipinä- tai kaari-emissio-spektrometreille. GDOES-spektrometrillä voidaan analysoida 31 alkuainetta. Niiden joukossa on kevyitä aineita, kuten vety, boori, happi ja rikki. Rautaa, alumiinia, kuparia ja kobolttia varten on kaksi kanavaa kullekin, joilla voidaan hallita kaikki pitoisuusalueet 0 – 100 %.

GDOES-spektrometriä käytetään flan-

derilaisessa WTCM-tutkimuskeskuksessa runsas- ja niukkaseosteisille teräksille, valurauta- ja ferroseoksille sekä

alumiini-, kupari- ja kobolttiseoksille sekä erilaisille ohuille kerroksille.



Kuva 5. Euromoldissa esitelty F.Zimmermannin CNC-portaaliyrsinkone.



Kuva 6. Audi 8:n valettu kojetaulun tuki.

Kuulumisia Euromold 2003-messuilta

F.Zimmermann, jonka valmistamat mal-
lityöstökoneet ovat kuulemma malliko-
neiden Mersuja mallilehtori Kari Pohja-
laisen mukaan, esitteli Euromold 2003-
messuilla tähän saakka suurimman
CNC-portaali-jyrsinkoneensa, kuva 5.
Koneessa on hammastankokäyttö. Jär-
jestelmällä päästään suureen tarkkuu-
teen liikuteltavien massojen ollessa
suuria ja siirtoratojen ollessa pitkiä.
Hammastanko on hyvin järeä, joten
voidaan jyrsiä nopeasti. Syötöt 50 m/
min saakka ovat mahdollisia. Työstöko-
ne on moduulirakenteinen ja sen vuoko-
si mitoitaan muunneltavissa. Liikerata
pystysuunnassa on 2,5 m, joten myös
hyvin korkeita rakennneosia voidaan
työstää. Kaksiakselisen jyrsinpään laa-
kerointi on äärimmäisen jäykkä, ase-
mointitarkkuus on suuri ja karan
nopeudet ulottuvat 24 000 kierrokseen
saakka minuutissa. Kaikkia lastuttavia
materiaaleja voidaan työstää teräksiin
saakka.

Valettu kojetaulun tuki Audi 8:aan

Klaus Maier Georg Fischer Druckguss
GmbH:sta kertoi otsikkoaineesta Gies-
serei-lehden numerossa 1/2004 mm.
seuraavaa:

Autojen suunnitteluun kohdistuu
kaksi vastakkaista vaatimusta. Raken-
teiden on oltava mahdollisimman kevyi-
tä, mutta myös mahdollisimman lujia.
Sen vuoksi autonrakentajien ja heidän
alihankkijoidensa on koko ajan kehitet-
tävä uusia ja monesti epätavallisia rat-
kaisuja.

Eräs sellainen on Audi 8:n kojetau-
lun tuki, kuva 6. Se koostuu valetusta
magnesiumosasta ja useista valetuista
alumiiniosista. Tämän tapaisia rakentei-
ta kutsutaan integraali-, hybridi- tai
Material-Mix-osiksi.

Kojetaulun tuen kuljettajan puolei-
nen osa on valettu Magsimal 59-seok-
sesta (AlMg5Si2Mn), jonka murtoven-
ymä ulottuu 15 %:iin saakka. Tämä ta-
kaa riittävän muodonmuutoksen törmä-
ystilanteessa. Samasta aineesta ovat
oikea ja vasen kiinnityskulma, joilla tuki
liitetään korin A-pilareihin. Etumatkus-
tajan puoli tuesta on valettu seoksesta
AM50HP (MgAl5Mn), jonka murtoven-
ymä on 10%. Tämän magnesiumvalun
lujuusominaisuudet ovat riittävät, kos-

ka sillä puolella ei ole ohjauspylvästä.
Osat on kiinnitetty toisiinsa ruuveilla.

Magnesiumseoksen suurin etu on
sen pieni tiheys, vain $1,7 \text{ g/cm}^3$, kun taas
alumiiniseoksen tiheys on $2,7 \text{ g/cm}^3$.

Magnesiumvalun massa on 2,5 kg ja
kojetaulun tuen kokonaismassa on vain
5,4 kg. Valetun tuen massa on vain noin
puolet vastaavan levyosan massasta.
Levyosa vaatii myös erillisiä kiinnitys-
kappaleita. Kuljettajan puoleisen alu-
miinivalun profiili on suljettu.

Sen ansiosta sillä on suuri taivutus-
ja vääntölujuus. Näin se pystyy otta-
maan vastaan rasitukset, joita ohjaus-
pylväs kohdistaa siihen törmäystilan-
teessa. Polkimien, ohjauspylvään, läm-
mitys- ja ilmastointilaitteen sekä etu-
matkustajan turvatyynyn kiinnitysele-
mentit valetaan kiinteästi kojetaulun
tukeen. Suorat valuosat kiinnitetään
päissä oleviin kulmatukiin ruuviliitok-
sin.

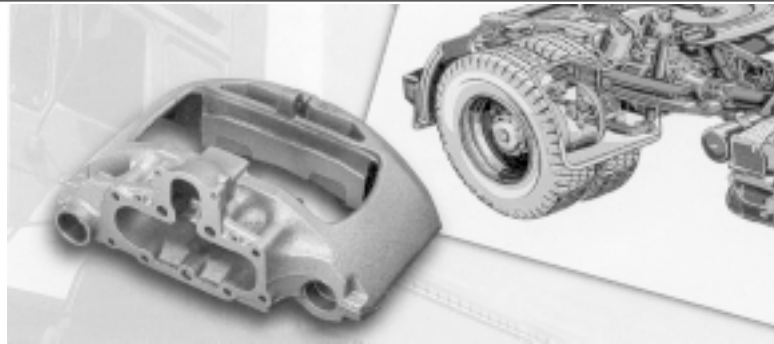
Kojetaulun koonnan jälkeen seuraa
valmiiksi työstö, jotta siihen voidaan
kiinnittää ilmastointiputket, lämmitys- ja
ilmastointilaitte, varokekotelot, relekote-
lo, etumatkustajan turvatyyny ja käsi-
nelokero.

Kojetaulun kehittämiseen ovat osal-
listuneet Georg Fischerin lisäksi syste-
mitoimittaja Intier sekä Audin asiantun-
tijat.

Jatkuu

Georg Fischer Fahrzeugtechnik toimittaa jarrusatuloita

Giesserei-lehden numerossa 3/2004 kerrottiin, että Georg Fischer on solminut Knorr Bremse:n kanssa kolmen vuoden sopimuksen pallografiittirautaisen jarrusatuloiden, kuva 7, toimitamisesta. Tilauksen arvo on 145 milj. SFR. Knorr toimittaa jarruosiamm. Daimler-Chryslerille, Scaniaalle, Ivecolle, SAF:ille ja BPW:lle. Georg Fischer Fahrzeugtechnik toimii kolmessatoista toimipisteessä ja sillä on 6 000 työntekijää. Singenin valimossa, joka valaa jarrusatulat, on 1 300 työntekijää ja se tuottaa 130 000 tonnia rautavalua vuodessa.



Kuva 7. Georg Fischer Fahrzeugtechnik toimittaa Knorr Bremse:lle pallografiittiraudasta valettuja jarrusatuloita.

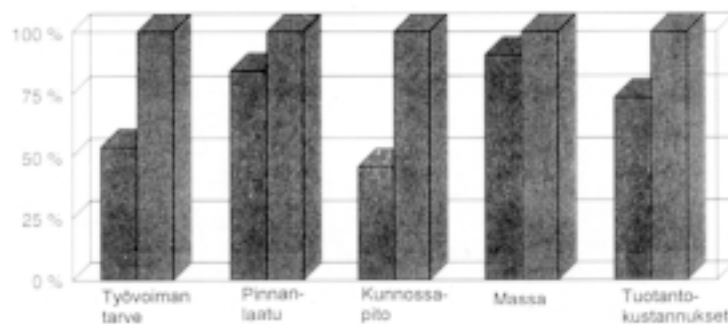
BMW valaa sylinterilohkoja täysmuottimenetelmällä

BMW:n kevytmetallivalimo Landshut:issa on ryhtynyt ensimmäisenä maailmassa valamaan kuusisylinterisen moottorin lohkoja täysmuottimenetelmällä. Toistaiseksi lohkoja valetaan myös entisellä pienpainetekniikalla. Täysmuottiprojektin aikataulu oli seuraava: Päätös projektin aloittamisesta 1992, Pilottikokeet 1993, Ensimmäiset hyväksytyt sylinterilohkot 1993, Päätös tuotantojärjestelmän rakentamisesta 1995, Sarjatuotannon aloittaminen 1998, Tuotantovauhti 1 800 sylinterilohkoa päivässä (400 000 lohkoa vuodessa) 2003.

Täysmuottivalmistusta varten oli tarpeen luoda täydellinen tuotantojärjestelmä, johon kuuluu esipaisutus, paisutus, liimaus, peitostus, tuenta hiekkalla, valu, muotin purku ja jälkikäsittely. Polystyreenimalleista liimataan samantapainen mallipuu kuin tarkkuusvalumenetelmissäkin, kuva 8. Kuvassa 9 on täysmuottitekniikan ja pienpainetekniikan vertailu. Täysmuottitekniikan edut ovat selvät. Kuusisylinterinen sylinterilohko saatiin täysmuottitekniikalla 3 kg kevyemmäksi kuin pienpainevaluna, jäähdytystilat saatiin avarammiksi ja seinämänpaksuudet tasaisemmiksi. Myös työstövaiheiden lukumäärä väheni.



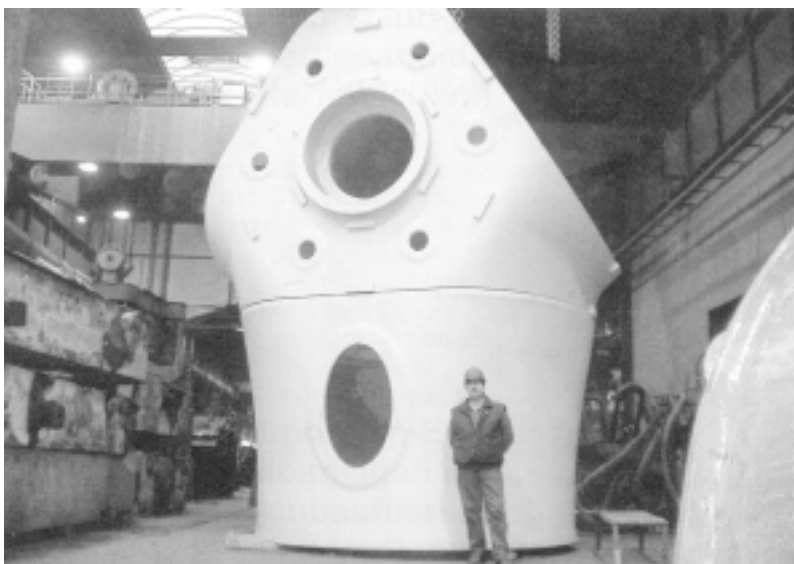
Kuva 8. Kaksi polystyreenistä valmistettua ja peitostettua BMW:n sylinterilohkon mallia sekä kaatokanava koottuna mallipuoksi.



Kuva 9. Täysmuottikaavauksen (vasemmat pylväät) ja pienpainevalun (oikeat pylväät) tulosten vertailua.



Kuva 10. Puristimen rungon muottiin valetaan 255 t sulaa rautaa viidestä senkasta Siempekkampin valimossa.



Kuva 11. ENERCON:ille toimitettu 39 t massainen tuulivoimalan napa sekä siihen kuuluva 11 tonnin adapteri, pallografiittirauta EN-GJS-400.

Erikoisesti täysmuottivaluun soveltuvan toisen sukupolven sylinterilohkon suunnittelu on jo aloitettu.

Maailmamestari raskaissa valuissa

Giesserei-lehden numerossa 3/2004 kerrottiin saksalaisesta Siempekkamp Giesserei-valimosta. Artikkelin oli kirjoittanut Ernst P. Warnke, joka on professori ja valimon suunnittelu- ja kehitysjohtaja. Perheyhtiön valimo on erikoistunut valmistamaan raskaita GJS- ja

GJL-valuja, kuva 10, jopa 300 tonniin saakka. Valimon perusti Gerhard Siempekkamp vuonna 1883.

Sulatossa on 17 tonnin verkkojaksouuni, kaksi 8 tonnin keskijaksouunia rinnakkain sekä kaksi kuumanapitouunia, joiden yhteinen vetoisuus on 100 tonnia. Suunnitteilla on uuden 15 tonnin keskijaksouunin hankinta.

Kaavaamoja on neljä:

- Piervalun kaavaamo 10 t massaun saakka,
- Keskikokoisen valun kaavaamo 30 t massaun saakka,
- Suurikokoisen valun kaavaamo massoille 30 - 80 t,
- Raskaan valun kaavaamo 300 tonnin massaun saakka

Optimaalisen tuotteen valmistamiseen osallistuvat muotoilijat, suunnittelijat, laatuvaastavat, valumallin valmistajat, laskentatoimen asiantuntijat ja valajat.

Simulointiohjelmien, ProCast:in ja MAGMASoft:in käyttö kuuluu jokapäiväiseen rutiiniin.

Valuosien lujuudet tarkastellaan lineaaris-elastisesti ja plastisesti. Tällä alueella Siempekkampilla on asiakkaiden kanssa kerättyä kokemusta jo 25 vuoden ajalta. Sisäisissä jännityksissä ja muodonmuutoksissa on tehtävä vielä paljon kehitystyötä.

Siempekkampin valujen käyttöalueita ovat mm. seuraavat:

- Turbiinit ja pumput,
- Puristimet,
- Ydintekniikka,
- Jauhimet,
- Valssilaitokset
- Moottorit
- Työstökoneet
- Tuulivoimalat, kuva 11.

Jotta Siempekkamp voisi tulevaisuudessakin toimia kansainvälisillä markkinoilla, on tuotantoympäristön taloutta ja ekologiaa kehitettävä systemaattisesti rinnakkain.

Pekka Kemppainen 50 vuotta!

Juhani Orkas

Yhdistyksemme puheenjohtaja vuosilta 1992 - 1995 Pekka Kemppainen täytti 50 vuotta 10.5.2004. Pekan mittavaan työuraan mahtuu toistaiseksi seuraavat etapit: Diplomi-insinööri Oulun yliopistosta 1979, Oy Wärtsilä Ab Pietarsaaren valimon osastoinsinööri, laadunohjauspäällikkö ja tuotantopäällikkö 1979-1984, liikkeenjohtajan konsultti Mec-Rastor Oy:ssä ja Melti Oy:ssä 1985-1989, valimoryhmän johtaja JOT-Yhtiöissä 1989-1991, Kempec Oy:n ja International Meehanite Metal Company Ltd:n toimitusjohtaja vuodesta 1993 lähtien, Melti Oy:n toimitusjohtaja vuosituhannen vaihteessa sekä viimeisimpänä haasteena Uudenkaupungin Rautavalimo Oy:n omistus ja toimitusjohtajuus vuodesta 2001 lähtien. Yhdistyksemme kultainen ansiomerkki myönnettiin Pekalle vuonna 1997. Vaikuttava lista, mikä kertoo ennen kaikkea Pekan ehtymättömästä uudistumishalusta ja pyrkimyksestä rynnätä aina vain uusiin haasteisiin.

Pekan URV-henkiset syntymäpäiväjuhlat vietettiin Uudessakaupungissa Hotelli Aquariuksessa perjantaina 14.10.2004. Vieraiden joukossa oli valimon omaa väkeä, asiakkaita, eri sidosryhmien edustajia sekä tietysti Pekan perhe eli vaimo Eija ja pojat Tommi ja Teemu. Pojat muuten opiskelevat suunnistusharrastuksensa ohella kummatkin TKK:ssa, Tommi tuotantotaloutta ja Teemu teknillistä fysiikkaa. Allekirjoittanut tietenkin käytti tilaisuuden hyväksi ja aloitti heti poikien suhteen käännytystyön, jotta opintosuunta vaihtuisi, arvaatte varmaan mihinkä...

Suomen Valimoteknisen yhdistyksen terveiset Pekan juhliin toivat ex-puheenjohtajat Paavo Tennilä ja Juhani Orkas. Paavo piti lisäksi tilaisuudessa lämminhenkisen ohjelmapuheen, missä hän erityisesti korosti Pekan kadehdittavaa innovatiivisuutta ja ”räjähtävää” toimintakykyä. Tietenkin Paavon puheessa muisteltiin myös yhteisiä yhdistyksemme puitteissa tehtyjä matkoja ja kummelluksia. Illan muun ohjelmatarjonnan huipputietä oli, kun simulointigurumme Arno Louvo yhdessä partnerinsa kanssa esitti neljä boogie woogie-tyylistä tanssinumeroa päivänsankarin kunniaksi!

Suomen Valimotekninen yhdistys ry toivottaa Pekalle onnea ja menestystä!



Pekka perheensä kanssa vastaanottamassa huomionosoituksia.



Ex-puheenjohtaja Juhani Orkas luovuttamassa Pekalle yhdistyksemme viiriä.



Pekka ja Eija ”juhlapöytäpotretissa”.



Metso Foundries Jyväskylä Oy
PL 342, 40101 Jyväskylä
Puh. +358 20 484 152
Fax. +358 20 482 6705



Metso Lokomo Steels Oy
PL 306, 33100 Tampere
Puh. +358 20 484 146
Fax +358 20 484 4233



Metso Paper Valkeakoski Oy
PL 125, 37601 Valkeakoski
Puh. + 358 20 482 170
Fax + 358 20 482 171

Valimoinstituutissa tehty kirja

Muotin suunnittelu ja valmistus

Valimoinstituutissa valmistui viime syksynä kirja Muotin suunnittelu ja valmistus. Kirja pitää sisällään tietoa koskien paine- ja ruiskuvalumuotin suunnittelua, valmistusta ja teoriaa sekä teollisia esimerkkejä. Kirjassa pyritään hakemaan paine- ja ruiskuvalun samankaltaisuuksia, jotta nämä toisiaan lähellä olevat prosessit hieman lähenisivät toisiaan ihmisten mielissäkin. Toivottavasti tämän kirjan lukemisen jälkeen metalli-ihmiset huomaavat, että samankaltaisten ongelmien parissa painivat myös muovi-ihmiset sekä toisinpäin.

Kirja sisältää ensin ruisku- ja painealuprosessien esittelyn ja tämän osion on kirjaillut allekirjoittanut. Osiossa pyritään tuomaan esille menetelmien erikoisuuksia ja eroavaisuuksia. Samassa osiossa on selvitetty menetelmien prototyyppejä, kustannusrakennetta, toimitusaikaa, suunnittelutyökaluja sekä ideaalista muotinvalmistusprosessia.

Seuraavassa osiossa esitellään kummallekin prosessille soveliaat materiaalit sekä niiden yleisiä ominaisuuksia. Polymeerit ja valun simuloinnin esittelee professori Pentti Järvelä Muovi- ja elastomeeritekniikan laitokselta (TTY) ja metallit esittelee vanhempi tutkija Paavo Tennilä.

Menetelmien ja materiaalien jälkeen päästään itse muoteihin. Ensin Plastone Oy:n Mika Heikkilän sanoin käsitellään ruiskuvalumuottien suunnittelu, lämmönsäätö, syöttökana-
vistikot, ulostyöntö ja suunnitteluvirheet. Tästä jatkaa Abloy Oy:n Jarmo Saarinen kertomalla vastaavat asiat painealumuoteista. Myös muottien materiaalit, huolto sekä elinkaaren pidentäminen kuuluvat tähän osioon.

Muottien suunnittelun jälkeen professori Paul H. Andersson Tuotantotekniikan laitokselta (TTY) esittelee muottien valmistuksessa käytettäviä työstömenetelmiä. Viimeisessä osiossa Sabriscan Oy:ltä Petri Mikkola, Ilkka Nieminen ja Jari Kokkonen käsittelevät muotin osien jysintää ja tarkemmin työkalutyyppejä, terämateriaaleja, pinnoitteita, työkalun kiinnittämistä, ohjelmointia ja työstökoneen valintaa.

Kirja on tällä hetkellä käytössä TTY:ssä Muottitekniikan jatkokurssilla ja se on nähtävästi toiminut oikein loistavasti. Myös useat yritykset sekä koulut ovat saaneet jo omansa. Kirja soveltuu myös käsikirjaksi muottien ja valutuotteiden kanssa työskenteleville.

Yllä on vain suppeasti kerrottu, mitä kaikkea kirja pitää sisällään. Jos opuksella on käyttöä yrityksessänne, koulus-
sanne tai missä tahansa muualla niin pyydän ottamaan yhteyttä Valimoinstituuttiin. 19 euron hintakaan ei toivottavasti ole este, koska sivujakin on 210.

Ville Koskenniska (M.Sc.)

– Tampere University of Technology

Institute of Materials Science / Foundry Institute Finland

P.O. Box 589 email ville.koskenniska@tut.fi

33101 Tampere tel dir. +358 3 3115 2693

FINLAND fax. +358 3 3146 7305

EUROPE mobile ph. +358 40 525 9626

**LAAKERI-
PRONSSIT**

• METALLIVALIMO

• KONEISTAMO

LIUKU- JA KESIPAKOVALETTUINA,

ROUHESORVATTUINA

• ainesputket • pyörötangot

• muototangot • renkaat

VALMIIKSI KONEISTETUT

• liukulaakerit

• liukulevyt

• ym.

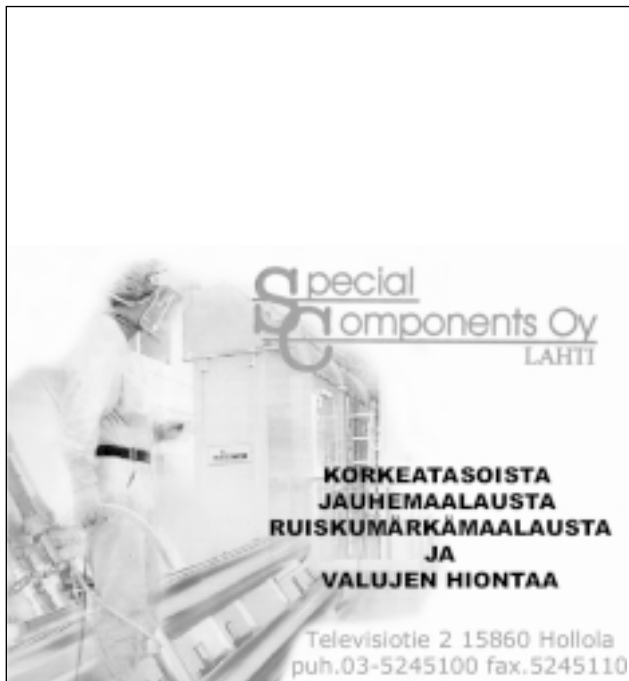
KESKIPAKOVALU OY

Kauppilaisenkatu 9, 33730 Tampere

puh. (03) 357 9000, fax. (03) 364 5964

e-mail info@keskipakovalu.fi

www.keskipakovalu.fi



**Special
Components Oy
LAHTI**

**KORKEATASOISTA
JAUHEMAALAUSTA
RUISKUMÄRKÄMAALAUSTA
JA
VALUJEN HIONTAA**

Televisiontie 2 15860 Hollola
puh.03-5245100 fax.5245110



Artekno-Metalli Oy Malliosasto

- valumallien CAD/CAM pohjaista valmistusta
- käytössämme kaksi 5-akselisesti työöstävää jyrsinkonetta liikealueeltaan 10000*4500*1500 ja 5200*2800*1300
- SUURET mallit ovat erikoisalaamme
- yhteydenotot
- Artekno-Metalli Oy
- Erkki Hämäläinen
- Aakkulantie 46
- 36220 KANGASALA
- puh +358 3 2447600
- fax +358 3 2447612
- E-mail erkki.hamalainen@saarioinen.fi



KAIKKI MITÄ TARVITSET MALLIN VALMISTUKSEEN

- | | |
|-----------------|--------------|
| – hartsit | – tarvikkeet |
| – muovipuut | – työkalut |
| – irrotusaineet | – ym. |



MECA-TRADE OY

Pohjoisrantakatu 11, 28100 PORI
puh. (02) 641 8540, fax (02) 633 7544

Aulis Humpas 70 vuotta

Alkutaival

Aulis syntyi Tampereen poikana 16.8.1934 ja maailmaan pukahtamisaikanaan oli silloinen Pyynikin kentän vieressä sijainnut synnytyslaitos. (Tiesittekö muuten, että Pyynikin kentällä heitettiin keihästä ensimmäistä kertaa maailmassa yli 100 metriä? Keihäs kun osui kaiteeseen ja kimmahdi siitä edelleen.)

Auloksen kansakoulu tuli aikoinaan jyskytettyä lävitse Jussinkoulussa Erkkilän sillan kupeessa.

Tampereen (Pyynikin) Ammattikoulu olikin seuraava kohde elämänpolulla. Silloin teoritunnit pidettiin Santalahdenkadulla, missä nykyinenkin koulukin sijaitsee. Työpajat sijaitsivat Frenckelin alueella Tammerkosken rannalla, jossa silloin paimenena oli Nurmi-niminen opettaja, joka aikanaan suositteli Aulis-kölviä Tampellan malliveistämöön, jossa sitten mallipuusepän ura urkeni 1949 (puolivälissä edellistä vuosisataa). Tampellan Nikkariverstaalla olivat silloin pomoina Harri Salastaro ja Huugo Saarinen.

Auloksen ja kirjoittajan tiet kohtasivat ensimmäisen kerran kesällä 1957 Tampellan malliveistämössä. Aloittelin haparoi- via ensiaskeleitani mallipuusepän vaikean ammatin parissa ja kunnioituksesta mykkänä ihailin jo pitkälle ammatissa edenneitä ”nuorempia ammattimiehiä” nikkarin alakerrassa. Näitä ammattilaisia työskenteli silloisessa mallinikkariverstaassa Auloksen lisäksi melkoinen joukko alalla myöhemmin vaikuttaneita persoonia.

Anttilan Aimo (AT-Spiral), Jaakkosen Jouko (Suoraman Malliveistämö), Lehden Erkki ja Karttusen Ville (Kangasalan Malliveistämö), Kahilan Kalle, Jokiniemen Erkki (Salon Malliveistämö), Virtasen Pekka (Mallityö P. Virtanen), Hjeltin Jorma ja Vuorisen Eero (Mallix), Mäkisen Pertti ja Järvisen Risto (Ris-Pert) ovat ainakin Tampellan nikkarilaisista sellaisia, jotka ovat myöhemmin nousseet firman omistajien kadehdittuun joukkoon.

Aulis ostaa päräytti Tampellassa ollessaan hienon ja kiiltävän Adlerin (Kotka), jota me kateelliset sitten kävimme Tampellan parkkipaikalla ihailmassa. Silloisella 50-luvulla oli moottoripyöräkanta enimmäkseen tsekkiläisiä Jawoja, ZZ:etoja ja IC-tä, joilla vauhdin hurmaa koettiin maanteilla.

Tosin Tampellan Nikkarissa oli Anttilan Aimollakin länsipyörä NSU ja ainakin kerran nämä kaverukset lähtivät moottoripyörillä Hedemoran TT-kisoihin Ruotsiin. Matkahan piti taittaa Haaparannan kautta ja tällä matkalla tapahtui raju nurinajo, jossa hengenmeno oli lähellä?

Auloksen hurjastelut kaduilla ja maanteilla olivat sitä luokkaa, että se johti myöhemmin kilpa-ajoihin silloisissa TT-ajoissa (nykyisin RR). En vain jaksa muistaa kuinka paljon Aulis keräsi voittoja, kakkos-, kolmas- ja pistesijoja kuitenkin.

Matti Virtanen malliverstaan työnjohtaja Tampellasta muisteli kauhulla ajoa, jossa hän istui perässä ja joku mummo kulkea köpitteli kaikessa rauhassa suojatietä, autuaan tietämättömänä lujaa lähestyvistä tappokoneista. Aulis vain painoi pyörän sivuluisuun ja pyörän kääntyttyä poikittain irrotti takajarrun, kaasutti, uudestaan jarrua ja näin suorakulmaisesti mutkitellen selvitti mummon hengissä ja molemmat nikkarilaiset vammautumatta ja matka jatkui. En tiedä oliko

silloin kyseessä jokin kilpa-ajo, joita käytiin suorittamassa silloin tällöin ruokatunneilla. (Matti ei muuten koskaan ker- tonut meille, tuliko hänelle housupyökyä tämän kokemuksen ansiosta.)

Australia

Vuonna 1958 Aulis lähti Tampellan jälkeen Australiaan mallipuusepäksi Nikkarin alakerran ”piilovanerien” takaa. Mauri Eskola, silloinen valimopäällikkö taisi repiä pelipaitansa niistä vanereista, joita silloinen nuorisojoukko rakenteli näkösuojaksi mallinikkariin.

Australiaan Aulis saapui mallipuusepäksi aivan ummikko- na. Mallialan ammattinimikkeet hän opetteli englanninkielisestä oppikirjasta, joka vieläkin löytyy hänen hyllystään. Vieläkin irtoaa englanninkieltä, kunhan janojuoman määrä on ollut riittävää. Australiasta tuotuja työvälineitä on vieläkin käytössä.

Työpaikkana Sidneyssä oli terästehtaan malliveistämö, jossa Aulis sitten teki pari vuotta mallihommia. Skandinaviasta talossa oli toinenkin hurja, mutta ruotsalainen, joten ”engelskaa” oli pakko oppia.

”Viraapelihommina” viikonloppuisin tehnyt rakennus- hommat veivätkin Auloksen mukanaan parin vuoden jälkeen ja niitä painettiin sitten pari vuotta yhteen putkeen. Yrityksen nimenä oli Finnform ja talossa oli töissä kolme suomalaista. Aulis oli se kaveri, joka kutsuttiin viikonlopuksi töihin, kun muille pukkasi ”putkea” päälle.

Jo silloin muuten valettiin 14-kerroksisia taloja Australiassa liukuvaluna ja Auloksen eräänä tehtävänä oli laittaa pokat paikoilleen, kun valun yläreuna nousi kohdalle. Talojen räystäiden alapuolelta naulaaminen oli Auloksen bravuureita. Siinä ei tarvitsen muuta kuin roikkua katon reunan yli ja naulata laudat kiinni. Olikohan Auliksella silloin kolme kättä käytössä?

1962 jälleen aivan ex tempore-päätöksensä Aulikselle pa- mahti päähän, että josko lähettäisiin takaisin Suomeen. Ei muuta kuin ostamaan kallis koko puku, luksus-liput laivaan ja kohti Eurooppaa ja Englantia, josta Tukholman kautta Suomeen. Mukana oli työkalupakki, joka edelleenkin olla nököttää Auloksen penkin vieressä Hiekkatiellä.

Suomessa

Lumisessa Suomessa Aulis palkattiin Tampereella Koivusen Leon valimoon Kivisen Paulin alaiseksi, jossa korjaili malleja polven ja penkin varassa. Valimo sijaitsi silloin Kangasalan tien varressa. Paulihan rakensi myöhemmin Kangasalan valimon, jonka sittemmin myi Peiron -yhtymälle.

70-luvun alussa Aulis tulla pölähti Lokomolle huoneeseen. Oli kyselemässä mallipuusepän töitä Suurosen Mikolta, joka oli silloinen ylityönjohtaja valimossa ja töitähän tämä maailmankansalainen Lokomolta saikin. Lokomolla Aulis viihtyi tai viipyi vuosia, kunnes lyöttäytyi yhteen Sulkasen Unton kanssa. Unto ja Aulis ehtivät olla yhdessä Kalervo Järvenpäällä (Hämeen Malli ja Muotti) Pasintie 5 muutaman vuoden, kunnes perustivat Toiminimi Valumalli Oy:n 1989. Ensimmäinen yhteinen paja sijaitsi Järvensivunttiellä, joka

myöhemmin Hiekkatielle 1994 siirryttyään muuttui nimelle Pirkan Valumalli Oy. Osakeyhtiöksi yritys muuttui 1996.

Pääosan yrityksen alkuvaiheilla tehtävistä malleista muodostivat pakkausten valumallit, joiden avulla voitiin valaa varsinaiset pakkausmuotit. Auliksens entinen työkaveri Wirtasen Matti Tampellasta tilaili myös paljon malleja ja parhaimmillaan ne täyttivät 1/3 yrityksen tilauskirjoista. Nykyään merkittävää tilauskantaa täyttää Riihimäen Muotivalimo.

Ringette

Pirkan Valumalli on Suomen suurin Ringettemaila-tehdas ja maailman tasolla suurimpiin kuuluva. Näitä mailoja on nyt tehty 8 vuotta. Syy, miksi ringette-mailoista on tullut niin suuri artikkeli on, kun Unton asuinkumppanin tytär aikoinaan pelasi ringetteä painavilla koivuhaloilla, niin Unto lähti kehittämään kevyempää ja parempaa ja siitä sitä kehittelyä on jatkunut eteenkin päin. Mailojen kehittäjänä Pirkan Valumalli (lue Sulkasen Unto) on todellinen Pelle Peloton, sillä niin mielenkiintoisia ja ammatillisesti korkeatasoisia sarjatyövälineitä on Unto ammattitaidollaan keksinyt ja kehittänyt. (On siinä tosin peukalokin lyhentynyt, eikä Auliksellaan sormet enää entisen pituisia ole)

Peltolammilla on Aulis asustellut Suomeen tulostaan lähtien ja toisena ”kotina” on taannut olla ”Peltolammin Bira”, jossa olutta on kuulemma muutettu keveämmäksi poistettavaksi jo ainakin parin kivitalon verran.

Birassa on kuulemma jossakin vaiheessa Tuomon (Jalonen) kanssa päihin paukahtanut ajatus, että: ”Mitä sitä täällä notkutaan, lähdetään kaivelemaan soraa Lappiin ja etsimään sitä suurta hippua, joka auringonvarmasti on siellä odottamassa ylösnostajaansa”.

Lapissa Saariselällä, tarkemmin sanottuna Kutturantiellä on yrityksellä 5 hehtaarin valtaus vuokramailla ja totta kai nimenä on Kulta ja Sora, vaikka sen pitäisi kai paremminkin olla Sora ja Kulta, sillä niin paljon on soraa siirretty paikasta toiseen.

Aulis jäi osa-aikaeläkkeelle 90-luvulla, mikä tarkoitti sitä, ettei kaikkia viikonloppuja vietetty työn ääressä. Tosin kuulemma aina silloin tällöin Unto soittaa Auliksens töihin, kun itse meinaa tukehtua tilattuihin töihin.

Eläkkeelle Aulis on kuulemma valmis jäämään silloin kuin Sulkasen Untokin aloittaa eläkkeensä.

Haaveena Auliksella on vielä ainakin hankkia Alfa Romeo, tai maasturi, tai Harley Daavidson, kunhan se suuri löytyy lapion kärjestä.

Onnea 135-vuotis juhlijoille: Aulis Humpakselle 70 v + Unto Sulkaselle 50v ja Pirkan Valumallille 15 v!

Kari Pohjalainen
Mallilehtori

Sattumia ja tapahtumia

Kari Pohjalainen

Mallitoimikunta piti hellekokousta Mallikolmio Oy:n tiloissa Tampereella perjantaina 7.5.2004 klo 10.00 – 11.25, ulkolämpötilan ollessa 26 °C. Erinomaisen hyvä valinta, koska yrityksen toimistotilat sijaitsevat toisessa kerroksessa huopakaton alla ja vaativat sen vuoksi ilmastointikojeen, joka jäähdyttää lämpötilan sopivaksi. Näin mekin saimme nauttia ilmastoidusta kokouksesta.

Mallitoimikunnan jäsenethän toimikaudella ovat: Mikko Ojanen puheenjohtaja ja jäsenenä Markku Gustafsson, Pentti Kivinen, Lauri Hurme, Veijo Karttunen ja pahnahan pohjimmaisena Kari Pohjalainen

Kokouskulkua

Puheenjohtaja Mikko Ojanen avasi kokouksen ja toivotti osanottajat tervetulleiksi vuoden 2004 toiseen kokoukseen. Samalla puheenjohtaja kiitti Markku Gustafsson:ia tästä kokousmahdollisuudesta Mallikolmion tiloissa.

Sihteeri luki edellisen kokouksen pöytäkirjan, joka hyväksyttiin sellaisenaan muutoksitta. Edellisen kokouksen yhteydessä oli todettu, että ValuAtlakseen voisi täydentää myöhemminkin tietoja malliyrityksistä. Yksi yritys olikin toimittanut lisää materiaalia Anu Pettersson:lle Valimoinstituuttiin, muut toimittanevat kunhan muistavat ja ehtivät.

Ilmoitusasioissa kerrottiin, että SVY:n hallituksen kokous pidetään 14.5.2004 klo 10.00 Karkkilassa.

Valumalliopiskelijatkin vierailivat Ruotsissa 3.–6.5.2004. Mallilehtori kiitteli niitä yrityksiä, jotka mahdollistivat matkastipendillään (Metso Lokomo Steel, Artekno-Metalli, RisPert ja Mallikolmio) perinteisen vierailukäynnin ruotsalaisissa kouluissa.

Opintolinjalle hakeutuvien uusien opiskelijoiden määrä on kuluvana keväänä jälleen räjähdysmäisesti noussut, kun jälleen sana opintomatkaista on levinnyt opiskelijoiden tietoon. (Laiva(yö)matkat vai vierailut kouluissa kohentavat kiinnostusta?)

Mallialueen kuulumisissa todettiin, ettei mitään ihmeempiä ollut tapahtunut viimeaikoina. Työtilanne on perinteiseen tapaan lyhyttoimitusaikaista, mutta tilauksia ja tarjouksia tulee kuitenkin tasaisen kiireisen tahtiin. Vuoden alussa pari/kolme kuukautta oli hiljaista, jolloin elettiin pienilläkin tilauserillä, mutta nykyisin on kiirettä painanut päälle ja vuotuiset kesälomakiireet (mallit ennen lomien valimoon) ovat ilmeisesti osasyynä.

Hankaluutena voidaan todeta, kun hiljaisella kaudella myydään todella halvalla, jotta osaavat kädet säilyy taloissa, niin kiireen aikana hinnat totta kai nousee ja ostajat ovat ihmeissään, kun ennen sai sillä ja sillä hinnalla, mutta nyt ...

Jatkuu

Joustoista todettiin, että kylmillä ja räntäisillä keleillä jäädään kiireen aikana töihin joustamaan paljon paremmin kuin nykyisillä helteillä (26 astetta ulkona), on tilaus sitten kuinka kiireellinen tahansa.

Lomien jälkeisistä tilauksista ei vielä ollut mitään tietoa.

Muissa mahdollisissa asioissa todettiin, että Ruotsin mallipuuseppäyhdistys pitää kesäpäivät 27.–28.8.2004 Varbergissa Ruotsin länsirannikolla, jonne sihteeri on kutsuttu puhumaan ruotsalaisten nuorten World Skills -kilpailuihin osallistumisesta.

World Skills –kilpailuihin hankittavista koneista ei tällä hetkellä ole tietoa, kun odotellaan Hongkongin kokouksen tuloksia. Kokous on parhaillaan menossa.

Seuraava kokous päätettiin pitää Veijo Karttunen kutsu- mana saareissa hänen mökillään. Kokoontuminen perjantaina 20.8.2004 klo 13.00 Malliveistämö Karttunen Ky:n tiloissa Muurarintie 6, josta jatkamme yhdessä eteenpäin, kunhan olemme ensin pätkäilleet yrityksen tilat.

Puheenjohtajamme Mikko Ojanen päätti kokouksen klo 11.25, jonka jälkeen Mallitoimikunta tutustui tarkemmin isäntäyrityksen tiloihin ja päivä päättyi maistavaan lounaaseen Hervannan keskustassa.

##

Valun Käytön Seminaaria 2004 Valimoiden Toimialaryhmän VALTAR:in 23:ttä vuotuista suurtaapahtumaa vietettiin 1 – 2 huhtikuuta hotelli Rantasipin tiloissa Aulangolla Hämeenlinnassa. Tilaisuus oli jälleen tapansa mukaan koottu monipuolisista luennoista ja tällä kertaa oli yleisteenä verkottuminen.

Ansiokkaasti päivien puheenjohtajana toimi Tapio Rantala Metso Rautpohjan valimon johtaja, seuraten silmä ja kello tarkkana, että aikataulut pysyivät järjestyksessä ja ajallaan. Varsinainen moottori ja seminaarien ”hyvä henki” Kangasmaan Pentti hoiteli tuttuun tapaansa juoksevat ja välillä seisovatkin asiat kondikseen.

Seminaarin tavoitteenahan on saada tietoutta valujen käytöstä levitettyä suunnittelijoiden ja valun käyttäjien tietoisuuteen, jotta he ymmärtäisivät käyttää valettuja osia tuotteissaan. Kuten tarkkaavainen lukija voi seminaarin järjestysluvusta päätellä on ensimmäisiä seminaareja vietetty jo viime vuosisadan puolella, joten historiaa löytyy.

Seminaarin luonteeseen on aina kuulunut ensimmäisen päivän iltana banketti, jossa osallistuvat yritykset voivat esitellä tuotteitaan omilla tuotepöydillään. Keskellä salia oli suuri noutopöytä täynnä hyvää pikkupurtavaa ja sivummal- la pienempiä pöytiä, joissa pahinta janoa vastaan voi varus- tautua.

Ensimmäisten seminaarikertojen muutama kymmenen henkilöä on turvonnut liki kolmensadan osallistujan määräk- si ja mikä parhainta, suuri osa väestä on sangen nuorta ja itsellenikin tuntematonta osallistujaa.

Tästä voidaan todeta, että määrätietoinen työ, jota suori- tetaan tuo tulostakin, joka ajan saatossa näkyy väistämättä myös tilausten kasvuna valimoalan yrityksissä. Hyvää työtä poijaat.

###

World Skills Competition 2005 eli suomeksi Taitajien maail- manmestaruuskisat on maassamme ensimmäistä kertaa järjes- tettävänä ja samalla ensimmäistä kertaa koko Skandinavia- sa. Kyseessä on tilaisuus, jossa maamme alle 23-vuotiaiden nuorten ammattilaisten tietoa, taitoa ja taitavuutta mitataan rajulla kansainvälisellä vertailulla.

Kilpailuun tulee yli 800 nuorta 40 maasta ympäri maailmaa ja lajeja on kaikkiaan 40 eri ammattialalta + 5 näytöslajia. Kilpailujen koosta antaa kuvan, kun koko Helsingin messu- halli on varattuna tätä kilpailua varten ja Helsingin jäähalli on myös varattuna avajaisia ja päättäjäisiä varten.

Kilpailut ovat toukokuun lopulla 2005 ja valimoalaa siellä toivon mukaan tulee edustamaan valumallinvalmistajat, jon- ka lajinumero on 11.

Edellisissä Sveitsin kisoissa alallamme oli vain 6 kilpailijaa ja siten pelottavan vähän. Osallistujamaat St Gallenissa oli- vat: Iso Britannia, Japani, Korea, Ranska, Sveitsi ja Suomi.

Helsingin kisoihin pitäisi saada alallemme ainakin 8 – 12 kilpailijaa ja tätä varten olen lähettänyt kansainvälisille yh- teistyökumppaneille, eri maiden valimoalan koulutus- ja työ- antajajärjestöille kipeitä avunhuutoja, jotta osallistujia ilmoit- tautuisi riittävästi valumallialalle. Onneksi olen saanut apua ystäviltä Suomessa ja erityisesti Paavo Tennilältä, joka käänsi näitä tekstejä toiselle kotimaiselle kielellemme, jotta sain avun- huudot kuulumaan myös Ruotsin ammatillisille yhdistyksil- le. Kiitos Paavo Sinulle näin julkisessa muodossa. Erinomai- sen tärkeää olisi nyt saada myös Ruotsin alamme ammattilai- set osallistumaan kisoihimme. Viimeksi heillä oli kilpailija Ranskassa 1995

Vaarana on, jos kilpailijamäärä jää liian pieneksi, niin laji- me ei saa osallistumisoikeutta Helsingin kisoihin. Jatkuvasti on tyrkyllä hirmuinen määrä ammattialoja, jotka haluaisivat kilpailuoikeuden seuraaviin kisoihin.

Näihin kisoihin osallistumalla olemme saaneet päivitettyä koulutuksemme ja nuorten ammattilaistemme tason, eikä yhtään ole tarvinnut hävetä. Seisomme samalla tasaisella koulutuksemme tasossa muiden alamme koulutuslaitosten kanssa eri puolella maailmaa.

Kisojen avulla olemme saaneet ”puskaradioon” runsaas- ti myönteisiä uutisia valimoalalta ja siten hakijoiden tason, sekä määrän korotusta ja siitähän hyötyy koko alamme teol- lisuus.

Tätä kirjoitusta kirjoittaessani on parhaillaan Hongkon- gissa konferenssi, jossa päätetään tulevien kisojen lajit. Pi- täkäämme peukkuja!!

Mallilehtori Hervannasta

Opintomatka Jönköpingiin 2004



Kaikki vuoden 2004 malliopiskelijät vierailulla Ruotsin valimokoulussa.

Odotukseni Ruotsinmatkasta

Ennen lähtöä odotukseni matkasta olivat hieno opintomatka, hieno kaupunki Ruotsissa ja hilpeät laivamatkat. Odotin oppivani jotain uutta valimoalalta ja että tutustuisin johonkin hienoon ja uuteen asiaan, mistä minulla ei olisi aikaisempia kokemuksia.

Tampere – Turku – Tukholma – Jönköping

Maanantaina 3.5.2004 klo 17.00 matka starttasi Hervannan ammattioppilaitoksen pihasta. Lähdimme matkaan kaupungilta vuokratulla punavalkoisella, Volkswagen-merkkisellä pikkubussilla, josta termi ”Hervannan palomiehet” sitten sai alkunsa. Alkuasetelmat matkalle ei olisi voineet paljon paremmat olla, kun radiosta oli alkamassa jääkiekon MM-kisojen ottelu Suomi – Venäjä ja laulu raikasi jo alkumatkasta. Matka Turkuun meni rattoisasti laulellen ja Suomihan voitti tuon kyseisen pelin. Tuli tunne, että mikään ei voi mennä pieleen. Mutta kuinkas kävi...

Laivalla

Päästyämme satamaan, meidät otti vastaan satojen eläkeläisten kansoittama terminaali. Siellä seistiin eläkeläisryppään keskellä toista tuntia, ennen kuin ovet laivaan avattiin. Katsoimme pöyristyneinä sitä, kuinka eläkeläiset rynnivät ja runnoivat vihamielisen ja vaarallisen näköisinä laivaan. Ei auttanut kuin hypätä sokeana joukkoon ja antaa virran viedä. Useiden kyynärpääiskujen jälkeen virta heitti meidät laivan aulaan. Ja ei kun kamat hyttiin... Hytistä juoksujalkaa

buffettiin, siellä maha täyteen, sivistyneesti ”muutama” olut ja viini lasillinen ja ähkyssä tax freehen. Loppuilta meni sanaleikkien ja virvoitusjuomien parissa sivistyneesti, kuten yleensä suomalaisilta voi laivalla odottaa. Aamupala-aika olikin yhtäkkiä, söimme, joimme ja baanalle.

Skandinaviska Gjuteriskolan

Poistuimme Tukholmasta ensin varmuuden vuoksi puoli tuntia kohti pohjoista, jotta saimme varmasti karistettua kiihkomieliset eläkeläiset, jonka jälkeen teimme u-käännöksen ja jatkoimme etelään kohti Jönköpingiä. Matkalla nukuttiin ja meno oli muutenkin varsin hilpeää. Söimme, luoja tietää missä, jotain jonka piti olla pyttipannua. Kananmuna oli ainoa, mitä annoksesta tunnistin. Neljän tunnin railakkaan ja raikkaan ajomatkan jälkeen, saavuimme Jönköpingiin. Laukut hotellille ja pikavauhtia Skandinaviska Gjuteriskolan:iin. Siellä koulun rehtori Bengt Nygren antoi englanniksi mukaansatempaavan ja mielenkiintoisen esityksen koulun tiloista ja työtavoista. Meidän kouluun verrattuna tilat olivat todella siistit ja hyvässä järjestyksessä, lienevätkö tehneet kevätsiivouksen juuri ennen meidän tuloa? Esityksen jälkeen suuntasimme takaisin hotellille.

Päästyämme hotellille, päätimme lähteä syömään. Onnistuimme löytämään hyvän kebab-pizzerian, aivan siitä nurkalta. Kuulemma Jarmo Myllyksen kantapaikka, sillä olimmehan jääkiekkjoukkue HV-71:n kotikaupungissa. Syötiin ja lähdettiin etsimään systembolagetia elikkä siis suomalaisittain virvoitusjuoma-myyrmälää. Löysimme, ostimme ja hotelliin. Siellä juotiin muutama olut ja mentiin aikaisin pehkuihin. Alkoi edellisyö painaa jäsenissä.

Jatkuu



Skandinaviska Gjuteriskolanin rehtori Bengt Nyberg suomalaisessa tuohilakissa.



Malliopettaja Jan-Erik Tollén pinssitettiin kunniamallittajaksi.

Backadals Gymnasiet

Aamulla kahdeksalta kohti toista tutustumispaikkaamme, eli siis Backadals Gymnasietia. Meidät otti vastaan iso mies nimeltä Börje Gustafsson joka aloitti paikan esittelyn. Täytyy sanoa että kyllä ne ruotsalaiset osaa. Koulu oli todella hieno ja varsinkin laitteet olivat huippuluokkaa. Kävi kateeksi, kun tutustuimme mallipajaan ja sen laitteisiin. Meidän paja jäi kyllä selvästi kakkoseksi.

Jönköping – Tukholma – Turku – Tampere

Lähdimme ajamaan kohti Tukholmaa. Matkalla laulettiin ja ihailtiin Ruotsin kauniita maisemia. Noin kolmen tunnin ajomatkan jälkeen pysähdyimme Scanian tehtaille ja museossa-kin piti käydä. No, ei käyty (olivat peniteleet vaihtamassa

esineistöä museossa). Selkä oli kuin Hautamaan Jussilla, jatkoimme kohti Tukholmaa. Päästiin kikkaillen satamaan ja odoteltiin siellä terminaalin ”kahvilassa” laivan tuloa. Kolme tuntia hörpittiin ja taas oltiin laivassa. Kamat hytteihin ja buffettiin! Syötiin mahat turvoksiin ja juotiin päät täyteen, ainakin melkein. Champioooooone raikasi pitkin laivaa ja me mukana. Siinä se meni taas koko iltä ja yö. Taas aamupala yllätti. Söimme ja ulos laivasta. Paluuautomatka meni kait jotenkin Turku – bensis – Hervanta. Eipä siitä sen enempää...

Matka oli hieno ja odotuksia vastaava. Kiitos kaikille yrityksille jotka tukivat matkaamme, varsinkin Ris-Pert Oy, joka sponsasasi minun matkani.

Tuukka Kivi
mallipuuseppäopiskelija

Taustaa

Mallipuuseppä-alan opiskelijoilla kuuluu koulutukseen työssä oppimisjakso, joka vastaa entistä työharjoittelua. Olemme sopineet työnantajien kanssa, että mikäli opiskelija hoitaa oppimisjaksonsa (harjoittelu) kunnolla, niin työnantajat tukevat yhteistä matkaa pohjoismaisiin rinnakkaiskoulutuslaitoksiin.

Työssä oppimisen alkajaisiksi ilmoitamme opiskelijoille ”porkkanaksi” talojen kanssa sopimamme asian. Systemi on toiminut hyvin. Vain muutaman kerran on opiskelija joutunut itse maksamaan matkasta huonosti hoidetun harjoittelun vuoksi. Nykyinen matkamme oli 12 ja vain kevät 2003 puuttuu komeasta matkasuorastamme.

Alamme opiskelijoitahan koulutetaan vain kahdessa paikassa Skandinaviassa, Tampereen Hervannassa ja Jönköpingissä Ruotsissa. Backadalsgymnasiet on paikka, jossa koulutetaan mallipuuseppiä ja Skandinaviska Gjuteriskolan, kouluttaa ruotsinkieliset valajat.

Keväällä 2003 emme pystyneet järjestämään matkaa Stu-

dy Tour 2003 takia ja silloin syksyllä linjallemme hakeutui vain 2 opiskelijaa. Tänä keväänä ensisijaisia hakijoita linjallemme oli parikymmentä ja vakaasti uskon, että matkamme aiheuttama houkutus toimii ”puskaradiossa”. Sitä en tiedä, onko opiskelijoillamme halu nähdä alamme ulkomaista koulutusta suurempi, kuin ajatus kahdesta yöstä laivalla, mutta eihän fossiilien kaikkea tarvitsekaan tietää.

Yllä oleva kirjoitus on erään oppilaamme näkemys matkasta ja siirrän sen sellaisenaan siloittelematta lukijoille arvioitavaksi. Jokaisen opiskelijan velvollisuus on kirjoittaa matkasta matkaraportti, joka julkaistaan mainiossa Valimoviestissämme.

Työssä oppimispaikkamme olivat kuluvana lukuvuonna Artekno – Metalli Oy Kangasala, Metso Lokomo Steels Oy Tampere, Malliveistämö Ris-Pert Oy Tampere ja Mallikolmio Oy Tampere. Myös SVY:n hallitus tuki matkaamme.

Nöyrimmät kiitoksemme sponsoreillemme.

Mallilehtori Hervannasta

KÄYTETTÄVYYTTÄ INDUKTIOUUNILLENNE ABB SERVICESTÄ

Tuloksellinen tuotanto tarvitsee parhaan mahdollisen taustatiimin.
ABB Servicen osaamiseen voi luottaa koko laitteen elinkaaren aikana.

Uudet ABB:n induktiouunit
Uusi sarja Smart FS -uunit 300 – 500 – 800 kg
Induktiouunien huollot, modernisoinnit
SAVEWAY vuorauksen valvontalaitteet

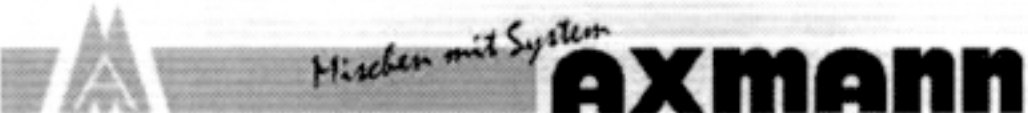
ISO 14001
OHSAS 18001

Tuloksellista tuotantoa Jari Käyhty

ABB Oy Service

Yhteistyönkatu 1, 53300 LAPPEENRANTA
Puh 010 2256 670, 010 2251 20
Fax 010 2256 630





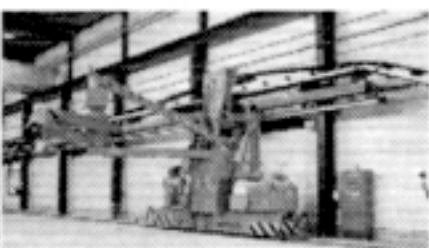
AXMANN Anlagenbau GmbH
Suomessa: OY DIACO AB
Puh. 09-6821544/Fax - 6821778
www.diaco.fi e-mail diaco@diaco.fi

AXMANN in toimitusohjelma

- mekaaninen elvytys
- läpimeno-sekoittimet
- hiekansiirtolaitteet
- hiekansekoittimet/-jäähdyttimet
- kaavauskoneet



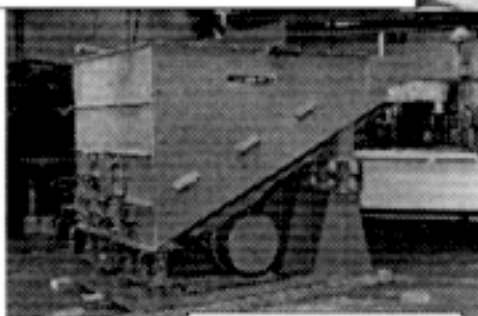
Kiinteä 3-vartinen sekoitin



Liikkuva 3-vartinen sekoitin



Yksivart. sekoitin 5 t/h



Tärymurskain



Tärypöytä



Alteams Group



Global Partner – Local Commitment



Alteams Oy

www.alteams.com

STILEXO®
DIE CASTING IN ALUMINIUM

www.stilexo.se

VALUTYÖ
AUTIO & CO OY

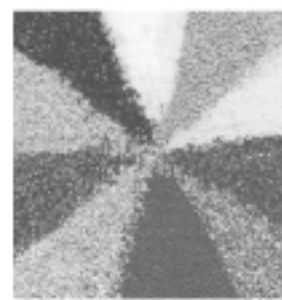
www.valutyö.com

OY PME-TRADING LTD

TEL: +358 9 242 9081 / FAX: +358 9 242 9091 / E-MAIL: pme-trading@kolumbus.fi

■ **TOIMITAMME SEURAAVIA:**

- **SINKOPUHDISTUSKONEET**
- - uudet / käytetyt
- **VARAOSAT SINKOKONEISIIN**
- - kaikkiin konemerkkisiin
- **SINKOYKSIKÖT 7,5-45kW**
- - lisää puhdistus kapasiteettia
- **SUODATINYKSIKÖT**
- - 2000-60 000m³/h eri käyttökohteisiin
- **MAALAAAMOT**
- **LÄMPÖKÄSITTELYTELINEET**
- **PUHALLUSRAKEET**
- - teräsraakeet, lasikuulat, alumiinioxidit ym.
- **RAEPUHALTAMOT**
- **GARNET HIEKKA**
- - vesileikkaukseen 80-120 mesh
- **MAALAUSPUMPUT / TARVIKKEET**
- **HIEKKAPUHALLUSTARVIKKEET**
- **HUOLTO / ASENNUKSET / MODIFIOINNIT**





METALLIN ALIHANKINTAA!

- METALLIN HIONTA 1-100KG
- RUISKUMAALAUUS 1-100KG

- PAKKAUSPALVELU

- LÄHYTYSPALVELU

TOP FOAM OY
HALLINKATU 1
15300 LAHTI

P.038840740
F.038840744
JARI PEKONEN
0500.843059

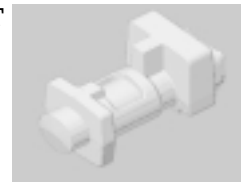
MALLINVALMISTUSTA VUODESTA 1988



CAD/CAM SUUNNITTELUA

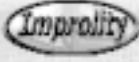
TYÖSTÄMME SEURAAVAT MATERIAALIT:

- PUU
- METALLI
- MUOVIT
- BLOCKIT



KÄRKIMALLIOY
KENKÄSEPÄNTIE 7
68660 PIETARSAARI

Puh. (06) 7234 442
 Faxi (06) 7234 436
kaj.haavisto@karkimalli.fi



Kokonaisvaltainen Laadunohjausprosessi

Parantaa työn tuottavuutta
 Tehostaa virheisiin reagoimista
 Parantaa korjaavien toimenpiteiden vaikutusta
 Auttaa keskittymään tärkeisiin toimenpiteisiin
 Helpottaa tarapuolista työnjakoa
 Poistaa aikaavievät paperiraportit
 Luo edellytykset menestyä myös tulevaisuudessa

Yksittäiset moduulit: Mittatiedot Mittavälinehallinta Työohjeistus Projektinhallinta Tuotesuodointi Reklamaatio Tehtävienhallinta Keskittetty SPC Riskianalyysi FMEA Poikkeamaraportti Verkostopoikkeama Kokouskäytäntö	Toimitamme: Laaduprosessit Yksittäiset moduulit Kokonaisjärjestelmät - Tehdaskohtainen - Toimintaverkosto	Asiakaskiina mm.: Sacotec Components Componenta URV Wärtsilän verkosto Escarmat Capricode
--	---	--



OTA YHTEYTTÄ!

Imprology Oy
 Kankurinkatu 4-6
 05800 Hyvinkää

+358 400 730630
www.imprology.com



FEKORATEK OY

TEOLLISUUDEN KUNNOSSAPITO

Olemme laittamassa sijaintia ja ympäristöä huomioon ottaen tarvittavat alustukset (viera, Venäjä, Ruotsi...) keskeisissä teollisuuslaitosten asennus- ja kunnossapitoon. Työskentelemme tällä hetkellä noin 20 henkilön jolla on valtuutuslaitteiden ja kokonaisvaltaisen asennustöiden ammattitaitoa.

- Sinkkupuhdistuskoneiden asennukset, korjaukset, huollot ja modernisoinnit
- Teollisuuden huolto- ja kunnossapitotyöt
- Kone ja laite siirret ja asennukset
- Pysyväne kokonaisvaltaisin asennus- ja kunnossapitotöihin sähköasennuslaitteistojen asiantuntemusta

Tällä hetkellä yksi toimikampanjamme on Componenta Karkkila Oy jossa peruskorjaamme, modernisoimme ja asennamme uusia sinkkupuhdistuskoneita.

Puh. (02) 855 821 Fax. (02) 833 821
 e-mail: fekoratek@tallanet.fi



Kaskuja ja tarinoita • Koonnut Antti Valonen

Reino Luodon kaskuja ja tarinoita takavuosien Högforssilaisista

* Malliviilaamossa työskentelevä Vathen'in Kalle pihisti kerran toisten pruuokin poikien kanssa Tammisen kahvilasta kaljaa. Näytteli käsivarressa olevaa tatuointia Selinin Hjalmarille jakysyi:

– Tiäräks Jalli, mitä toi KV tarkoittaa?
– Joo, kööl mää tiärän. Se tarkoittaa kaljavaras, lasketteli omalaatuisesti puhuva Hjallli.

* Valaja Nurmen Kalle rakensi itselleen huvilan 30-luvulla, johon muutto tapahtui komeimman jälkeen. Hely-niminen orkesteri oli soittamassa tupaantuliaisia. Itse talon isäntä oli olemukseltaan tavallista vaatimattomampaa sorttia.

Liikkui paljain jaloin parta ajamattomana tukka harittaen ja suupielessä aina valimonoen mustaama paperossiholkki. Hanuristina orkesterissa soittanut Heinosen Aku katseli miestä vähän pitkään. Kun ukko poistui kahville, tokaisi Aku:

– Toi äijä ei sovi tähän kamariin, ei sit niin yhtään.

* Liljanderin Einari, Högforssilainen valaja, oli niitä miehiä, jolle viina ei olisi sopinut alkuunkaan, sillä riita oli pystyssä lähes välittömästi.

Joutui kerran riitaan Juhannusjuhlan yhteydessä pusulalaisen miehen kanssa. Olisi jäänyt alakynteä ilman Berg-hällin Oton väliin tuloa. Pikku hutikassa oleva Einari pisti kätensä Oton kaulall ja sanoi reitesti:

– Perhelli, mun hyvä ystäväin ja toverini, nyt mennään kaljal.

Miesten päästyä puffettipöydän luo, jossa pullo kaljaa maksoi kaksi markkaa, sanoi Liljander:

– Tos on viiskyt pennii, pan sää loput.

* Valimomiehet olivat olleet pilkillä Pusulassa, josta tekivät tuloa kotiin. Toisia ihmetytti, kun Ahonpään tienhaarassa Karisjärvellä Aholan Arvo avasi auton siviikkunan ja paikaksi pussillisen pieniä kalansinttejä tienoheen.

– Mitäs sää nyt meinait, kysyivät?

– No saa muijan köyhät sukulaisetkin kalasopan.

– Ei siitä mitään tule, että minä yksin säästän, sanoi nuukuudesta tunnettu malliveistäjä Selander, kun vaimo olisi mennyt kerran elokuviin ja 6 markkaa mieheltään pyysi.

* Putskopissa työskentelevä Teppo, oli niitä miehiä, mitä ei tuttujenkaan parissa katseltu hyvällä. Oli selvin päin jopa vitsikäskin, mutta humalaisena miestä ei sietänyt itse pirukaan. Lainaili suruttomasti rahaa kavereiltaan, eikä sitten uskaltanut, velkojiensa pelosta, tilipäivisin edes liikkua. Tapahtui kuitenkin sellainenkin ihme, että Teuvo tuli aivan oma-aloitteisesti maksamaan velkaansa Sederholmin Aarnelle. Kyllä hän sitten muisti tapahtumaa reklamoida vielä vuosien perästäkin:

– Enkö vain Aarne minä ole sinunkin mielestäsi reilu mies?

* Kerran Teppo tuli Frimannin Manein romukauppaan ja sanoi:

– Kuulehan Mauno! Enkö minä ole sinulle velkaa 50 markkaa.

– Olet, vastasi Mauno, kun luuli saavansa omansa pois.

– No annathan minulle vielä toisen viisikymppisen, niin minä olen sinulle velkaa jämptin satasen.

* Eino ja Leo olivat kaappikavereina valimon pesulassa. Miehillä sattui olemaan aivan samanlaiset alusvaatteet. Kerran sattui vahinko, kun Leo veti jalkaansa Einon kalsarit.

– Mut näät ei okkan mun kalsonkit, totesi Leo.

– Kyl net on, sanoi Eino.

– Eikä jukolaut ole.

Lopulta Eino joutui toteamaan, että Leo oli oikeassa ja kysyikin:

– Mistäs sää sen huomait?

– No näinhän mää sen heti, kun niitten saumas ei ollu paskaa.

* Piisin osia kaavaava Aarnio kävi kerran taasen kovanlaista suukopua vaimonsa kanssa. Lopulta Aarnioska lähti ja pamautti oven perässään, niin että koko mökki tärähti. Aarnio painui salamana perään ja kiljui niin, että harjun rinteet vain raikasivat:

– Se olen mää kun meillä määrään, vaikka menis Aarnioska ja päivä.

* Valimon työnjohtaja Lehdon Vihtori puheli päivän päättyessä pesulassa valimon kuormittajana toimineelle Einar Lindmannille:

– Ai jai, Einari, mut illal on taas kiva kirvoittaa äitin kanssa.

Asia jäi vähän kiusaamaan huonosti suomea ymmärtävää Lindmannia ja hän kysyikin toisilta heti seuraavana aamu-
na.

– Mitäs se Vihtori eilen oikein tarkoitti, kun se sanoi, et on kiva koittaa vaimon kanssa kirvestä.

* Valimoon tuli uusi mestari, joka joutui välittömästi Oskarin tettiin. Oskari otti selvää miehen aikaisemmista tekemisistä, joita toinen auliisti selvitti. Kertoi miten paljon oli käynyt koulujakin.

Aikansa kuunneltuaan tokaisi Oskari:

– Mestari onkin tainnu olla kova pää, kun on noin paljon tarttennu käirä kouluikin.

* Siltasen Aapeli oli vähän höppänän kirjoissa oleva valimon uunimiesten apulainen. Hoiti sivutöinään teknillisen johtajan ins. Salvenin kanoja. Aina kun Aapeli kulki poikajoukon ohitse, hänelle huudettiin:

– Oleks muistannu käirä polkemas Salvenin kanoi.

* Valimon miehet olivat talvikalassa pilkillä, kun aina sananvalmiilta Aholan Arvolta tuli kysymään kalastuksen valvoja:

– Syökö kala ja onko teillä kalastuskorttia?

– Kyl mu on, mut ei sekään näytä auttavan, sanoi Arvo totisena.

* Vanhemmat veteraanit muistanevat vielä 30-luvun miesten pukumuodin, jossa pikkutakki olin niin lyhyt, että hennskeleiden napit jäivät juuri ja juuri piiloon takin alle.

Tunnetusti muotitietoinen valukuppeja smettaava Seppäsen Torsti tuli näissä asioissa vaaturimestari Seppälän puheille, vaatien, että hänen puvun pikkutakin on oltava niin lyhyt, että hennskeli tulevat näkyviin sen alta. Mestari katseli jonkin aikaa Torstia ja sanoi:

– Jos minä teen sinulle tuollaisen puvun ja sinä kerrot kenen tekemä se on, niin minulta loppuu välittömästi leipä. Ei hän sen jälkeen enään tule ketään teettämään minulla pukuaan.

* Voimiltaan tunnetusti vahva, mutta muuten vähän lapsakas Högforssin valaja Hendrikssonin Siivo, ryhtyi näyttämään voimiaan siellä oleville neitosille. Kyseessä oli uittopuomin nosto, jota toiset eivät saaneet kunnolla edes liikkeellekään. Siivo tarttui puomiin ja nosti - mutta samalla häneltä pääsi raju pieru. Siivo kumarsi kohteliaasti neitosille ja sanoi:

– Se on paha, jos sitä pirättää, ja sekin on paha, jos sitä puskee, mut antaa sen tulla niin kuin se itte tulee.

* Högforssin tehtaalla oli vielä 30-luvullakin valtaosa työntekijöitä, joilla oli ruotsinkielinen sukunimi. Ennen talvisotaa niitä suomennettiin kuitenkin tavallista enemmän. Vähän hulikaanin maineessa oleva Hellgrenin Tauno, valunpuhdistaja, suomensi myös nimensä ja ottikin itselleen tavallista jämerämmän nimen – Ärjykorpi.

Aluksi asiaan ei edes uskottu, mutta tottahan se kuitenkin oli. Keernapenkillä työskentelevä Eklundin Jaarle päätti myös suomentaa nimensä. Meni tässä mielessä nimismiehen puheille, joka kysyi:

– Mikäs se sinun nimesi sitten pitäisi olla.

Koiranleukana tunnettu Jaarle tokaisi:

– Jos Rojukorpi on vielä vapaana, niin mää otan sen.

– Mitääh! Teetkö sinä senkin nulikka vielä pilkkaakin, ärjäisi nimismies Numminen ja pomppasi pystyyn tavoitellakseen seinältä pamppua. Jatkotoimia Jaarle ei jäänyt odottamaan, vaan pinkaisi ulos pakoon. Aikanaan hänkin löysi sopivan nimen ja Jaarlestä tuli Elimä.

* Tehtaan pääportilla sattui olemaan vahdissa lipeäkielisydestään tunnettu Eeloi-niminen nainen, kun ins. Ward kulki paikan ohitse ja kysyi:

– Onko insinööri Saarikoski mennyt valimoon?

Eeloi yritti puhua mahdollisimman kohteliaasti.

– Kyllä - hän ei ole mennyt.

– Jumalauta, mutta minä kysyin, että onko Saarikoski tehtaalla vai ei, ärjäisi Ward.

– Ei hän ole täällä.

Nyt jo osasi porttivahtikin vastata kysymykseen oikein.

* Oli maanantai-aamu, kun piirustuskonttorissa valmistaututtiin tavanomaiseen palaveriin, joka koski valimon laajennusta. Siinä, kun odotettiin yli-insinööri Alanderia, niin keskusteltiin myös viikon vaihteen tapahtumista, miten sitä oli vietetty. Paikalla oli myös ins. Saarikoski, joka kertoi omasta pyhän seudustaan.

– Olin kaverini luona viettämässä lauantai-iltaa, vaikken nyt halua sanoa hänen nimeään. Istuttiin siinä ja juteltiin ja otettiin jonkun verran viinaakin. Siinä illan vanhetessa kaverin vaimo alkoi nalkuttamaan. Eihän sitä jaksettu kuunnella ja niin sovittiin, että mennään jatkoille ravintola Rautaruukkiin.

Kun olimme istuneet siellä vähän aikaa, niin eikös tämä nainen tullut sinnekin, vaikken viitsikään sanoa hänen nimeään, ja jatkoi nalkutustaan. Silloin minä sanoin, että nyt lähdetään meille, mutta se kirotnut nainen ilmestyi sinnekin.

– Silloin Lepikkö suuttui ja heitti ämmän pihalle.

Mainitti Saarikosken salainen kaveri oli ammattikoulun rehtori Urho Lepikkö.

Ruotsin valimomuseot

Ole Krogell

Matkusteletko kesällä Ruotsissa? Haluatko tutustua valimohistoriaan? Apu on lähellä, sillä Gjuterihistoriska Sällskapet on julkaissut esitteen ”Gjutning i ett historiskt perspektiv – Sveriges gjuterimuseer presenterar sig” ruotsalaisista valimomuseoista. Esite on Gjuteriet-lehden 3/2004 liitteenä. Esitettä voi tilata Gjuterihistoriska Sällskapet’sta puhelin +46 36 504 56, faxi +46 36 504 24 ja sähköposti sgf-ghs@telia.com.

Esite antaa museoista perustiedot. Pääsymaksujen suhteen alla mainittu ainoastaan aikuisten maksu, lasten pääsymaksuissa suurta kirjavuutta maksun ja iän suhteen. Ryhmille erikoistaksoja ja usein voidaan vierailuaika sopia aukioloaikojen ulkopuolelle. Opastuksista tavallisesti lisämaksu. Useimmista museoista saa Internetistä tarkempaa tietoa. Seuraavassa luettelo museoista:

BRUZHOLMS BRUKSMUSEUM

Eksjövägen 13, S-570 34 Bruzaholm
Avoimna 28.6.–15.8 päivittäin klo 13.00–17.00,
pääsymaksu 20 SEK

EBBAMÅLA BRUK

Hovmansbygdsvägen 610, S-290 60 Kyrkhult
www.ebbamalabruk.se
Myymälä ja kahvila avoinna 7.6.–1.9 päivittäin
klo 11.00–17.00, opastetut kiertokäynnit
klo 11.00, 13.00 ja 15.00.

FAKTORIET ESKILSTUNA

Faktoriet, Faktoriholmarna, S-631 86 Eskilstuna
www.eskilstuna.se/museer
Avoimna ti-su klo 11.00–16.00, helmi-marraskuussa
kuun ensimmäisenä sunnuntaina klo 13.00–15.00
höyrykoneajo. Vapaa pääsy

FORSVIK BRUK

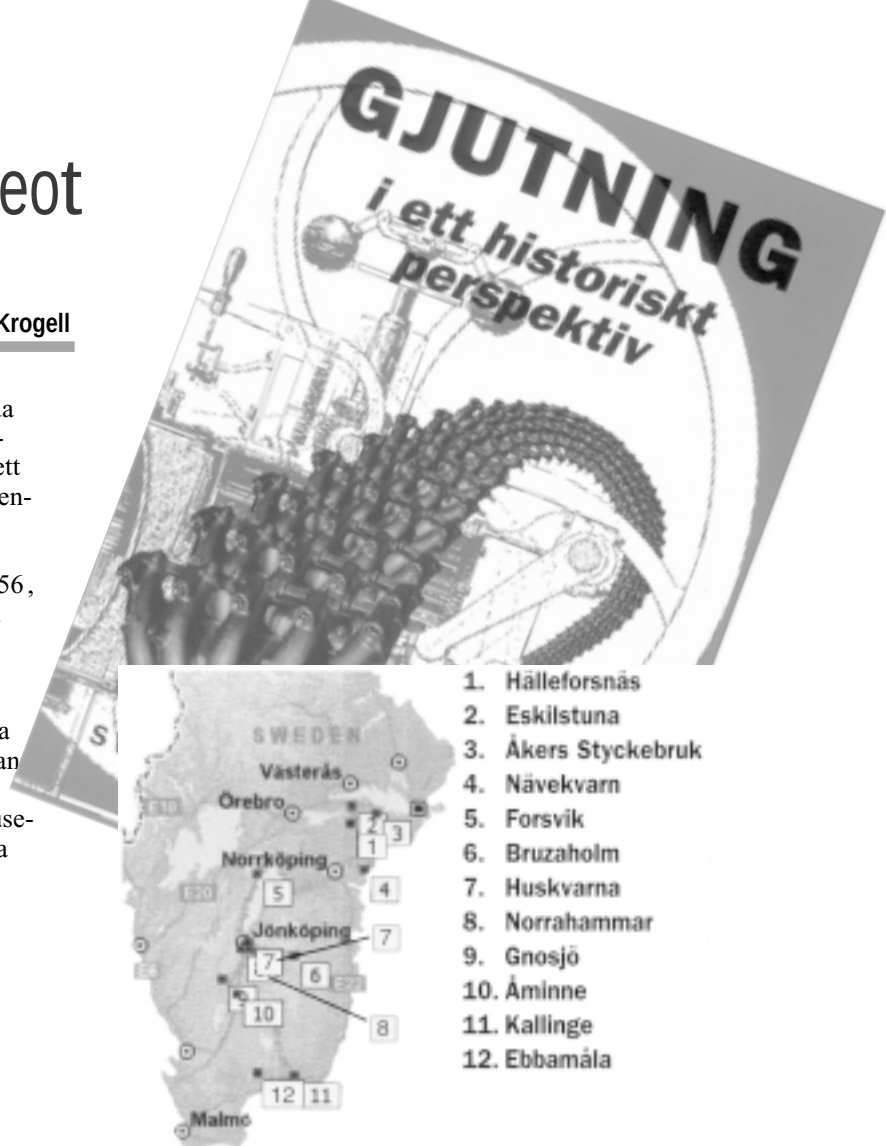
Bruksvägen 2, S-546 73 Forsvik
www.forsvik.com
Avoimna kesä-elokuussa päivittäin klo 10.00–17.00.
Pääsymaksu 50 SEK, lapset alle 18 v ilmaiseksi.

HYLTENS INDUSTRIMUSEUM

Gåröström, S-335 80 Gnosjö
www.industrimuseum.gnosjo.se
Avoimna kesäisin (juhannuksesta elokuun puoliväliin)
päivittäin klo 13.00–16.00, muina vuodenaikoina arki-
päivisin klo 13.00–15.00. Pääsymaksu 40 SEK.

HUSQVARNA FABRIKSMUSEUM

Hakarpvägen 1, S-561 41 Husqvarna
www.husqvarna-museum.nu
Avoimna arkinen touko-syyskuussa klo 10.00–17.00,
loka-joulukuussa ja helmi-huhtikuussa 10.00–15.00,
lauantaisin ja sunnuntaisin helmi-marraskuussa klo
13.00–16.00. Aattoina ja pyhäpäivinä suljettu.
Pääsymaksu 40 SEK.



HÄLLEFORSNÄS GJUTERIMUSEUM

Bruket, S-640 30 Hälleforsnäs
www.gjuterimuseum.se
Epäsäännöllisesti avoinna, tarkista aukioloajat museon
kotisivuilta. Pääsymaksu 20 SEK.

GJUTERI- OCH EMALJMUSEET I KALLINGE

Flisevägen 5, S-372 52 Kallinge
www.ronneby.se/turist/besok
Avoimna arkipäivisin kesä-elokuussa 10.00–15.00 ja
syys-toukokuussa 9.00–15.00.

INDUSTRIMUSEET I NORRAHAMMAR

Hammarvägen 39, S-562 32 Norrahammar
www.jonkoping.net/industrimuseet
Avoimna 15.5.–15.9. la-su, kesä-elokuussa myös to-pe,
klo 13.00–17.00. Sisäänpääsy 25 SEK.

BRUKSMUSEET I NÄVEKLARN

Tunabergs Hembygdsförening, S-611 95 Tunaberg
Avoimna heinäkuussa klo 13.00–18.00

ÅKERS GJUTERIMUSEUM

Bruksområdet, S-640 60 Åkers Styckebruk
Avoimna kesäkuukausina la-su, heinäkuussa joka päivä
klo 13.00–16.00.

ÄMINNE BRUKSMUSEUM

Äminne, S-331 91 Värnamo
Avoimna kesä-elokuussa ke ja su klo 14.00–18.00.



EK-Palvelupisteitä on kuudella eri paikkakunnalla: Karkkilassa, Vihdissä, Lohjalla, Seinäjoella, Vaasassa ja Nummelassa.

Palveluksessamme on 150 henkilöä.
Liikevaihtomme on n. 3,5 miljoonaa euroa.
Pääkonttorimme sijaitsee Karkkilassa.

Toimialueitamme ovat:

- Päivittäissiivous ja erikoissiivous
- Siivoussuunnittelu
- Metalliteollisuuden alihankintatyöt
- Henkilöstövuokraus
- Materiaalihakinnat

EK-PALVELUTKARKKILAOY

puh. (09) 225 5968

0500 – 938 346

e-mail ek-palvelut@ek-palvelutkarkkila.fi



PV COATING

Vesi- ja alkoholiohenteiset muotti- ja keerna peitosteet joka tarpeeseen.

Tuotanto ja tuotekehitys Sibelco Scandinaviaan kuuluvalla PV Sand A/S:n tehtaalla Tanskassa.

Toimitukset lyhyellä toimitusajalla suoraan tehtaalta tai heti Nakkilan varastostamme.

Meiltä myös kuorihiekka, kromiittihiekka, kvartsihiekka bentoniitti, kivihiilijauhe, valusuodattimet, side-aineet, tulenkestävät aineet, vermikuliitti, harkkorauta.

Tilaukset:

Liisa Salonen

suora 02-535 0512

l.salonen@spminerals.fi

Myynti:

Micke Forsblom

GSM 0400-674 200

m.forsblom@spminerals.fi

Tuula Pohja

suora 02-535 0511

t.pohja@spminerals.fi

Jukka Liisanantti

GSM 0400-755 910

j.liisanantti@spminerals.fi

Anneli Leijavuori

suora 09-2252 5818

a.leijavuori@spminerals.fi

SP Minerals Oy Ab

Vihdintie 4-6

03100 NUMMELA

puh. 09-2252 580

fax. 09-2252 5810

www.sibelco-scandinavia.com

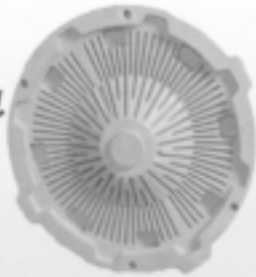
CAD-CAM

**Mallin-
valmistusta**

-Puusta

-Muovista

-Metallista



VMALLI XAPU

Karkkilan Malliapu Oy

Valurinkatu 4A6

03600 Karkkila

puh. +358 9 2259281

fax +358 9 2259283

www.malliapu.fi

Foxall !

Automaattinen puhdistussolu

SULATUS JA VALU

Metallisulan kaasu- ja oks.poiston aineet ja laitteet

KAAVAUS / ELVYTYS

Richards- elvytyslaitteet, mikserit, keernakoneet,

Action-kaavaamolaitteet. lost foam, radat,
kääntökoneet, täyttöasemat.,

Feskote- jauhepeitosteet ja peitostuslaitteet

LAADUNVALVONTA & PUHDISTUS

Spektrometrit-Kovuusmittaus-Vetokoneet-Pyrometrit

Vision-näkevät robottisolut **Action** -pneum.lskukone

Fox -hioma & katkaisukoneet, täyd. puhdistamot,
maalaaamot, **Foxall** automaattiset puhdistussolut

Ks myös www.vulcaneurope.com

sepikon oy

Pietiläntie 5 E 18 03100 NUMMELA

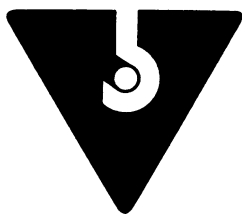
Puh 09 5864358, 0400 624416

kari.seppala@sepikon.pp.fi

Fax 09 5864359

Suomen Valimoteknistä Yhdistystä tukevat yritysjäsenet liittymisjärjestyksessä

<i>Yritys</i>	<i>Postiosoite</i>	<i>Web/Email</i>	<i>Puhelin</i>	<i>Telefax</i>
Lux Oy Ab	Tulkinkuja 3 02650 ESPOO	www.lux.fi info@lux.fi	(09) 622 0550	(09) 622 0551
Sulzer Pumps Finland Oy KarhulanValimo	PL 18, William Ruthin katu 48601 KARHULA	www.sulzer.com	(05) 224 3333	(05) 224 3239
Meca-Trade Oy	Pohjoisrantakatu 11 28100 PORI	www.mecatrade.fi meca-trade@mecatrade.fi	(02) 641 8540	(02) 633 7544
SP Minerals Oy Ab	PL 174, Vihdintie 4 - 6 03101 NUMMELA	www.sibelco-scandinavia.com	(09) 225 2580	(09) 2252 5810
Sepikon Oy	Pietiläntie 5 E 18 03100 NUMMELA	sepikon@kolumbus.fi	(09) 586 4358	(09) 596 4359
Componenta Pietarsaari Oy	PL 37, Birgerintie 3 68601 PIETARSAARI	www.componenta.com	(06) 784 1111	(06) 784 1199
Keycast Oy	PL 100, Merikatu 7 92101 RAAHE	www.keycast.fi	(08) 211 3111	(08) 211 3300
Artekno-Metalli Oy	Aakkulantie 46 36220 KANGASALA	www.artekno.fi	(03) 244 7600	(03) 244 7612
JP Ferroset Oy	Lähdetie 30 40530 JYVÄSKYLÄ	jari.paulasuo@ferroset.inet.fi	(014) 372 2211	(014) 372 2222
Uudenkaupungin Rautavalimo Oy	Betorantie 30 23500 UUSIKAUPUNKI	www.urv.fi urv@urv.fi	(02) 842 9000	(02) 842 9099
Beijer G & L Oy	Elannontie 5 01510 VANTAA	lauri.kivijarvi@ind.beijer.fi	(09) 6152 0550	(09) 6152 0555
Stena Metalliyhtymä Oy	Pajakatu 7 - 9 11130 RIIHIMÄKI		010 802 323	(019) 736 640
TEK-MUR Tekninen Muuraus Oy	PL 3, Karsikkokuja 17C 01361 VANTAA	www.tek-mur.fi info@tek-mur.fi	(09) 8386 4300	(09) 871 3448
Karkkilan Malliapu Oy	Valurinkatu 4 A 6 03600 KARKKILA	www.malliapu.fi	(09) 225 9281	(09) 225 9283
Diaco Oy Ab	PL 167, Melkonkatu 10 C 00211 HELSINKI	www.diaco.fi diaco@diaco.fi	(09) 682 1544	(09) 682 1778
Bet-Ker Oy	PL 13, Joutsentie 4 84101 YLIVIESKA	www.betker.fi	(08) 424 261	(08) 424 953
Aga Oy Ab	Karapellontie 2 02610 ESPOO	www.aga.fi	010 2421	010 242 0311
Plibrico Oy	Hiojankuja 4 02780 ESPOO	www.plibrico.fi	(09) 297 7100	(09) 297 7141
Special Components Oy Lahti	Televisiotie 2 15860 HOLLOLA		(03) 524 5100	(03) 524 5110
Spectro Nordic Ab	Box 10004 S-18110 LIDINGÖ	www.spectro.se	+46 8 767 0360	+46 8 767 5776
Metso Foundries Jyväskylä Oy	PL 342 40101 JYVÄSKYLÄ	www.metso.com	020 484 152	020 482 6705
Tyrolit Nordic Oy	Hatanpään Valtatie 26 33100 TAMPERE	www.tyrolit.fi tyrolit-fi@tyrolit.com	(03) 358 1700	(03) 358 1750
Termorak Oy	Larin Kyöstintie 6 00650 HELSINKI	www.termorak.fi	(09) 752 561	(09) 7525 6303
Nolics Oy	PL 67, Malminkaari 23 A 00701 HELSINKI	www.nolics.fi	0424 3516 1	0424 3516 361
Keskipakovalu Oy	Kauppilaisenkatu 9 33730 TAMPERE	www.keskipakovalu.fi info@keskipakovalu.fi	(03) 357 9000	(03) 3645964
Toivakan Mallinnus Oy	Toivakantie 27 B 41660 TOIVAKKA	www.toivakanmallinnus.fi	(014) 871 902	(014) 871 903
Ravatek Oy	Itälahdenkatu 20 00210 HELSINKI	ravatek@ravatek.fi	(09) 675 166	(09) 675 877

SUOMEN
VALIMOMUSEO

Suomen Valimomuseo

PL 50, Tehtaanpuisto

03601 Karkkila

Puhelin (09) 2250 5261

(arkisin kello 8–16)

janne.viitala@karkkila.fi

www.karkkila.fi

**Koonnut**
Janne Viitala

Valimomuseo kesän kynnyksellä

Juuri sopivasti, kun kiivain kesän sesonki on alkamassa, museon kesän suunnitelmat ovat selkeytyneet. Isoin uutinen lienee se, että Tinavalupajaa on sitenkin päätetty pitää auki kesän aikana. Tarkka ajankohta on 19.6.–18.7.2004. Toki ryhmät voivat tämänkin ajankohdan ulkopuolelle sopia tutustumisesta tinan valamisen saloihin.

Alunperinhän tinavalupajan tuli olla tänä kesänä auki vain tilauksesta sen vuoksi, että sen siirtäminen isompiin tiloihin seuraavan vuoden kesää varten voitaisiin vaivattomasti toteuttaa. Tästä suunnitelma ei olekaan luovuttu. Vanhan myllyrakennuksen, johon tinavalupaja siis siirretään, remontointi alkaa näinä päivinä. Tämä remontti ei kuitenkaan millään tavalla haittaa tinavalupajan toimintaa sen nykyisessä paikassa.

Toinen lähiajan hankkeista eli harkkoyhtin rakentaminen myös etenee. Harkkoyhtin sijoituspaikka on kuitenkin vaihtunut. Se ei tulekaan Valimomuseon pihamaalle, kuten aluksi suunniteltiin. Uusi sijainti on läheisen Karkkilan työläismuseon pihamaa. On kuitenkin mahdollista, että myöhemmin harkkoyhtiä siirretään Valimomuseon pihamaalle.

Entäpä sitten itse museo? Toukokuun alussa alkoi ns. kesäkausi, ja museo on nyt auki keskiviikosta sunnuntaihin klo 11–18. Kesäkuun alussa myös Masuuni aukeaa totuttuun tapaan. Opastuksia masuunissa järjestetään museon aukioloaikoina jokaisena tasatuntina.

Myös Galleria Bremerin kesän näyttelyt ovat todellakin katsomisen arvoisia. Kesäkuun puolivälissä avautuu karkkilalaisten taiteilijoiden suuri yhteisnäyttely, johon ottaa osaa suunnilleen tusinan verran toinen toistaan tunnustetumpaa taiteilijaa. Näyttelyssä keskitytään lähinnä moderniin taiteeseen, mutta mukana on jonkin verran myös perinteisempää maalaustaidetta. Poikkeuksellista näyttelyssä on se, että taide-teoksia asetetaan esille myös varsinaisen Gallerian ulkopuolelle aina masuunia myöten.

Syksyllä puolestaan on vuorossa Rolf Holmin ”Suomalaiset ruukkimiljööt” -näyttely. Luvassa on upeita öljyväritöitä suomalaisista ruukkimaisemista. Tervetuloa tutustumaan.!

18.6. – 31.8.

Karkkilalaisten taiteilijoiden yhteisnäyttely

11.9. – 31.10.

Rolf Holm – Suomalaiset ruukkimiljööt

Loppuvuoden näyttelyohjelmaa ei ole vielä päätetty. Hakemuksia on kuitenkin tullut, joten taidenautintoa raskaamman teollisuuden vastapainoksi on siis jatkossakin tiedossa.

Aurinkoista alkanutta kesää kaikille
Valimoviestin lukijoille!

Joukkokirje

