

tööstusEST

TÖÖSTUSETTEVÕTTED nr 12 | NOVEMBER 2017



ENEMAT
PEENMEHHAANIKA ETTEVÕTE



**PARIM
TÄPSUSES JA
KVALITEEDIS**

Põldmäe tee 12a,
Vatsla küla, Saue vald
76915 Harjumaa Eesti

enemat@enemat.com
www.enemat.com



TÖÖSTUSAUTOMAATIKA LAHENDUSED

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®



Olete oodatud
Klinkmanni
messialale
C-10
ja osalema
seminaridele.

Rockwell
Automation



TOOTED



LAHENDUSED



TEENUSED



TEHNILINE TUGI

Rockwell Automation'i kogu tooteportfelli ja lahenduste volitatud esindaja.

KLINKMANN

www.klinkmann.ee

Klinkmann Eesti AS

Krookuse tn 8, 10616 Tallinn, Estonia

Tel: + 372 6 684 500, Faks: + 372 6 684 501

E-post: info@klinkmann.ee

SISU:

Instrutec avab uksed

lk 4–6

Karl Storz: maailmatasemel
endoskoobid

lk 8–12

Küberpätid: tänane argipäev
tööstusettevõttes

lk 14–18

Ülevaade: kuhu liigub
Eesti tööstus?

lk 20–22

Toidutööstus: Andre Juustufarm

lk 26–28

Intervjuu: maksuameti juht Valdur
Laid

lk 30–34

Inseneride ümarlaud: peame
müüma usaldust

lk 36–40

Võõrtöötajad: Eesti vajab lisakäsi

lk 46–50

Tööstusdisain: võti
on süvenemine

lk 54–58

Messikataloog: seminarikava,
plaanid, eksponentide nimekiri

lk 61–82



TööstusEST

Väljaandja: OÜ Meediapilt

Koduleht: www.meediapilt.ee

Toimetaja: Kadri Tamm,

e-post: kadri@meediapilt.ee,

telefon +372 5667 7131

Reklaami müük: Ellen Ostrat,

e-post: ellen@meediapilt.ee,

telefon +372 5668 8515

Kujundus: Eve Rammo,

e-post: kujundus@meediapilt.ee

Trükk: AS Kroonpress

Toimetusel on õigus kaastöid
lühendada ja toimetada.

Ajakirjas avaldatud artiklid ja
fotod on autoriõigusega kaits-
tud, levitamiseks vajalik OÜ
Meediapilt nõusolek. Kaebuste
korral ajakirja sisu osas võib
pöörduda pressinõukogusse
(pn@eall.ee).

ISSN 2382-9540



MEEDIAPILT

VARSON
TÖÖSTUSTARVIKUD



TALLINN

Tähnase tee 2/4

Peetri alevik,

Rae vald

tel. 601 4594

TARTU

Turu 45D

tel. 733 9811

PÄRNU

Ehitajate tee 8

tel. 444 0010

... ja veereb jälle

www.varson.ee



Instrutec algab!

EPP SULTSMANN

EESTI NÄITUSED AS,
MESSI INSTRUTEC PROJEKTIJUHT

Rahvusvaheline masinatööstusmess Instrutec 2017 toimub 15.–17. novembril Eesti Näituste messikeskuses, tuues kokku ligi 90 osalejat.

Mess kasvab ja messi temaatika laieneb. Lisaks masinatööstuse- ja tehnikaettevõtetele osalevad mitmed tarkvaralahendustega tegelevad firmad, uute tulijate seas on ka puidutöötlemisseadmete, tootmistehnika ja robotite pakkujaid. Tuntud suurematest tegijatest on tänavu taas osalemas näiteks Abplanalp Estee OÜ, Vossi Baltics OÜ, Koneitacom Estonia OÜ, SVS Machines & Service OÜ jt.

Rahvusvahelistest osalejatest väärivad esile tõstmist eraldi stendiga messile tulnud Leedu ehitusklastri ja Itaalia kaubanduskoda:

nende maade ettevõtjad on tundnud huvi siinse turu vastu, samal ajal on Eesti ettevõtjail võimalik nõu küsida neile turgudele sisenemiseks.

Aktiivselt panustavad teabeprogrammi ka valdkonna erialaliidud: näiteks Eesti Masinatööstuse Liit, Eesti Plastitööstuse liit, Eesti Elektroonikatööstuse Liit, Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit, Saksa-Balti Kaubanduskoda, Eesti Teadusagentuur. Igasse messipäeva jätkub põnevaid ettekandeid ja seminare.

Kolmapäeval toimub esmakordselt noortepäev Talent 4.0, kus korraldatakse kohtumisi tehnoloogiaettevõtetega ja praktilisi töötubasid, kohal on karjäärinõustajad. Merkuuri mobiilsetes töötubades saavad noored omandada töövõtteid CNC-pingil: valmi-

nud töö saavad tegijad koju kaasa. Neljapäevases teabeprogrammis on oluline koht erialaliitude ümarlinal, kus kõne all on tööstusvaldkonna probleemid ja arengusuunad, lisaks räägitakse tootmiseladmetest ja elektrisüsteemide turvalahendustest ja tutvustatakse reaajas juhtimise lahendusi tööstustele.

Reedesel messipäeval on fookuses kõik digitaliseerimisega seonduv – tutvustatakse parimaid praktikaid ja kaalutakse arenguvõimalusi. Lisaks ülaltoodule saab Instruteci In-Action alal osa võtta töötubadest, demoalal näidatakse tekstiilifirmas Protex valminud tööülikonda, mille sees on näiteks kõnetuvastus, GPS-positsioneerimine, kukkumise tuvastus, aktiivsusmonitor, valgus. Lisaks tutvustatakse nutikaid lahendusi Tiki Traileritele.



Instrutec

- 23. rahvusvaheline tootearenduse-, tootmistehnika-, tööriista-, allhanke- ja tehnohooldusmess.
- Teabe-, nõustamis- ja koolitus-üritused annavad ülevaate Eesti metalli-, masina-, aparaadi- ning puidu- ja saetööstuse hetkeseisust ja arengupotentsiaalid.
- Toome asjatundjaini teiste riikide uusimad teadus-, tehnika- ja tehnoloogiasaavutused.
- Messi piletihiinad 2017: tavapilet 4 eurot, õpilased, üliõpilased, pensionärid 3 eurot, eriala õpilaste ja üliõpilaste grupid eelregistreerimisel tasuta.
- Instruteci korraldab AS Eesti Näitused koostöös Eesti Masinatööstuse Liiduga.

88

ettevõtet osaleb tänavu messil Instrutec.



Tõste- ja koormakinnitusvahendid

TALLINNAS

Artelli 8, 10621 Tallinn
Tel 656 7018, faks 656 7617
Mobiil 521 1794, 5332 2231
E-post: info@haklift.ee

TARTUS

Tähe 127, 50113 Tartu
Tel 736 7149, faks 735 6083
Mobiil 506 6421, 512 0511
E-post: tartu@haklift.ee



“Peame noortele vastu tulema ning andma neile sisulisemat infot võimalike töökohtade osas.

Talent 4.0 ja tulevik tööstuses

Messi Instrutec noortepäev viib tuleviku tegijad kokku oma tuleviku tööandjatega.

15. novembril toimub messi Instrutec raames Tallinnas tehnoloogiahuvilistele noortele suunatud päev Talent 4.0, mille eesmärk on tutvustada noortele Eesti tehnoloogia- ja masinatööstusega seotud ettevõtteid ning anda ülevaade valdkonna võimalustest ja ootustest.

Võimalusi palju

Eesti Masinatööstuse Liidu tegevjuhi Triin Ploompuu sõnul oodatakse sündmusele ca 1000 tudengit kõrgkoolidest, erinevatest kutseõppekeskustest üle Eesti ja tehnoloogiahuvilistest gümnaasiumitest. „Huvi selle päeva vastu on olnud elav,“ märgib ta. „Tahame näidata, et noortel on tehnoloogiaettevõtetes erinevaid valikuid.“

Triin Ploompuu kinnitusel on

nad kokku puutunud nii tudengite kui ka kutsekoolide õpilastega, kes küsivad, mida Eestis toodetakse ja millistes ettevõtetes oleks põnev praktikat teha, kuhu hiljem ka tööle minna. Kui näiteks juba masina- ja metallitööstuses on ca 2200 ettevõtet, siis on üpris keeruline orienteeruda, mille vahel valida.

„Tänastes konkurentsitingimustes, kus meil on kvalifitseeritud tööjõu defitsiit, peame noortele ise vastu tulema ning andma neile sisulisemat infot ettevõtete ja võimalike töökohtade osas,“ lisab Triin Ploompuu. „Kindlasti soovime selle sündmusega teada anda, et noored on tehnoloogiaettevõtete jaoks väga olulised ning väga oodatud.“

Mainekad ettevõtted

Talent 4.0 päeval osalevad lisaks messile Instrutec umbes 20 erinevat tehnoloogiatega seotud ettevõtet, nagu BLRT Grupp, CUTform,

Stera Saue, Hanza Mechanics, ABB, Eesti Energia ja paljud teised. Päeva sisustavad ettevõtjate ning ekspertide ettekanded, aga ka töötoad joonestusprogrammide, keevitussimulaator, virtuaalne reaalsus ja palju muud. Kohal on töötukassa karjäärinõustajad, kellelt saab küsida infot tööturu võimaluste kohta.

„Kindlasti on põnev kuulata, milles näevad ettevõtete juhid tulevikuväljakutseid, neilt saab otse küsida infot tööturuvõimaluste kohta,“ märgib Ploompuu. „Ettekannetega esinevad teiste seas näiteks Veiko Vaher Stera Saue AS-ist, Piret Merimaa CUTform OÜ-st, Priit Lind BLRT Masinaehitus OÜ-st, Britta Peetso Tarmetec OÜ-st, Silver Aiaste ABB AS-st.“

Talent 4.0 päeva korraldavad EIT Raw Materials Network, Eesti Masinatööstuse Liit MTÜ, Eesti Näituste AS ja Tallinna Tehnikaülikool.

Lai valik LED-valgusteid nii tööstuslikuks kui kontoriks kasutamiseks.

hind alates
240€



200W, 100lm/W

hind alates
160€



150W, 120lm/W

hind alates
100€



55W, 90lm/W

hind alates
130€



40W, 96lm/W

hind alates
30€



44W, 100lm/W

hind alates
30€



40W, 90lm/W

hind alates
50€



20W, 90lm/W

hind alates
45€



10W, 90lm/W

- Dialux valgusarvutused
- Valguslahenduste projekteerimine
- Valgustussüsteemide juhtimine
- Toodetel on tehasegarantii

Hindadele lisandub käibemaks 20%



Karl Storz Eesti tehase tegevjuht Tõnis Pilvisto on ettevõtte arenguga kaasas käinud algusest peale.

Eesti jaoks ainulaadne tootmisharu

TEKST: TANEL RAIG

Karl Storz Video Endoscopy Estonia OÜ on Eesti oludes ainulaadne ettevõte. Eeldusi vaadates ei peaks selline ettevõte siin tegutsema. Kuid ometigi väljastas eelmise aasta sügisel kontsern oma Saksamaa peakorterist pressiteate, et Eestis avati uus suure perspektiiviga tootmis- hoone.

Karl Storz Video Endoscopy Estonia

- **Tegevusala:** video- ja fiiberendoskoopide tootmine
- **Müügitulu 2016. aastal:** 34 miljonit eurot (kasv aastaga 16%)
- **Ärikasum 2016. aastal:** 1,35 miljonit eurot (-39%)
- **Töötajaid:** 177 (kasv võrreldes 2015. aastaga 27 töötaja võrra)
- **Käive töötaja kohta 2016. aastal:** 192 043 eurot (langus aastaga 2%)
- **Keskmine brutotasu 2016. aastal:** 1482 eurot (langus aastaga 5%)
- **Ettevõtte omanik:** Karl Storz GmbH & Co. KG 100%

Allikas: Ettevõtte majandusaasta aruanne



Meditšiinitehnikat tootva Saksa perefirma ühe osana on eestlaste ülesanne valmistada painduvaid endoskoope. Peamiselt on need uuringute tegemiseks inimpatsientidel, kuid vähesel määral toodetakse ka veterinaarendoskoope ja tööstuses kasutatavaid endoskoope. Sellega on Eestis asuv ettevõtte osa grupist, mis on vähemalt Euroopas suurim endoskoopide tootja.

Ettevõtte tegevjuht Tõnis Pilvisto kinnitab, et enne neid ei olnud Eestis meditsiinitoodete arendamist ja tootmist (Narvas hakati meditsiinilisi skalpelle tootma mõned aastad hiljem – autori mär-

kus). Seega taolise tootmise kogemus Eestis puudus. Veelgi enam, Eestis ei õpetata ka üheski koolis kirurgiainstrumentide mehhanikuid. Seda imekspandavam on, et kontsern, kelle juured asuvad Saksamaal, kus õpetatakse meditsiinitehnika valdkonna spetsialiste massiliselt välja, otsustas omal ajal jala maha panna Eestis ja nüüd siin tootmispinda uue tehase ehitamisega ka laiendas.

Tugev koolitussüsteem

Karl Storzi juhatuse liige Karl Christian Storz tõstab pressiteates esile suurepäraselt väljaõpetatud inimesi, kes Eesti uues te-

hases kontserni heaks töötavad. Sakslaste silmis sellisesse staatusesse jõudmine on tegelikult võtnud aega kümnekond aastat. Ettevõtte on tegutsenud Eestis juba 1994. aastast, kuid Karl Storzi kontserniga liituti 2004. aastal. Algusaegadest peale ettevõttega kõik arengufaasid läbi teinud Pilvisto ütleb, et suurele meditsiinitehnika tootjale pakuti huvi ilmselt seetõttu, et kümne aastaga jõuti seisu, kus oli näha, et siin on oskusteavet valdav tuumik spetsialistidest ja inseneridest, hästi koolitatud väike grupp tehnikuid ja töötajaid ning erialaga kursis olevad juhid. „See kõik haakus üheks

väikseks toimivaks ettevõtteks, kus oli saavutatud kriitiline mass ja oli näha, et kui siia veel panustada, siis on võimalik üles ehitada suurem ettevõte. Siin ei olnud midagi puudu," meenutab Pilvisto.

Ta mõonab, et kriitilise massini jõudmiseks kulus kogemuste mõttes 10 aastat, mis on pikk aeg ja nõudis ka päris palju rahalisi vahendeid. Vajalik ei ole ainult algkoolitus, vaid töötajatele tuleb teha pidevalt üle- ja järelkoolitusi. Juba algõpetuse periood on mõeldav kuudes. Tootmisprotsessis on iga tegevuse jaoks dokument ja juhend ning töötajad peavad nendega olema kursis. „Koolitusel on erakordselt suur roll meie tegevuses," kinnitab Pilvisto, kes on öelnud, et nende tegevusvaldkonnast enam on reglementeeritud võib olla ainult kosmosetööstus.

Konservatiivne palgapoliitika

Vaatamata väga reglementeeritud tegevusele ja tõsiasjale, et Eestis vastava valdkonna spetsialiste ei õpetata, leitakse Pilvisto väitel töötajaid tootmise jaoks üsna hästi. Tema sõnul on nende tehases töötamiseks vajalik hea koordinatsioon, silmad ja käed peavad hästi koos töötama. Töötaja peab püüdma teha just seda, mida talle on õpetatud. See on vajalik vältimaks riski, et keegi vaatamata koolitusele hakkab omaloomingut tegema või liiga palju oma algatust üles näitama.

Ka ettevõtte juba aastaid püsinud vaid paariprotsendiline kaadrivoolavus näitab, et inimesed on Karl Storzis rahul. Küsimusele palgataseme kohta vastab Pilvisto, et töötajate lahkumisel uurivad nad alati ka palga ootustele vastavust.

„Kui palk on lahkumise põhjuseks, siis teame, et meie palgataseme ei ole enam konkurentsivõimeline," räägib Pilvisto. Ta lisab, et ettevõtte on püüdnud alati olla pisut parema palgatasemega kui toot-

i

Karl Storz GmbH

- Pereettevõtte, mis loodi 1945. aastal Saksamaal Tuttingenis
 - Maailma suurimaid endoskoopide tootjaid
 - Tooteid üle 15 000
 - Alates 1996. aastast on ettevõtte registreerinud 1500 uut patenti
 - Ettevõttes on 2000 töötajat Tuttingeni peakorteris ja lisaks 7500 töötajat üle maailma
 - Kokku 7 tootmisüksust asuvad Saksamaal, Šveitsis, USA-s ja Eestis
 - 47 müügi- ja turundusorganisatsiooni on 44 riigis
- Allikas: Karl Storz GmbH

misettevõttes samas regioonis. Üllatav on sealjuures, et vaatamata viimaste aastate üldisele kiirele palgakasvule Eestis, on Karl Storz Pilvisto kinnitusele ajanud 3–4 aastat väga konservatiivset palgapoliitikat ja need on vähe tõusnud. Äripäev on ettevõtte majandusaasta aruannetele toetudes välja arvutanud, et 2016. aastal Karl Storzis keskmine brutopalk lausa langes 5% võrra ulatudes 1482 euroni kuus.

Pilvisto mõonab ka ise, et ei tea, kuidas on olnud võimalik üldisele trendile vastuvoolu tegutsemine, kuid kinnitab üle, et laus- ja ühetaolisest palgatõusust hoidutakse ning erinevate spetsialistide grupe vaadatakse eraldi. Kui indikaatorid näitavad, et peaks palganumbreid tõstma, siis hangitakse täpsemad andmed, mis võimaldavad ettevõttel ennast positsioneerida. „Me ei ole pidanud ka oma töötajaskonda viimase viie aasta jooksul kahekordistama ning see on andnud võimaluse talitada tasa ja targu," tunnistab Pilvisto. „Kui oleks väga raju kasvu vaja teha,

siis hakkaks käituma teistmoodi ka tööturul," lubab ta.

Samas võib konservatiivne palgapoliitika olla ka üheks põhjuseks, miks Karl Storzi kontsern Eestis laienemist atraktiivseks peab. „Administreerimise ja tööjõukulud on kindlasti olulised ja ma arvan, et meie administreerimise ja tööjõukulu sisendas grupe optimismi, et siin võiks midagi teha," rääkis Pilvisto.

Tehase kasv sõltub teistest

Vaatamata uue suurema tehase valmimisele ei sõltu kasvamine siiski kuigivõrd Karl Storzi Eesti tehasest endast. Ettevõtte toodab tellimuspõhiselt. Tellimused tulevad algselt kontserni 40–50 ettevõtetelt, kes ka Eesti tehase toodangut müüvad. Seega sõltuvad Eesti tehase mahud ja kasvud sellest, kuidas läheb müügiettevõtetel. „Me ei ole aktiivne müügiettevõtte. Meie elame teises maailmas – meie missioon on õige toode õigel ajal, mitte müüginumber," selgitab Pilvisto. „Me peame oma kvaliteedinäitajates ja tarnekindluses olema sellised, et meie ainuke klient, emaettevõtte, oleks sellega rahul.“

Täpsemaid kvaliteedinäitajaid ja tarnekindluse numbraid ega ka toodetavaid tükiarve Pilvisto avaldada ei saa. Kuid kümneprotsendiline kasv ettevõtte mahtudes siiski tänavu aset leiab. Uue tehase võimsus on aga kindlasti valmis enamaks. Pilvisto kinnitab, et Eesti tehases suudetaks valmistada ka teisi asju peale endoskoopide, kasvõi kirurgariistad, mida praegu ei tehta. „Elu on näidanud, et tootmisbaasi on vaja, sest müük on aasta-aastalt pidevalt kasvanud. Kasvunumbreid ei ole küll meele tult suured, kuid baasi peab valmis panema, et see oleks õigeaks ajaks olemas," rääkis Karl Storzi Eesti tehase juht Tõnis Pilvisto, miks rajati siia Eesti jaoks ainulaadse tootmisvaldkonna uus tehas.

Maailma parimad skalpellid tulevad Eestist

Eesti tööstuses leidub lisaks Karl Storzi endoskoopide tootmisele veel edukaid meditsiinitoodete valmistajaid. Ida-Virumaalt tulevad maailma kirurgide hulgas hinnatud skalpellid.

MP & Partners Engineering alustas tegevust peaaegu samal ajal, kui algas Eestis endoskoopide tootmine. Ettevõtte omanik poolakas Mirosław Pienkowski sattus 24 aastat tagasi Narva ja tegi hulljulge plaani, et hakkab seal välja töötama tooteid, mida toona tehti vaid Šveitsis ja mille maksumus oli väga kõrge. Väidetavalt nägi ta siinmail võimalust muuta tootmisprotsess niivõrd nutikaks, et kõrgkvaliteetsetel toodetel oleks muu hulgas ka mõistlik hind. Pienkowski ostis 1993. aastal kinni pandud Baltijetsi tehase ühe trei- ja freespingi, ren-

tis pisikese osa tehasest ning tegi viiele mehele ja ühele naisele ettepaneku hakata üheskoos keerukaid detaile titaanist tootma.

Esialgu alustatigi 1993. aastal tööstuses kasutatavate titaanist kinnistusvahendite tootmisega. Kolm aastat hiljem otsustati siseneda ka meditsiiniturule. Kuna selles valdkonnas on tundmatu tegijana kanda kinnitada keeruline, võeti ette riskantne samm ja osteti Saksamaalt Trinoni skalpelligihtas, mis alustas tööd Narvas. „Skalpelligihtas on meil puhtalt turunduse eesmärgil. Kui iga kirurg maailmas teab, et Trinoni skalpell on maailma parim, siis usaldab ta ka meie muid meditsiinitooteid,” on Pienkowski öelnud.

Nüüd ollakse üks maailma juhtivamaid skalpelligihtootjaid, tootes

umbes kümnendiku maailmas vajaminevatest skalpelligihtidest. Lisaks toodab ettevõtte ainulaadseid titaanist keskkõrva- ja stomatoloogilisi implantaate ja mikroskoopilisi kruvisid luude kirurgiliseks kinnitamiseks. Kuid meditsiini valdkond pole ettevõtte ainus suund. Tootevalikusse kuuluvad ka korrosioonivabad detailid kosmose- ja keemiatööstusele ning eksklusiivne golfivarustus ja suveniirid. Audidele ja Lamborghinidele valmistatakse titaanist piduriosasid.

Kolm aastat tagasi pälviti EAS-i korraldatud ettevõtluse auhinna konkursil aasta uuendaja tiitel. Täna on aga veel paar aastat tagasi väga edukalt tegutsenud ettevõtte raskustesse sattunud. Krediididiagnoos andmetel ulatub ettevõtte maksvõlg üle 900 000 euro.

UUS!



SUUR KINNITUSVAHENDITE JA TARVIKUTE KATALOOG!

Telli omale ülipõhjalik, kolmekeelne ja 200 lk-ne kinnistusvahendite tasuta kataloog.

Saada meile sooviavaldus koos postiaadressiga mailile info@rauakaubad.ee ja saadame kataloogi otse sinu postkasti!

www.rauakaubad.ee

Hammer Jack
www.rauakaubad.ee

MASCUS

**MÜÜ OMA
VANA NING**

www.mascus.ee

**OSTA UUEM
JA PAREM!**

Maailma suurim RASKETEHNIKA portaali!



KA RENDIMASINAD!

Iga ruutmeeter on valmis tootmistööks

Karl Storzi kontsern ütleb oma pressiteates, et Eestisse ehitatud uue tehase näol on loodud kohandatav keskkond, mis pakub tootmisprotsessiks parimaid võimalusi.

Eesti tehase juht Tõnis Pilvisto selgitab, et uus tehase maja on väga lihtsa plaaniga, mis muudabki selle erakordselt paindlikuks. See tähendab, et tootmise võib viia maja kõikidele pindadele väljaarvatud garderoob. „Garderoobis on põrandaküte. Seal ehk ei ole hea,“ möönab ta. Kuid ülejäänul on kõik võimalik – tootmise võib kohe viia praegustele kontoripindadele, kontori tootmispindadele või hoopis kööki – kogu infrastruktuur on väga universaalne.

Pilvisto kirjeldab, et kolmekorused maja ehitatud betonelementidest, mis on jäik, kuid hõre. „See tähendab, et tootmisliine ning logistilisi teid saab lahedalt planeerida,“ selgitab Pilvisto.

Kasutusel lihtsad ning toimivad lahendused

Kogu majas on ESD-põrandakatted (elektrit juhtivad põrandakatted, mis on maandatud, et vähendada staatilise laengu riski). Pilvisto ütlusel on see tulevikku vaatavalt kasulik, et tootmist ümber korraldades ei pea tegelema probleemiga, et elektroonikat tootev üksus satub kuhugi, kus ei ole ESD-katet.

Tootmishoone lihtsus peegeldub ka korruste ühetaolises planeeringus. Nii vähe, kui majas on infrastruktuuri, siis kordub see kõigil korrustel.

„Spetsiaalseid ruume ja kohti on



Hoone planeering võimaldab teha vajadusel ümberkorraldusi ruumijaotuses.

vähe – kõik on universaalne,“ ütleb Pilvisto.

Töokeskkond olgu vaikne ning mugav

Palju on rõhku pandud ka töökeskkonnale – valgusele, õhule ja akustikale. Pilvisto kinnitusel on tehases väga vaikne – tootmises on vaiksem kui nõupidamisteruu-

mis. Samuti ei pea töökohal kasutama lokaalset valgustust, kuna kogu tehases on ühtlane valgustus.

Lõpetuseks ütleb tehase juht, et neil on kõik läbipaistev, ehk majas on kõik näha – kontori tagumisest nurgast tootmise tagumisse nurka. „See on üks osa firmakultuurist, et meil ei ole midagi varjata teineteise eest,“ ütleb Pilvisto.



nordcity center

Loome uusi lahendusi

DURMA

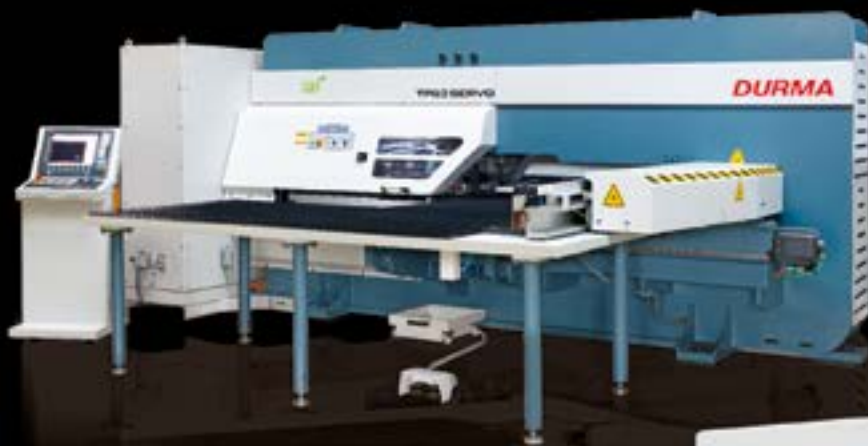
SERVO-HÜDRAULILINE PAINUTUSPINK AD-S 30135

- MODEVA 15T JUHTIMISÜSTEEM
- MAX PAINUTUSPIKKUS 3050 MM
- MAX PAINUTUSJÕUD 135 T
- 2 TELJELISE LIIKUMISEGA TAGATUGI
- DIGITAALNE PAINUTUSNURGA MÕÖTMINE
- LASERIGA PAINUTUSJÕONE KUVAMINE
- STANDARD TÕÕRIISTAD (ÜLEVAL JA ALL)
- GARANTII 24 KUUD (HOOLDUSLEPINGUGA)
- SEADME JUUBELI HIND ALATES 65 000 EUR +KM



O RAAMIGA PLEKITÖÖTLUSKESKUS TPL 93 SERVO

- SIEMENS 840 D SL + METALIX CAD, CAM TARKVARA
- MAX SURVEJÕUD 20 T
- MAX LIIKUMINE X TELJEL 3000 MM + R
- MAX LIIKUMINE Y TELJEL 1500 MM
- MAX LÖIKEPAKSUS TERASES 6 MM
- AUTOMAATNE TÕÕRIISTA ÕLITUS
- STANDARD TÕÕRIISTA HOIDJAD (SH INDEKSEERITAVAD)
- LAUA TÜÜP: KUUL JA HARJAS.
- VAAKUMIGA JÄÄKIDE EEMALDUS
- GARANTII 24 KUUD (HOOLDUSLEPINGUGA)
- SEADME JUUBELI HIND ALATES 165 000 EUR +KM



FIIBERLASER HD-FS 3015

- SIEMENS 840 D + METALIX VÕI LANTEK PAIGUTUSTARKVARA
- IPG 2 KW FIIBERLASER
- HEITGAASIDE FILTER
- AUTOMAATNE DÜÜSI PUHASTUS
- PRESITEC LASERLÖIKEPEA AUTOMAATSE FOKUSSEERIMISEGA
- AUTOMAATSelt VAHETUVAD TÖÖLAUAD 1500 X 3000 MM
- GARANTII 24 KUUD (HOOLDUSLEPINGUGA)
- SEADME JUUBELI HIND ALATES 250 000 EUR +KM



LUMINOR LIISINGU ERIPAKKUMINE KÕIGILE JUUBELIMASINATELE:

- Sissemaks alates 9%
- Intress alates 6 kuu euribor + 1,99%
- Võimalik jääkväärtus perioodi lõpus kuni 19%
- Periood kuni 60 kuud
- Lepingutasu 199 EUR



USALDUS, TARNEKINDLUS, KOGEMUS, PROFESSIONAALSUS, KVALITEET!

Nordcity Center OÜ / Tähnase tee 2/5, Peetri Harjumaa / +372 657 9680 / info@nordcity.ee

www.nordcity.ee



Küberkurjategijate ees uks kinni

Õngitsuskirjad töötajate e-postkastides, DDoS-rünnakud – küsimus pole selles, kas ettevõtte langeb küberrünnaku ohvriks, vaid millal see juhtub. „Ellu jääb see, kes suudab paremini rünnakule vastu pida. See sõltub omakorda süsteemide töökindlusest ja inimeste valmisolekust,“ nendib Eesti Energia infoturbe juht Olev Sepp.

TEKST: HELI-LEHTSAAR KARMA

Ligi 5700 inimesele tööd andva energiatootmise ja -müügiga tegeleva Eesti Energia kontserni IT-meeskond on paarisajapealine. Neist 10–15 seisavad iga päev hea selle eest, et küberkurjategijad n-ö uksest sisse ei pääseks. Kübervalvurite töö muutub aga järjest keerulisemaks, sest naljaga pooleks võib öelda, et ka küberkuritegevuses on trendid ja nendega kursis olemine ning reageerimine nõuab ressursse. Ühtlasi muutub küberturvalisuse tagamine aina



Eesti Energia infoturbe juht Olev Sepp.
Foto: Meeli Küttim

enam riskipõhiseks – kuna ohte ja ründajaid on järjest rohkem ning küberturvalisuse meetmed kallid, on igas ettevõttes riskide hindamine ja prioritseerimine ülioluline, et tuvastada enda jaoks elutähtsad äriprotsessid ja keskenduda nende kaitsmisele.

Järgneb intervjuu Olev Sepaga.

Kaks aastat tagasi tegi ärinõustamisfirma Grant Thornton 35 riigis 2500 ettevõtja seas uuringu. Selgus, et küberrünnaku ohvriks oli langenud 15% vastanuist, aga suisa pooltel ettevõtetel polnud välja töötatud IT-turvalisuse poliitikat. Põhjusena toodi välja, et ettevõttes pole midagi väärtuslikku, mida varastada. Kas Eestis võib olukord ja suhtumine olla samasugune?

Kahe aastaga on olukord tubliski muutunud ja küberrünnakute all

kannatanud ettevõtete protsent on oluliselt kasvanud. Seetõttu oleme liikumas sennapooles, et kahe aasta pärast ei ütle tõenäoliselt keegi, et nad ei tegele küberturvalisuse teemaga.

Oletame siiski, et Eestis pole kõigis tööstusettevõtetes küberturvalisuse eeskujulikus korras – millest tuleks alustada?

Alustame küberturvalisuse olemusest: see on infosüsteemide ja andmete kolme põhiomaduse – konfidentsiaalsus, terviklikkus ja kättesaadavus – kaitsmine. Edasi jõuame selleni, kui sõltuv on konkreetne ettevõtte oma andmetest või infosüsteemidest, näiteks kas tal peavad andmed infosüsteemist kättesaadavad olema ööpäev läbi või on neid vaja ainult tööajal.

Seega tuleb tuvastada ettevõtte kõige kriitilisemad äriprotsessid koos tugiprotsessidega ning neisse küberturvalisuse mõttes esmajärgselt panustada. Tavalises tootmisettevõttes on kriitilised äriprotsessid näiteks tootmine, logistika, kliendi- ja varahaldus. Need kõik on eraldi kaetud spetsiifiliste infosüsteemidega, mis jagavad ja edastavad omavahel andmeid. Lisaks on ettevõttes tugiinfosüsteeme, mis toetavad äriprotsesse, nt e-post, välisveeb, siseveeb, dokumendihaldus jne. Kui tavalises kontorisuhtluses on e-kiri vähem ajakriitiline, siis logistikasüsteemi osana vägagi ärikriitiline element ning peame sinna lisakaitsemeetmeid rakendama. Iseküsimus, kas e-kiri kui tehnoloogia üldse ongi parim valik nii tähtsat rolli täitma.

Teenuste sisseostmine on tänapäeval populaarne – kas seda saaks teha ka küberturvalisuse puhul?

Tänapäeval tasub enamiku infosüsteemide puhul kaaluda, mida teha ise ja millist teenust võiks sisse osta ning kas võtta sinna teenu-

se osana või lisana juurde ka turvalisuse tagamine. Küberturbele saab läheneda sarnaselt füüsilise turbega, kuid otsus sõltub ennekõike ettevõtte profiilist, äriprotsesside/infosüsteemide iseloomust ja vajadustest. Lihtsalt põhimõtte pärast ettevõtte palgal küberturvamehi pidada pole reeglina mõistlik ning näiteks pilveteenuste kasutamisel saaks IT-riskihalduse ja turvaseire panna teenusepakkuja kohustuseks. Kui aga ettevõtte infosüsteemid on suuremad ja keerukamad, osa neist on sisseostetud ja osa tehakse ise, oleks siiski vaja ka endale hädavajalik infoturvaseire ja reageerimisvõimekus kübervurrite näol tööle rakendada.

Eraldi tähelepanu tuleks pöörata ettevõttespetsiifiliste infosüsteemide, näiteks tööstusautomaatika töökindluse ja turvalisuse tagamisele. Kuna reeglina on need ärikriitilised ning eriteadmisi nõudvad, tuleks hoolega üle vaadata teenusepakkujaga sõlmitud hoolde- ja tugilepingud ning vastutuspriirid ja reageerimisajad võimalikult täpselt kokku leppida. Küberturbeteenuse sisseostmisel peab arvestama ka sellega, et suuremate pahavararünnakute ja intsidentide korral ei tarvitse teenusepakkujal olla piisavalt ressursse ettevõttesse kohapeale appi tulla.

Riskide maandamiseks tuleks ettevõttel endal siiski tagada hädavajalik ja kvalifitseeritud personal kõnealuste ärikriitiliste infosüsteemide talitluspidevuse tagamiseks ning intsidentide lahendamiseks.

Mida Eesti Energias küberturvalisuse tagamiseks tehakse?

Esiteks oleme määratlenud oma elutähtsad äriprotsessid ja neid toetavad infosüsteemid. Sellest omakorda tuleneb, kuhu täpsemalt küberturvalisuse tagamiseks raha pannakse, sest küberturvalisuse lahendused on kulukad. Laias

laastus võib Eesti Energias küberturvalisuse tagamiseks kasutatavad meetmed jagada neljaks – esiteks kasutaja teadlikkuse tõstmine, teiseks infosüsteemide kasutuskordade ja haldusdokumentatsiooni loomine ning korrastamine, et inimesed teaksid, milline on õige ja milline vale tegutsemisviis. Kolmandaks kaitsetehnoloogia rakendamine – näiteks ligipääsu kontrollid võrgusüsteemides, turvameetmed lõppkasutajatele tööjaamades ja kesksüsteemides, insidentide tuvastamise süsteimid, mis suudavad rünnakut või selle katset õigeaegselt märgata ja selle mõju vähendada. Neljandaks talitluspidevuse tagamine – mis saab siis, kui ettevõttes midagi juhtub. Selleks, et kõik teaksid, mil moel kriisiolukorras reageerida ja kellele helistada, on loodud talitluspidevuse plaanid. Aga paberil as-

jade kirja panemisest on vähe kasu, kui me ei tea, kas sellest reaalses elus ka kasu on, seetõttu testime talitluspidevust pidevalt.

Kui tihti Eesti Energia küberrünnakutega kokku puutub?

Piltlikult öeldes, ust käiakse katsumas iga päev. Katsujad on erineva tasemega. Kasutajad on saanud halbu e-kirja manuseid, lunavaranoodeid, õngitsuskirju kasutajate paroolide hankimiseks, et saada kontroll meie tööjaamade üle. Klassikalistest massiivsetest ründekatsetest ettevõtte infosüsteemi halvamiseks ja teenuste tõkestamiseks (nn DDoS-rünne) oleme pääsenud, nagu ka infrastruktuuri (võrguseadmete) ründamisest. Eks rünnakutele vastupidamine olenebki sellest, kui head on kaitstesüsteemid ja kui valmistunud on inimesed.

Ega asjata ei öelda, et tehnoloogia suudab kaitset pakkuda teatud piirini.

Jah. Seetõttu ongi meie jaoks väga tähtis teadlikkuse tõstmine nii juhtkonna, keskastmejuhtide kui ka töötajate ehk lõppkasutajate puhul. Juhtkond peab mõistma, miks küberturvalisus on oluline ja millised riskid ettevõtet ohustavad. Keskastmejuhid tegelevad tootmise ja tööprotsesside korraldamise ning inimeste tööle rakendamisega ning seetõttu peavad nad küberriskidest ja nende maandamise meetmetest aru saama. Lõppkasutajad peavad suutma sisemisi infosüsteeme puhtana hoida.

Mida see tähendab – lõppkasutajad peavad sisemisi infosüsteeme puhtana hoidma?

Me võime kasutada ükskõik kui



TASUTA
ARVUTIKOOLITUS
tööstussektorile

**KUTSU KOOLITAJA ETTEVÕTTESSE VÕI
TULE TÖÖTAJATEGA KOOLITUSELE**

Koolitused toimuvad:

- + tööstussektori töötajatele*
- + eesti ja vene keeles
- + üle kogu Eesti
- + tasuta

Registreeri ja küsi lisainfot:

618 1727 ja **www.digiabc.ee**



kallist kaitstesüsteemi, aga inimene kui infosüsteemi kasutaja on tavaliselt see, kes vea teeb.

Peame arvestama ka sellega, et töötamine muutub järjest enam mobiilseks – ükskõik mis ajal ja kohas võib tööd teha. Järelikult on küberturvalisus oluline nii tööl kui ka kodus ja seetõttu peame inimesi küberohtude teemal harima. See tähendab näiteks oskust ära tunda, mis on infosüsteemides võimaliku rünnaku või pahaloomulise tegevuse tunnused ja kellele ning kuidas sellest teatada.

Paljud arenevad küberohud on seotud seadmete mobiilse kasutusega – hotelli, lennujaama või ühistranspordi wifi-võrgus oled suuremas ohus kui oma kodu või töökoha võrgus. Kui minna näiteks rongis mobiili või muu seadmega avalikku wifi-võrku, siis kas oled kindel, et kasutad rongifirma

pakutavat wifit või sisenesid hoopis enda kõrval istuva kurjategija võrku?

Mobiilsete seadmete kasutajate tähelepanematus ära kasutamine on küberkurjategijate seas trend. Milliseid trende veel nimetada võib?

Neid on mitmeid ja needki arenevad kiiresti. Üks ja kasvav on ettevõtete võtmeisikute ründamine, mille eesmärk on kas mainekahju või rahalist kahju tekitada. Teine trend on ettevõtte ründamine tema partnerite kaudu – näiteks tööstusettevõtet võidakse rünnata tema arendus- või turunduspartneri kaudu ja kui turvalisus pole piisav, võib ründaja saavutada tööstusettevõtte süsteemidele ligipääsu.

Tarneahela ründamine on selgelt kasvav küberruumi ohutrend.

Ilmekas näide on Eesti ID-kaardi teoreetiline turvarisk: riik kui tellija saab sinna vähe parata, et meile tarnitud ID-kaartide kiip on vigane.

Siin tekibki tööstusettevõtete jaoks tõsine küsimus, kellelt oma seadmeid osta, kes on nende seadmete komponendid tootnud, kas hooldus on hiljem usaldusväärselt saadaval jne.

Tänapäeval on IT elutsükel muutunud kiireks ja paraku on see kaasa toonud süsteemide töökindluse vähenemise ja keerukuse suurenemise. Tööstusettevõtte jaoks on IT-riskid seetõttu väga eriloomulised ja omavahel põimunud, mistõttu peamegi tegelema süsteemse riskide tuvastamise ja hindamisega, et välja selgitada, millistel tingimustel need riskid oleksid meile vastuvõetavad või maandatavad.

FOCUS [IT]

Küberturvalisuse hindamine, testimine ja auditeerimine

Küberturbealane nõustamine, sh infoturbe juhtimissüsteemide ja infoturbealaste standardite juurutamine (ISO 27000, ISKE, NIST)

Turbealased koolitused juhtidele, spetsialistidele ja töötajatele

Küberturbemeeskond teenusena (CISO as a service) – küberturbealased oskused ja teadmised ilma oma meeskonda palkamata



focusit@focusit.ee | www.focusit.ee

Süsteemi kaitsmise eest vastutab omanik

KADRI KASKA

RIIGI INFOSÜSTEEMI AMETI JUHTIVANALÜÜTIK

Selle aasta esimese üheksa kuu jooksul on RIA registreerinud 7958 küberturbejuhtumit – teenusekatkestused, kahtlase sisuga e-kirjad või veebilehed (mis võivad nt levitada pahavara), lisaks otsesed küberründed. Neid juhtumeid, millega on kaasnenud ka tegelik mõju, on septembri lõpu seisuga 2341 – tänavu kolme kvartaliga juba rohkem kui 2016. aastal kokku. Erinevad küberründed moodustavad sellest ligi kolmveerandi. Tööstusettevõtete kohta me eraldi statistikat ei tee, küll võime öelda, et 80–85% igakuisest juhtumite arvust pärineb erasektorist.

Motiiv reeglina rahaline

Kui vaadata küberrünnete olemust, siis teenustõkestusrünnete (DDoS) osakaal on üsna väike, kuigi murettekitava trendina on neist, nagu lunavarast, saanud väljapressimise vahend – ähvarduskirju, kus nõutakse teatud summas *bitcoin* ide ülekandmist ja ähvardatakse maksmata jätmise korral küberründega, tuleb lainetena ikka ja jälle ette. Enamasti on need jäänud tühjaks ähvarduseks, kurjategijad loodavad – ja mitte aluse tult – et mõni sellise kirja saaja ikka maksab. Tihti on *bitcoin* i aadress kõigile aadressaatidele sama, mistõttu maksnut ei ole tegelikult võimalik mittemaksnust eristada ja raha ülekandmine ei anna seega mingit garantiid küberründest pääsemiseks.

Tööstusettevõtteid ohustavatest küberrünnetest on levinuimad ettevõtte töötajatele ja juhtkonnale

saadetud nn õngitsuskirjad, millega püütakse välja petta raha või andmeid. Mõni selline õngitsuskiri on reaalsega erakordselt sarnane – nt võltsitakse ettevõtte juhi aadressi ja antakse finantsjuhile korraldus libaarve alusel ülekanne teha. Ka paroole ja muid andmeid püütakse selleks, et need otse või kaudselt rahaks teha – viimast nt tööstusspionaaži puhul, kui ründaja sihhib pikaajalist kasu.

Teiste riikide kogemusest näeme, et just energiasektorist on saanud küberrünnete sage sihtmärk, seejuures pigem hiilivate rünnete jaoks, mille puhul püütakse pääseda ligi juhtimissüsteemidele ja nende üle kontroll saavutada. Sellist kohalolu saab ründaja soovi korral kasutada nii spionaažiks kui ka sabotaažiks.

Teadlikkus ja investeeringud

Tööstussektori teadlikkus on küberohtudest üsna kirju. Need, keda hädaolukorra seadus käsitleb nn elutähtsa teenuse osutajatenä, mõistavad küberohte oluliselt paremini ja on nendeks ka paremini valmistunud. Neile kehtivad küberturvalisuse nõuded, kohustus hinnata ja hallata kõiki teenuse toimepidevuse riske, sh neid, mis kaasnevad sõltuvusega digitaalsest keskkonnast.

Nende teadlikkus ja valmisolek, kes otseselt seaduse huviorbiidis ei ole, sõltub sellest, kuivõrd ettevõtte ise küberturvet prioriteetseks peab ning sellesse investeerib. Ka küberturbes kehtib üldine põhimõte, et oma süsteemi kaitsmise eest vastutab esmalt süsteemi omanik ise. Küll saab RIA aidata nõu, teavituse ja vahenditega.

i

Hea teada

Neli soovitus tööstusettevõttele

- Analüüsige, millised on ettevõtte jaoks elutähtsad äriprotsessid ja nendega seotud infosüsteemid. Küberturvalisuse tagamisel peab fookuse suunama just neile infosüsteemidele.
- Kasutajate turvateadlikkust tuleb kasvatada, et nad käituksid turvaliselt nii töökui ka koduarvutis ja mobiilsetes seadmetes. Ka elementaarsed asjad väärivad üle kordamist – ei tohi avada kahtlasena tunduvate kirjade manuseid, klõpsida suvalistel linkidel, sest selle tulemusel võib kasutaja seade nakatuda pahavaraga.
- Pahavara rünnakute arv on üha kasvamas. See tähendab, et tuleks kindlasti rakendada tulemüüre ja viirustõrjet, võimalusel ka ründetuvastussüsteeme. Ettevõtte kõiki kriitilisi IT-süsteeme tuleks järjepidevalt uuendada ning paigaldada turvapaikasad. Suur osa rünnetest on edukad just uuendamata jäetud infosüsteemide tõttu.
- Intsidendite tuvastamise kiirust ja käsitlemise võimekust tuleb suurendada. Loomulikult peab olema toimiv kriisihjeplaan – mida ja kuidas teha siis, kui infosüsteeme rünnatakse.

NB!

Kõigist küberrünnetest – väljapressimis- ja õngitsemiskirjad, pahavaranakkused, süsteemidesse sissemurdmine – tasub alati RIA küberintsidendite käsitlemise üksusele teada anda: cert@cert.ee. RIA saab pakkuda abi ja nõu ründe ohvrile, aga ka hoiatada ohtudest avalikkust.



METALLITÖÖTLEMISSEADMED JA VAHENDID



Bomar lintsamasinad

23 aastat
Eestis



MAGTRON
elektromagnetkinnitusega
puurmasinad



Külastage meid Instrutecil!

NKO Machines (Tšehhi)
faasimismasinad

Merec Tööstuse OÜ • Suur-Sõjamäe 44a, Tallinn • Telefon 600 7843 • info@merec.ee

www.merec.ee



Kümme suurimat kaubaeksporti artiklit

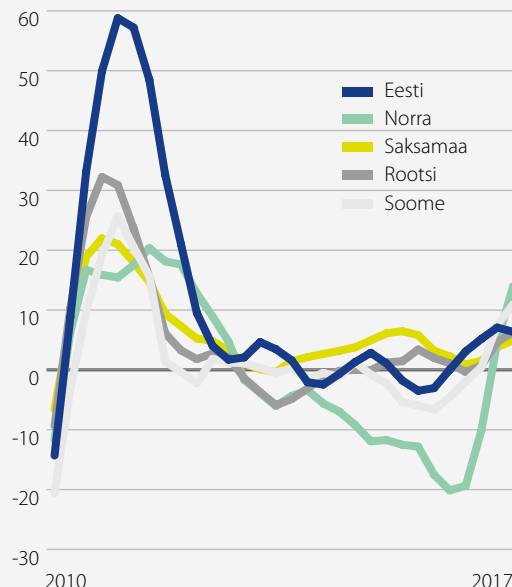
● mln eurot

Kaubaartiklid	Eksport
Telefonid	1287
Nafta- ja mineraalõlid	585
Kokkupandavad ehitised	321
Puidust tislari- ja puusepatooted	274
Saetud ja spoonihööveldatud puit	242
Isoleeritud traat ja kaablid	227
Trafod, staatilised muundurid	225
Elektrienergia	193
Madratsialused, mööbli lisandid	186
Küttepuit (palk, halud, oksad)	178



Kaubaeksport

● %, aastakasv jooksevhinnas



Allikad: Eurostat, Luminor, statistikaamet

Kasvuaastail investeer

TÕNU PALM

LUMINOR EESTI PEAÖKONOMIST

Arenenud riikide laiemapõhjalisem ja sünkroniseeritud majanduskasv lubab oodata euroala ning Eesti töötleva tööstuse tellimuste kasvu ja investeeringute elavnemist. Selle aasta oktoobris tõusis euroala töötleva tööstuse kindlustunne veelgi, viidates kiiremale kasvule alates 2011. aasta veebruarikuust.

Eesti töötleva tööstuse toodangust müüakse välisurule ligi 2/3, samas tähtsava sisenõudluse toel kasvavad edaspidi ekspordist kiiremini siseturu tellimused. Kui paranenud välisnõudlus lubab tulevikus mõõdukalt ekspordimahutuse kasvu, siis pikemas perspektiivis on Eesti tööstusettevõtjate suurimaks väljakutseks globaalse konkurentsi võime arendamine viisil, mis ai-

taks tõsta märkimisväärselt ekspordihindasid ja lisandväärtust.

Milline on hinnang meie välisnõudlusele?

Eesti olulisemate väliskaubanduspartnerite majandusnäitajad (sh augustis euroala tööstustoodangu 3,8%-ne aastakasv ning oktoobrikuu rekordiline töötleva tööstuse kindlustunne) kinnitavad, et väliskeskkond toetab Eestis järgneva kahe aasta jooksul kiiremat majandus- ja investeeringute kasvu. Kasvuriskid on Eestis jõuliselt üles lüüdnud.

Sellel aastal ületab sisemajanduse kogutoodangu aastakasv euroalas märgilised 2 ja Eestis 4 protsendipunkti, mis loob ka tööstuse jaoks erakordselt hea kasvupinnase. Seda aega tasub kasutada targalt innovatsiooni investeerimiseks.

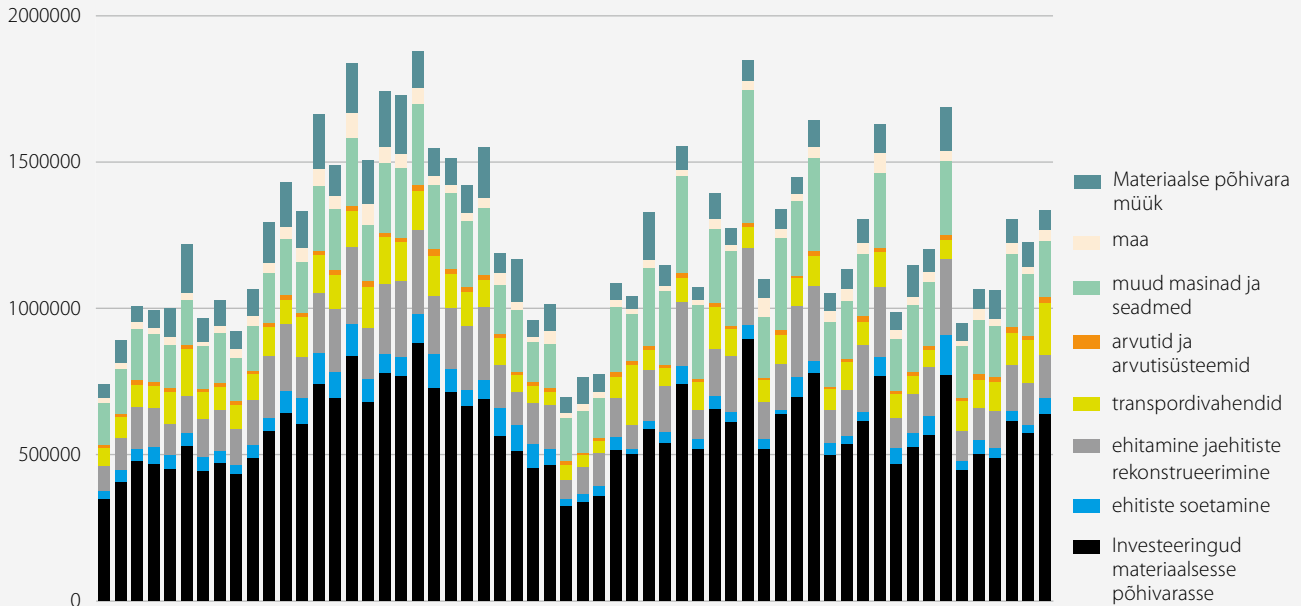
“Eesti pikaajaliseks majanduseduks ei piisa vaid ekspordimahutuse kasvatamisest.

Eesti ekspordi kiireim aastakasv jääb 2017. aasta I kvartalis ja järgnevatel aastatel tasub oodata juba mõõdukamat kasvutempo. Kevadiselt lopsakas eksporditempo on järk-järgult aeglustumas ning koos sellega ka tööstuse aastakasv (4,6% perioodil juuli–august võrreldes kevadise kasvuga 12,3% märts–aprill 2017).

Eesti suurimatel ekspordiharudel läheb kokkuvõttes täna valda-

Ettevõtete investeeringud

● tuhat eurot



innovatsiooni

valt hästi. Muutus globaalse tehnoloogia maastikul tunnetab ehk kõige teravamalt arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete haru, mis püsib kerges langustrendis. Kui juunist-augustini kosus Eesti kaubaeksport ca 9% (aastakasv), siis elektroonika ning side-seadmete haru – mõjutatuna suures osas Ericssoni tulemustest – oli langus ca 16% (elektroonikas hinnalangus).

Elektroonikasektori toodetavad telefonid ja muud side-seadmed küündisid veel möödunud aastal ca 11%-ni kaubaeksportist, kuuludes käibemahult auväärsesse TOP 10-ne eksporditavate hulka (vt joonis). Samas on tegevusharu lisandväärtus majanduses allhanketöö iseloomu tõttu oluliselt tagasihoidlikum.

Märkimisväärselt olulisemat mõju majanduskasvule omavad

reaalselt aga juba eelnimetatud telefonidele järgnevad muud suuremahulised eksporditavate tooted, sh valdavalt põhjamaadesse eksporditavad kokkupandavad majad ning ehitusdetailid.

Kümne aastaga on puitmajade ekspordimaht kosunud ca 170%, seejuures kasv on kiirenenud. Kui võrrelda Eestit euroala suureksportööridega, siis viimaste puhul teenitakse lõviosa tulust masinate ja seadmete ning keemiatööstuse harudes.

Ekspordimahtude kasvatamiseks suurendavad Euroopa eksporditöörid jätkuvalt oma globaalset haaret arenenud riikide kõrval just arenevates riikides. Aasia, aga ka Aafrika, vajavad järgneval kümnendil suures mahus taristuinvesteeringuid ning ning lisaks on seal

tekkimas keskklass, mis omakorda loob uusi võimalusi.

Eesti ekspordi kasvuvõimalused peituvad täna ennekõike Euroopa kõrgema elatusasemega riikides, kuid pikemas perspektiivis ei saa ka väikesed riigid eirata kiirelt kasvavaid kaugemaid arenevaid turge (näiteks Indiast kuni Nigeeriani).

Võrdluses Euroopaga on Eesti arengust maas

Euroopa Liidu riikidega võrreldes on Eesti eksport siiani arenenud suhteliselt aeglaselt, näiteks Šveitsi, aga ka Jaapanisse, Hiinasse ja Lõuna-Koreasse. Käesoleva aasta 8 kuu kokkuvõttes kasvas EL 28 kaubaeksport nimetatud riikidesse (aastakasv vastavalt 13%, 8%, 19% ja 16%) igati tempokalt.

Mis puudutab võimalikke uusi Eesti ekspordi edulugusid, siis

läbimurret on tõenäoliselt oodata Euroopa mõistes kõrge kvaliteediga nišitoodetelt (hõlmaku need siis kas puidu-, toiduaine- või masinatööstuse tooteid), mis sisaldavad keskmisest kõrgemat lisandväärtust ja omavad brändi.

Odav masstootmine Aasiast survestab üha jõulisemalt Euroopa eksportööre. Lisaks muutub mada-la lisandväärtusega toodete eksport kaugematele turgudele kulukamaks, kuivõrd globaalse kaubanduse ja energiahindade toel kasvavad edaspidi transpordikulud.

Lisaks on täheldada survet tarneagade lühenemiseks, mis kõik mõjutavad eksporti geograafiliselt kaugematesse riikidesse. Rääkimata sellest, et kogu toote elutsükkel alates 3D-disainist, automatiseeritud tootmisest kuni turustamiseni muutub innovatiivsete lahenduste toel lühemaks.

Suund tuleks võtta targale tehnoloogiale

Kasvavate kulude (sh tööjõukulud) ja piiratud loodusressurside juures ei piisa Eesti pikaajaliseks majanduseduks vaid eksportimahtude kasvatamisest, mis tekitab uutele turgudele laienemisest. Mahuäris võivad tulla varem või hiljem piirid ette, mis sunnib varakult keskenduma ennekõike ekspordihinna arendamisele.

Kõrgema elatustasemega riikide, nagu USA, Saksamaa või Šveits, puhul sõltub lõviosa ettevõtete kasumitest toote- ja teenuste arendamisest innovatsiooni skaalal. Piisab vaid heita pilk maailma kümne suurima turuväärtusega ettevõtte dunaamikale viimasel kümnendil, et näha, kes on realselt suure tõenäosusega järgmise kümnendi tehnoloogiarendide esivedurid (näiteks Alphabet, Amazon, Tencent, Intel, Samsung). Targast tehnoloogiast ei jää puutumata seekord aga keegi.

9%

aastakasv Eesti kaubaekspordis perioodil juuni-august 2017.

Eesti pikemaajaline majandusedu sõltub seega eelkõige võimekusest investeerida targalt toodetesse ning teenustesse, mis püsiksid konkrentsis ka kõrgema müügihinna juures. Suur arengupotentsiaal on seotud nn tarkade ja roheliste linnadega, uue põlvkonna transpordi- ja energialahendustega.

Ka külmkapp peab varsti oskama iseseisvalt koju tellida esmatarbetaoteid, et konstantse ajapuuduse käes kimpus olev omanik saaks oma väärtuslikku aega kulutada virtuaalreaalsusele ning arvutimängudele. Ega asjata ei panusta Saksamaa jõuliselt tööstuse digitaliseerimisele, robotikale, inseneriteaduse harudele ning pigem eksklusiivsetele brändidele. Ikka selleks, et eristuda konkrentide masstootetest. Adidas toodab oma uutes tarkades tehastes spetsiaalselt New Yorgi ja Londoni urbaniseerunud jooksjale erinevaid spordijalatseid, mis väidetavalt arvestavad jooksjate harjumustega ja erineva pinnasega.

Eesti ettevõtete investeeringud tagasihoidlikud

Kõige selle taustal küündivad Eesti ettevõtete investeeringud arvutitesse ja arvutisüsteemidesse täna 3%-ni põhivarainvesteeringutest (vt joonis avaküljel), mis tunduvad traditsioonilisi ärimudeleid raputavate tehnoloogiarendide taustal selgelt tagasihoidlikud.

Samuti ei ole täheldada märki-

misväärsed IKT-inseneride hõive kasvu Eesti töötlevas tööstuses, küll aga teenustesektoris.

Lisaks jääb Eesti maha Euroopa liidritest (sh Suurbritanniast) näiteks internetimüügi kasutamisel, mis on üha vajalikum globaliseeruva tarbija kõnetamiseks. Kas oleme tulevikuks valmis, kui tootjad teavad suurandmete põhjal varsti vaat et tarbijast juba paremini, mida ta kavatseb tulevikus osta?

Eesti töötlev tööstus on tõusukursil

Kokkuvõttes on tähtede seis töötlevas tööstuses aastatagusega võrreldes märkimisväärselt paranenud. Sektor kogeb sarnaselt majandusega senisest laiemapõhjalist kasvu. Kasvuväljavaade ei ole küll ilma riskideta, kuid tulude kasv ja vajadus uuendusteks pigem soosivad uusi investeeringuid.

Töötleva tööstuse müügitulu, põhivarainvesteeringud ja kasumid pöörasid I poolaastal taaskord kasvule (aastakasv vastavalt 8%, 44% ja 50%). Ettevõtjate jätkuvalt kõrge kindlustunde taustal tahaks loota, et investeeringud edaspidi laiemapõhjaliselt hoogustuvad.

Lisaks õnnestub tootjatel elavnenud eratarbimise ning kõrge majanduskindlustunde taustal senisest suurem osa hinnasurvest kanda edasi tarbijatele. See on võimalik lihtsamini õhukesel Eesti turul kui euroala suurriikides, mis tunnetavad teravamalt kasvavat globaalset hinnakonkurentsi (sh e-kaubanduses).

Arvestades tehnoloogiaga seotud pikemaajalisi väljakutseid on täna asjakohane soovida meie majanduse esiveduritele, eksportööridele, julgust ning nutikust investeerida konkrentsivõimesse. Ikka selleks, et tulevikus avarduksid võimalused tõsta läbi nutikamate toodete, teenuste ja andmetöötluslahenduste ennekõike oma toodete ekspordihindasid.



2017. aastal pakub Linde liitumioonmudeleid kõikides oma kuni viietonnise tõstevõimega kahveltõstukite seeriates.

Täislahendus koos CE-märgisega

Linde täiendab oma liitumioonmudelite valikut

Linde Material Handling on laiendanud oluliselt oma liitumioontoodete portfelli. Asi on nii: millal iganes te näete Lindet sildil, leiate te Linde ka seest! Erinevalt teistest tootjatest kinnitab Linde CE-märgise kõikidele oma tõstukitele, seejuures ka akudele. See tagab hoolduse ja garantii tervele masinale.

Siin on väike, kuid peen erinevus: oma liitumioonseadmetel ei vaheta Linde Material Handling üksnes akut välja, pigem on ettevõtte töötanud koos tunnustatud partneritega iga mudeli jaoks välja täislahenduse. Müügidirektor Christophe Lautray: „Aku ja tõstuk on täiuslik paar ning need peavad läbima ulatuslikud katsetused ning uuringud, enne kui need turule lastakse. See loob usalduse ja eristab meie lahendust teiste tarnijate omadest.“

Linde seadmed säilitavad kõrge väljundi, tagades samas maksimaalse ohutuse: kui akuga peaks probleeme esinema, lülitub tõstuk automaatselt välja, mis minimeerib õnnetusteohu. Samuti ei ole mingit ohu, et Linde liitumioonseadme sees olev aku üle laeks ringleva energia tõttu. Linde laotõstukite tootehalduse juht Tobias Zierhut: Konkreetsemalt tähendab see seda: Linde Material Handling annab garantii ja võtab vastutuse mitte üksnes tõstuki, vaid ka aku ja aku haldamise eest.

Erinevalt tavapärastest pliihappeakudest annab liitumioontehnoloogia hulga eeliseid: uutel liitumioontüüpi akudel on



märkimisväärselt pikem tööiga ja need annavad kõrgema väljundi; neid saab uuesti laadida sagedamini kui tavapäraseid pliihappeakusid ning võimaldavad isegi vahepealset laadimist. Kõikidel Linde tõstukite kuvaritel on aku tööaja ikoon. See keskkonnasõbralik tehnoloogia lõpetab ka vaidlused eeldatavalt kõrgete hindade üle: klientide jaoks paneb märkimisväärne tegevuskulude kokkuvõtte ostu end kiiresti ära tasuma. Linde elektri- ja elektroonikaseadmete arenduse osakonna juht dr Stefan Wenzel: „Meie tüüpilise kliendi kasutusel põhinevad mudelarvestused näitavad eelkõige seda, et liitumioonajami tehnoloogia on meie klientide jaoks mitme vahetusega töös üldiselt kõige kulutõhusam lahendus.“



Linde Material Handling GmbH

KION GROUP AG liige Linde Material Handling GmbH kuulub maailmas kahveltõstukite ja laotõstukite valmistajate esirinda. Oma kaubamärkidega Linde ja Fenwick (Prantsusmaa) on ettevõtte Euroopas turuliider. Tuginedes oma laiahaardelisele toote- ja teenustevalikule, pakub Linde oma klientidele tõhusaid siselogistikalahendusi kogu materjalivoo ahela ulatuses ja käitab üleilmset müügi- ja teenindusvõrgustikku, mille kontorid asuvad enam kui 100 riigis. Kaubamärk Linde on suurim ettevõtte KION Grupi tööstustõstukite ja teeninduse segmendis, mille kogutulu oli finantsaastal 2016 ligikaudu 5,2 miljardit eurot.

ETTEVÕTJATE HINNANG MAJANDUSELE:

Kiirus on tõusnud 82 km/h

Tööandjate Keskliidu kvartaalses hinnangus Eesti majandusele tuuakse välja, et III kvartalis tõusis võrreldes eelmise kvartaliga hinnang valitsuse tegevusele, jätkuvalt on majandusarengu suurimaks takistuseks tööjõupuudus ning suuremaks probleemiks vähene innovatsioon ja rahvusvahelise konkurentsivõime vähesus.

Heast kiirusest 90 km tunnis jääb siiski veel pisut puudu, kuna ettevõtjad ei ole jätkuvalt rahul valitsuse tegevusega. Ilma hinnanguta valitsuse tegevusele oluks eelmise kvartali kiirus 88 km tunnis. Samas tõusis hinnang valitsuse tegevusele eelmise kvartaliga võrreldes.

Kui teises kvartalis oli rahulolematuid ettevõtteid 66%, siis kolmandas 43%. Siiani on 2017 valitsuse otsustega rahulolematuid ettevõtteid olnud keskmiselt 53%, 2016 keskmine oli 38%. Kiiruse tõusule aitas jätkuvalt kaasa ka hinnatõusu prognoos.

Suurimaks murekohaks on tööjõupuudus

Majandusarengu suurim takistus on jätkuvalt tööjõupuudus. Kõigis sektorites kavatakse töötajaid pigem juurde värvata.

Töötajate arvu kavatsevad neljandas kvartalis pigem vähendada vaid joogitootjad, toidukauplused ning supermarketid, toidustus- ja majutusasutused ning turismiga seotud tööandjad. Nende sektorite puhul on ilmselt põhjus, et aktsiisitõusud ning palgasurve sunnib töötajatest loobuma, turismi puhul on oluliseks mõjutajaks sessoonsus.

Teiseks suuremaks probleemiks



i

- Tööandjate majandusspidomeetriga mõõdab Eesti Töoandjate Keskliit ettevõtjate hinnangut majanduse olukorrale ja rahulolu valitsuse tegevusega ettevõtluskeskkonna parandamiseks. Spidomeeter ilmub iga kvartali teise kuu esimesel nädalal ja koosneb ettevõtjate hinnangust mõõdunud kvartalile ning järgmise kuu kuu prognoosist.
- Alates 65 km/h on majanduse olukord rahuldav. Alates 90 km/h on hea.
- Töoandjate majandusspidomeeter põhineb ligi tuhande ettevõtja vastustele. Küsitluse viib läbi Eesti Konjunktuuriinstituut.

Allikas: Eesti Töoandjate Keskliit

on vähene innovatsioon ning rahvusvahelise konkurentsivõime vähesus.

Usaldamatus valitsuse majanduspoliitika suhtes on taandunud 4. kohale. Samas võib asjaolu, et 75% valitsuse majanduspoliitikat ei usalda, olla osaliselt ka innovatsiooni puudumise põhjuseks. Innovatsioon leevendaks ka tööjõupuuduse ja konkurentsivõime probleemi, kuid selleks tuleks sellesse investeerida.

Suurem tähelepanu teadus- ja arendustegevusele

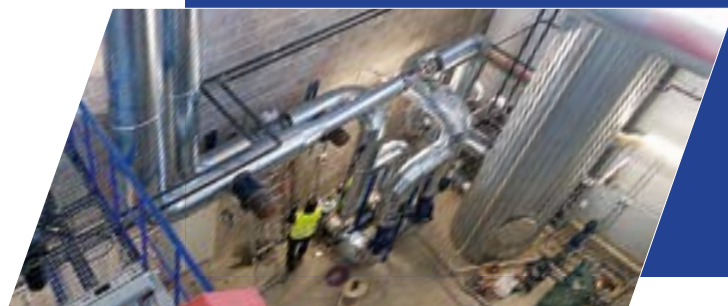
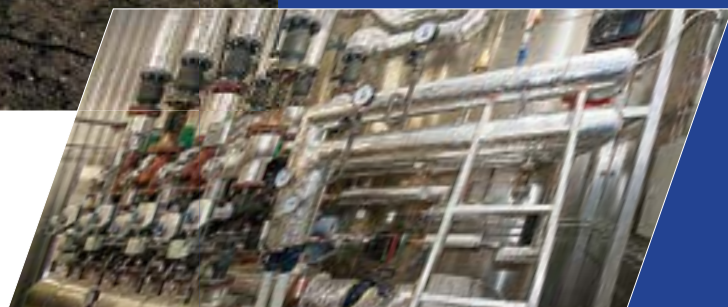
Teadus ja arendustegevusse planeerib järgmise 12 kuu jooksul investeeriguid suurendada 20% küsitluses osalenud ettevõtetest.

See näitaja on praktiliselt samal tasemel püsinud 2 aastat. Positiivsena on veidi vähenenud nende ettevõtete osakaal, kes näeb järgmisel aastal ette teadus- ja arendustegevuste investeeringute vähendamist.

Kasvanud on nende osakaal, kes planeerivad teadus- ja arendustegevuste investeeringuid senisel tasemel ehk mahu samaks jätta. Investeeringute puhul on oluline suurema kindlustunde ja usalduse tekitamine, milles on suur osa valitsusel.

Ettevõtted peavad tulema toime palgasurvega

Suur osa Eesti majanduse edust sõltub välisnõudlusest, mis sõltub ka meie eksportiva tööstuse konkurentsivõimest ning hinnaeelist konkurentide ees. Viimast on tublisti pärssinud aga kiire palgaskasv. Kui palgaskasvuga ei kaasne tootlikkuse kasvu, ei ole majanduskasv aga jätkusuutlik.



ICP SOLUTIONS OÜ PAKUB

- efektiivseid jahutus-, külmutus-, taastuenergeetika (hakkpuidu, biogaasi, biometaani baasil) -ja koostootmislahendusi tööstustele.
- energiatagastuse võimaluste väljatöötamist, energiasüsteemide projekteerimist, seadmete tarnimist ja ülespanekut ning valminud lahenduste hooldamist.
- energeetikaalaseid "võtmed kätte" lahendusi, sh tasuvusarvutusi ja tehnilist nõustamist ning taotluste koostamist.



Tipptasemel **juust** tuleb Andre Farmist

Eestis tegutseb ligi 600 toidu- ja joogitootmisega tegelevat ettevõtet, mis annavad tööd ligi 15 000 inimesele. Kvaliteetse toidu A ja O on tooraine, olulise eelise konkurentsias annab mõistagi ka kasutusel olev tehnoloogia, et tootmine ja logistika toimuksid tõrgeteta.

TEKST JA PILDID: KRISTINA TRAKS

Andre Farm keeras võtme õigesse auku: leitud on väike, kuid õige nišš.



Kaks viimast aastat on Andre Farmi rahvale olnud peadpöörilavalt kiired. Nimelt just nii kaua on nad tegelenud juustu valmistamisega ja jõudnud uustulnukana turul nullist enamike suurte poodide lettidele. Lisaks on juustud korjanud auhindu nii Eestist kui välismaalt. See viimane on eriti suur saavutus, sest varem ei ole Eestis valmistatud juust sellist rahvusvahelist tunnustust pälvinud. Andre Farmis valmistatud juust on lisan-diteta ning erinevas vanuseastmes 3-kuusest laagerdumisest ku-ni 2-aastaseni välja.

Andre Farmi perenaine Erika Pääbus räägib, et juustutootmine sai alguse piimakriisist ja väga-gu suurest kitsikusest. „Olime sõ-na otseses mõttes ellujäämisepiiril, sest piima kokkuostuhind oli langenud nii madalale, et sellega

enam kuidagimoodi välja ei tul-nud,“ räägib ta. „Samas ei saanud ma oma lehmadele öelda, et täna te süüa ei saa, sest börsil on piimatoodete hind nii madal. Niisiis hakkasime otsima varianti, kuidas piima ise väärindada.“

Ei perenaine Erika ega peremees Aivar Alviste ei teadnud tollal mi-dagi juustu valmistamisest ning veel vähem oma kauba maha müü-misest. Oli ju siiani piim alati mu-retult müüdud kombinaati.

Algatuseks uuriti juustutur-gu ning asi tundus päris lootuse-tu. Juustulett on meil ju alati ol-nud väga pikk ning tootjaidki pal-ju. Erika meenutab, kuidas ta ostis kokku kõikvõimalikud müügil lei-duvad juustud. Mõni ei olevat süüa kõlvanudki, mõnel oli pakend ine-tu ning üldiselt olid väiketootjate juustud lettidel kehvadel kohtadel ning tihti pakkumises allahindlu-sega. „Võtsime endale eesmärgiks, et hakkame valmistama maailma parimat Eestis toodetud juustu,“ ütleb Erika.

Euroopasse õppima

Esimeste Andre Farmi juustude lettidele jõudmisele eelneb päris pikk lugu. Juustuvalmistamiseks on ju vaja seadmeid ning nende ostmiseks vahendeid. Meierei in-vesteeringu suuruseks kalkulee-risid Erika ja Aivar 550 000 eurot, kuid reaalsuses kulus veel 100 000 euro võrra rohkem. „2013. aas-tal pöördusime pank, rääkisime oma mõttest hakata ise piima vää-rindama. Pool aastat hiljem sai-me pangast vastuse, et ei – vää-rindada pole küll mõtet, ostke ik-ka rohkem loomi juurde ja tootke aina rohkem piima. Selleks andis pank meile raha, kuid me hakkasi-me ikkagi meiereid ehitama,“ rää-gib Erika. Muidugi avastas laenu-andja peatselt sellise isetegevuse. „Pangast tuldi vaatama. Õnneks ei nõutud kohe raha tagasi ja ol-di väga vastutulelikud. Kuigi tõsi,

ühe korra ütlesin pangas ka seda, et võin kohe panna võtmed laua-le, sest nagunii on kogu vara teile juba panditud...“

2015. aasta kevadel käisid Erika ja Aivar juustuvalmistamise tar-kusi Hollandis ühes koolituskes-kuses õppimas. See oli pöördeline punkt ettevõtmises, sest täna kin-nitavad mõlemad, et Eestis poleks nad kelleltki sellist õpet saanud.

Tagasi tulles asuti saadud tar-kusi kohe rakendama ning esi-mene Andre Farmis valmista-tud juust sündis 20. augustil 2015. Juba paar kuud hiljem kirjutas farmile Tallinna Kaubamaja os-tujuht, kes uuris, mis on teoksil ja kas kaubamajja saaks ka uut juus-tu müügile anda. Juba oktoob-ri lõpus oligi Andre Farmi juust Tallinna Kaubamajas müügil ning õige varsti pärast seda ka Tartu Kaubamajas. Ka Coop otsis uue juustumüüja ise üles.

Tee kaubandusse

Siit võib jääda mulje, et kau-bandusse oma tootega sisse saa-mine on väga lihtne. Päris nii see Erika sõnul siiski pole. „Tegime alguses iga nädal degustatsioone. Samuti käisime pea kõikidel laa-tadel. Muudkui pakkusime oma toodangut proovida. Oleme kuul-nud väga paljude ostujuhtide arva-musest näeme, et suudab ja ka ta-hab. Pikapeale saime aru, et tulime oma juustuga täiesti tühjale turule ning lõime endale ise nišši,“ räägib Erika. „Meie eesmärk pole kunagi olnud teha juustu võileiva peale panemiseks ning hinnasõtta me ei lähe. Hinnaga löömine on väga li-be tee – kui oled tarbija sellega ära harjutanud, siis sellest keerisest on pea võimatu välja tulla.“

Ketipoodidesse sisse saamiseks on Erika sõnul vaja suurt kan-natlikkust ning raudseid närve. ►



Vaid paari aastaga on pälvitud ka rahvusvahelisi tunnustusi.

„Selverisse müügile jõudmine võttis aega aasta. Nad otsustasid küll kiiresti ära, et tahavad meie kaup, kuid lepingu sõlmimine venis ja venis, kuna me ei olnud kõigega nõus. Nimelt ei olnud nõus hinnas järele andma,“ ütleb Erika. Prismadesse saamine võttis aega veelgi kauem, lausa kaks aastat ja kolm äraütlemist. Perenaine imestab, et kaupmehed muretsevad, kas väiketootja suudab piisavalt palju toodangut anda, kuid mingit indikatsiooni samas ei anta, palju nad on võimelised müüma. Täna valmistatakse Andre Farmis 6 tonni juustu kuus, kuid võimu jätkub poole rohkema tegemiseks.

Kaubanduses on reeglina müügil Andre Farmi noored juustud. „Nende arvates ei jaksa Eesti inimene osta kallimat ja vanemat juustu. Tegelikult on meil aastast juustust puudu ja me müüks teda oluliselt rohkem, kui meil te-

6 tonni juustu kuus toodetakse Andre Farmis.

da oleks. Laagerdunud juustudega me ei tee müügitööd, vaid need osletakse ära nagunii,“ ütleb Erika.

Rahvusvahelised tunnustused

Vaid kahe aastaga on Andre juustud jõudnud Eestis kõikjal müügile ja saanud ka rahvusvahelist tunnustust. Eelmisel aastal saatsid Aivar ja Erika oma noored juustud Brüsselisse pimetestile, kus juustusid hindasid tippkokad üle maailma. Andre noor Grand juust sai maksimumauhinna ehk 3 kuldtähte, Prima aga 2 kuldtähte.

„See saavutus üllatas ka kor-

raldajaid, sest Eesti on juustu- maana täiesti tundmatu ja uustulnuk,“ ütleb Erika. Andre Farmi aastavanused juustud said hõbe- auhinna ka Hispaanias toimunud võistlusel ning sel aastal saadetakse vana Grand juust võist- lema Londonisse. „Peremees on hamba verele saanud, tahaks tea- da, mis meie Grandist arvatakse,“ ütleb Erika.

Kuidas sünnib maailmatasemel juust? Erika ütleb, et siin on um- bes 10 põhimõtet, mida tuleb tea- da ja ka rakendada. Üldiselt aga algab hea juust põllult ehk siis toi- dust, mida lehm sööb. See peab ole- ma õige ja kvaliteetne. Natuke sõl- tub juustu tase ka loomade tõust.

Nii on Tartumaal Kamba val- las asuva Andre Farmi kõige täht- samad tegelased mummukesed. Sellisel kutsutakse siin lehma, kel- le piimast sündiv juust on auhindu võitnud ka piiri taga. See on krant- sikari, nagu ütleb perenaine, kuid domineeriv on siin Eesti puna- ne tõug. Seevastu mustavalgekir- ju lehma piim pole juustuvalmis- tamiseks kuigi hea, kuna kalgen- dub halvemini.

„Olime varem piima väljalüpsi poolest Eestis tipus, aga enam ei ole see eesmärk. Las lüpsavad pi- gem vähem, aga loomad on terve- mad,“ ütleb Erika.

Tööjaotus peres on korraldatud nii, et Erika tegeleb müügi, turun- duse ja arvutitööga, Aivar tootmi- se ja loomadega. Lisaks on ettevõt- tes palgal 13 inimest ning juustu- tegu käib iga päev.

Lisaks jaekettidele on Andre juust müügil talus kohapeal, samu- ti on neil oma lett Tartu turuhoo- nes ning ka rida restoranide telli- vad oma toitade valmistamiseks just Andre juustu. Seega on vastu- pidamine suurte kaubanduskettide hinnasurvele end õigustanud – tu- leb ajada oma asja ning jääda en- dale kindlaks. Andre juust on leid- nud endale väikese, aga õige nišši.

Hygiene First – hügieeniline drenaažilahendus

Projekteerime intelligentseid drenaažilahendusi, et vähendada tegevuskulusid asetades esikohale toiduohutuse ja hügieeni.

Kasutuskohad:

- Avalikud ruumid
- Tööstusettevõtted
- Haiglad
- Toitlustusasutused



TULEVIKU
DRENAAŽILAHENDUS

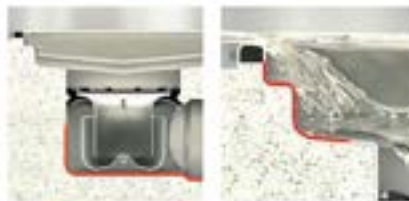


Libisemisklassid R9 – R13

	Hügieeniline valatud rest	Hügieeniline redel-rest		Võrk-rest	
	Libisemiskindel	Libise- miskindel	Sile	Libise- miskindel	Sile
Libisemiskindluse klassifikatsioon - kaldpinna test DIN 51130	R13	R11	R9	R11	R9

Hügieeniline disain:

- Äravool tagatud kogu süsteemi ulatuses, toiduosakesed ja praht koguneb minimaalselt
- Hügieenilised ühendused nii süsteemi sees, kui ka ümbritseva pinnaga
- Sisemine raadius suurem kui 3 mm, täpselt väljatöötatud kalded
- Täidetud servad tagavad hea koormustaluvuse



Koormusklassid vastavalt standardile EN 1253



L 15



R 50



M 125



N 250

Hygiene**First**



Info ja konsultatsioon:

ACO Nordic OÜ Akadeemia tee 39
12618 Tallinn
Tel: +372 688 9439
info@aco.ee, www.aco.ee
www.hygienefirst.com



VALDUR LAID: maksuamet toetab ja nõustab

Neli kuud tagasi maksu- ja tolliametit juhtima asunud Valdur Laid lubab jätkata oma eelkäija toetava lähenemise suunda – tahame rohkem nõustada ja pakkuda maksukäitumist parandavaid teenuseid. Samas: kui järjepidevalt kavaldate, siis tuleme kontrollima, lubab Laid.

TEKST: TANEL RAIG

Milliste ideedega kandideerisite maksuameti juhiks?

Ma tulin maksu- ja tolliametisse seetõttu, et uskusin asjadesse, mida juba senine juhtkond oli hakanud tegema. Seega ma nägin, et tarvis on jätkata suunda, mis muudab maksuameti ja ettevõtete koostöö lihtsamaks ja mugavamaks. Maksu- ja tolliamet saavutab riigi jaoks paremaid tulemusi, kui teeb tugevalt koostööd ettevõtetega.

Milliseks maksuameti ja ettevõtete vaheline suhtlus peab muutuma?

Küsimus ei ole ainult suhtlemises. Tulemus peab ka väljenduma riigi kasvavates maksutuludes ja maksuaugu vähenemises.

Ettevõtted peavad kogema, et maksukonkurents on kõigile võrdne. Strateegilises plaanis tähendabki see, et ettevõtetele on lihtne ja mugav makse tasuda, nende koostöö maksu- ja tolliametiga on usaldusväärne ja põhineb heal läbisaamisel.

Milliseid usaldust kasvatavaid teenuseid plaanite ettevõtetele pakkuda?

Tahame oma teenustega pakkuda ettevõtetele lihtsust ning mugavust. Kindlasti on selliseks



Valdur Laid.
Foto: Scanpix

i

Valdur Laid

- 2014–2016 Telia grupi Soome haru Sonera tegevjuht
- 2012–2014 Telia grupi Soome haru Sonera äriüksuse juht
- 2004–2012 Elioni peadirektor
- 2002–2004 Elioni finantsdirektor ja juhatuse liige

lepet, et probleem saaks lahendatud ja ettevõtte tegevust jätkata. See tähendab tulevikus uusi investeringuid ja töökohti, mis peaks tagama, et Eesti riigi maksutulud kasvavad.

Esimene „pehme” teenus, millega maksuamet teie juhtimise ajal välja tuli, on võimalus ettevõttel saada hinnang oma maksukäitumisele, mille põhjal saab teha järeldusi, kas peab midagi maksualases tegevuses muutama. Oktoobrist alates on ettevõtetel võimalik seda teenust kasutada. Paljud Eesti ettevõtted on hinnangut enda kohta uurinud?

Esimene kahe nädalaga oli umbes 5000 vaatamist. Usun, et see on inimlik uudishimu, mis ajab uurima, mida meist arvatakse. Kuid selle teenuse esimene faas on tegelikult vähem huvitav, kuna seal näidatakse ettevõttele niigi teada olevaid asju – kas on maksuvõlgnevusi, kas juhatuse liikmel on riskantsust tõstvaid märkeid jne.

Kuid järgmine faas, millega plaanime välja tulla 2018. aastal, põhineb andmete baasil, mida ettevõtte on meile esitanud käibe, palkade ja töötajate kohta. Nende põhjal peegeldame ettevõttele andmeid, mida me ka ise oma riskianalüüsis kasutame. Usun, et

läbi selliste teenuste tõstame läbi paistvust ettevõtlussektoris ja see läbi ka üldist maksumoraali.

Loodate selliste teenustega muuta ettevõtete käitumist?

Jah. Meie enda ressursid on piiratud kõigi kontrollimiseks. Ka muu maailma kogemus näitab, et kõige enam muudab asju ühiskondlik kontroll ja surve. See, et ma inimesena tean, mida maksuja tolliamet minu kohta arvab, on kindlasti hea eeldus, et ausad maksumaksjad, kes ei taha olla riskitsoonis, heidavad pilgu peale, mida temast arvatakse. Ma usun selle positiivsesse mõjusse.

Teine pool on selliste teenuste kasutamine partneri taustakontrolliks. Kui selle teenuse populaarsus kasvab, siis üha rohkem ettevõtteid tahab teada, mis on tema koostööpartneri maksureiting.

Kas ettevõtetele antavaid hinnanguid saavad kõik huvilised vaadata?

Praegu ei saa teised näha. Aga ettevõtte nõusolekul saab seda hinnangut ka teistele avaldada. Kui ettevõtte sellest nõusolekust keeldub, siis see võib koostööpartneris tekitada küsimusi.

Milliseid pehmeid hoobasid ettevõtete mõjutamiseks on veel võimalik tekitada?

Siin on mitu suunda. Kui oleme teadvustanud mõne suurema probleemi, mis niisugusel kujul jätkuda ei saa, siis oleme selle probleemi lauale toonud.

Võin näitena tuua kasumi varjatud jaotamise, ehk kas osad ettevõtete antavad laenuks tuleks ümber klassifitseerida dividendideks. Minu meelest on see suur teema.

Kuigi praegu seadusemuudatusi ei tehtud, soovime koostöös ettevõtlusorganisatsioonidega ning audiitoritega luua olukorda selgemaks muutva juhendi – mismoodi ►

teenuseks uus e-maksuamet/e-toll, mis valmib etapiviisiliselt. Lihtsuse saavutamiseks on oluline meie koostöö statistikaameti ja Eesti Pangaga, et programmiga Aruandlus 3.0 vähendada oluliselt erinevate deklaratsioonide esitamise vajadust. Tahame, et maksudeklaratsioonide esitamine oleks ettevõtte jaoks taustategevus, mis toimub võimalikult automaatselt ja ei nõua palju tähelepanu.

Teine suurem eesmärk on usalduse ehitamine ettevõtetega. Kui ettevõtte on meie jaoks esile tõusnud ning me kutsume ta välja, siis see tähendab, et meil on selle ettevõttega järelikult vaja lahendada mingi probleem.

Kuid see protsess peaks olema nõustamisepõhine audit. Me soovime ettevõttega eelkõige kokku-

on asjad õigesti ning mismoodi ei ole õige. Vajadusel vaidleme konkreetsed kaasused lõpuni kuni riigikohtuni. Seejärel asume ettevõtte ettevõtte haaval pilti korrastama.

Üldisemas plaanis muudame ettevõtete tegevust positiivses suunas läbi statistika avalikustamise. Näiteks võimaldab uuest aastast kehtima hakkav riigihangete seadus küsida hankel osalejatelt selgitusi, kui nende ettevõtte keskmine palk jääb alla 70% sektori keskmisest palgast. Ettevõtte palgainfot saab küsida maksu- ja tolliametilt. Ehitussektoris, kus ümbrikupalk on suureks teemaks, on see üks viis teemale tähelepanu pööramiseks.

Loomulikult teeme hooajaliselt ka palju kampaaniaid, et laiemalt teadvustada, mis riske võtab töötaja, kui temale makstav palk ei ole ametlik.

Kas Maksuameti liiga pehmeks muutumisel ei teki olukord, et esimese hooga püütaksegi skeemitada, kuna karistuse oht on liikunud kaugemale ja teatakse, et jõutakse end parandada, kui maksuamet „pehmet“ märku annab, et teab skeemitamisest?

Suurema osa moodustavad ikkagi ettevõtted ja inimesed, kes tahavad ja maksavad oma makse väga ausalt. Kõige olulisem on meie jaoks grupp, kellel pole kõik õigesti, kuid kes on kogemata midagi valesti teinud või unustanud. Neid püüame tuua nõustamisega õigele rajale.

Muidugi on ka püramiidi tipp, kes on kroonilised võlglast ja skeemitajad. Nendega tegelemiseks on meil eraldi töötajad, kes hoolitsevad, et selliste inimeste tegevus Eesti majandusruumis lõppeks.

Ettevõtlusmaksud on Eestis na-

gunii suhtelises võrdluses madalad ja ettevõtted peavad teadma, et kui nad järjepidevalt kavaldavad, siis me tuleme neid kontrollima.

Kuidas saab siis ikkagi tekkida olukord, et mõnel ettevõttel on miljonitesse ulatuvad maksuvõlad? Just tööstussektoris on probleemseid ettevõtteid, kes on sellega silma paistnud. Minu teada blokeerib maksuamet ettevõtte pangakonto, kelle maksuvõlgnevus on juba paarkümme päeva. Edasine äritegevus ei ole ju sellises olukorras enam võimalik.

Küsimus on selles, mis juhtub, kui majandusele oluline ettevõtte paneb end täiesti kinni. Üldjuhul on käigus oleva ettevõtte võimekus suurem võrreldes olukorraga, kus ta ukseid sulgeb. Üritame nendes kaasustes leida paindlikke la-

chainflex® Tööstusharu pikim kaabligarantii

Nr 1 ... liikuvate kaablite seas ... tööseisakute vältimises

Suurim valik. 36-kuuline garantii. Ületamatud katsetulemused.



Vähendage seisakuid Chainflex® kaablitega

- Garanteeritud töökindlus kuni 36 kuud
- Garanteeritud kaabli jõudlus kuni 10 miljonit tsükli
- Tööea arvutamine ja tellimine internetis



Ostke kohe: www.igus.ee/chainflexshop
Saadaval tasuta näidised: www.igus.ee/cf-sample

• plastics for longer life®

igus®.ee

Tel +372 667 5600 info@igus.ee



Tööstussektori maksukahjud

- Töötleva tööstuse sektori hinnanguline käibemaksu kahju on olnud alates 2015. aastast ca 4–5 miljonit eurot aastas. Kahju suurus on viimastel aastatel väikeses languses.
- Sektori kahju moodustab kogu hinnangulisest käibemaksu kahjust ca 5%.
- Töötlevas tööstuses on üle 100 000 euro suuruse maksuvõlga ca 50 isikut.
- Makseraskuste põhjused on tööstussektoris erinevad – tihe konkurents, majanduskasvust tingitud investeerimisotsused, mis ei ole õnnestunud ning Venemaa sanktsioonid teatud kaubagruppidele.

Allikas: maksu- ja tolliamet

hendusi võlgu ajatades, et ettevõtte saaks jätkata ja töökohad säiliks.

Aga üldjuhul tõepoolest ei saagi maksuvõlad väga suureks kasvada. Erijuhtumid on maksukuri-teod. Aga seal ei ole tegemist normaalse majandustegevusega.

Tööstussektorit lähemalt vaadates hakkab silma, et tegemist on kõige suurema maksuvõlga ettevõtlusvaldkonnaga. Ka sektori sees on maksuvõlgadega ettevõtete osakaal üsna suur, suurem on maksuvõlgadega ettevõtete osakaal vaid majutuses/toitlustuses ja ehituses. Miks on tööstussektoris maksuvõlgade ja maksuvõlas ettevõtete hulk nii suur?

Ma ei oska nii täpselt tööstussektorit eraldi võetuna kommenteerida. Võib olla on tegemist tööstussektori erineva ärimudeliga.

Sektoris investeeritakse suurelt ja eeldatakse investeringute tasuvust pikema aja jooksul. Kui potentsiaalse tulu ja toote nõudluse suhtes on valearvestus tehtud, siis võivad ärilised näitajad osutuda mitte nii heaks kui oodati ja hakata tekkima võlgnevused.

Loogiliselt võttes on tööstusettevõtteid Eesti majanduses ka väga suured ja olulised ning kui seal mõne ettevõttega midagi juhtub, siis on seda näha igasuguses statistikas.

Arvestades tööstussektori suuri võlanumbreid, kas on see sektor maksuameti jaoks kuidagi kõrgendatud tähelepanu all?

Minu vaates ei ole tööstussektor probleemne. Pigem vastupidi, rääkides tuleviku maksutuludest, siis on tööstussektor kindlasti väga oluline.

UrMet

UrMet OÜ

põhitegevuseks on metallide ja komponentide müük.

Materjalid mida pakume:

- Roostevaba ja happekindel teras.
- 904L, DUPLEX2205/1.4462, 253MA/EN1.4835
- Alumiinium ja alumiiniumi sulamid. Titaan.
- Vask. Messing. Pronks. Tina. Plii. Tsink.
- Süsinikteras ja legeeritud eriotstarbelised terased.
- Happega puhastatud või harjatud teraslehed laserlõikusele.
- Plastsed ja kõrgtugevad plasticsed teraslehed.
- Erikujuga väljalõiked kuni 400mm lehtmaterjalist.
- Erinevate kattekihtidega teraslehed.
- Ümar- ja nelikant torud, keevisõmbusega ja õmblusega.
- Silindritorud ja kolvivarred.
- OVAKO 280 ümarterased ja õmblusega torud.
- IMACRO ja MoC ümarterased jne.

Juba 7 aastat Eesti turul

Nüüd ka valik roostevaba 2B lehti uues laos.

Küsi pakkumist:

arvo.kohver@urmet.ee	tel. +372 5098291	Arvo Kohver
urmas.lohmus@urmet.ee	tel. +372 5066264	Urmas Lõhmus
jaanus.lohmus@urmet.ee	tel. +372 58306647	Jaanus Lõhmus

www.urmet.ee

Tule 22, 76505 Saue, Eesti

TILDE

15 aastat kogemust ja teadmisi

- IT- ja tööstustehnika tekstide tõlkimisel,
- tarkavara lokaliseerimisel,
- terminiloomes

tilde@tilde.ee
tel 650 9420

www.tilde.ee

Tööstussektori erialaliitude küsimused maksu- ja tolliameti uuele juhile Valdur Laidile

1. Alates 2018. aastast muutub ettevõtlusega seotud sõidukite kasutamise kord, mis näeb ette, et kõik sõidukid, mis on seotud ainult ettevõtlusega, registreeritakse maanteeametis. Kas aga ettevõtte võib oma sõidukeid väljaspool tööaega välja rentida, näiteks enda töötajatele ja erisoodustumaksu mitte tasuda?

2018. aastal tekib auto kasutamisel erisoodustus, kui töötandja võimaldab töötajal autot erasõitukeks kasutada. Maksustamisel ei hakka tähtsust omama, kas erasõite lubatakse teha tasuta või tasu eest. Seega juhtumil, kui töötajale renditakse auto väljaspool tööaega kasutamiseks, tekib erisoodustuselt maksude tasumise kohustus, sest töötajal on tekkinud võimalus töötandja autot oma erahuvides kasutada. Sellise auto kohta ei tule liiklusregistrisse märget teha.

2. Millal kehtestab maksuamet selged protseduurid/juhendid REACH registreeringu numbri kontrolliks kemikaali impordil kolmandatest maadest? Praegu kontrollitakse REACH registreeringut ainult kahtluse tekkimisel. Kui ettevõtte kahtlusi ei tekita, siis võib ta panna suvalise numbri ja keegi ei kontrolli, kas ka tegelikult on olemas REACH registreering. Samas on REACH registreering väga kulukas ja aeganõudev protseduur.

Oma kontrollitegevuses lähtume tööpoolest riskiinfost. Viimase poole aasta jooksul on EMTA kontrollinud 90 korral kemikaalide saadetisi, lisaks veel paariküm-

nel korral kullersaadetisi, kus imporditi kemikaale (kullersaadetiste osas on sageli kontrolli põhjus lähteaine- või narkokahtlus, samuti etiketistamata pakendid ainetega). Rikkumisi avastati 5 korral. EMTA on pööranud rohkem tähelepanu ka biotsiididele ja väetistele. Kindlasti aitab EMTA järelvalvelisele tegevusele kaasa ka igasugune info turuosalistelt võimalike eeskirjade rikkumiste kohta ning selles vallas näeme koostöö suurendamise võimalusi.

3. Miks pole maksuamet senini suutnud ohjelda salakütuse turgu? Väite alusel, et Eestis toodetakse/tuukse sisse salakütust, on kehtestatud kütusesarnaste kemikaalide käitlejatele väga ranged, kulukad, bürokraatlikud nõuded, mida teistes EL-i riikides ei ole. Näiteks kemikaali mahalaadimisel jälgitav mõõtmine, bürokraatlik aktsiisivabastusluba, kütusesarnase kemikaali pakendamine on lubatud ainult 1l väikepakendisse. Kõik need nõuded halvendavad keemiasektori konkurentsivõimet.

Üks osa vedelkemikaalidest kuulub nii Eestis kui ka teistes EL-i liikmesriikides aktsiisikaupade hulka ning seetõttu kehtivad just nende (ja mitte kõikide ülejäänud kemikaalide) käitlemisele aktsiisikaupade eeskirjad, mille üldpõhimõtted on ühesugused kõikides EL-i liikmesriikides.

Aktsiisikaubaks loetavate kemikaalide vedu EL-i liikmesriikide vahel toimub peamiselt aktsiisiladude kaudu, kus neid on võimalik aktsiisiga maksustamata

vastu võtta, ladustada ja lähetada. Ettevõtluse lihtsustamiseks oleme Eestis loonud võimaluse kemikaalide vastuvõtmiseks ka väljaspool aktsiisiladu, kliendi juures („otsetarnimine“) ning selle võimaluse on ettevõtjad hästi vastu võtnud. Samuti oleme sellisel juhul vajalike mõõtmiste arvu viinud võimalikult väheks ning piisab vaid ühest mõõtmisest. Aktsiisikaupade koguse mõõtmine ei ole Eesti eripära. Koguse mõõtmine on vajalik, kuna see tagab maksuhaldurile järelvalve aktsiisiga maksustamata kemikaalide käitlemise üle ja samuti on ka kemikaali vastu võtva ettevõtja enda huvides teada tegelikult saabunud kogust.

Kemikaalid vabastatakse aktsiisist nende kasutamisel kütusest erineval otstarbel (nt toorainena keemiatööstuses) ning nende aktsiisivabalt soetamiseks aktsiisiladudest peab kemikaalide lõpptarbijal (nt keemiatööstusettevõtte) olema aktsiisivabastuse luba. Ilma loata ei ole aktsiisimaksu eest vastutaval laopidajal võimalik kindlaks teha, kellele kemikaali väljastada maksustatult ja kellele aktsiisivabalt. Aktsiisivabastuse loa taotlemise protseduur on võrdlemisi lihtne ning ettevõtjad saavad sellega üldjuhul probleemideta hakkama.

Kemikaalide pakendamisel mahupiiranguid ei ole, neid võib pakendada erineva mahuga pakenditesse. Pakendi suurus mõjutab vaid aktsiisivabastuse saamist: kui ni liitrisesse tarbijapakendisse villitud kemikaal vabastatakse aktsiisist automaatselt, suurema mahuga pakenditesse (sh vaadid jne) villitud kemikaalide puhul on vajalik aktsiisivabastuse luba.

KÕRGEIMA JÕUDLUSEGA LÕIKEVEDELIK NÜÜD EESTIS

UUE PÕLVKONNA BOORI- JA BIOTSIIDI VABAD TOOTED

CASTROL ALUSOL XBB
CASTROL HYSOL XBB
CASTROL ALUSOL ABF

CASTROLITÖÖSTUSTOODETE AMETLIK MAALETOOJA BALTIKUMIS ON MENTUM AS
LISAINFO JA MÜÜK: INFO@BALTICOIL.EU; +372 6737125

IT'S MORE THAN JUST OIL. IT'S LIQUID ENGINEERING.





Vestlusringis Dmitri Jekimov Deck Engineering OÜ-st, Andres Koha Hekotekist, TTÜ õppejõud Priit Põdra ja Oliver Mets Inerost.

Fookus paika: müüa tuleb usaldust

Tootearendus ja uute tehniliste lahenduste väljatöötamine on insenerile huvitav väljakutse, ent uute lahenduste sünniks peavad ettevõtted tulema välja allhankija rollist ning võitma klientide usalduse neil turgudel, kuhu tahetakse minna.

TEKST: **KADRI TAMM**
FOTOD: **RAUL MEE**

Ümarlaul mõõndi, et paljud tudengid töötavad juba teisel õppeaastal. Nii räägime täna küll insenerivajadusest, kuid turul on palju tehnilist tööd, mis ei nõua tegelikult inseneri oskuseid.

Mis iseloomustab seda keskkonda, kus insenerid täna toimetavad?

Dmitri Jekimov
(Deck Engineering OÜ): Valdav

enamik ettevõtteid, kes vajavad täna mehhaanikainsenere, võtavad tööle tehnilisi joonestajaid. Enamus meie tööstusest teenindab Skandinaavia, Saksamaa või muude riikide tellimusi ning enamasti ei ole ettevõtte oma toodet, vaid täidetakse allhanketööd.

Loomulikult on häid näiteid, kuid paljude mahud on kahanevad ja projekteeritakse rakist, mitte enam toodet. Veel enam, kõige olulisemad osad tellitakse Soome ja Saksa projekteerijatelt, kuna meil ei jätku lihtsalt kompetent-



si, nt pole Eestis võtta protsessiinseneri.

Priit Põdra (TTÜ): Kui utreerida, siis Eesti on täis odavat inseneritööd. Hinnad on madalad ning tekkiv lisandväärtus on väga väike. Inseneri palk peaks algama sealt, kus lõpeb tööliste palk, kuid seda saab teha ainult siis, kui on selline töö ja tellimused sees.

Andres Koha (Hekotek AS): Allhanke marginaal on ca 10%, lõpptoote müüja ja tarbija vahel toimub suhtlus aga hoopis teise majandusliku kattega, reeglina suuremaga. Sinna on raske kiiresti jõuda, küll oleks võimalik tõusta allhanke väärtusahelas ülespoole: täna tehakse allhankena konstruktsioone, sellesse kohta ei tohiks seisma jääda, vaid tuleks püüda müüa juurde ka tarkvara ja käivitust.

Dmitri Jekimov: Kui tehas on harjunud tegema allhanketööd ja neil on väike marginaal, siis neil arendusraha pole. Et minna oma tootega välisturule, peavad nad in-

vesteerima, võtma suure rahalise riski. Teine oluline aspekt on see, et oma toodet leida on väga raske.

Andres Koha: Eriti tänases maailmas, kus kõik on leiutatud. Kuna laiatarbekaupade tarbimine ei jõua tootmisele järgi, siis selle asemel tuleks leida midagi muud. Minu ettepanek on, et otsiks oma toote asemel parem kliendi vajadusi rahuldavat lahendust, mida müüa. Pigem müüme täna usaldust.

See ei ole pelgalt inseneriprobleem, vaid ka juhtimis- ja müügioskuste küsimus?

Oliver Mets (Insero OÜ): Kui ettevõtte allhanke marginaal on 10%, siis heal juhul saab arendada



“Kokkuvõttes ostab klient kindlustunnet.

Oliver Mets, Insero OÜ

välja mõne lihtsama toote – metallkonstruktsiooni. Kui mõelda, et toode oleks keerukam, sisaldades ka elektroonika- ja tarkvaralahendust, siis arenduskulud on väga palju suuremad ja seda riski ettevõtete omanikud enamasti võtta ei soovi. Nii võetaksegi kindel variant, jätkatakse odavama allhankemüümisega.

Dmitri Jekimov: Siit tulebki välja, et vaja on riigi tuge. Riik on teinud IT-sektoriga suurepärase töö, suurendades selle valdkonna koolitus- ja riigitellimusi.

Kas riik siis võiks teha tööstussektori puhul sama, mida IT-valdkonnaga?

Priit Põdra: Riik ja haridus peaksid olema üks süsteem. Ettevõtetele tulevad soovid ja ülikoolid proovivad neile vastu tulla. Nii tekiks innovaatilised projektid, kuhu saame võtta tudengeid sisse. Nii tõuseb ka ala populaarsus.

Seda ei toeta grandipõhine elu.

Priit Põdra: Jah, see on eraldi teema, kuid selleks, et kasvatada uut põlvkonda, peaksid üliõpilased ettevõtetega juba õpingute ajal realselt kaasas olema.

Teine probleem on see, et professionaalseks inseneriks kasvamiseks on vaja ka huvi ja motivatsiooni. Täna pole gümnaasiumist tulijad sotsiaalselt küpsed, et eriala valida. 10% on tulnud teadlikult õppima. 30%-st saab suhteliselt lihtsalt asja ja ülejäänud on piltlikult öeldes need, kes on tulnud lapsepõlve pikendama. Kui mõelda, mida on vaja olukorra parandamiseks, siis on see eriala müümine.

Andres Koha: Kokkupuude reaalse tööga on mehhaanikainsenerile väga oluline. Nõukogude ajal pidid ettevõtted praktikat võimaldama, täna on praktika ettevõttele lisakoormus. Riigi poolt võiks tööandjatele selge ja motiveeriv praktikatoetusprogramm olla.

Oliver Mets: Kui rääkida tootearendusest, siis on riigipoolsed toetused suhteliselt väikesed, toetuste abiga saab heal juhul kontseptsiooni paika. See, mis aga suurt investeeringut nõuab, on edasine tootearendus, kogu tugivõrgustiku rajamine tootele ja selle turustamine. ►

Nutika spetsialiseerumise rakendusuringute meede võimaldab suuremaid arendustegevusi, kuid väga valitud valdkondadele, ning mehhaanikainseneridel sellest otsest kasu ei ole.

Dmitri Jekimov: Riik on loonud toetusmehhanisme, mis on suunatud peamiselt seadmete uuendamisele – ostke uued pingid, anname teile osa rahast tagasi. Tehased võtavad sellega endale aga suured rahalised kohustused. Nii on meie tehased 20 aasta pärast sama kallid kui Soomes, kuid mõtlema peaks hoopis konkurentsieelisele. Kui tehasel puudub toode või kitsas spetsialiseerumine, on universaalse te pinkide pargist tulevikus vähe kasu. Seepärast on praegu õige aeg hakata toetama just neid ettevõtteid, kes soovivad hakata tegelema tootearendusega. Ettevõtte arengu programm toetab seda, kuid kesk-

misele ettevõttele antakse tagasi vaid 35% palgakulust. Seega tegeleme täna rohkem bürokraatiaga, kui raha tagasi saame. See ei ole piisav motivatsioon, et ettevõtteid hakkaksid rohkem tootearenduse poole vaatama.

Kas teie hinnangul toimub masiline mehaanikainseneride äravool Eestist?

Oliver Mets: Kindlasti ei saa öelda, et insenerid otsiksid aktiivselt võimalusi Eestist väljaspool töötamiseks. Pigem satutakse välismaale tööle seoses õpingutega, kuhu minnakse eeskätt haridust omandama ning õppe ja praktikate käigus tekkivate kontaktide abil leitakse seal ka sobiv tööandja.

Dmitri Jekimov: Täna mõistab enamik inimesi, et palgatase on Eestis kasvanud. Meie sektoris on palgavahe Soomega 2-kordne, kuid

seal maksavad ka elamispind ja teenused palju rohkem, elatustase on juba suhteliselt sama. Teine probleem on see, et palgad Eestis kasvavad kiiremini kui Soomes.

Andres Koha: Palgad kasvavad ka kiiremini kui efektiivsus.

Dmitri Jekimov: Seda ei saa peatada, meil on väike turg ja ettevõtetel on vaja töötajaid. Vaja on rohkem erialast huvitatud inimesi mehhaanikat õppima, siis saab teha ka keerulisi asju. Kuid inseneridele on vaja pakkuda ka piisavalt väljakutseid, muidu lähevad nad kusagile edasi. On küll ettevõtteid, kellel on seda pakkuda, kuid keskmine temperatuur on siiski madal.

Palju on võimalik ettevõtetel tegeleda tootearendusega?

Andres Koha: Ettevõtte peab täna sel turul aina kiiremini reageerima

insero

design and engineering

Laserskaneerimise ehk 3D mõõdistamise abil on võimalik luua keskkonnast ja objektidest värvilisi 3D mudeleid, jooniseid ning kasutada neid analüüsiks erinevates valdkondades alates arhitektuurist kuni tootmisplaneerimiseni.

Tule tutvuma meie erinevate võimalustega Instrutec 2017 messil (stendi nr: C55) või võta meiega otse ühendust!

www.insero.ee



ning ta arendab tavaliselt tellimusprojekte, mis peavad ka reaalset töötama ja vastu pidama. Riiulisse arendame vaid siis, kui pole tellimusi ja ressursi jääb üle.

Dmitri Jekimov: Me oleme investeerinud tootearendusse, inseneribüroona saame aru, et ei saa müüa lihtsalt jooniseid. Peame müüma lahendusi ja *know-how*-d. Selleks peame aga toodet projekteerima paremini kui soomlased või sakslased. Täna oskavad soomlased meist veel kiiremini ja paremini projekteerida. See on juhtimisest ja kogemusest tulenev. Ja kuigi nende tunnihind on kõrgem, siis lõppkokkuvõttes tuleb see odavam, kuna nad teevad selle töö ära kiiremini. Lisaks, kui neil on juba läbitesititud toode, siis meie töö tulemusena tekib prototüüp, mida on vaja katsetada.

Tootearendus on pikk ja kallis

protsess, nii on oma tooteni Eesti ettevõtte, kes teeb enamasti allhanget, väga raske jõuda.

Andres Koha: Vajadusel pead kaasama kellegi väljast, kes omab antud sektoris kogemusi ja/või ka otsekontakte lõpptellijatega.

Dmitri Jekimov: Väljastpoolt kaasamise plussiks on see, et neil on juba olemas *know-how* ja kasutajakogemus. Meie omakorda saame öelda, et lahendus on välja arendatud koostöös ettevõttega, kes on sellel alal 30 aastat töötanud. Pelgalt odavama tööjõuga ei suuda enam konkureerida. Väga oluline on, et ettevõtte fookus oleks paigas ning investeeringud läheksid õigesse kohta.

Oliver Mets: Siit tuleb välja paljude Eesti ettevõtete probleem: olakse harjunud tegema allhanget



“Eesti võiks võtta juhtrolli nt põlevkivi väärindamises.

Priit Põdra, TTÜ



www.hmtranstech.com
www.heltos.cz
www.seco-traktory.cz



www.pilous.cz
www.rojek.cz
www.tos.cz
www.acword.cz
www.kovonovak.cz
www.semet.cz

TOOTMISTEHNKA MÜÜK

metallitööpingid
puidutööpingid
metallisaed
pelletipressid
murutraktorid
kommunaalmasinad jpm



**Müük, hooldus
Tallinnas**

Rannamõisa tee 4F
Tel. 50 55 661
607 0048

www.krkmougu.ee info@krkmougu.ee

ERALD NORDIC

LASERLÕIKUS

Meil on kasutusel kaks laserlõikepink: 1000W ja 4000W.
Lõigatava lehe mõõtmed kuni 1500x3000mm.

Töödeldavad materjalid:

- süsinikteras kuni 20mm;
- roostevaba teras alates 0,3 kuni 14mm;
- alumiinium kuni 10mm;
- puit, vineer, plastik kuni 25mm;
- nahk, papp, tekstiil, vilt kuni 25mm.

PAINUTAMINE

Meie servoelektriline painutuspink võimaldab painutada lehtmaterjali paksusega kuni 6mm ja max pikkusega 850mm.

OÜ Erald Nordic
Türi 10d Tallinn
www.erald.ee

Tel. 6556 117
Mob. 50 99 949
info@erald.ee

Soomes ja Rootsi, kuid ka see ei ole tegelikult piisav turg. Saksamaal vaadatakse tervet maailma oma turuna, seda teevad isegi väikesed ettevõtted, kus töötab 20–25 inimest. Seetõttu ei saa ka Eesti turu väiksust vabanduseks tuua, miks oma toodet või lahendust mitte arendada. Kui midagi tegema hakata, tuleb seda teha põhjalikult ja vaadata kohe välisturgudele.

Eestis tahavad aga enamus allhanget teha – olla suurte projektide väikene lüli ning kardetakse peatöövõtjaks olemise riske. Kokkuvõttes ostab klient kindlustunnet, et oleks projektil üks kindel vastutaja ning sellistel töödel on marginaali tase hoopis kõrgem.

Dmitri Jekimov: Lihtsamad osad tehakse siin, kuid kogu protsessi juhitakse reeglina väljastpoolt. Kui võtame kaasaegse tehase, mis on varustatud automaatlahendustega, on ka see enamasti väljast ostetud.

Priit Põdra: Eesti võiks võtta juhtrolli teatud teemades, nt põlevkivi väärimises. Siis saaksime seda *know-how*-d teistele maailmas jagada.

Seega tuleks leida oma tugevused ja nende valdkondadega süvendatult tegeleda?

Andres Koha: Jah, ka uut puiduväärindamise tehase projekti ei tellita Eestist, kuna puudub vasta-va ala reaalne kogemus. Pole olnud selliseid projekte, kui välja arvata Kehra Horizon ja Kunda Estonian Cell. Kuid need kumbki hõlmavad vaid väikest osa kõnealusest puidu keemilise väärimise kompleksist. Oletan, et see algab ka selles, et meil puuduvad või on liiga üldised tselluloositootmist ja puidu keemilist väärimist puudutavad õppekavad.

Dmitri Jekimov: Kui tellitaks Eestist, jääks see kogemus ja kompetents Eestisse. Ilma riigi osaluse-



“Tuleks püüda müüa juurde ka tarkvara ja käivitust.

Andres Koha, Hekotek AS

ta ei ole selliseid projekte võimalik aga teha, sest esmajoones on vaja koolitada inimesi, kellel oleks vastav kompetents. Kui me räägime, et tööstus peaks ümber orienteeruma oma toodete peale, peab olema ka riigi poolt täiesti teine mõtlemine.

Andres Koha: Kui võtta Eesti, siis meil on ressurssidena mets ja põlevkivi. TTÜ ning Maaülikool võiksid oma fookuse nendele aladele panna, me ei pea hakkama koolitama autotööstusinsenere. Siis tekib olukord, kus üle Euroopa või maailma hakatakse tulema neid erialasid siia õppima. Hetkel käiakse neid süvendatult õppimas ilmselt Soomes või Rootsis.

Mida inseneriala tutvustamiseks tegema peaks?

Oliver Mets: Tarvis on rohkem edulugusid, mis tekitaks noortes motivatsiooni ja huvi valdkonna vastu. Samuti julgustavad edulood ka omanikke investeerimisotsuseid tegema, mis suurendaks omakorda vajadust inseneride järele. Hetkel on üldine allhankementa-liteet liiga kinnistunud ja seda on vaja muuta.



“Universaalsete pinkide pargist on tulevikus vähe kasu.

Dmitri Jekimov, Dech Engineering OÜ

Priit Põdra: Ka rahvusringhääling võiks näidata, mida on Eestis projekteeritud ja kui seda huvitavalt esitada, oleks see paljudele huvipakkuv. Samuti võiks olla kuulda EAS-i edulugusid – panime raha projekti sisse, mis sealt välja tuli, kes osalesid ja mis tehti.

Andres Koha: Tänapäeval vaatab konstruktor 3D-mudelit, kuid reaalne rauatunnetus on paljudel puudu.

Koolist peaks tulema ikkagi baas ja bakalaureuse lõpetanud peaksid olema üldteadmised, kust ettevõtte saab juba edasi minna. Piltlikult öeldes ei saa kindraliks, kui ei ole kunagi automaati kokku-lahti võtnud. Üks variant on tuua üliõpilasi enam ettevõttega tutvuma. See on väga lihtne ja teostatav asi.

Dmitri Jekimov: On teatud inimesed, kellele meeldib rutiin ja lihtne tehniline joonestamine, kuid mehaanikainsenerid, keda vajame tootearendamiseks, ei taha joonestamisega tegeleda. Selleks, et neid siin hoida, on vaja neile tootearenduse tööd pakkuda.

TARK TOOTMINE KOOS SINUGA!

Tule ja liitu HANZA Mechanics Tartu meeskonnaga



HANZA

**ALL YOU
NEED IS ONE™**

Täpsem info:

Tel 7 468 850, 7 468 801

www.hanza.com, personal.estonia@hanza.com,

www.facebook.com/hanzaestonia

Digioskused vajavad upitamist

Eesti Töoandjate Keskliidu poolt tellitud uuringust selgub, et pea pooled Eesti tööstusettevõtteid ei ole astunud samme oma töötajate digioskuste arendamiseks.

Uuringufirma Norstat küsitluses osales oktoobris 150 Eesti tööstusettevõtet erinevatest valdkondadest ja piirkondadest. Enamik ettevõtete juhtidest tunnistasid, et töötajate digioskuste arendamine on tuleviku seisukohast väga tähtis, kuid vaid pooled olid selleks midagi ette võtnud.

Eesti Töoandjate Keskliidu juhi Toomas Tamsare hinnangul on olemasolevate töötajate IKT-oskuste järjepidev täiendamine on vältimatu, kuna tööstuse digitaliseerimise ja automatiseerimise protsessis on töoandjal vaja üha paremate digioskustega töötajaid.

prügiekspert

- ☐ Ehitusjäätmete vedu 7–30 m³
- ☐ Olmejäätmete vedu
- ☐ Lammutus- ja koristustööd
- ☐ Pinnasetööd ja pinnase äravedu
- ☐ Kallurveod, transportteenus

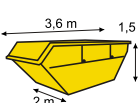


Prügiekspert OÜ

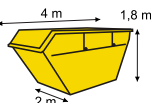
Peterburi tee 46
11415 Tallinn
GSM 528 0090
tel 621 2777
faks 640 3765
info@prygiekspert.com

Konteinerite valik:

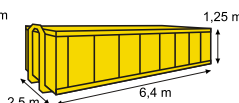
7 m³
Max kaal: 8 t



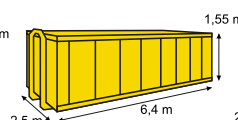
12 m³
Max kaal: 8 t



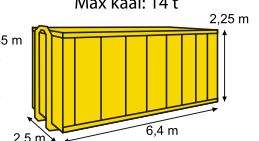
15 m³
Max kaal: 14 t



20 m³
Max kaal: 14 t



30 m³
Max kaal: 14 t



„Uusi töötajaid, kellel vajalikud oskused juba olemas, tööjõuturul piisavalt ei leidu. Ainus kestlik tee on koolitada praeguseid töötajaid, et nad oleksid võimelised uusi oskusi omandama ning uusi ülesandeid täitma,“ sõnas Tamsar.

Eesti väljakutse

Töötajate digioskuste vähe- sele arendamisele nii Eestis kui Euroopa Liidus üldisemalt, on oma raportites tähelepanu juhtinud ka Euroopa Komisjon. Ka Euroopa digitaalarengu aruandes (2017), kus antakse ülevaade liikmesriikide edusammudest digiteerimisel, ühendades digitaal- majanduse ja -ühiskonna indeksi (Digital Economy and Society Index, DESI) kvantitatiivsed andmed kvalitatiivse teabega riikide poliitika kohta, seisab Eesti kok-

kuvõttes 9. kohal. Raportis tuuakse välja, et Eesti peamine väljakutse on ettevõtluse digiteerimine.

IKT-spetsialiste napib

Inimkapitali valdkonnas läheb küll Eestil EL-i keskmisest veidi paremini: Eesti on selles valdkonnas 9. kohal. Internetikasutajate arv on jäänud samaks, kuid vähemalt digitaalsete baasoskustega inimeste osakaal on samas vähenenud. IKT-spetsialistide osakaal protsendina tööjõust on tublisti üle EL-i keskmise ja Eesti on nüüd pingereas 6. kohal (2016. aastal 8. kohal). Ülikoolide teaduse ja tehnika erialade lõpetajate arv ei kasva ja Eesti tulemus jäi EL-i keskmisest kaugele maha (24. koht). Raskustest IKT-spetsialistide pal- kamisel teatas 59% äriühingutest, mis on EL-is suuruselt 6. näitaja.

i

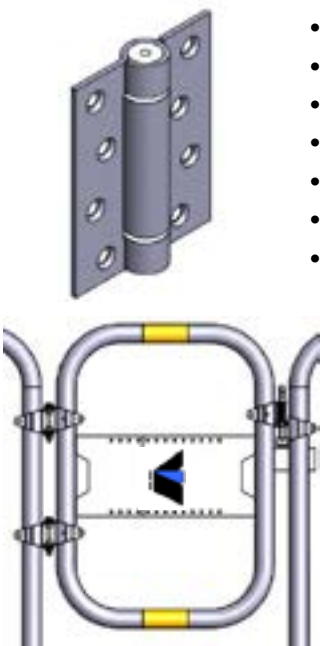
Mis on DigiABC?

- „DigiABC – digioskused töös- tusesse!“ on projekt, mille kau- du jõuavad digitaalsed oskused tööstussektori inimesteni.
- Sihtrühmaks on tööealised Eestis elavad inimesed, kellel on puuduv või madal digitaalne kirjaoskus ning kes töötavad tööstussektoris.
- Kokku viiakse läbi koolitu- sed 3000-le tööstussektori töötajale, kellest vähemalt 60% töötavad metsandus- ja puidutööstuse või masina- ja metallitööstuse valdkondades.
- DigiABC koolitused toimuvad nii eesti kui ka vene keeles.
- Lähem info: digiabc.ee

 FINNHINGE.COM



- Turvaväravad
- Hinged turvavärvatele
- Latthinged
- Laagrid
- Vedruhinged
- Reguleeritavad hinged
- Erikasutusega hinged



ARI MARTTILA
+ 358 (0)400 772118
info@finnhinge.com
Tampere, Finland
www.finnhinge.com

The  ASPO Company

Plasttooraine, tööstuskemikaalide ja autokeemia hulгимүүк

- Plastitööstuse tooraineid survevaluks ja ekstrusiooniks: ABS, PC/ABS, EVA, PE, PP, PA, PS, PMMA, SAN, TPE, TPV, TPU, PBT, POM, lisaained ja värvid (master- batch).
- Engel survevalu masinad ja lisasedmed.
- Kemikaalid värvi- ja trükitööstusele, ravimi- ja söodatööstusele, elektroonika- ja kummitööstusele, pesu-, puhastusainete, hügieenivahendite ja kosmeetikatoodete tootjatele, ehitusmaterjalide ja ehituskeemia valmistajatele, tee-ehitajatele jpt.
- Jahtutus-, pesu- ja pidurivedelikud sõidu- ja veoautodele, bussidele, traktoritele ning muudele töömasinatele.
- Soojusvahetusvedelikud kütte- ja jahutussüsteemidele.



Telko Estonia OÜ
Mõisa 4, 13522 Tallinn
tel 654 8833
www.telko.com

Pöördmaksustamise küsimusi täpsustatakse

Sellest aastast kehtiv metallitoodete siseriikliku pöördkäibemaksustamise kord on toonud segadust ettevõtetesse, kes soetavad oma tegevuse jaoks teatud metalltooteid.

Pöördkäibemaks tähendab seda, et teatud kaubaartiklite puhul tasub käibemaksu mitte kauba müüja, vaid selle käibemaksukohustuslasest soetaja. Segadust on tekitanud aga see, et kauba pöördkäibemaksustamine sõltub selle nime- tusest ja CN-koodist.

Kuna erinevad tarnijad ja ka riigid kasutavad sama toote kohta erinevat CN-koodi, on tekkinud palju segadust. Kui üks kood lähed pöördkäibemaksu alla ja teine mitte, tekib küsimus, kumma alla toode panna. Kokku on CN-koode

koodiraamatus tuhandeid ning metallitoodete impordi ja eksporti- diga tegelevad ettevõtted peavad nendega kursis olema.

Üsna kiiresti peale muudatuste jõustumist saadi ettevõtjalt tagasisidet, et selline muudatus suurendas ettevõtjate halduskoormust ja tõi kaasa üksjagu segadust raamatupidamisse. Nüüd on rahandusministeerium segadust lahendamaks uue eelnõuga.

Probleemkohti täpsustatakse

Suve lõpus koostas rahandusministeerium käibemaksuseaduse muutmise eelnõu, millega taheti lahendada aasta alguses jõustunud metalltoodetele rakendatud pöördmaksustamisega tekkinud probleeme. Kui algselt pidid uued muuda-

tused jõustuma 1. jaanuarist 2018, siis tänase seisuga on jõustumise aeg lükatud hilisemaks.

Uus loetelu

Uue eelnõuga jäetakse pöördmaksustamisele kuuluvate toodete loetelust välja suitsu-, ventilatsiooni-, vihmavee- ja aspiratsiooni- nitorud, kuna nende toodete puhul ei ole märkimisväärset pettust täheldatud. Lisaks kaotatakse nõue eraldi arve vormistamiseks, välja arvatud juhtudel, kus arve esitamise ajaks ei ole käive veel täielikult toimunud.

Kuigi maksupettuste vastased meetmed toovad kauplejatele paratamatult lisatööd, loodetakse muudatustega ettevõtete halduskoormust siiski mõneti vähendada.

TORM

LÕIKUS

PAINUTUS

KEEVITUS

VÄRVIMINE

KOOSTE

Laserlõikus

Laua suurus 1500 x 3000 mm

Vesilõikus

Laua suurus 2000 x 4000 mm
ja paksus kuni 200 mm

Lehtmetaili painutus

Pikkus kuni 3100 mm,
200 tonni

Lasermarkeerimine

Detaili mõõdud
680 x 500 x 700 mm

Torude ja profiilide laserlõikus

Ümardoru maks. 152 mm ja
nelikanttoru maks. 120 x 120 mm

Servaümdardus ja pinnaviimistlus

Seadme töölaius
1350 mm

MIG/MAG ja TIG keevitus

Alumiinium, roostevaba teras
ja süsinikteras

Haavelpritsimine automaatkambris

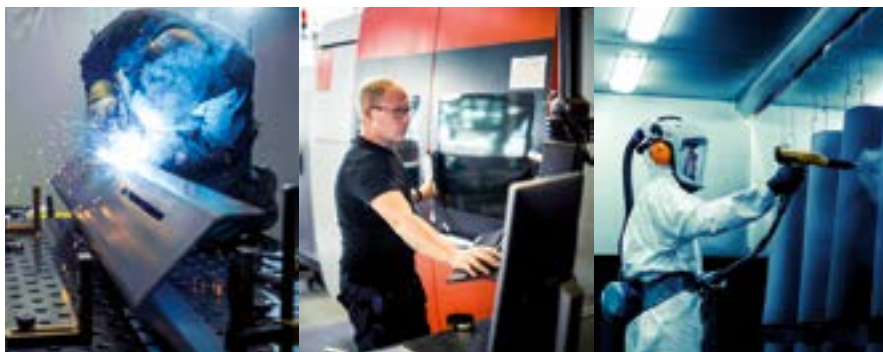
Detaili mõõdud kuni
h = 2000 mm, d = 1500 mm

Pulbervärvimine

Ahju mõõdud
2500 x 2500 x 5000 mm

Toodete konstrueerimine

Ühildub SolidWorksi, Solid
Edge'i ja teiste levinud CAD-
süsteemidega.



Erisoodustuse hinna määramine muutus

Rahandusministeerium plaanib teha kahte täpsustust erisoodustuse hinna määramise korras. Üks muudatus on seotud tööandja sõiduauto kasutamise erasõitudeks ning teine puudutab töötaja majutamise kulude katmist.

2018. aasta 1. jaanuarist jõustuva tulumaksuseaduse muudatuse kohaselt on edaspidi tööandja sõiduauto eratarbeks kasutada võimaldamisel erisoodustuse hinnaks 1,96 eurot ühe kilovati kohta ning 1,47 eurot, kui sõiduauto on üle viie aasta vana.

Rahandusministeerium soovib erisoodustuse hinna määramise korda täpsustada, et sõiduauto vanust määratakse maksustamisperioodi lõpu seisuga. Näiteks kui

200

eurot majutamise kuludest võib katta maksuvabalt.

sõiduauto vanus viis aastat täitub 2018. aasta 21. jaanuari seisuga, loetakse sõiduauto üle viie aasta vanuseks 31. jaanuari ehk maksustamisperioodi lõpu seisuga.

2017. aasta 1. juulist kehtiva tulumaksuseaduse muudatuse kohaselt on tööandjal võimalik töötaja eest maksuvabalt katta majutamisega seotud kulud kuni 200 eurot kuus Tallinnas või

Tartus ja 100 eurot muudel juhtudel. Erisoodustuse hinna määramise korras soovitakse täpsustada, et seaduses sätestatud maksuvabad piirmäärad ei ole omavahel summeeritavad ning maksimaalne maksuvaba piirmäär saab olla 200 eurot, mitte 300. Rahandusministeeriumi selgituste kohaselt on aga võimalik piirmäärasid summeerida nii, et jälgitakse mõlemat tingimust. Näiteks kui töötajat majutatakse ühes kuus nii Viljandis kui Tallinnas ja majutuse eest makstavad summad on vastavalt 50 ja 150 eurot, on tegemist maksuvaba kulutusega, kuna mõlemad summad mahuvad seaduses sätestatud piiridesse.

Muudatused plaanitakse jõustada 1. jaanuaril 2018.



Rahvusvahelised kaubaveod
Maantee-, mere- ja lennutransport
Terminali ja laologistika kompleksteenused
Aktsiisi- ja tolliladu
Tollimaakleriteenused
Kaubakindlustus



ALPI's me hoolime!

Küsi pakkumist!

E-mail: info@alpieesti.ee
Tel. +372 640 7054
www.alpieesti.ee



PARIMAI
KOMPRESSORITE JA
VAAKUMPUMPADE
HOOLDUSMEESKONDI
EESTIS

KÜSI LISA: 615 5550 VÕI KOMPRESSORIKESKUS.EE

Hooldame ja remondime erinevate tootjate
suruõhu-, madalsurve- ja vaakumseadmeid.



RÕHUME ÕHULE
KOMPRESSORIKESKUS

Tööstus vajab lisakäsi

Kui aastani 2016 mahtusid Eestisse tööle soovijad välistööjõule kehtestatud kvoodimäära sisse, siis viimased kaks aastat on kehtestatud piirmäär 1317 inimest saanud täis, 2017. aastal seejuures juba poole aasta pealt.

TEKST: KADRI TAMM

Nii polegi politsei- ja piirivalveametil (PPA) muud võimalust, kui elamisloa andmisest keelduda, olgu tulija kuitahes hea spetsialist. Erinevad osapooled on kinnitanud, et arvestades töökäte puudust, ei kata olemasolevad kvoodid ära meie tööjõuvajadust. Kiiret lahendust aga olukorrale ei paista, kuna see eeldab välismaalaste seaduse muutmist.

Renditööjõudu vahendava ettevõtte Hansavest Rental omaniku Janek Sirge sõnul tunnistavad kõik osapooled, et Eesti vajab töökäsi ning selleks, et Eesti majandus ja ettevõtted saaksid arene da, on meil vaja lisatööjõudu. Vaja oleks aga poliitilist tõuget, et asjad Eestile soodsas suunas liikuma panna.

„Kuna täna ei ole reaalseid samme õigel ajal astutud, on selge oht, et tööstus jookseb Eestist välja,“ mõõnab Sirge, et siinkohal on hea näide autotööstusele juhtme köidiseid valmistav ettevõtte PKC Grupp, kes sulges Eestis tootmise. „Börsiettevõtete juhid Rootsis ja Norras vaatavad ettevõtte kasumlikkust ja mitmed neist on andnud soovitusliku tööülesande, et hoidke silmad lahti Poolas, Lätis,



“ Riik peaks tegelema sellega, et tööstused siia jääks.

Janek Sirge, Hansavest Rental OÜ

Leedus. Tööjõud on ettevõtte toimimise üks oluline eeldus, lisaks on need maad logistiliselt palju soodsamas positsioonis. Kui meie tööjõuga ei ole võimalik nii efektiivselt töötada ja logistika on samuti kallim, hakkavad tööstused Eestist ära lükkuma.“

Renditööjõud kui võimalus

Tööjõukäte puudus võib tekki da piltlikult öeldes üleöö, näiteks kui ettevõtte võidab mõne hanke või saab tellimuse. „Kui ettevõtte areneb ja tal tuleb uus projekt sisse, on vaja kiiresti inimesi juurde,“

tõdeb Sirge. Siinkohal saab takistuseks Eesti väiksus – kui väikelinnas elab kokku vaid 3000 inimest, on neid inimesi väga keeruline leida. „Meil on teiste riikidega võrreldes väga palju vaba tootmisruumi, mis mujal maailmas on suur defitsiit, inimesi on meil aga sedavõrra vähem.“

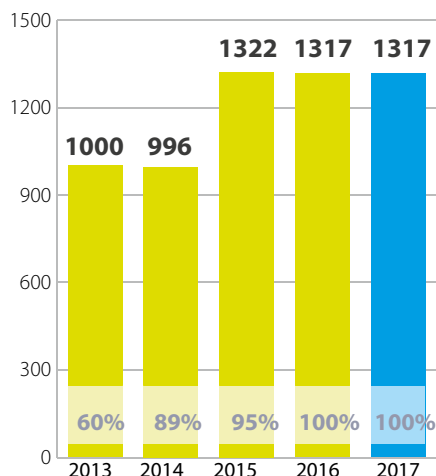
Samuti on tarneajad lühemaks muutunud. „Kui ettevõtte näeb pool aastat oma tellimusi ette, on see tänases päevas juba pikk aeg. Tavaline on üks kuu, tempo ja pinged on kogu aeg peal ja ettevõtte peab olema valmis kogu aeg reageerima,“ selgitab Sirge, et elu ettevõtte juhina on piltlikult öeldes nagu piraadilaeval, kus pead olema valmis kogu aeg kedagi juurde võtma või koondama.

Ennekõike ootavad Eesti tööstusettevõtted kogemustega inimesi. „Keevitajaks on võimalik õppida 3 kuuga, kuid siis saab hakata tegema kõige kergemaid töid. Laevakeevituse tegemiseks peab harjutama 3–5 aastat,“ toob Sirge näite. Ettevõttel ise hakata sellist inimest tulevikuprojektide jaoks koolitama on rahakotile väga raske, renditööjõu kasutamine aitab selle vajaduse ära lahendada.

Sirge sõnul tundub mõistlik järgida soomlaste eeskujuga, kes kasu-

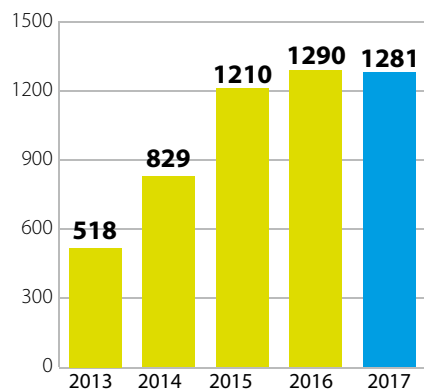
Vabariigi Valitsuse poolt kehtestatud sisserrände piirarv

aastate lõikes, täituvus %



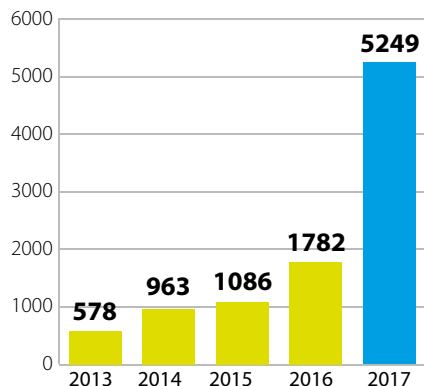
Muudel alustel antakse samuti elamislube ning need ei lähe piirarvu hulka

elamislubade arv, 13.10.2017 seisuga



Välismaalastel eraldi lühiajalist töötamise viisat ei ole, neil on lühiajalise töötamise registreerimine

30.09.2017 seisuga



tavad ca 10% renditööjõudu, et kõi-
kuvaid tootmismahthe balansseeri-
da. „Kellelgi on kogu aeg tööd pal-
ju ja siis vähe. Nii saame nende et-
tevõtete vahel töötajat jagada,“ tõ-
deb Sirg, et ettevõtte on väga kee-
ruline inimest kinni hoida, kui
töökoormus on ebastabiilne, ning
lisab, et mujalt tulnud inimesele ei
ole probleemiks mingi ajavahemi-
ku tagant elukohta vahetada.

Täna vahendab Rentvest ca 200
inimest aastas. „Oleme harjunud,
et meie kultuuriruumis on inimes-
ed, kes ei räägi eesti keelt,“ räägib
Sirg, et on näiteid, kus inimesed lä-
hevad Eestist edasi Saksamaale või
Inglismaale, kuid sageli tullakse
tagasi, kuna nad saavad siin vene
keelega hakkama.

Läti ja Leedu ees oli Sirge sõ-
nul pikka aega Eestil eelis n-ö
Skandinaavia mudeli järgi ülesehi-
tatud ettevõtete näol. Lätlased hak-
kasid tegema äri venelastega ning
pikka aega oli ka ärikultuur vene
mentaliteediga.

„Veel 7 aastat tagasi oli tüüpili-
ne, et töötaja ei saanud palka, ku-
na tehas polnud toodangu eest veel
raha kätte saanud. Täna on
see muutunud ja kui 7 aastat ta-
gasi saime Lätist keevitajaid, keda
Eesti tööstus väga vajas, siis täna
see enam ei kehti. Täna on põhili-
ne sihtriik Ukraina.“

Kvoodid tuleb üle vaadata

Rääkides kvootidest, siis Sirge
sõnul peavad piirid olema, kuid tä-
nane kvoot on ajast ja arust: aeg on
väga palju edasi arenenud ning sel-
le peaks üle vaatama. „Ühest kül-
jest tekitab tööjõupuudus n-ö loo-
dusliku valiku: kui ettevõtte pole
pidevas arengus, siis eks ta ongi
hääbumisele määratud ning sealt
vabanev tööjõud saab edasi liiku-
da sinna, kus seda enam väärtus-
tatakse ja kus ta saab anda enam

panust ka Eesti majandusse,“ sel-
gitab Sirg ning lisab, et kui PKC
Eestis oma ukseid kinni pani, siis
need 600 inimest leidsid väga kii-
rest uue töö. Samas kinnitab Sirg,
et piirangud on vajalikud, et hoi-
da teatud oskustööjõu kvaliteeti.
„Hetkel on aga küsimus selles, et
Eesti ettevõtte ei saa enam are-
neda ja võtta sisse uusi töid, kuna
ei ole piisavalt töökäsi.“

Sirge sõnul on juhtumeid, kus
helistab ettevõtte küsimusega,
kas te saate meile anda järgne-
vaks pooleks aastaks 50 inimest.
Hankepakkumus võis olla ise-
gi kallim, kuid Eestit usaldatak-
se täna tarnekindluse ja kvalitee-
di osas enam kui Läti ettevõtteid.
„Renditööjõud on sellistes olukor-
dades ülivajalik ja läbi selle saab
ka tööstus edasi areneda. Kui ette-
võtte on sunnitud ära ütlema, lei-
takse uued partnerid, Eesti ettevõt-
ted aga kaotavad oma võimaluse
ja on sunnitud oma tegevust kok-
ku tõmbama.“

Kas kvootidele on alternatiiv?

Kui kvoot on täis, on võimalik
vormistada ka lühiajalise töötami-
se viisad, mis antakse välja poo-
leks aastaks. Siingi peab aga arves-
tama minimaalselt 2 kuuga, mis
kulub töötaja otsimiseks, atesteer-
imiseks ja dokumentide vormis-
tamiseks. Samuti pole Sirge sõnul
vähemolulisem sisseelamisele ku-
luv aeg, mis mõjutab ka tööelu.

„Kui inimene on siin kvoodi
alusel, jääks sisseelamise aeg ära.
Võib ju öelda, et ta saab poole aas-
ta pärast tagasi tulla, kuid tava-
liselt seab ta selle ajaga end juba
kusagil mujal sisse,“ möönab Sirg,
et meie lähiriigid otsivad endale
kõik häid oskustöölisi ning Eesti
võib siinkohal kaotada oma eeli-
se. „On juhtunud, et Eestist saadi
hea hüppelaud, et järgmisse koh- ▶

Kõik elamislood, mis antakse töötamise alusel, ei lähe piirarvu alla. Elamislubasid töötamiseks antakse ka muudel alustel, näiteks ei lähe piirarvu alla välismaalased, kes taotlevad elamisluba töötamiseks teadusliku tegevuse eesmärgil või töötamiseks iduettevõttes, kõik erandid on toodud välismaalaste seaduses § 115.

ta minna, kus saab pikemalt olla. Pool aastat oodata, et äkki ma annan siis uuesti dokumendid sisse, see tekitab ebakindluse,” selgitab Sirg, et lühiajalise töötamise viisa aitab probleemi lahendada ja mahud ühekordselt ära katta, kuid see tekitab palju lisatööd: iga kord, kui inimene alustab, peab tööandja arvestama sellega, et sisseelamine võtab aega.

„Kui Eesti tegeles mõnda aega tagasi sellega, et siia tuleks enam tööstusi, siis nüüd peaks riik tegelema sellega, et tööstused siia ka jääksid,” on Sirg kindel. „Kui suudame tänu renditööjõule tõsta oma kohta väärtusahelas, tuleks sinna suunda kindlasti ka liikuda. Eesti tööstused on saanud kätte keerukad sertifikaadid, on olemas tellimused, meie toodang on kvaliteetne, samuti on Eesti eelis täna tarnekindlus. Seda kõike peaks hoidma.“



Tähtajaline elamisluba töötamiseks, positiivsed otsused

kodakondsuste ja aastate lõikes

Kodakondsus	2013	2014	2015	2016	2017	Kokku
Ukraina	407	710	1028	1023	1323	4491
Venemaa	166	173	244	302	240	1125
Ameerika Ühendriigid	96	80	101	82	59	418
India	19	38	55	65	61	238
Valgevene	13	31	29	63	88	224
Hiina	27	22	24	30	21	124
Türgi	8	11	24	25	30	98
Brasiilia	10	12	14	26	13	75
Gruusia	9	14	13	10	14	60
Tai	3	4	4	18	22	51
Nepal	5	7	8	13	16	49
Iisrael	9	14	8	6	6	43
Jaapan	10	8	5	9	5	37
Austraalia	4	6	7	10	5	32
Teised riigid	77	107	95	118	113	510
Kokku	863	1237	1659	1800	2016	7575

HELI

**UUED G-SEERIA
ELEKTRITÖSTUKID**



**UUS KVALITEET,
SOODSAIM HIND EESTIS**



TÖSTUKIKESKUS

www.tostukikeskus.ee
info@tostukikeskus.ee

tel 600 6106, 507 2343
faks 601 1260

Saku vald, Jälgimäe



Hea teada

- Sisserände kvoodi mõiste oli juba 1990. aasta immigratsiooniseaduses. Kui algselt kuulusid sisserände piirarvu alla kõik rändeliigid, sõltumata inimeste Eestisse saabumise eesmärgist ja kodakondsusest, siis nüüdseks reguleerib sisserände piirarv vaid ettevõtlusrännet ja töörännet kolmandatest riikidest Eestisse. Täna kehtiva välismaalaste seaduse järgi on aastane sisserände piirarv Eestisse sisserändavate välismaalaste piirarv, mis ei tohi ületada aastas 0,1 protsenti Eesti alalisest elanikkonnast.
- Kuna töö- ja ettevõtlusrände regulatsioon on ajale jalgu jäänud, moodustati siseministeeriumis tööühm regulatsiooni muutmiseks. Tööühm esitab oma ettepanekud regulatsiooni muutmiseks hiljemalt 1. detsembriks. Suure tõenäosusega teeb töögrupp valitsusele ettepaneku võtta kasutusele punktisüsteem.

SISSERÄNDE PIIRARVU TÄITUMISE ARVUTAMISEL EI ARVESTATA ISIKUID:

- eestlane;
- Eesti kodaniku, eestlase ja Eestis elamisloa alusel elava välismaalase abikaasa, kellele antakse elamisluba elama asumiseks abikaasa juurde;
- Eesti kodaniku, eestlase ja Eestis elamisloa alusel elava välismaalase alaealine ja täisealine laps, vanem ja vanavanem ning eestkostetav, kellele antakse elamisluba elama asumiseks lähedase sugulase juurde;
- välismaalane, kellele antakse elamisluba õppimiseks;
- välismaalane, kellele antakse elamisluba töötamiseks teadusliku tegevuse eesmärgil tingimusel, et tal on selleks erialane ettevalmistus, või õppejõuna Eestis õigusaktidega kehtestatud nõuetele vastavas õppeasutuses;
- välismaalane, kellele antakse elamisluba kriminaalmenetluses osalemiseks;
- välismaalane, kellele elamisloa andmine on põhjendatud ega kahjusta Eesti riigi huve ja kes asus Eestisse elama enne 1990. aasta 1. juulit ega ole pärast nimetatud

- tähtaega lahkunud elama mõnda teise riiki;
- Ameerika Ühendriikide kodanik;
- Jaapani kodanik;
- välismaalane, kellele on elamisluba antud, arvestades sisserände piirarvu täitumist, ja kes ei ole pärast seda lahkunud elama mõnda teise riiki;
- välismaalane, kellele on antud elamisluba õppimiseks, kui ta taotleb elamisluba mis tahes alusel;
- välismaalane, kellele on antud elamisluba käesoleva paragrahvi punktis 2 või 3 nimetatud alusel, kui ta taotleb elamisluba mis tahes alusel;
- välismaalane, kellele antakse elamisluba püsivalt Eestisse elama asumiseks;
- välismaalane, kellele antakse elamisluba töötamiseks info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialasel ametikohal;
- välismaalane, kellele antakse elamisluba töötamiseks iduettevõttes;
- välismaalane, kellele antakse elamisluba ettevõtluseks seoses iduettevõtlusega;
- välismaalane, kellele antakse tähtajaline elamisluba ettevõtluseks suurinvestorina.

Allikas: välismaalaste seadus, § 115

Servo-elektriline painutuspink



Painutusjõud 550 kN kuni 2000 kN
Painutuspikkus 2040 mm kuni 4080 mm

Uus eP-seeria painutuspink Prima Powerilt põhineb ulatuslikel painutuspinkide tootmise ja servo-elektriliste seadmete valmistamise kogemustel.

eP-sarja pinke on pakkuda neljas suuruses: eP-0520, eP-1030, eP-1336 ja eP-2040. Erinevate painutusjõudude ning painutuspikkustega sobivalt erinevatele tootmistele

Servoelektriline ajam – see on jätkusuutlik ja efektiivne tootmine, suurepärane täpsus ja mitmekülsus, madal energia- ja hoolduskulu. Kõik see ilma õlita!

**Tere tulemast külastama meid
Riia messil Tech industry 2017
30.11. – 02.12. Hall 2 Stend D-8**



Renditööjõud on paindlik

“

RAINER JAKOBSON
FINMEC OÜ

Renditööjõud aitab lühenenud tarnetähtaegadega hakkama saada ja annab paindlikkuse.

Renditööjõu osas tegime algust 2–5 inimesega, täna kasutame jooksvalt paarikümmet inimest. Kui küsida, kas saame ilma renditööjõuta hakkama, siis ütlesin, et läheb raskeks, kuid võib-olla oleme sellega lihtsalt ära harjunud. Paljud ettevõtted toimetavad täna ilma.

Eelkõige pakub renditööjõud ettevõtjale paindlikkust: suurema tellimuse teenindamiseks saab kiiresti tööjõudu juurde võtta ja mahutunde vähenedes mõnest inimesest loobuda. Kuna renditöö tingimused on võrreldes töölepinguseadusest tulenevate nõuetega teistsugused, saame kasutada tööjõudu ka ajaliselt just siis, kui seda kõige enam on vaja.

Tänasele turule on iseloomulikud ka kiired tarneajad. Kui mitte kaasa tulla, võib tellimusest ilma jääda ja valitakse teine partner. Renditööjõud aitabki lühenenud tarnetähtaegadega hakkama saada ja annab samas paindlikkuse.

Üldiselt on inimeste oskused vastanud ootustele. On olnud üksikuid juhuseid, kui inimene ei ole hakkama saanud, kuid siis on tööjõudu pakkuv firma otsinud kohe ka asenduse. Asi, millega ettevõtte peab kindlasti arvestama, on suhtlemine vene või inglise keeles. Suuremates firmades ei ole see probleem, nt metallitööstuses on vene keelne kaader reeglina majas olemas, nii sobivad Ukrainast, Lätist, Valgevenest tulnud inimesed meile hästi. Samuti on töökaardid jm reeglina tõlgitud.

Kvoodid tuleb ümber vaadata

“

PIRET MERIMAA
CUTFORM OÜ

Majanduslikku edu silmas pidades ei jää Eestil muud üle, kui vaadata tööjõu otsingutel väljapoole.

Oleme tänaseks kasutanud võõrtööjõudu ligi 2 aastat. Impulsi selleks andis Eestis valitsev kvalifitseeritud oskustööjõu puudus. Paraku ei soovi eestlased keskmisest kõrgemat lisaväärtust loovas ning head töötasu pakkuvas sektoris töötada.

Algselt vajasime väheses koguses lisatöötajaid selleks, et tulla toime kasvanud tootmistellimustega mahuga, samuti selleks, et asendada haigeid või puhkusel olevaid töötajaid. 2017. aasta alguses halvenes Eestis pakutava kvaliteettööjõu osakaal oluliselt. Et vältida igapäevaselt riikliku bürokraatiaga tegelemist, olimegi sunnitud kasutama soovitusel enam renditööjõudu – ja seda püsivalt.

Keeruline oli kultuuriline erinevus, sh kohalike suhtumine „võõrastesse“. Siiski on sulandumine meie ettevõttesse toimunud ootuspäraselt hästi. Oleme leidnud tõelisi pärleid, samas oleme pidanud ka osad töötajad lähetajamaale tagasi saatma. Ettevõtetele, kes mõtlevad renditööjõu kasutamise peale, soovitatakse olla julged ja riskida. Kolmandatest riikidest on võimalik leida väga häid ning lojaalseid kõrgelt kvalifitseeritud töötajaid.

Kuna meie sektori panus Eesti majandusse on märkimisväärselt suur, on hädavajalik kaotada kvoodid kvalifitseeritud tootmistöötajate toomisele Eestisse. Eestis on oskustööjõu puudus, seega ei jää Eestil majanduslikku edu silmas pidades muud üle, kui vaadata tööjõu otsingutel väljapoole.

HAAS „PEREKOND”

Juba 174 HAAS-i CNC töötlemiskeskust on leidnud omale „kodu” Eestis. Töötlemiskeskuste soetamisel tuleb kindlasti vaadata ka pealispinna alla. Ainult hinna järgi otsustades võib hilisem kasutamine tuua ebameeldivaid üllatusi. Nii madalaim hind – kvaliteet ja varuosad kui ka kõrgeim hind – seisukulud suurenevad.



KOHTUME INSTRUTECH 2017, TALLINNAS 15-17.11.2017 STENDIL C69

CNC pingi soetamisel võiksid edasimüüjalt küsida: Mis on Sinu tarnitud töötlemiskeskuse

- koolituskulu
- hoolduskulu
- varuosa ja remondikulu (seisukulu)
- järelturuväärtus viie aasta pärast.

Juba HAAS omanikele – vaata veebilehte: *DIY – Do It Yourself* – diy.haascnc.com
KÕIK VAJALIK INFO SULLE ÜHES KOHAS!

HAAS Automation Inc. toodab Kalifornia osariigis, Oxnardis ca 20 000 töötlemiskeskust aastas!
Kõik need HAAS „perekonaga” liitunud ei saa ju eksida.

Kui soovid täpsemat teavet HAAS töötlemiskeskustest siis HAAS Factory Outlet, Abplanalp Division on Sulle käeulatuses.



Võta ühendust info@abplanalp.ee
Vaata www.haas-estonia.com
Või helista +372 510 3725



Eestis avati kosmose äriinkubaator

Euroopa Kosmoseagentuur avas 7. novembril koostöös Tartu Teaduspargi ja Tallinna Teaduspargiga Tehnopol Baltimaade esimese kosmose äriinkubaatori (ESA BIC).

Euroopa Kosmoseagentuuri peadirektor Johann-Dietrich Wörneri sõnul on Euroopa Kosmoseagentuur oma tehnoloogiasirde programmi ja äriinkubatsiooni keskuste kaudu aidanud kaasa rohkem kui 500 uue ettevõtte loomisele, pakkudes selleks nii tuge kui ka rahastust. ESA BIC Eesti juhtpartner on Tartu Teaduspark, kes hakkab koostöös Tallinna Teaduspargiga Tehnopol inkubatsiooni pakkuma nii Tartus kui ka Tallinnas.

Kosmose äriinkubaatorisse on oodatud Eesti idufirmad, kelle ees-

märk on leida täna vaid kosmoses kasutatavatele tehnoloogiatele laiemat kasutust. ESA BIC Eesti toetab viieaastase perioodi vältel kokku 20 start-up'i, investeerides koostöös Euroopa Kosmoseagentuuriga nende tootearendusse kuni 50 000 eurot ja kuni 100 tundi ekspertnõu.

„Ootame inkubaatorisse ägedaid lahendusi ja loomingulisi meeskondi,“ kutsus ESA BIC Eesti programmijuht Andrus Kurvits ettevõtteid äriinkubaatoriga tutvust tegema. „Tegeleme Startup Inkubaatoris igal aastal ligi 45 tehnoloogiaetevõttega, kellel aitame jõuda jätkusuutliku käibe või esmase erainvesteeringuni,“ tutvustas Teaduspargi Tehnopol Startup Inkubaatori juht Martin Goroško oma tegevust. Goroško sõnul on järjest enam ettevõtteid, kes aren-

i

- ESA BIC Eesti konsortsium koosneb kaheksast partnerist: Tartu Teaduspark, Tallinna Teaduspark Tehnopol, Tartu linn, Tallinna linn, Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Tartu Observatoorium ja Kredex.
- Avatud on esimene taotlusvoor inkubatsiooni kandideerimiseks.
- Vaata lisa: www.esabic.ee

davad kosmosega seotud tehnoloogiad. Eesmärgiks on võetud pakuda ettevõtetele tuge oma toote arendamiseks 50 000 euro suuruse toetuse näol ja mentorlust, et viie aasta jooksul jõuaksid 20 Eesti start-up'i rahvusvahelisele turule.



www.peli.com

Lai valik
turvakohvreid
maailma
juhtivalt
kaubamärgilt
PELI

Ametlik maaletooja:
Foxberg OÜ
info@foxberg.ee
+372 511 1420
www.foxberg.ee



Tartus uus kompuutertomograafia labor

Eesti Maaülikooli tehnika-instituudis avati 9. novembril ainulaadne kompuutertomograafia labor, milles asuv pool miljonit eurot maksev skänner pakub teadlastele esmakordselt võimalust teostada mistahes materjalide, muuhulgas metalli, plasti ja orgaanika mittepurustatavaid uuringuid.

Tegemist on Eestis uudse röntgenkompuutertomograafia skänneriga, mis on mitmekülgsest kasutatav, alustades materjali sisestruktuuri uuringutest kuni detaili valmistamistäpsuse kontrollimiseni.

Kompuutertomograaf on mõeldud kasutamiseks küll peamiselt tehnikavaldkonnas, kuid röntgenkompuutertomograafia võimaluste vastu võiksid huvi tunda ka



Läbilõige skanneeritud mesilasest.

erinevad valanditega tegelevad ettevõtted.

Olenemata sellest, kas on tegemist plasti- või metallivaluga, puudus Eestis senini võimalus detaile n-ö täielikult läbi valgustada ehk veenduda valandi struktuuri kvaliteedis ja detaili geomeetria valmistamistäpsuses. Lisaks liiku-

matutele kehadele on tomograafiaga võimalik vaadelda ja kontrollida mehhanismide või alammehhanismide dünaamikat realses tööolukorras ilma neid lahti võtmata. Samuti kasutatakse kompuutertomograafiat ka ajalooliste esemete, luude jm digitaalseks arhiveerimiseks. Kuna süsteemil ei ole sisulisi kasutuspiiranguid, on tomograafia võimalused veelgi avaramad.

Lisainfo: Tõnu Leemet, Eesti Maaülikooli tehnikainstituut (tonu.leemet@emu.ee).

Kompuutertomograafia labori sisustuse soetamist rahastatakse projektist „Nutika tootmise tuumiktaristu (Smart Industry Centre (SmartIC))“; Projekti number: 2014-2020.4.01.16-0183). Meede: Riikliku tähtsusega teaduse infrastruktuuri toetamine teekaardi alusel.

GRANO
Meie trükime

Trükiteenused tööstusettevõttele

- plaatidele trükk - PVC, komposiit, pleksiklaas jm
- plaatide ja erikujuliste šabloonide lõikus
- pakendite prototüüpide trükk ja lõikus
- tehniliste jooniste printimine
- kasutusjuhendite ja kataloogide trükk
- kleebsed, reklaamtrükised, messimööbel



GRANO DIGITAL AS
Rävala pst 8, Tallinn
Mustamäe tee 50, Tallinn
www.grano.ee

INFO JA PAKKUMISED
tel 650 6072
mob 56 629 007
hinnainfo@grano.ee



MI/KL Tööstusdisaini Stuudio disainerid Mihkel-Emil Mikk ja Mihkel Mälli. Foto: Meeli Küttim

Disain aitab tootjal klienti peibutada

Toote loomisse kaasatud disainer aitab välja selgitada kliendi soovid ja ootused ning muuta toote kasutaja jaoks mugavamaks.

TEKST: URVE KASK

„Disain on kasutaja probleemide lahendamise viis, mis on ühtlasi esteetiliselt nauditav ja pakub tänu sellele konkurentsieelist,” defineeris disaini kasu MI/KL Tööstusdisaini Stuudio disainer Mihkel-Emil Mikk. Stuudio teise disaineri Mihkel Mälli sõnul on disaineri eesmärgiks aru saada



kliendi vajadustest ja sellest, millised omadused peavad tootel olema: „Kui tüüpiline insenerlik lähene mine on, et luuakse asi, mis oleks funktsionaalne ja töötaks hästi, siis disainer mõtleb lisaks toote kasutusmugavusele ja välimusele.“ Samas ei tohi disainer kaotada sidet reaalsusega. „Disainer võib välja mõelda väga hea asja, aga peab ühtlasi jälgima, et see oleks ka toodetav,“ sõnas Mikk.

Mõista kasutajat

Disainiprotsess algab sellest, et tuleb läbi mõelda, kellele asja luuakse ja miks seda on vaja. Mikk tõi näiteks koostöö *start-up* iga Fieldman, kus tegeletakse kaameraseadmete arendamisega, millest esimene on teravustamisvahend. „Kuigi oleksime võinud teha sead-

mele lihtsalt karbi ümber, siis tegelikult on väga palju aspekte, mida tuleb arvesse võtta ja mis selguvad, kui vaatad, mida kasutaja teeb,“ rääkis Mikk. Seetõttu alustati olukorra analüüsimisest. „Läksime võtteplat sile kohale, et näha, kes on inimesed, kes toodet kasutavad ja mida nad sellega teevad,“ rääkis Mikk. „Saime aru, et keerukus polnud mitte selles, et teravustaja ei teaks, kui kaugel inime ne on, vaid lahendada tuli küsimus, millise inimese kaugust arvesse võtta,“ kirjeldas Mikk. Seadmele oli vaja ekraani, mis annab tagasi sidet selle kohta, keda mõõdetakse.

Kasutaja mõistmiseks võib kasutada ka küsitlusi. „Pigem küsida väiksema hulga inimeste käest põhjalikum infot, kui küsida väga paljude inimeste käest,“ selgitas ta, et väga paljudelt küsides saad teada, mis keskmisele inimesele meeldib, aga keskmist inimest pole tegelikult olemas.

Loo ideid

Mikk soovitas välja pakkuda võimalikult palju ideid, kuna just nii jõutakse heade mõtete ja lahendus teni. „Tasub visandada või lõigata toode plastikust välja, unustamata parameetreid ja tingimusi, mis kasutajale olulised on.“

Ideid ei tasu esialgu liialt lukku panna. Mälli sõnul võiks prototüübi teha esialgu üsna viimistlemata kujul. „Mida lahtisem asi on, seda parem,“ nentis ta.

Kui näidata kasutajale valmis toodet, siis inimene on viisakas ja ei taha halvasti öelda, isegi kui midagi võib valesti olla. „Kui aga näidata maketti, öeldakse parema meelega, mis võiks teisiti olla,“ rääkis ta, et prototüübi saab paberist kokku kleepida või plastiliinist teha. „Ei maksa karta kasutada kasvõi legoklotse,“ märkis Mäll, et käegakatsutav prototüüp on alati parem, kui 3D-mudel arvutis. „Viimast küll näed visuaalselt, aga ei saa katsuda ega kogeda, kas see

on mugav. Kui teed asja füüsiliselt valmis, näed kohe ära, kas see on õige suurusega.“ Veebilahenduse puhul saab teha analoogselt – joonistada paberile nupud ja rakendus ning kasutaja teekond.

Mälli sõnul on just see disainimises etapp, mis võimaldab raha kokku hoida – kui teed esimese lahenduse põhjal toote kiiresti valmis, võib hiljem selguda, et ühte või teist oleks vaja teisiti teha ja prototüüpe tuleb juurde teha.

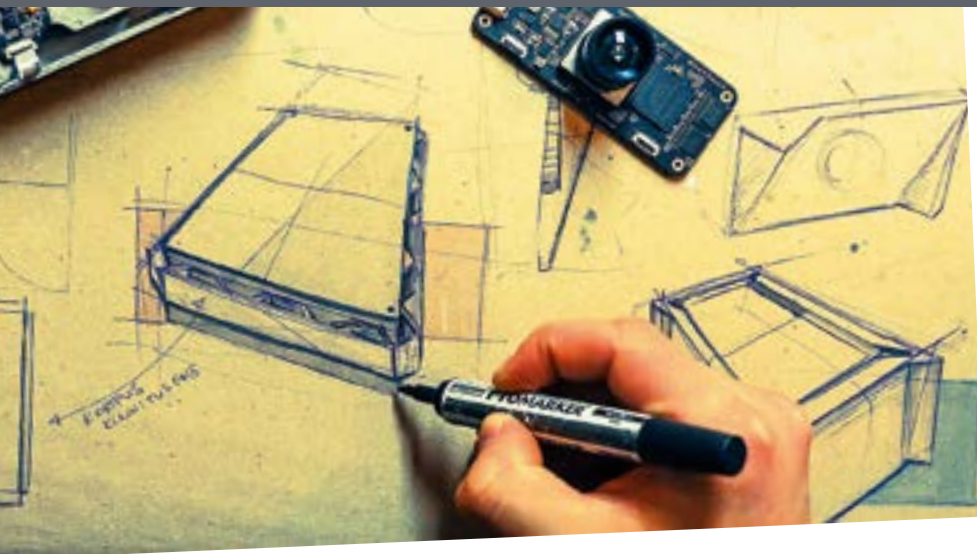
Disainerite sõnul ei taha inimesed toote kasutamist pikalt õppida, eelistatakse, et toote kasutamine oleks intuiitiivne. „Mõtestage lahti, kust klient toote ostab, kuidas seda õpib ja kasutab,“ soovitas Mäll ja tõi eeskujuks spordijalatsite tootja Nike, kes hakkas koostööd tegema korvpallur Michael Jordaniga. Nad soovisid välja selgitada, milline spordijalanõu on kõige parem ja mugavam ning mis tagaks, et vigastusi tekiks vähem. Ettevõtte suund on siamaani sama – seal töötavad inimesed on kas oma ala fanaatikud või siis sportlased.

Hoia asjad lihtsad

Iga ettevõtte saab ilma disainerit palkamata analüüsida, kellele oma tooteid valmistatakse ning mis kasutajale meeldib ja mis mitte. „Kaks kõige tähtsamat asja on, mis kasutajale ei meeldi ja mis meeldib,“ soovitas Mäll asjad hoida lihtsa ja arusaadavana. „Mitte et teed oma asja paremaks, lisades sellele igasuguseid vidinaid.“

Tootearenduse seisukohast on oluline meeles pidada, et mingis osas puudulikke tooteid, mis teevad aga teatud asja väga hästi, kasutavad inimesed rohkem kui neid, mis teevad kõiki asju enam-vähem, aga ei tee mitte midagi väga hästi. „Nii on toote puhul oluline selle lihtsus, inimesed ei taha õppida toote kasutamisel suurt hulka uusi funktsioone.“

Ka tootevaliku seisukohast po- ►



le rohkem parem. „Kui on liiga palju tooteid, on valikut keeruline teha, pigem tasub pakkuda vähem tooteid, aga häid,“ soovitas Mäll. „Tuleb küll meeles pidada, et on erinevaid kasutajaid – praktilise meelega ostjaid, on oma ala hulle jne, aga iga väikese segmendi jaoks ei pea olema eraldi toodet,“ lisas Mikk.

Mäll tõi näiteks ühe katsetuse, kus poes pakuti degusteerimiseks moose. „Kui oli 40 erinevat moosi, oli moosilett küll hästi suur, kuid maitsmas käinud 80 inimesest ostis moosi vaid 5%. Teises letis, kus oli kuus moosi, käis vähem inimesi moosi maitsmas, kuid kuna eelistatud maitset oli lihtsam meelde jätta, tegi ostu 10% degustee-

rijatest,“ rääkis ta. Seega pole sageli mass oluline, pigem loeb, et toode oleks õigesti suunatud ning see eeldab sihtgrupi täpset kaardistamist.

Mäll rõhutab, et tasuks meeles pidada, et kui ettevõtjal on toode ja ta tahab seda müüa, siis tema jaoks on müük oluline, aga inimese jaoks ei ole ost sugugi kõige tähtsam asi, pigem on see takistuseks. „Ostjal on probleem, mida ta tahab lahendada,“ soovitas ta meeles pidada. Seetõttu tasub pigem mõelda, kuidas toodet kiiremini tarbijani toimetada. „Mõtlesin, kuidas sinu toode jõuaks kiiremini inimesteni, mitte kuidas tootele reklaami teha – võib-olla tasub pakkuda kojuvedu vms,“ tõi Mäll näiteks.

Ühtne visioon

Mäll rõhutas, et ettevõttes peaksid kõik teadma, mis on nende di-

AITAME KAASA EESTI TÖÖSTUSE ARENGULE



Tühi töökoht ei too tulu

KEEVITAJAD
PAKKIJAD
MONTEERIJAD
KOMPLEKTEERIJAD
TOIDUAINETE KÄITLEJAD
TÖSTUKIJUHID

JOOTJAD
ELEKTROONIKATEHNIKUD
ELEKTRIMONTÖÖRID
ELEKTRIKUD
INSENERID



www.hansavest.com

saini ülesanne ja mida müüakse. „Kui juhatus ütleb disainimeeskonnale, et on vaja teha uued top-sid, aga turundusmeeskond ei tea sellest midagi, ei saa toode hea tul-la,“ tõi ta näiteks, et head tulemust ei tasu loota, kui igaüks teeb oma asja. „Kõik peavad teadma, mida ja kuidas tehakse. Peab tekkima sünergia,“ nentis Mikk, et oluline on sammuda ühte jalga.

Õnnestumise võti peitubki äri- ja disainikeele oskuslikus kokkusobitamis. „Kui ärimõtlemine võtab väljakutsena seda, kuidas müüa, siis disaini puhul nähakse kliendi probleemi ning võimalusi, kuidas toodet arendada, tänu mil-le leetakse lahendused, mis viivad müügini,“ selgitas Mikk. „Disainer mõistab probleemi ning näeb lahendusi, mida ärimeeskond saab siis võtta kui väljakutseid, leidmaks turunišši.“

i

Hea teada

Tööstusdisainilahenduse õiguskaitse saamiseks tuleb tööstusdisaini au-toril esitada patendiametisse vastav taotlus. Oluline on meeles pidada, et kui pole kokku lepitud teisiti, on tööülesannete käigus loodud tööstusdisainile õiguskaitse taotle-mise ning tööstusdisainilahenduse registreeringu omanikuks saamise õigus tööandjal või tellijal, mitte disainilahenduse loojal. Õiguskaitse saab tööstusdisainila-hendus, mis on:

- uus (enne taotluse esitamise aega ei ole avalikustatud sellega sarnast disainilahendust)
- eristatav (disainilahendusest jääv üldmulje erineb senistest disainila-hendustest)
- tööstuslikult või käsitööstuslikult kasutatav (selle järgi on võimalik tooteid valmistada).

Registreerimise käigus patendiamet tööstusdisainilahenduse uudsust, eristatavust, tööstuslikku kasuta-tavust ega taotleja õigust regist-reerimistaotlus esitada ei kontrolli. Nende kriteeriumide täitmise eest vastutab registreerija. Tasub meeles pidada, et nõuded loetakse täidetuks seni, kuni pole kohtu kaudu tõestatud vastupidist. Seega on unikaalse disainilahenduse looja huvides see ära registreerida, kuna vastupidisel juhul võib seda teha keegi teine ning siis lasub tõenda-miskoormis juba esialgselt autoril. Tööstusdisaini õiguskaitse kehtib viis aastat, mida võib pikendada viie aasta kaupa kokku kuni 25 aastaks. Oluline on meeles pidada, et sarna-selt teistele intellektuaalse omandi õigustele on ka tööstusdisainila-henduse õiguskaitse territoriaalne.

**CUSTOM
METAL OÜ**



**Laserlõikus
Keermestamine
Faasimine
Treimine
Freesimine
Painutamine
Keevitus**

Custom Metal OÜ
Lohu 12B, Tallinn; tel 5691 2350

info@custommetal.eu
www.custommetal.eu

CEDO SAMA RAHA EEST RÕHKEM!

KOHESELT LAOS OLEMAS

WAXTRAIN

www.cedo.ee Lühinumber 1691

Tartu: Vasara 52D Pärnu: Tallinna mnt 84 Ladu Tallinnas: Vana Tartu mnt 18

Hea disain on nähtamatu

Start-up ettevõtte Fieldman asutaja Margus Tuvikese sõnul on disainil tootmisettevõttes oluline roll – disain ei tähenda sugugi vaid toote ilusat välimust, vaid tööstusdisain hõlmab kõiki tootmisetappe, kaasa arvatud materjalivalik ja tootmisprotsessi optimeerimine.

Tuvikese sõnul on tootjana tootedisainerit üsna raske leida: „Tootedisainibüroosid on vähe ja palju tehakse neis allhanget.“ Tuvikese sõnul kaaluti ka piirita-guse bürooga koostöö tegemist, aga kuna ettevõtte jaoks oli oluline, et disainer töötaks meeskonnas, eelistati kohalikku ettevõtet.

Disaineri valik on Tuvikese sõnul tunnetuslik otsus. „Pead mõtlema, kellega sa tahad paar järgmist kuud koos istuda ja koostööd teha.“ Igal disaineril on oma käekiri, ka see aitab valikut teha. „Elektroonikatoodete disainereid on nii vähe, et jõuab teha tiiru ja nad kõik läbi käia. Meie disaineritel on isikupärane ja tugev stiil, oleme valikuga rahul,“ kiitis Tuvikene.

Ta nentis, et hea oleks, kui ettevõtte poolel, kes disainiteenust sisse ostab, oleks olemas teadmine sellest, kuidas disainiprotsess toimub. Või siis valitakse partner, kes seda selgitaks.

Disainer peab keskkonda tundma

Tuvikese kogemus on, et disaineri võiks arendusprotsessi kaasata võimalikult vara. Ning et tal peaks jätma aega tutvumiseks keskkonnaga, milles tootega töötatakse. „Et keskkonnast saadaks nägemus ja kogemus, mille põhjal on võimalik toodet disainida,“ ütleb ta.

Tootja poolt on oluline teha eel-tööd ja saada paika oma toote ka-



Disain kannab edasi toote mõtet ja funktsionaalsust.

“ Ei maksa liiga kiirelt tootmis-sesse minna, kui disain pole lõpuni paigas.

sutaja profiil. „Välistasime teatud kasutajad enda jaoks, mis tegi disainerite jaoks protsessi lihtsamaks,“ meenutas Tuvikene. Seega oli neil üsna selge ettekujutus sellest, kes on toote kasutaja ja selle poolest oldi keskmisest kliendist veidi erinevad: „Suunasime seetõttu disainerite tööd üsna palju.“

Tuvikese sõnul on disainibüroodes kahte sorti lähenemist. On ettevõtteid, kelle disainer töötab ettevõttes kohapeal ettevõtte meeskonnaga koostööd tehes, aga on ka neid, kus võetakse kogu arendusprotsess enda kanda. „Meile sobib, et disainer teeb koostööd meie riistvara- ja tarkvarameeskonnaga kohapeal koos töötades,“ tunnistab Tuvikene.

Kiirustamine maksis kätte

Tagantjärele tarkusena oli Tuvikese sõnul õppetunniks, et

toode tehti valmis mitu korda, mida poleks juhtunud, kui poleks kiirustatud. „Ei maksa liiga kiirelt tootmisesse minna, kui disain pole lõpuni paigas,“ hoiatas ta.

Kui esimese etapiga sai liialt kiirustatud, siis teise etapiga läks Tuvikese sõnul vastupidi liialt kaua aega. „Kuna meil oli arendus aeglane, oli selleks ajaks, kui toode valmis sai, osa sellest juba moraalselt vananenud,“ rääkis Tuvikene. Kuna tegu on kiiresti areneva tehnoloogiaga, tuli asju ümber teha. „Pidime vahetama välja pool toote tehnoloogiabaasist ehk sensori osa. Seega, kui esimeses etapis tasub aega võtta, siis arendamine tasub teha pigem kiiresti,“ soovitas ta.

Tootjatel ei maksaks Tuvikese sõnul disaini mõistet karta. „Hea disain on nähtamatu – disain ei tähenda sugugi vaid toote ilusat karpi, vaid see kannab toote mõtet ja funktsionaalsust,“ rõhutas ta, et tootedisain hõlmab kõike, mis tootmishoones toimub. „Kaasa arvatud materjalid ning tootmisprotsess – see määrab, kuidas toode kokku pannakse ning näitab, kuidas on võimalik tootmist optimeerida.“

Konkurentsivõime uued dimensioonid



EAGLE FIIBERLASER **12kW 6G**

Maailma kiireimad fiiberlaser lõikemasinad 12 kW laserresonaatoriga, 6G kiirendusega (max. positsioneerimine 350m/min, lõikamine 150m/min) ning 9 sekundiga lauavahetus. Maksimaalsed lõigatavad paksused: 45mm alumiinium, roostevaba teras; 30mm pronks; 25mm vask.



CRIPPA TORUPAINUTUS NING TORUOTSTE VORMIMISSEADMED

Täiselektrilised CNC torupainutusseadmed max. Ø 225 mm ning kõrgtehnoloogilised lahendused toruotste ning hüdrovormimisele.



FERMAT SISETREIPINGID

Kõige konkurentsivõimelisemad lahendused keskmise ja raskemasinaehitusele max. 10 m Y-teljega ning 200 mm spindli läbimõõduga



AKIRA-SEIKI TÖÖTLEMISKESKUSED

Lai valik tõhusaid usaldusväärseid seadmeid erinevate optionitega ning atraktiivse hinnaga.



CMA CNC PUURIMIS JA KEERMESTUS KESKUSED

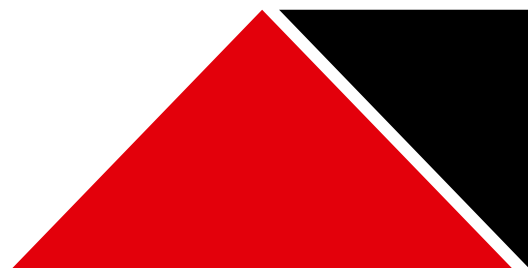
Väga tõhus ja kulusäästlik puurimine ja keermestamine kuni Ø 60 mm ning kerge freesimine ka 3x20 m mõõdus detailidele.

DIAEDGE

MIRACLE SIGMA TEHNOLOOGIA - UUE PÕLVKONNA FREESID, MIS TAGAVAD SUUREPÄRASE KULUMISKINDLUSE JA TOOTLIKKUSE

VFR - uus tootesari karastatud terastele.
Revolutsiooniline **Impact Miracle** pinnakate
tagab kõrge produktiivsuse.

AHX475S - uus **High Feed** freesisari, mille 14
lõikeservaga terikud tagavad kõrge
kuluefektiivsuse.



**MIRACLE
SIGMA**



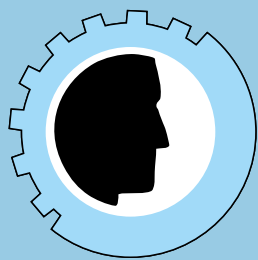
ATTILA
METALLILÖIKERIISTAD

www.attila.ee



MITSUBISHI MATERIALS

www.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com



INSTRUTEC 2017

**23. TALLINNA RAHVUSVAHELINE
TOOTEARENDUSE-, TOOTMISTEHNKA-,
TÖÖRIISTA-, ALLHANKE- JA
TEHNOHOOLDUSMESS**

KOHT: EESTI NÄITUSTE MESSIKESKUS,
PIRITA TEE 28, TALLINN

LAHTIOLEKUAJAD:

KOLMAPÄEVAL, 15. NOVEMBRIL KELL 10.00–18.00
NELJAPÄEVAL, 16. NOVEMBRIL KELL 10.00–18.00
REEDEL, 17. NOVEMBRIL KELL 10.00–18.00

KORRALDAJAD:

EESTI NÄITUSTE AS
EESTI MASINATÖÖSTUSE LIIT
WWW.INSTRUTEC.EE

**23. TALLINN INTERNATIONAL PRODUCT
DEVELOPMENT, PRODUCTION
ENGINEERING, TOOLING, SUBCONTRACTING
AND MAINTENANCE FAIR**

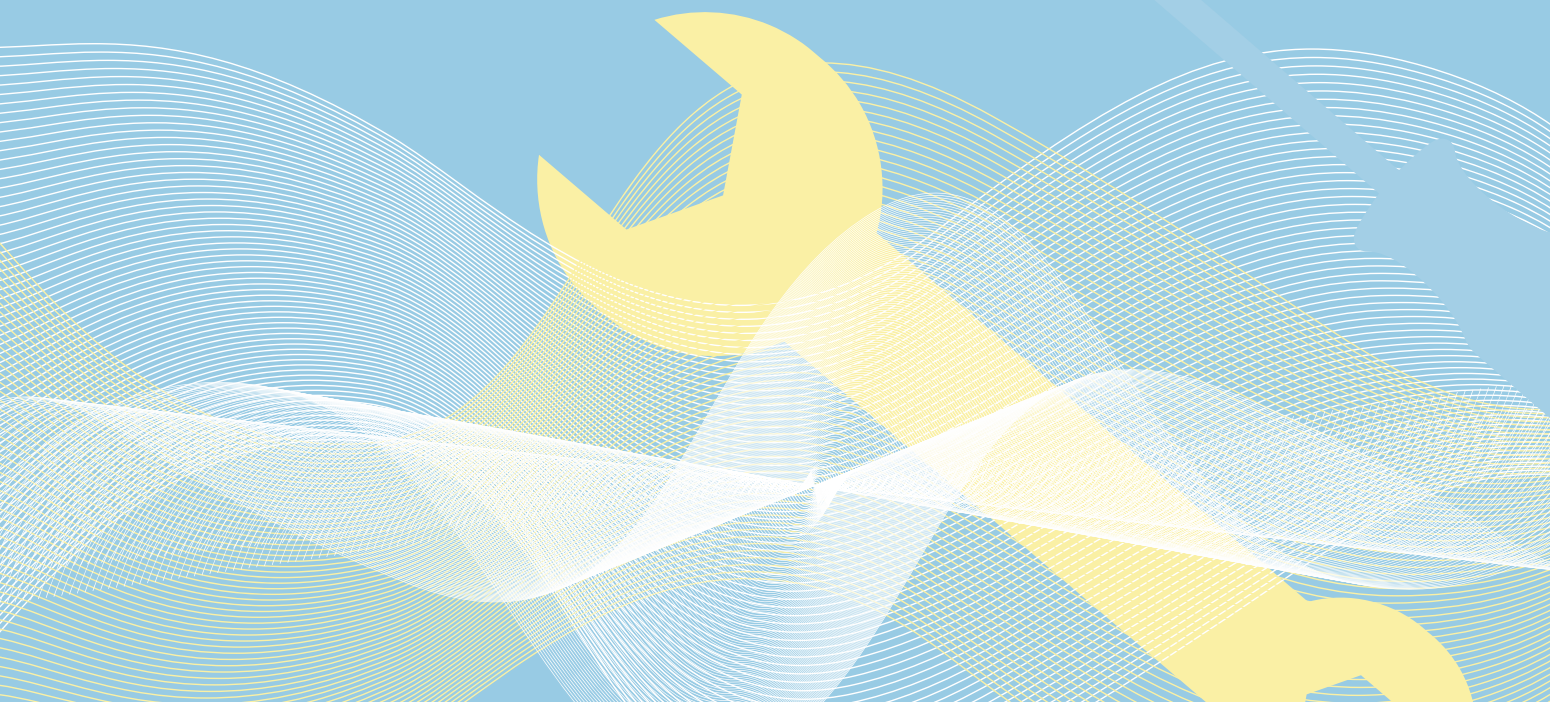
VENUE: ESTONIAN FAIRS CENTRE,
PIRITA TEE 28, TALLINN

OPENING HOURS:

WEDNESDAY, NOVEMBER 15 AT 10.00–18.00
THURSDAY, NOVEMBER 16 AT 10.00–18.00
FRIDAY, NOVEMBER 17 AT 10.00–17.00

ORGANIZERS:

ESTONIAN FAIRS LTD
FEDERATION OF ESTONIAN ENGINEERING INDUSTRY
WWW.INSTRUTEC.EE



EESTI NÄITUSTE MESSIKESKUSES

INSTRUTECH 2017

Teabe- ja koolitusürituste programm

Kolmapäeval, 15. novembril 2017

10.00–17.00 **TALENT 4.0 – KARJÄÄRIPÄEV TEHNOLOOGIAHUVIDE LISTELE NOORTELE**

Päeva sisustavad kohtumised tehnoloogiaettevõtetega, ettevõtjate ja ekspertide ettekanded, aga ka töötoad joonestusprogrammide, keevitusimulaatori, virtuaalne reaalsus, töötukassa karjäärinõustajad ja palju muud. Ürituse eesmärk on tutvustada noortele erinevaid karjäärivalikuid enne kõike tehnoloogiaettevõtetes.

Korraldajad: EIT Raw Materials Network, Eesti Masinatööstuse Liit MTÜ, Eesti Näituste AS ja Tallinna Tehnikaülikool

Toimumiskoht: B-hall, A1 ja A2, B2 seminariruumid, In-Action ala C-hallis

Neljapäeval, 16. novembril 2017

10.30–12.50

Vaba lava ettekanded:

10.30–10.50 Projekt CLUSME – Usbekistan, LAV, Mehhiko, Gruusia, Austraalia

Tõnu Lelumees, IMECC OÜ

10.50–11.10 Projekt: Logistikalahendused väikestele ja keskmistele ettevõtetele – Horizon 2020

Kaia Löun, IMECC OÜ

11.10–11.30 Projekt 4Change – õpematerjalide arendamine

Raul Kütt ja Enn Helemäe, Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool; Kersti Vatter ja Triin Ploompuu, Eesti Masinatööstuse Liit MTÜ

11.30–11.50 Projekt INSIMER – robotikaõpe ja lahendused

Jüri Riives, IMECC OÜ

11.50–12.10 Masina- ja metallitöös-

tusettevõtetele suunatud päringute veebikeskkonna loomine ekspordi- ja konkurentsivõime arendamiseks

Kersti Vatter ja Triin Ploompuu, Eesti Masinatööstuse Liit MTÜ

12.10–12.30 Fractory – uudne viis detailide hankimiseks

Martin Vares, Fractory OÜ

Fractory.co on veebilahendus oma allhanke detailide tellimiseks. Instrutechi messil toimub Fractory automatiseeritud platvormi avamine. Tutvustame ja demonstreerime lahendust ning vastame küsimustele. Tulge kuulake, vaadake ning viige oma ettevõtte protsessid uuele tasemele.

12.30–12.50 Ettevõtete ressursitõhususe meede ja rahastusvõimalused

Jaana Merisaar, Keskkonnaministeerium

Toimumiskoht: In-Action ala C-hallis

10.00–13.00

Seminar: TOOTMISSEADMETE JA ELEKTRISÜSTEEMIDE TURVALAHENDUSED TÖÖSTUSES – VÄHEM VIGASTUSI JA SUUREM TOOTLIKUS

Programm:

Kindlusta, et sinu tootmine ja seadmed vastavad rahvusvahelistele ohutuse regulatsioonidele. Rockwell Automation Allen-Bradley tooted on kvaliteetsed, tehnoloogia rahvusvaheliselt tunnustatud ning heaks kiidetud, loogika abil saate alustada põhifunktsioonidest ning laiendada rakendust abimoodulite valguga ka nõudlikele masinatele ja turvaeesmärkidele.

Viimaste uurimuste kohaselt on võimalik õige turvalahenduse abil vähen-

dada tööõnnetusi poole võrra, saada 5–7% kõrgem OEE ning tootmiseliskuid esineb 2–4% vähem. Tule kuula, kuidas teostada töid kooskõlas rahvusvaheliste ohutusregulatsioonidega. Ettekandeid esitab Rockwell Automation esindaja ja ettekanded on inglise keeles.

Korraldaja: Klinkmann Eesti AS

Toimumiskoht: A2 seminariruum

15.45–18.00

Seminar: REAALAJAS JUHTIMISE LAHENDUSED TOOTMISTELE

Kasutades innovaatilisi automaatika- ning juhtimissüsteeme on võimalik tõsta ettevõtte OEE (overall equipment effectiveness), optimeerida tööjõuressursi ning parandada tootlikkust.

Wonderware'i tarkvara abil kiire tootmisaruandluse ja reaalaajas juhtimise lahendused (MES) vaieldamatult turuliidrit. Wonderware'i abil saab reaalaajas jälgida tootmise olukorda ja teha nutikamaid juhtimisotsuseid tootlikkuse suurendamiseks.

Wonderware'i seminaril osalejate vahel loositakse välja üks InTouch 3-päevane koolitus (väärtuses 600€). Ettekandeid esitab Wonderware'i spetsialist ja ettekanded on inglise keeles.

Korraldaja: Klinkmann Eesti AS

Toimumiskoht: A2 seminariruum

15.00–17.00

Seminar: VIP! ÄRIPÄEVA TÖÖSTUSUUDISTE ÜMARLAUD TÖÖSTUSVALDKONNA ERIALALITUDELE

Korraldaja: Äripäeva tööstusuudised

Toimumiskoht: Seminariruum C

Reedel, 17. novembril 2017

10.30–14.00

Seminar: MIKS JA KUIDAS TÖÖSTUST DIGITALISEERIDA?

Programm:

9.45 Hommikukohv

I sessioon: Tööstuse digitaliseerimine

10.00–12.00 Avasõnad ja Eesti Masinatööstuse Liidu uute liikmete tunnustamise tseremoonia

10.20–10.40 Tööstuse digitaliseerimise vajalikkusest majanduse jätkusuutlikkuse võtmes ja riigipoolsed meetmed

Urve Palo, majandus- ja kommunikatsiooniministeerium

10.40–11.00 Miks Eesti tööstus peab keskenduma digitaliseerimise arendamisele?

Seth Lackman, ITL ja Ericsson

11.00–11.20 Kuidas peaks tööstust digitaliseerima?

Ingrid Joost, praktik ja õppejõud TTÜ-s ja TKTK-s

11.20–11.50 Kohvipaus ja võrgustumine

II sessioon: Parimad praktikad digitaliseerimises

11.50–12.10 World trends of industrial digitalisation

Emanuel Marra, Hannoveri messi korraldaja, Saksamaa, ettekanne inglise keeles

12.10–12.30 Kuidas läbi digitaliseerimise ärimudeli efektiivsust tõsta?

Mart Maasik, SEB

12.30–12.50 Praktilised lahendused tööstusettevõtte digitaliseerimiseks

Jüri Riives ja Tõnu Lelumäe, IMECC
12.50–13.10 Digitaliseerimine ja koostöö tootmise automatiseerimisel
Reio Rahumägi, Hyrles, Heiti Mering, IKT

13.10–13.30 Kohvipaus ja võrgustumine

III sessioon: Parimad praktikad digitaliseerimises

13.30–13.50 Changing the business model through digitalisation and clustering – Protex case

Helena Almquist, Protex Balti AS CEO, ettekanne inglise keeles

13.50–14.10 Tootest teenuseni digitaliseerimise ja koostöö kaudu – BEST-NET-i näide

Toomas Kärner, IoT Business Area Manager, Telia Eesti

14.10–14.40 Äripäeva paneel Meelis Mandeli juhtimisel

14.40–15.00 Kohvipaus ja võrgustumine

Korraldajad: Eesti Masinatööstuse Liit MTÜ, Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit

Toimumiskoht: A1 seminariruum



Roostevaba teras

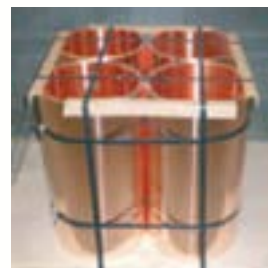
Alumiiniumid

Vask ja messing

Võrgud ja perforeeritud lehed

Terasest ukse-, akna- ja fassaadisüsteemid Forster

Kuumtsingitud teraslehed ja rullid



Nüüd uuel aadressil!

Metal Express OÜ

Uusaru 7, 76505 Saue

Tel 6191070, 5107881 • Faks 6191079

metalexpress@metalexpress.ee • www.metalexpress.ee

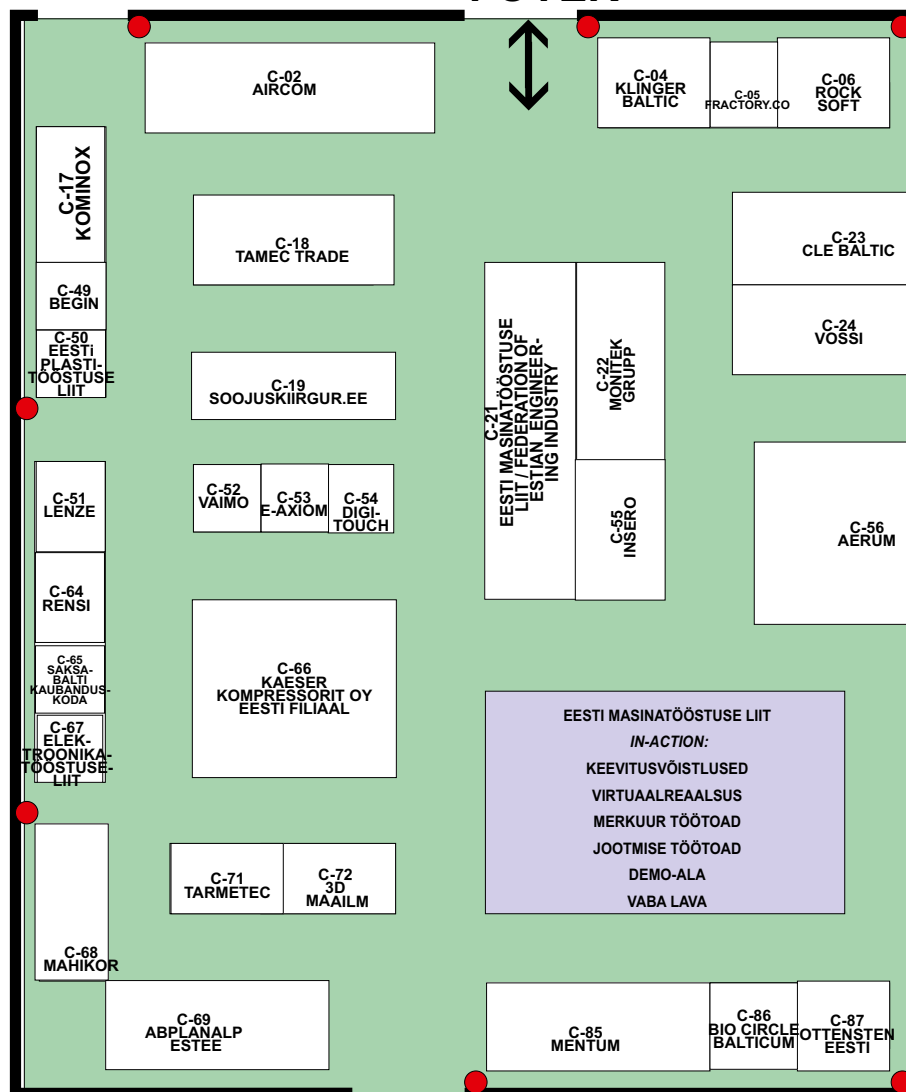
MESSIHALLI
PLAAN

FAIR HALL
PLAN

Instrutec 2017

Eksponentide
nimekiri
Exhibitors list

**FUAJEE
FOYER**

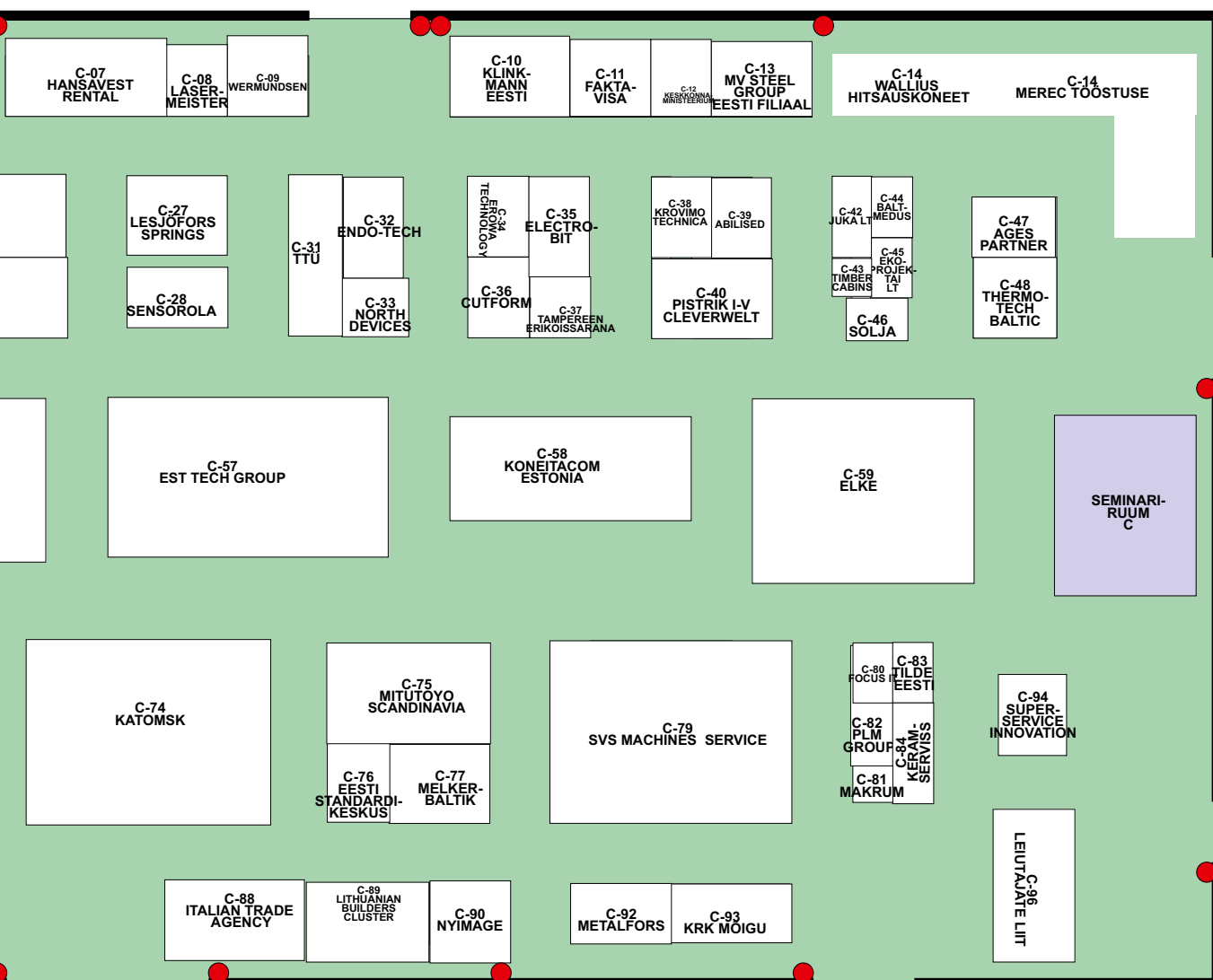


Firma / Company Stend / Stand

Abilised OÜ.....C-39
Abplanalp Estee OÜ.....C-69
Adargena UAB.....C-89
Aerum OÜ.....C-56
Ages Partner OÜ.....C-47
Aircom OÜ.....C-02
Baltmedus UAB.....C-44
BEGIN OÜ.....C-49
Bio Circle Balticum UAB.....C-86
CLE Baltic OÜ.....C-23
Cleverwelt OÜ.....C-40
Cutform OÜ.....C-36
Diesse Rubber Hoses SPA.....C-88
Digitouch! UAB.....C-54
Doroterma UAB.....C-89

E-Axiom OÜ.....C-53
Eesti Elektrotehnikaühendus.....C-67
Eesti Masinatööstuse Liit/Federation of Estonian Engineering Industry.....C-21
Eesti Plastitööstuse Liit MTÜ.....C-50
Eesti Standardikeskus MTÜ.....C-76
Ekoprojektai LT.....C-45
Electrobit OÜ.....C-35
ELKE/Mustakivi Auto AS.....C-59
Endo-Tech Buczma Wiśniewski S.J.....C-32
Erowa Technology Sp z o.o.....C-34
EstTech Grupp OÜ.....C-57
Faktavisa Oy AB / Eurometalli.....C-11
FocusIT OÜ.....C-80
Fractory.co.....C-05

Geo Project Industries SRL.....C-88
Hansavest Rental OÜ.....C-07
Infotark AS.....C-72
Insero OÜ.....C-55
Italian Trade agency.....C-88
Juka LT UAB.....C-42
Kaeser Kompressorit Oy Eesti Filiaal.....C-66
Katonsk AS.....C-74
Keramserveiss SIA.....C-84
Keskonnaministeerium.....C-12
Klinger Baltic OÜ.....C-04
KLINKMANN EESTI AS.....C-10
Komfortas Baltija UAB.....C-89
Kominox OÜ.....C-17
Koneitacom Estonia OÜ.....C-58



KRK Mõigu OÜC-93
 Krovimo Technika UAB.....C-38
 LASERMEISTER.....C-08
 Lenze UAB.....C-51
 Lesjofors Springs LVC-27
 Linmat UAB.....C-89
 Mahikor OYC-68
 Makrum OyC-81
 Melker Baltik OÜC-77
 Mentum ASC-85
 Meref Tööstuse OÜC-14
 Metalfors OÜC-92
 Mitutoyo Scandinavia AB.....C-75
 Monitek Grupp OÜ.....C-22
 MV Steel Group UAB Eesti FiliaalC-13

North Devices OÜC-33
 Nyimage OÜC-90
 Ottensten Eesti OÜ.....C-87
 PISTRIK I-V OÜC-40
 PLM Group Eesti OÜC-82
 PubliCo OY/Prometalli magazineC-64
 Rensi Finland Oy.....C-64
 Rocksoft OÜ.....C-06
 Sensorola OyC-28
 Siginda UAB.....C-89
 Solja JSC.....C-46
 Soojuskiirgur.ee.....C-19
 Superservice Innovation OÜC-94
 SVS Machines & Service OÜC-79
 TALLINNA TEHNICAÜLIKOOC-31

Tamec Trade OÜC-18
 Tampereen Erikoissarana OyC-37
 Tarmetec OÜ.....C-71
 Thermotech BalticC-48
 Tilde Eesti OÜ.....C-83
 Timber Cabins JSCC-43
 Vaimo OÜC-52
 Wallius Hitsauskoneet Oy.....C-14
 Vecon UABC-89
 Wermundsen OÜ.....C-09
 Vossi Baltics OÜ.....C-24

KATALOOG/CATALOGUE

Abilised OÜ

C-39

Suur-Kaare tee 39/1, 74020, Viimsi, Estonia, tel: +372 5558 0657, info@abilised.ee

Tegevusalad: Tootmisprotsessis tekkivate vesibaasil ohtlike jäätmete käitlemine. Pakume spetsiaalset keemiat ning seadmeid, mis võimaldavad oluliselt vähendada kulusid.

Profile: Treatment of water based hazardous materials in production. We offer special chemicals and machinery to reduce waste management costs.

Abplanalp Estee OÜ

C-69

Sära tn 10, 75312 Harjumaa, Estonia, tel: +372 510 3725,

info@abplanalp.ee, www.abplanalp.ee

Uudised: Töötab 5-teljeline freesikeskus UMC-750SS.

News: Powered by 5-axis milling center UMC-750SS.

Tegevusalad: APJ töötlemiskeskuste müük, hooldus.

Profile: CNC machine tools sales, maintenance.

Kaubamärgid / Trademarks: Haas. OPS-INGERSOLL. Kitamura. Nakamura-Tome. VisionWide.

Adargena UAB

C-89

Darius ir Gireno g. 29, LT-32111, Zarasai, Lithuania, tel: +370 3853 0754,

adargena@zarasulangi.lt, www.zarasulangi.lt

Tegevusalad: Akende, uste, fassaadide lükandsüsteemide tootmine ja paigaldus.

Profile: Windows, doors and facade sliding systems. Manufacturing and installing.

Kaubamärgid/Trademarks: Adargena.

Aerum OÜ

C-56

Reti tee 12, 75312, Peetri alevik, Estonia, tel: +372 5130 222,

projekt@aerum.ee, www.aerum.ee

Uudised: Keevitusruumide ventilat-

siooni autonoomsed moodulsüsteemid. Electronic Wood Systems aspiratsioonisüsteemide jaoks projekteeritud sädemete detektimise ja automaatse kustutussüsteemi lahendused.

News: Autonomus modular systems for ventilation of welding rooms.

Tegevusalad: Õhukäitluse filtrisüsteemid. Tööstusventilatsioon. Niisutussüsteemid. Sädemete kustutussüsteemid. Viimistluse automaatliinid. Robotvärvimislahendused.

Profile: Air filtering systems. Industrial ventilation. Air humidification systems. Spark Extinguishing Systems. Automated finishing lines. Robotic finishing solutions.

Kaubamärgid / Trademarks:

NEDERMAN. Garmat. AIRTEC. TRIAB. SCHIELE. CMA. Sames-Kremlin. Grainwood. FLEX-TRIM. HEESEMANN. EWS-Electronic Wood Systems.

Ages Partner OÜ

C-47

Veski tn 16a, Paide, 72713, Järvamaa, Estonia, tel: +372 5558 4333,

nfo@agescase.ee, www.agescase.ee

Tegevusalad: Ages Partner OÜ pakub kindlat kaitset vajavatele seadmetele transpordikastide/sisude lahendusi nii Eestis kui põhjamaades, seda nii era- kui äriklientidele. Suudame täita ka kõige keerulisemad soovid.

Profile: Ages Partner OÜ is an enterprise based on Estonian capital, offering the best transport case and transport case interior solutions to private customers and businesses in Estonia and Scandinavia/Northern Europe. We are able to fulfill even the most sophisticated wishes.

Kaubamärgid / Trademarks: Ages Case. SKB Cases. Defender Cases. Penn Elcom.

Aircom OÜ

C-02

Peterburi tee 65, 11415, Tallinn, Estonia, tel: + 372 605 1050,

aircom@aircom.ee, www.aircom.ee

Tegevusalad: Tööstustehnika müük, suruõhu ja kõrgsurvepesu trasside ehitus, seadmepargi hooldus ja remont.

Profile: Industrial equipment sales, repair and maintenance. Pneumatic and highpressure pipeline construction.

Kaubamärgid / Trademarks: HELVI. IPC Soteco. PORTOTECHNICA. Renner Kompressoren. Atlas - Copco. Gesan. Epoca. BIRCHMEIER. BIEMMEDUE. Annovi Reverberi. Gentilin. La Padana.

Baltmedus UAB

C-44

Europos pr. 122, LT-46351, Kaunas, Lithuania, tel: +370 6776 7176,

info@balticmetalworking.com, www.balticmetalworking.com

Uudised: Ajakirja Baltic Metalworking esimene väljaanne on 2017 aasta detsembrikuus.

News: The first edition of Baltic Metalworking will be published in December, 2017, and distributed by post and during the exhibitions. Contact us for advertising and subscribing printed or digital version!

Tegevusalad: Baltmedus UAB on Leedu ettevõtte, kes kirjastab ajakirja, mis on suunatud vaid metallitööstusele Baltikumis.

Profile: Baltmedus UAB is Lithuanian capital company, publishing the first specialized magazine for Baltic metal engineering industry (Latvia, Lithuania and Estonia).

Kaubamärgid / Trademarks: Baltic Metalworking.

BEGIN OÜ

C-49

Lehtpuu 12-3, 10912, Tallinn, Estonia, tel: +372 770 0222,

info@begin.ee, www.begin.ee

Tegevusalad: Begin OÜ tegeleb tööajaarvestuse tarkvara arenduse ning müügiga.

Profile: Begin OÜ is engaged in developing and selling software for working time accounting.

Kaubamärgid / Trademarks: Begin Tarkvara. Begin Tööajaarvestus.

Bio Circle Balticum UAB C-86

Obenių skg. 2, LT-26108, Elektrėnai, Lithuania, tel: +370 6503 0167, info@bio-circle.lt, www.bio-circle.lt

Uudised: Tööstustarvikute puhastamine.

News: Industrial parts cleaning processes, especially in terms of safety and efficiency.

Tegevusalad: Arendame, toodame ja pakume uuenduslikke ja keskkonnasõbralikke puhastusvahendeid.

Profile: We develop, manufacture and offer innovative and health-friendly surface cleaning products. We consult on the efficient and appropriate use of our products: various detergents (VOC-free). Industrial parts washer equipment, rust prevention, welding accessories and many other.

Kaubamärgid/Trademarks: Bio-Circle.

CLE Baltic OÜ C-23

Sära tee 10, Peetri küla, 75312, Rae vald, Estonia, tel: +372 780 3530, info@clebaltic.com, www.clebaltic.com

Tegevusalad: Meie tegevusalaks on metallitööstusseadmete müük ja nende hooldamine: painutus-, trei-, frees-, laserlöike- ja stantsimismasinad. Tootevalikus on ka erinevaid kinnitustarvikuid ja seadmeid.

Profile: CLE Baltic is selling different metal working machines, tools and fasteners.

Kaubamärgid / Trademarks: Mazak. Safan Darley. Mate Precision Tooling. PIVATIC. TR Fastening. FAR. DIRAK. FIBRO. BOSCHERT. Haeger Wila. II-VI. Hypertherm. THOMAS WELDING. BTM. KOLVER.

Cleverwelt OÜ C-40

Narva mnt 50, 41536, Jõhvi, Estonia, tel: +372 336 0255, info@cleverwelt.ee, www.cleverwelt.ee

Tegevusalad: Hädavalgustuse automaatse kontrollisüsteemi SBS Smart Exit tootmine ja müük; häda- valgustussüsteemide intergeerimised ja häälestamised; elektriseadmete maaletamine ja müük (sh vandaali- ja

plahvatuskindlad seadmed).

Profile: Production and sale of SBS Smart Exit automatic testing system for emergency lighting; emergency lighting systems integration and setup; electrical equipment import and sale (incl. vandal- and explosion-proof equipment).

Kaubamärgid / Trademarks:

Cleverwelt OÜ. Hybryd Sp. Z o.o.. Iskra Silatron JSC. Ventilux Ltd.

Cutform OÜ C-36

Kesk tee 13, Jüri tehnopark, Aaviku, 75301, Rae vald, Estonia, tel: +372 608 0010, info@cutform.ee, www.cutform.ee

Tegevusalad: Laserlöigete, keevitatud koostude ja CNC-töödeldud komponentide valmistamine must- ja värvilistest metallidest ning erinevate pinnakattelahenduste vahendamine vastavalt kliendi spetsifikatsioonile.

Profile: Manufacturing of laser cuts, welded assemblies and CNC-machined components in both ferrous and non-ferrous metals, providing a range of surface finishes to meet customer specific ations.

Diesse Rubber Hoses SPA C-88

Via provinciale 8, 24040, Filago, Italy, tel: +390 3549 42300, sales@diesserubber.com, www.diesserubber.com

Tegevusalad: 1979. aastal loodud Diesse on ülemaailmselt tuntud hüdrauliste kummivoolikute tootja, mis on mõeldud kõrgete rõhkude jaoks.

Profile: Founded in 1979, Diesse is a globally and recognized manufacturer of hydraulic rubber hose for high pressures. Thanks to a wide range of braided and spiral hose we serve the market of earthmoving, agriculture, heavy industry, deforestation, offshore, mining and also civil and naval market.

Digitouch! UAB C-54

Doroterma UAB C-89

Gurguoliu g.3, LT-46491, Kaunas, Lithuania, tel: +370 6101 1991, info@doroterma.lt,

www.doroterma.lt

Tegevusalad: Kütte- ja jahutussüsteemid. Projekti haldamine ja tarnimine.

Profile: Heating and cooling systems. Project management and supply.

Kaubamärgid / Trademarks: Doroterma.

E-Axiom OÜ C-53

Kirsi 13, 41535, Jõhvi, Estonia, tel: +372 520 8566, info@eaxiom.ee, www.eaxiom.ee

Tegevusalad: Süsteemide integreerimine digitaalseks transformatsiooniks.

Profile: System integration for digital transformation

Kaubamärgid / Trademarks:

QlikView (QlikTech). IFS Applications (IFS). PI System (OsiSoft). System Platform (Wonderware).

Eesti Elektroonikatööstuse Liit C-67

Akadeemia tee 23, 12618, Tallinn, Estonia, tel: +372 56 66 5778, info@estonianelectronics.eu, www.estonianelectronics.eu

Tegevusalad: Eesti Elektroonikatööstuse Liidu eesmärgiks on muuta maailma ühe kiiremini areneva tööstussektori Eestis tegutsevate ettevõtete, teadus- ja haridusasutuste koostöö sisulisemaks tagamaks sektori konkurentsivõime.

Profile: Estonian Electronics Industries Association is a voluntary non-profit organisation, whose primary objective is to promote cooperation between member companies, schools and public sector to increase competitiveness of Estonian electronics industry.

Eesti Masinatööstuse Liit/ Federation of Estonian Engineering Industry C-21

Mustamäe tee 4, 10621, Tallinn, Estonia, tel: +372 651 5578, triin@emliit.ee, www.emliit.ee

Tegevusalad: Eesti Masinatööstuse Liitu on koondunud 68 organisatsiooni, peale tööstusettevõtete on esindatud erinevad õppeasutused (sealhulgas kutseõpe, rakenduslik kõrgharidus, kõrgharidus). Kaasatud on Eesti suu-

rimad: BLRT, AQ, Lasertool, CUTform OÜ, Bestnet AS, Terasman jt. Eesti Masinatööstuse Liit pakub võimalust olla kursis ja kaasas, et rääkida teemadel, mis on seotud huviga teistelt osapooltelt; luua ja hoida *face-to-face* kontakte masinatöö erialases võrgustikus; kasutada EMLi oma ettevõtte või toodete, teenuste turundamiseks; leida EMList vajadusel tuge, kui on olukordi, kus see on oluline.

Profile: Federation of Estonian Engineering Industry: compilation and implementation of machinebuilding and metalworking sector strategies; development of foreign relations supporting cooperation between the companies and R&D centers/universities; improving labour force conditions in the field of machinebuilding and metalworking.

Eesti Plastitööstuse Liit MTÜ C-50

Kesk-Sõjamäe 3d, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 58 51 8778, info@plast.ee, www.plast.ee

Tegevusalad: Plastiliidu eesmärk on olla ühendlülis plastitööstuse alal tegutsevate isikute vahel ja toetada ala arengut. Selleks organiseerib ühing ühistegevusi nagu koosolekuid, korraldab loenguid ja õppereise, tegeleb infovahetusega jne.

Profile: Estonian Plastic Association is a performance and co-operation oriented industrial business cluster. Its main objective is to establish and maintain linkages between all stakeholders of plastics processing industry.

Eesti Standardikeskus MTÜ C-76

Akadeemia tee 21/6, 12618, Tallinn, Estonia, tel: +372 605 5060; +372 605 5065, standard@evs.ee, www.evs.ee

Tegevusalad: Eesti Standardikeskus on Eesti ainus tunnustatud rahvuslik standardimisorganisatsioon, mis korraldab standardimist Eestis ja esindab riigi standardimishuve rahvusvahelisel tasandil.

Profile: Estonian Centre for Standardisation is the only recognised Estonian national organization for standardisation that organizes standardisation in Estonia and represents Estonian interests at the international level.

Ekoprojektai LT C-45

Pelesos str. 1, LT-02161, Vilnius, Lithuania, tel: +370 6461 1111, info@eko-projektai.lt, www.eko-projektai.lt

Electrobit OÜ C-35

Pärnu mnt 160ij, 11317, Tallinn, Estonia, tel: +372 651 8140, info@electrobit.ee, www.electrobit.ee

Uudised: Electrobit OÜ tootevalikus nüüd ka uued Mitsubishi Electric tööstuslikud kaitseautomaadid ja kontaktorid.

News: New industrial protective automatic devices and contractors.

Tegevusalad: Tööstusautomaatika seadmete turustamine ja uute tehnoloogiate edendamiseks, väärtustades head tehnilist tuge, kiiret tarnet ja kvaliteetseid tooteid.

Profile: Electrobit is the distributor of industrial automation equipment and leads the way promoting new technologies valuing good technical support, fast delivery and high quality products.

Kaubamärgid / Trademarks: Mitsubishi Electric Factory Automation. Beijer Electronics. IDEC. KORENIX. Power Electronics. Tosibox. Westermo.

ELKE/Mustakivi Auto AS C-59

Tähesaju tee 33, 13917, Tallinn, Estonia, tel: +372 602 5205, mustakivi@elke.ee, www.elke.ee

Uudised: Toyota Proace Verso. Toyota Hilux. Toyota C-HR. Võimalusel uus Toyota Land Cruiser.

News: Toyota Proace Verso. Toyota Hilux. Toyota C-HR. If possible, new Toyota Land Cruiser.

Tegevusalad: Toyota sõidukite müük, hooldus, kere- ja värvitööd. Toyota varuosad, kasutatud autode ost ja müük. Toyota Liising ja Toyota Kindlustus. Toyota lisavarustuse müük.

Profile: Toyota sales and service, body

and spare parts. Used cars. Toyota Leasing and Toyota Insurance.

Kaubamärgid / Trademarks: TOYOTA. Toyota Liising. Toyota Kindlustus.

Endo-Tech Buczma Wiśniewski S.J. C-32

Hutnicza 59, PL-81061, Gdynia, Poland, tel: +4858 380 2424, info@endo-tech.pl, www.endo-tech.pl

Uudised: Uus videoskoop XLED PRO alates 2,4mm diameetrist. Ainus kogu maailmas.

News: New videoscope XLED PRO from 2,4mm diameter. Only one in whole world.

Tegevusalad: Tööstuslikud endoskoobid - videoskoobid, boroskoobid, painduvad endoskoobid.

Profile: Industrial endoscopes - videoscopes from 2,4mm, borescopes from 1,9mm, flexible endoscopes from 0,5mm. Endoscopes used in energy generation, aviation in the automotive industry, security and policing.

Kaubamärgid / Trademarks: Endo-Tech. IT Concepts.

Erowa Technology Sp z o.o. C-34

Spółdzielcza 37-39, PL55080, Katy Wrocławskie, Poland, tel: +48 71 363 5650, info@erowa.com.pl, www.erowa.com

Tegevusalad: Haarde-, mõõte- automaatveo- ja tarkvarasüsteemid metallitööstusele.

Profile: EROWA is a producer of tooling (clamping), measuring (presetting), automation (robotics) and integration (software) systems. This is a complete gamut of products for tool-making and all chip-cutting metal industry. The product takes its bearings from the latest findings in the field of manufacturing processes with CNC machine tools.

Kaubamärgid / Trademarks: EROWA.

EstTech Grupp OÜ C-57

Väike-Paala 1-402, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 613 9718,

info@weinig.ee,
www.weinig.ee

Tegevusalad: Puidutöötlemisseadmete müük, hooldus, koolitus. Seadmed plaaditötluseks ja mööblitootmiseks. Tarvikud ja varuosad.

Profile: Equipment for wood working, panel processing and furniture production. Service, training and spare parts.

Kaubamärgid / Trademarks:

Weinig. HOLZ-HER.

Faktavisa Oy AB / Eurometalli C-11

Tampereentie 484, FI-33880, Lempäälä, Finland, tel: +358 207 57 9595, ep@eurometalli.co, www.eurometalli.com

Tegevusalad: Eurometalli - metallitööstuse ajakiri.

Profile: Eurometalli - trade magazine for the metal industry. Market leading circulation 40 000 copies.

FocusIT OÜ C-80

Valukoja 8, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 529 3510, focusit@focusit.ee, www.focusit.ee

Tegevusalad: FocusIT on infoturbeettevõtte. Aitame kaitsta oma klientide infosüsteeme ning informatsiooni. Teenused: IT ja infoturbe audit, turvatestid, erinevate standardite rakendamine ja muud seonduvad teenused.

Profile: FocusIT is a company specializing in information security. We offer audits, security testing, implementation of different standards and other services related to security.

Fractory.co C-05

Kaupmehe 11, Tila küla, 60532, Tartu, Estonia, tel: +372 527 5712, martin.vares@fractory.co, www.fractory.co

Uudised: Messikülastajale esimese tellimuse puhul 5%-ne sooduskood, kui astud läbi Fractory stendi juurest.

News: -5% promotional code for a first order, when you pass through Factory stand.

Tegevusalad: Fractory.co on automatiseeritud platvorm, mis võimaldab võrrelda, valida ja teostada laserlõikus-

teenuseid üle Euroopa. See on lihtne tööriist erisainiga detailide hankimiseks.

Profile: For engineering companies, prototypes and hobbyists in need of custom laser-cut parts Fractory.co marketplace provides an one-stop shop to discover, compare and fulfill production orders in minutes, regardless of batch size.

Geo Project Industries SRL C-88

Via Leonardo Da Vinci 12 Gallera, 35015, Padova, Italy, tel: +3901 9947 1297, backoffice@gpindustries.eu, www.gpindustries.eu

Tegevusalad: Toidu transportimiseks, pakendamiseks spetsiaalsed masinad.

Profile: Food equipment for fresh, dry, filled or not filled pasta machinery, food treatment spiral conveyors, packing and packaging machine, palletizers and integrated automatic logistic combined with a complete after sale service.

Kaubamärgid / Trademarks: GPI. Duetti. Packaging. Vai. Sarp. Sip.

Hansavest Rental OÜ C-07

Juhkentali 52, Tallinn 10132/Suur-Jõe 46B, 80020, Pärnu, Estonia, tel: +372 5692 6607, info@hansavest.com, www.hansavest.com

Tegevusalad: Kvalifitseeritud metallitööjõu rent, tööjõu rent, ajutise tööjõu rent.

Profile: Metal industry labour hire services, labour rent, labour hire services.

Infotark AS C-72

Peterburi tee 92E, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 5665 6164, kaspar.kuuse@3dmaailm.ee, www.3dmaailm.ee

Tegevusalad: 3D-printerite müük ja printimise teenus.

Profile: 3D printer sales and 3D printing service.

Kaubamärgid / Trademarks: Ultimaker. Formlabs. 3DSystems.

Insero OÜ C-55

Tulika 15/17, 10613, Tallinn, Estonia, tel: +372 622 9505,

info@insero.ee,
www.insero.ee

Tegevusalad: Insero OÜ põhiliseks tegevusalaks on masinaehituslik projekteerimine. Ettevõtte peamised teenuste grupid on tootearendus, 3D-moodelleerimine, jooniste koostamine ning konsultatsioonide ja võtmed-kätte lahenduste pakkumine. Uue teenusena pakume täppismõõdistamist hoonetest keerukate seadmeteni võimeka 3D-skanneriga.

Profile: Insero LLC's main activity is mechanical engineering. Additionally we provide product development service, 3D modeling, preparation of drawings, consultations and turnkey solutions. As a new service we offer highly accurate measuring ranging from buildings to complex machinery with a powerful 3D scanner.

Italian Trade agency C-88

Sveavägen 21, 11134, Stockholm, Sweden, tel: +468 248 960, stoccolma@ice.it, www.ice.gov.it

Tegevusalad: ICE pakub laia valikut teenuseid, mis aitab ühendada omavalitsust Itaalia ja välismaiseid ettevõtteid.

Profile: The ICE-Italian Trade Promotion Agency is the government organisation which promotes the internationalisation of the Italian companies, in line with the strategies of the Ministry of Economic Development. ICE provides information, support and advice to Italian and foreign companies. In addition to its Rome headquarters, ICE operates worldwide from a large network of Trade Promotion Offices linked to Italian embassies and consulates and working closely with local authorities and businesses. ICE provides a wide range of services: identification of possible business partners; bilateral trade meetings with Italian companies; trade delegation visits to Italy; official participation in local fairs and exhibitions; forums and seminars with Italian experts.

Juka LT UAB C-42

Parodu g.4, LT-04133, Vilnius, Lithuania, tel: +370 6299 0368, info@juka.lt,

EKSPONENDID/EXHIBITORS LIST

www.juka.lt/en

Tegevusalad: Juka LT UAB on tööstuslike võrgutoodete ja -lahenduste turustaja Baltikumis.

Profile: Juka LT, UAB is industrial networking products and solutions distributor in Baltic countries. We have partnerships with Moxa and Robustel. Our vision is to become a number one industrial networking value added distributor for SI in Baltics. Juka LT is making additional value to the SI and End user by offering technical support on products; making the current network audit; making the networking topology drawings with the offered products; setting up the network devices.

Kaubamärgid / Trademarks: Robustel. Moxa.

Kaeser Kompressorit Oy Eesti Filiaal C-66

Kesk tee 23, Aaviku, 75301, Rae vald, Estonia, tel: +372 606 4290, info.estonia@kaeser.com, www.kaeser.ee

Tegevusalad: KAESER suruõhuseadmete müük, hooldus, remont ja rent. Suruõhu terviklahendused "võtmed kätte" põhimõttel.

Profile: KAESER compressed air equipments sale, service, repair and rent. Compressed air systems like "full solution" installation.

Kaubamärgid / Trademarks: KAESER KOMPRESSOREN.

Katomsk AS C-74

Laki 11E, 12915, Tallinn, Estonia, tel: +372 677 5671, info@katomsk.ee, www.katomsk.ee

Uudised: Datamark - uus kaasaskantav märgistusmasin. Solberga - puurimispink, Sweden. Lintsaag Pegas CNC ja muud.

News: Datamark - new portable marking machine. Solberga - drilling machine, Sweden. Bandsaw Pegas CNC etc.

Tegevusalad: Tööstustoodangu tarnimine Eesti masinaehituse ja metallitööstustevõtetele ning metallkonstruktsioone tootvatele tehastele mehaanika remondi teenindamisel.

Profile: Supply of industrial production by manufacturers and oriented to the servicing of the Estonian engineering and metal processing companies and metal constructions.

Kaubamärgid / Trademarks: BDS. CEVISA. FEIN. Ruko. MAHR. ROSCAMAT. ALFRA. LENZKES. Omca. Gerima. GERARDI. Kemmler. SOLBERGA. Datamark. BORRIES. Pegas Gonda. Iscar.

Keramserviss SIA C-84

Adažu novads, "Taurini", LV-2164, Riga, Latvia, tel: +371 2788 6660, info@keramserviss.lv, www.keramserviss.lv

Uudised: Uus generatsioon tulekind-laid materjale tsementplaatidele.

News: New generation of refractory materials for cement plants, power industry, etc.

Tegevusalad: 18-aastase kogemusega ettevõtte, mis toodab ja turustab küttevarustust.

Profile: Company with 18 year experience in production and distribution of heat treatment equipment, measurement and automation systems, thermocouples, precast refractory parts. Team of professionals to maintain your thermal equipment.

Kaubamärgid / Trademarks: KERAMSERVISS. Prumyslova Keramika. WATLOW. Celduc. Resistencias TOPE. Silicon R.A.S. Termal ceramics Polska. Briskheat.

Keskkonnaministeerium C-12

Narva mnt 7a, Tallinn, 15172, Estonia, keskkonnaministeerium@envir.ee, www.envir.ee

Uudised: Ettevõtete ressursitõhususe meede - kuni aastani 2020 jagatakse ettevõtete ressursitõhususe parandamiseks 109 miljonit eurot. Tööstusettevõtetele on võimalik taotleda Euroopa Regionaalarengu Fondi toetust innovaatilistele ning ressursitootlikkust suurendavatele

News: tegevustele kuni 2 000 000 eurot ettevõtte kohta. Industrial enterprises can apply for European Regional Development Fond support.

Tegevusalad: Keskkonnaministeerium rakendab perioodil 2014-2020 "Ettevõtete ressursitõhususe" meetet.

Toetust saab taotleda läbi KIK-i nii ressursikasutuse analüüsidele kui ka investeeringutele ressursitõhusatele lahendustele.

Profile: The Ministry of Environment together with Environmental Investment Centre implements "Resource efficiency" measure to support innovative and efficient production methods in Estonian industrial enterprises.

Kaubamärgid / Trademarks: Ettevõtete ressursitõhususe meede.

Klinger Baltic OÜ C-04

Tartu mnt 173/2, 75312, Peetri, Estonia, tel: +372 670 3002, info@klinger.ee, www.klinger.ee

Tegevusalad: Tööstustarvikute, ventii-lide, kraanide ja markeerimisseadmete müük. Pakume tihendeid erinevatest materjalidest ja erinevate mõõtemetega. Teostame ka erimõõduliste tihendite valmistamist kohapeal.

Meie suuremad kliendid tegutsevad keemia-, nafta-, energia-, puidu-, toiduaine- ja masinatööstuses.

Profile: Klinger Baltic wholesales valves, cranes, industrial and marking supplies. We offer seals and gaskets made from different materials and in different measurements. We also manufacture gaskets, outside standard dimensions, on the spot. Our biggest clients are active in chemical, oil, power, wood and machinery industry.

Kaubamärgid / Trademarks: Klinger. Simmerring. Vaculex. BUSCH. Franz Gottwald. Hallite. Domino. Sika. SATO. EPSON.

KLINKMANN EESTI AS C-10

Krookuse 8, 10616, Tallinn, Estonia, tel: +372 668 4500, info@klinkmann.ee, www.klinkmann.ee

Uudised: 16.11.2017 seminarid ruumis A2 kell 10:05 Turvalahendused tööstuses ja kell 13:45 Juhtimise lahendused tööstustele.

News: 16.11.2017 seminars in room A2 at 10:05 - Industrial Safety Solutions and at 13:45 Manufacturing Operations Management Solutions.

Tegevusalad: Klinkmann on juhtiv ning suurim tööstusala automaatika-

ja juhtsüsteemide lahenduste tarnija Põhja-Euroopas. Teenindusosakond tagab õigete lahenduste leidmise, viib läbi kliendikoolitusi ning pideva toe ja hoolduse.

Profile: Klinkmann is the leading Nordic industrial provider of automation and electrification solutions and services.. Klinkmann offers solutions and support services which help our customers to improve their products and operations.

Kaubamärgid / Trademarks:

ROCKWELL AUTOMATION.
WONDERWARE. HIR SCHMANN.
UNITRONICS. CARLO GAVAZZI. Chint.
SES. FINDER.

Komfortas Baltija UAB C-89

Linkmenu g.50, LT-08217, Vilnius, Lithuania, tel: +370 6332 2333,
info@airy.lt,
www.airy.lt

Tegevusalad: Kütte- ja jahutussüsteemid. Projekti juhtimine ja tarnimine.

Profile: Heating and cooling systems. Project management and supply.

Kaubamärgid / Trademarks:

Komfortas Baltija.

Kominox OÜ C-17

Laki 34, 12915, Tallinn, Estonia, tel: +372 664 5821,
karin@kominox.com,
www.kominox.com

Tegevusalad: Roostevaba terase hulgemüük (torud, lehed, vardad, käsi- puude süsteemid jne).

Profile: Stainless steel wholesale (tubes, sheets, bars, fittings etc).

Kaubamärgid / Trademarks: Yeun Chyang Industrial Co.,Ltd (Taiwan).

Koneitacom Estonia OÜ C-58

Helgi tee 2, 75312, Peetri alevik, Estonia, tel: +372 5306 6059,
ivo.ilustrumm@koneita.com,
www.koneita.com

Uudised: Messitellimused tarnime 0€ transpordikuluga!

News: Orders from the fair we will deliver with 0€ shipping costs!

Tegevusalad: Koneita.com - teie personaalne partner masinate ja tööpinkide alal. NOVA kaubamärgi all on üle 500 masina ja seadme. 95% NOVA

toodetest kohe laost.

Profile: Koneita.com is a machine store with personal service and portfolio of 500+ different machines. Over 95% can be delivered immediately from stock.

Kaubamärgid / Trademarks: NOVA

KRK Möigu OÜ C-93

Ahvena 2B, 13516, Tallinn, Estonia, tel: +372 505 5661,
info@krkmoigu.ee,
www.krkmoigu.ee

Tegevusalad: Tšehhi ja Slovakkia masinaehitustoodangu müük, hooldus ja varuosad. Metall- ja puidutööpingid, murutraktorid, niidukid, väiketraktorid, laadurid, kommunaal- ja garaažitehnika, vedrud, põllutehnika jpm.

News: Selling Czech and Slovak machine building products, metal- and woodworking.

Kaubamärgid / Trademarks:

PILOUS. H.M. Transtech. Semet. ROJEK. Trens. ZOPF. HELTOS. Belet. TOS. Kovo Novak. Falach. NTC. SWACH. Jesan-Kovo. MTM Tech.

Krovimo Technika UAB C-38

Pramones str 24G, LT-78151, Šiauliai, Lithuania, tel: +370 6003 7717,
pardavimai@krovtech.lt

Tegevusalad: Krovimo Technika on Leedu ettevõtte, mille põhitoodanguks on laoseadmed, tõsteseadmed, alusekiled. Professionaalsed logistika lahendused ning kaubaaluste laoriulite import.

Profile: UAB Krovimo Technika is a company from Lithuania. Main products are: warehouse racking systems, forklifts and lifting equipment and pallet wrappers. Spare parts for all known forklifts. Small warehouse equipment, scrubbers and sweepers.

Kaubamärgid / Trademarks: Young-sunpack pallet wrappers. Silverstone warehouse equipment. RCM.

LASERMEISTER C-08

Mahla 64, 11215, Tallinn, Estonia, tel: +372 5607 6010,
info@lasermeister.ee,
www.lasermeister.ee

Uudised: Esitleme oma PRO seeria lasergraveerijat LMP300500, tutvusta-

maks uut PRO seeriat meie tootevalikus.

News: We present our PRO series laser engraver LMP300500 to introduce new PRO series in our product range.

Tegevusalad: Lasermeister on spetsialiseerunud laserlõikepinkidele, mis on mõeldud eelkõige kergmaterjalide lõikamiseks ja markeerimiseks, kuid on suutelised töötama ka erinevaid metalle. Meie pakutavaid laserlõikepinkke on võimalik kasutada nii hariduslikul kui ka ärilisel eesmärgil ning ka hobi-kasutuses. Lisaks teostame laserlõikepinkidele hooldust ja diagnostikat ning pakume ka konsultatsiooni, nõustamist ja kergmaterjalide laserlõikamise ja -markeerimise teenust.

Profile: Lasermeister specializes in laser cutting machines, which are designed for cutting and marking of light materials, but are also capable of processing various metals. The laser cutting machines can be used both for educational, commercial purposes, and for hobby use. In addition, we provide maintenance and diagnostics for laser cutting machines, as well as consulting, consulting and training. We also offer laser cutting and marking services for light materials.

Lenze UAB C-51

Chemijos g. 9D, LT-51331, Kaunas, Lithuania, tel: +370 6879 1739,
info@lenze.lt,
www.lenze.com

Uudised: Sagedusemõõtja i500. Lenze Smart Motor. Geared Motors g500.

News: Frequency inverter i500. Lenze Smart Motor. Geared Motors g500.

Tegevusalad: Tööstusautomaatika süsteemid ja ajamid.

Profile: Industrial automation systems and drives.

Kaubamärgid / Trademarks: LENZE.

Lesjofors Springs LV C-27

Kapsēdes iela 2, LV3414, Liepāja, Latvia, tel: +371 6340 1840,
info.lep@lesjoforsab.com,
www.lesjoforsab.com

Uudised: Otsime uusi kliente.

News: Searching for new customers. Tegevusalad: Vedrude, gaasivedrude ja stantside tootmine.

EKSPONENDID/EXHIBITORS LIST

Profile: Springs, gas springs and stamping parts manufacturing.

Kaubamärgid / Trademarks: Lesjofors.

Linmat UAB **C-89**

Santariskiu g. 45a-2, LT-08440, Vilnius, Lithuania, tel: +370 6717 8746, ina@schoeck.lt, www.schoeck.lt

Tegevusalad: Ventilatsioonisüsteemide tootmine.

Profile: Ventilation systems. Manufacturing and projects.

Kaubamärgid / Trademarks: Linmat.

Mahikor OY **C-68**

Sepa 17a, 51013, Tartu, Estonia, tel: +372 515 6608, ep@mahikor.fi, www.mahikor.fi

Tegevusalad: Pinnatöötlemiseseadmed, viimistluseseadmed, kaitsevarustus, müük, hooldus.

Profile: Surface treatment equipment, finishing equipment, protection equipment sale and maintenance.

Kaubamärgid / Trademarks: SCHMIDT. GRACO. WAGNER. Formeco. Asahi Sunac. RPB. Electrophysics.

Makrum Oy **C-81**

Hermiakatu 6-8D, FI-33720, Tampere, Finland, tel: +358 10 239 3388, makrum@makrum.fi, www.makrum.fi

Tegevusalad: Metallitöötlemismasinad.

Profile: Metalworking Machine Tools. Makrum is a full-service machine tool supplier specializing in metal cutting solutions. We are the exclusive Finnish importer and dealer for some of the world's leading manufacturers.

Kaubamärgid / Trademarks: Fat Haco. XYZ. Smec. Matsuura. HÖCKER. POLYTECHNIK. Takamaz. ABENE.

Melker Baltik OÜ **C-77**

Läike põik 3, 75312, Rae vald, Estonia, tel: +372 621 1498, info@melkerbaltik.eu, www.melkerbaltik.eu

Uudised: SSI Schäfer autonoomne laokäru Weasel. Yanmar miniekskavaa-

torite ja laadurite uued mudelid. Chicago Pneumatic väike kohvergeneraator.

News: SSI Schäfer autonomus trolley Weasel, Yanmar mini excavator and loaders new models.

Tegevusalad: Ehitus- ja tööstusseadmete müük, rent, hooldus. Laoriulite ja -mööbli müük.

Profile: Construction and industrial equipment sales, rental, repair. Warehouse equipment sales.

Kaubamärgid / Trademarks: SSI Schäfer. YANMAR. CHICAGO PNEUMATIC.

Mentum AS **C-85**

Mustamäe tee 4, 10621, Tallinn, Estonia, tel: +372 6737 125, info@balticoil.eu, www.balticoil.eu

Tegevusalad: Castrol'i määrdeõlide maaletooja ja distribuutor Baltikumis. Ametlik CASTROL'i tööstusmäärdeainete esindaja.

Profile: Castrol Lubricant importer and distributor in the Baltics. Official CASTROL industrial product seller and partner.

Kaubamärgid / Trademarks: CASTROL.

Merec Tööstuse OÜ **C-14**

Suur-Sõjamäe 44 A, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 600 7843, info@merec.ee, www.merec.ee

Tegevusalad: Metallitöötlemiseseadmete ja -vahendite müük. Metallisead ja keevituseseadmed.

Profile: Sale of metalworking machines and accessories. Metal saws and welding equipment.

Kaubamärgid / Trademarks: Bomar. FLOWDRILL. GYS. HARRIS. HONSBURG. Lenox. MAGTRON. MEP. Sincosald. STRANDS.WALLIUS.

Metalfors OÜ **C-92**

Vana-Aaviku tee 11, 75305, Rae vald, Estonia, tel: +372 516 3272, info@metalfors.eu, www.metalfors.eu

Tegevusalad: Tööstusliku viimistustehnika müük, paigaldus ja hooldus.

Profile: Industrial finishing systems: selling, installation and maintenance.

Kaubamärgid / Trademarks:

Nordson. PEKOTEK. Ideal-Line. Ecco. Dete. SAGOLA.

Mitutoyo Scandinavia ABC-75

Släntvägen 6, SE-19427, Upplands Väsby, Sweden, tel: +46 8 5941 0950, kontakt@mitutoyo.se, www.mitutoyo.se/sv_se/

Uudised: Digitaalne profiilprojektor väikeste osade kiireks ja lihtsaks mõõtmiseks.

News: Quick Image, a digital profile projector for fast and easy measurement of small parts without deeper knowledge. MACH KO-ga-me, versatile small CMM for high speed measurement in the production line.

Tegevusalad: Täppismõõteseadmete tootja.

Profile: Manufacturer of precision measuring equipment, with a huge range of products from micrometers, calipers and dial gauges to hardness testers, vision measuring systems and 3D coordinate measuring machines.

Kaubamärgid / Trademarks: MITUTOYO.

Monitek Grupp OÜ **C-22**

Tulbi 4, 10612, Tallinn, Estonia, tel: +372 501 6941, info@monitek.ee, www.monitek.ee

Tegevusalad: Monitek Grupp OÜ tegevuseks on tööstusseadmete valmistamise projektide tarneahela juhtimine. Meie valdkonnas valmistatavad tooted on projektipõhiselt valmistatavad tehnoloogilised seadmed, masinaehituslikud seadmed ja metallkonstruktsioonid.

Profile: The field of activity of Monitek Grupp OÜ is the supply-chain management of projects regarding industrial equipment manufacturing. The products manufactured in our field of activity are project-based technological equipment, machines and steel structures.

MV Steel Group UAB Eesti Filiaal **C-13**

Laevastiku 3s, 10313, Tallinn, Estonia, tel: +370 6201 0903, edvinas.z@mvsteelgroup.lt

www.mvsteelgroup.lt

Tegevusalad: Roostevabast terasest torude tootmine ja turustamine.

Profile: Stainless steel trading and production of stainless steel pipes. One of the leaders among stainless steel suppliers in Baltics and Russian markets.

North Devices OÜ C-33

Pirita tee 20, 10127, Tallinn, Estonia, tel: +372 58 51 5446,

jb@nd-ndt.com,

www.nd-ndt.com

Tegevusalad: Materjali mittepurustavad testimismeetodid. NDT.

Profile: Material non-destructive testing methods. NDT.

Nyimage OÜ C-90

Allika tee 12, 75312, Peetri, Estonia, tel: +372 510 7910,

digital@nyimage.net,

www.nyimage.net

Tegevusalad: Digitaaltrükk.

Profile: Digital printing solutions.

Ottensten Eesti OÜ C-87

Riia 130, 51014, Tartu, Estonia, tel: +372 730 0950,

info@ottensten.ee,

www.ottensten.ee

Uudised: Esmaesitlus Eestis Lamello "Cabineo" mööbli ühendusele.

News: First time presenting Lamello "Cabineo" furniture in Estonia.

Tegevusalad: Tööriistade, liimide, kinnitusvahendite, mööbli- ja sururõhutarvikute jae- ja hulgimüük.

Profile: Retail and wholesale of tools, adhesives, fasteners, furniture and pneumatic equipment and accessories.

Kaubamärgid / Trademarks:

Lamello. Power Adhesives. MAX Co. Josef Kihlberg. Sima SA. TECNIA. Stinger. Stafast A/S. Bamax SRL. Eurotec Co. DC System S.C. Herco. Omer SA. 4PRO.

PISTRIK I-V OÜ C-40

Laki 26, 12915, Tallinn, Estonia, tel: +372 651 6310,

sales@pistrik.ee,

www.pistrik.ee

Tegevusalad: Elektriseadmete maa-

letoomine ja hulgimüük: mõõteseadmed (arvestid, võrguanalüsaatorid, trafod), liigpingekaitseadmed, sulavkaitsmed ja sulavkaitselülitid, kauglugemissüsteemid, reaktiivenergia kompenseerimine, küte, läbiviigud.

Profile: Import and wholesale of electric equipment: measuring instruments (meters, network analyzers, transformers), surge protection, fuses and fuse switches automated remote metering systems, compensation of reactive energy, heating, sealings.

Kaubamärgid / Trademarks: EFEN GmbH. Iskra d.o.o. Tapper Sealing Technology AB. Algodue srl.

PLM Group Eesti OÜ C-82

Väike-Paala 1, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 613 9813,

info@plmgroupee.ee,

www.plmgroupee.ee

Tegevusalad: PLM Group on suurim Dassault Systéms'i tarkvara Solidworks edasimüüja Põhja- Euroopas. Samuti esindab ettevõtte juhtivaid 3D-printerite tootjaid 3D Systems ja Markforged.

Profile: PLM Group is the largest Dassault Systéms Solidworks partner in Northern- Europe. The company is also a reseller of industry leading 3D printers from 3D Systems and Markforged.

Kaubamärgid / Trademarks:

Dassault Systéms. 3D systems. Markforged.

PubliCo OY/Prometalli magazine

Pälkaneentie 19A, FI-00510, Helsinki, tel: +0201 622200,

info@publico.com,

www.prometalli.fi

Tegevusalad: Metallitööstuse professionaalidele meediaväljaanne ajakiri Prometalli.

Profile: Prometalli is a medium for metal industry professionals. The target group features the experts and decision-makers of the metal sector. Prometalli has approx 42,000 readers. The magazine has been published since 2013.

Kaubamärgid / Trademarks:

Prometalli.

RENSI Finland Oy C-64

Yrittäjätie 28, FI-01800, Klaukkala, Finland, tel: +358 9879 2266,

info@rensi.fi,

www.rensi.fi

Uudised: Aberlink Xtreme CMM CNC alla 20.000€. Kreon Ace7 Skyline 3D skanner, BlueLight laser. Surfcam ja ANSYS SpaceClaim tarkvara.

News: Aberlink Xtreme CMM CNC under 20.000€. Kreon Ace7 Skyline 3D scanner, BlueLight laser. Surfcam and ANSYS SpaceClaim softwares.

Tegevusalad: Mõõteseadmete koordineerimine. Puidu-, plasti- ja metallitöötlemismasinad.

Profile: Coordinating measuring machines. CAM program. Wood, plastic and metal working machines.

Kaubamärgid / Trademarks:

Aberlink. Kreon. SURFCAM.

Rocksoft OÜ C-06

Lõotsa 5, 11415, Tallinn, Estonia, tel:

+372 670 1113,

info@rocksoft.ee,

www.rocksoft.ee

Uudised: Rocksoft OÜ on tegutsenud üle 10 aasta, pakkudes peamiselt Oracle ärijuhtimistarkvara lahendusi. Alates 2016 aastast on Rocksoft ametlik Monitor ERP edasimüüja Eestis. Tege- mist on spetsiaalselt tootmisettevõtetele mõeldud ärijuhtimistarkvaraga, mis võimaldab mugavalt juhtida kõiki ettevõtte protsesse alustades müügist, ostmisest, laost, tootmisest ja lõpetades finantside juhtimisega. Monitor on väga hea lahendus nii projektipõhis- tele kui ka masstootjatele, olenemata ettevõtte suurusest või valdkonnast. Rocksofti meeskonnal on Monitor ERP tarkvara juurutamiseks vajalikud erialased kogemused ja võimekus. Ettevõtted, kes soovivad oma tootmist efektiivsemaks muuta, võiksid kaaluda Monitor ERP tarkvaralahenduse kasutusele võtmist.

News: Rocksoft OÜ is official Monitor ERP software reseller in Estonia.

Monitor ERP is business management software specially designed for manufacturing companies.

Tegevusalad: Programmeerimine; ärijuhtimistarkvara müük, juurutus, arendus ja haldus;

IT-alane konsultatsioon.

Profile: Programming; sales management, deployment, development and administration of business management software; IT consulting.

Kaubamärgid / Trademarks:

Monitor ERP System. Oracle.

Sensorola Oy C-28

Muuntotie 1 ovi B1, FIN-01510, Vantaa, Finland, tel: +358 207 289 900,
info@sensorola.fi,
www.sensorola.fi

Tegevusalad: Soome juhtiv automaatsiiristatuse sensorite tarnija.

Profile: Leading Automation Industry sensor supplier in Finland. Our suppliers are market leaders in their own fields and well known for performance, quality and innovation. Now we are also in Estonia.

Kaubamärgid / Trademarks:

MTS Sensor Technologie GmbH. Temposonics. Wenglor Sensoric GmbH. Hengstler GmbH. Rechner Sensors GmbH.

Siginda UAB C-89

V. Kreves pr. 5-36, LT-49498, Kaunas, Lithuania, tel: +370 6983 0770,
info@siginda.lt

Tegevusalad: Kütte- ja jahutussüsteemid. Projekti haldus ja tarnimine.

Profile: Heating and cooling systems. Project management and supply.

Kaubamärgid / Trademarks:

Siginda.

Solja JSC C-46

Sakalų g. 11, Ringaudai, LT-53339, Kaunas, Lithuania, tel: +370 6399 2414,
sandra@solja.lt,
www.solja.lt

Tegevusalad: Leedu ja Inglise ühisettevõtte, mille peakontor asub Leedus.

Profile: JSC Solja is Lithuanian and English capital company, based in Lithuania. We have strong position in these areas and market with big range of anti-vibration mounts, rubber mounts, rubber-to-metal bonded engineering components. Our range includes Cylindrical Bobbins, Machine Mounts, Failsafe Mounts, Marine Engine Mounts and Rubber Mounts. We produce all range products from

rubber according to the customer needs, offering best quality of wide range tested and certificated vibration mounts, dampers, rubber mass, rubber products directly from the manufacturer. This is the reason why we can offer best competitive prices, fast delivery, stocking. Our products – Cylindrical Bobbins, Buffers and Bump Stops, Instrument and General Purpose, T-bushes, Captive transit mounts, Silent Marine, Flanged Mounts, Cone and Cab Mounts, Hydro and Air Mounts, Sandwich Mounts, Machine Mounts, Leveling Feet, Bushes, Springs and Hangers, Rubber Springs and Custom Bonding, Rubber Sheeting, Rubber Matting, Rubber products.

Soojuskiirgur.ee C-19

Pärnu mnt 139E/11, 11307, Tallinn, Estonia, tel: +372 5625 5500,
info@soojuskiirgur.ee,
www.soojuskiirgur.ee

Superservice Innovation OÜ C-94

Väike-Paala 1, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 502 3904,
marno@superservice.ee,
www.superservice.ee

Tegevusalad: Esmaabitarvete müük. Kontoriergonoomika müük sh kontoritoolid ja lauad.

Profile: First aid supplies. Sales of office equipment including office chairs and tables.

Kaubamärgid / Trademarks:

Astroplast. Easi Plaster. Evoluent. Kulik System. Masterchef First Aid.

SVS Machines & Service OÜ C-79

Sepise 5, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 5620 4420,
info@svms.ee,
www.svms.ee

Tegevusalad: Pakume kliendile mitte ainult kvaliteetseid seadmeid, vaid ka kogu tehnoloogilist tööprotsessi. Müüme seadmeid, õpetame töötama masinatega, pakume teenindust ja ka tehnoloogilist protsessi detailide täielikuks valmistamiseks.

Profile: We offer to our customers not

only high-quality equipment, but also the whole technological process. We sell equipment, we train how to work with machine tools and offer service.

Kaubamärgid / Trademarks:

Pedrazzoli. CBC. Apollo. Clomea. BS Punching Systems. NS. GSP. Oscam. MCM. SHW. Sir Meccanica. MF. FPL Technology. IMCAR. OP. PB Engineering. Mepal. SERENI. Whitelegg. Zanarini. Warcom. Montecarotto Lame. FMTT.

Tallinna Tehnikaülikool C-31

Ehitajate tee 5, 19086, Tallinn, Estonia, tel: +372 620 3532,
m@ttu.ee,
www.ttu.ee

Tamec Trade OÜ C-18

Mustamäe tee 29, 10616, Tallinn, Estonia, tel: +372 6825 143,
info@profiriided.ee,
www.profiriided.ee

Tampereen Erikoissarana Oy C-37

Ahertajankatu 3, FI-33720, Tampere, Finland, tel: +358 400 772 118,
info@finnhinge.com,
www.finnhinge.com

Tegevusalad: Spetsiaalsed liigendid igaks vajaduseks aastast 1958.

Profile: Special hinge for all needs from year 1958. Safety gates. Safety gate hinges for pipes: 52mm, 32mm, 50mm. Piano hinges: all measures and materials. Lift-off spring hinge with three dimension adjusting. Lift-off spring hinge with spring power adjusting. Lift-off and solid spring hinges various materials and models. Spring hinge with various spring power (Pipe: 25mm, 22mm, 20mm). Spring hinges for fire-doors. Materials: Aisi 304, Aisi 316, Steel, Steel+zn, painted products. Other special hinges with many functions: limited opening, heavy use hinges, various bearing alternatives.

Tarmetec OÜ C-71

Ringtee 6, 51013, Tartu, Estonia, tel: +372 738 5000,
info@metec.ee,
www.metec.ee

Uudised: Eriotstarbeliste tootmisla-

henduste ja -seadmete projekteerimine, valmistamine, remont.

News: Special-purpose production solutions and production equipment projecton, manufacture, repair.

Tegevusalad: Tööriistaehitus – stantsid, rakised, keevitusrakised, eriotstarbelised tööriistad ja seadmed.

Profile: Tool building – tools, jigs, welding jigs, special tools and machinery.

Kaubamärgid / Trademarks: METEC.

Thermotech Baltic C-48

Sinikivi tee 12, 75306, Rae vald, Estonia, tel: +372 600 3704,

erno@thermotech.ee,
www.thermotech.ee

Tegevusalad: Thermotech pakub kõrgekvaliteedilisi tööriistu, seadmeid ja teenuseid torude lõikamiseks ja faasimiseks ning objektile kohapeal materjalide mehaaniliseks töötlemiseks.

Profile: Thermotech offers high quality tools, equipment and service for pipe cutting and beveling and for on-site machining (drilling, line-boring, milling and flange facing).

Kaubamärgid / Trademarks:

Thermotech. Exact Tools. Axxair. DWT GmbH.

Tilde Eesti OÜ C-83

A.H. Tammsaare tee 47, 11316, Tallinn, Estonia, tel: +372 650 9420,

tilde@tilde.ee,
www.tilde.ee

Tegevusalad: 17 aastat nõudlike tehnikatekstide (elektroonika, energiatehnika, tööstusautomaatika ja palju muid seadmeid) tõlkimise kogemust.

Profile: 17 year experience in translating the demanding technical texts in the field of IT, electronics, energy, industrial automation and equipment.

Timber Cabins JSC C-43

Stasiunu k., LT-56137, Kaišiadoriu r., Lithuania, tel: +370 6174 1982,

jvsekmei@gmail.com,
www.meistronamai.lt

Tegevusalad: Ettevõtte toodab puudust ökoloogilisi maju.

Profile: The company produces wooden ecological homes for the garden, rest, life, as well as saunas and garages.

Vaimo OÜ C-52

Tartu mnt 13, Kompassi Mäja, 10145, Tallinn, Estonia, tel: +372 527 8134,

info@vaimo.com,
www.vaimo.com

Uudised: Tule ja osale Instrutecil 16.11.2017 kell 14.00–16.00 Vaimo ja Kaubandus-Tööstuskoja lühiseminaril "Kas ja miks on tööstusettevõttele vaja e-kaubanduse keskkonda?" ja kuula kahte kogemuslugu Eesti ja Belgia ettevõtelt.

News: Come and listen a seminar on 16.11.2017 at 14.00–16.00.

Tegevusalad: Vaimo aitab ettevõtteid digitaalsete poodide, omni-kanalilise ja mobiilirakenduste loomisel. Aastast 2008 oleme juurutanud üle 400 lahenduse B2B ja B2C ettevõtetele. Vaimo on esindatud 12 riigis.

Profile: Vaimo is the global leader in delivering digital storefronts, omni-channel solutions and mobile apps. We have delivered over 400 solutions to B2B and B2C merchants, brands and manufacturers. Vaimo is presented in 12 countries.

Wallius Hitsauskoneet Oy C-14

Muurlantie 510, FI-25130, Muurla, Finland, tel: +358 272 8000,

myynti@wallius.com,
www.wallius.fi

Uudised: Wallius 2200 Mig/Mag.

News: Wallius 2200 Mig/Mag.

Tegevusalad: Soome ettevõtte, mis tegutseb keevitusmasinate tootjana alates 1949. aastast.

Profile: Finnish welding machine manufacturer since 1949. Main business area – welding machines and accessories.

Kaubamärgid / Trademarks: WALLIUS.

Vecon UAB C-89

Tvenkiniu g. 8a-54, Sakiu village, LT-47415, Kauno reg, Lithuania, tel: +370 6892 3435,

vec@inbox.lt,
www.vecon.lt

Tegevusalad: Hoonete tehnosüsteemid. Projekti juhtimine ja tarnimine.

Profile: Buildings engineering systems. Project management and supply.

Kaubamärgid / Trademarks: Vecon.

Wermundsen OÜ C-09

Pärnu mnt. 142, 11317, Tallinn, Estonia, tel: +372 5340 0885,

otto.eespere@wermundsen.ee,
www.wexon.ee

Uudised: Wexoni tootevalikust on esindatud ventiilide, andurite ja lülitite ning kulumõõdikute tootegrupid.

News: Valves, sensors and cost meters.

Tegevusalad: Wexoni tootevalik on orienteeritud tööstusele, kattes laia valiku tööstusautomaatika, mõõte- ja kontrolltarvikuid. Pakutakse valdkondade juhtivate tootjate komponente ning lahendusi.

Profile: Wexon technical components range is oriented for different industrial applications, also covering wide range of automation industry needs. Wexon offers top service and represents the world's leading manufacturers in their fields.

Kaubamärgid / Trademarks: Trafag. Rheonik. Azbil. Tecfluid. Vögtlin.

Ako. Asco. Comparato Nello. Isliker Magnete. KEM Küppers. SANYO DENKI. Termotech. Fantini Cosmi. SIRAI.

Vossi Baltics OÜ C-24

Lõõtsa 4, kabinet nr. 243, 11415, Tallinn, Estonia, tel: +372 528 5075,

raimond.morgenson@vossi.fi,
www.vossi.fi/en

Tegevusalad: VOSSI – targa tootmise partner. Tarnime maailma juhtivaid tootmistehnoloogiasid ning usaldusväärseid ja terviklikke elutsükli teenuseid, kõrge kvaliteediga ning pikaajalise kogemusega.

Profile: VOSSI – smart production partner of metalshops. We are supplying world leading production technologies and reliable and comprehensive lifecycle services with high expertise and long experience.

Kaubamärgid / Trademarks: SLM Solutions. TTM. GROB. IRMCO. FERMAT. OKK. BIGLIA. CELLRO. THOMAN. KALTENBACH. CRIPPA. Faccin. Stierli-Bieger. Müller Oplanden. BAYKAL. EAGLE. DENN. Metronor.

Instrutec 2017

KAUBAMÄRKIDE KATALOOG CATALOGUE BY TRADEMARKS

Kaubamärk / Trademark Firma / Company			Stend / Stand		
3D systems.....	PLM Group Eesti OÜ.....	C-82	Datamark.....	Katomsk AS.....	C-74
3DSystems.....	Infotark AS.....	C-72	DC System S.C.....	Ottensten Eesti OÜ.....	C-87
4PRO.....	Ottensten Eesti OÜ.....	C-87	Defender Cases.....	Ages Partner OÜ.....	C-47
ABENE.....	Makrum Oy.....	C-81	DENN.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
Aberlink.....	RENSI Finland Oy.....	C-64	Dete.....	Metalfors OÜ.....	C-92
Adargena.....	Adargena UAB.....	C-89	DIRAK.....	CLE Baltic OÜ.....	C-23
Ages Case.....	Ages Partner OÜ.....	C-47	Domino.....	Klinger Baltic OÜ.....	C-04
AIRTEC.....	Aerum OÜ.....	C-56	Doroterma.....	Doroterma UAB.....	C-89
Ako.....	Wermundsen OÜ.....	C-09	Dueti.....	Geo Project Industries SRL.....	C-88
ALFRA.....	Katomsk AS.....	C-74	DWT GmbH.....	Thermotech Baltic.....	C-48
Algodue srl.....	PISTRİK I-V OÜ.....	C-40	EAGLE.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
Annovi Reverberi.....	Aircom OÜ.....	C-02	Easi Plaster.....	Superservice Innovation OÜ.....	C-94
Apollo.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79	Ecco.....	Metalfors OÜ.....	C-92
Asahi Sunac.....	Mahikor OY.....	C-68	EFEN GmbH.....	PISTRİK I-V OÜ.....	C-40
Asco.....	Wermundsen OÜ.....	C-09	Electrophysics.....	Mahikor OY.....	C-68
Astroplast.....	Superservice Innovation OÜ.....	C-94	Endo-Tech.....	Endo-Tech Buczma Wiśniewski S.J.....	C-32
Azbil.....	Wermundsen OÜ.....	C-09	Epoca.....	Aircom OÜ.....	C-02
Atlas - Copco.....	Aircom OÜ.....	C-02	EPSON.....	Klinger Baltic OÜ.....	C-04
Axxair.....	Thermotech Baltic.....	C-48	EROWA.....	Erowa Technology Sp z o.o.....	C-34
Baltic Metalworking.....	Baltmedus UAB.....	C-44	Ettevõtete ressursitõhususe meede.....	Keskkonnaministeerium.....	C-12
Bamax SRL.....	Ottensten Eesti OÜ.....	C-87	Eurotec Co.....	Ottensten Eesti OÜ.....	C-87
BAYKAL.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24	Evoluent.....	Superservice Innovation OÜ.....	C-94
BDS.....	Katomsk AS.....	C-74	EWS-Electronic Wood Systems.....	Aerum OÜ.....	C-56
Begin Tarkvara.....	BEGIN OÜ.....	C-49	Exact Tools.....	Thermotech Baltic.....	C-48
Begin Tööajaarvestus.....	BEGIN OÜ.....	C-49	Faccin.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
Beijer Electronics.....	Electrobit OÜ.....	C-35	Falach.....	KRK Möigu OÜ.....	C-93
Belet.....	KRK Möigu OÜ.....	C-93	Fantini Cosmi.....	Wermundsen OÜ.....	C-09
BIEMMEDUE.....	Aircom OÜ.....	C-02	FAR.....	CLE Baltic OÜ.....	C-23
BIGLIA.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24	Fat Haco.....	Makrum Oy.....	C-81
Bio-Circle.....	Bio Circle Balticum UAB.....	C-86	FEIN.....	Katomsk AS.....	C-74
BIRCHMEIER.....	Aircom OÜ.....	C-02	FERMAT.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
Bomar.....	Merec Tööstuse OÜ.....	C-14	FIBRO.....	CLE Baltic OÜ.....	C-23
BORRIES.....	Katomsk AS.....	C-74	FINDER.....	KLINKMANN EESTI AS.....	C-10
BOSCHERT.....	CLE Baltic OÜ.....	C-23	FLEX-TRIM.....	Aerum OÜ.....	C-56
Briskheat.....	Keramserveis SIA.....	C-84	FLOWDRILL.....	Merec Tööstuse OÜ.....	C-14
BS Punching Systems.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79	FMTT.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79
BTM.....	CLE Baltic OÜ.....	C-23	Formeco.....	Mahikor OY.....	C-68
BUSCH.....	Klinger Baltic OÜ.....	C-04	Formlabs.....	Infotark AS.....	C-72
CARLO GAVAZZI.....	KLINKMANN EESTI AS.....	C-10	FPL Technology.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79
CASTROL.....	Mentum AS.....	C-85	Franz Gottwald.....	Klinger Baltic OÜ.....	C-04
CBC.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79	Garmat.....	Aerum OÜ.....	C-56
Celduc.....	Keramserveis SIA.....	C-84	Gentilin.....	Aircom OÜ.....	C-02
CELLRO.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24	GERARDI.....	Katomsk AS.....	C-74
CEVISA.....	Katomsk AS.....	C-74	Gerima.....	Katomsk AS.....	C-74
CHICAGO PNEUMATIC.....	Melker Baltik OÜ.....	C-77	Gesan.....	Aircom OÜ.....	C-02
Chint.....	KLINKMANN EESTI AS.....	C-10	GPI.....	Geo Project Industries SRL.....	C-88
Cleverwelt OÜ.....	Cleverwelt OÜ.....	C-40	GRACO.....	Mahikor OY.....	C-68
Clomea.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79	Grainwood.....	Aerum OÜ.....	C-56
CMA.....	Aerum OÜ.....	C-56	GROB.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
Comparato Nello.....	Wermundsen OÜ.....	C-09	GSP.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79
CRIPPA.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24	GYS.....	Merec Tööstuse OÜ.....	C-14
Dassault Systèmes.....	PLM Group Eesti OÜ.....	C-82	H.M. Transtech.....	KRK Möigu OÜ.....	C-93

Kaubamärk / Trademark Firma / Company		Stend / Stand
Haas	Abplanalp Estee OÜ	C-69
Haeger Wila	CLE Baltic OÜ	C-23
Hallite	Klinger Baltic OÜ	C-04
HARRIS	Merec Tööstuse OÜ	C-14
HEESEMAN	Aerum OÜ	C-56
HELTOS	KRK Möigu OÜ	C-93
HELVI	Aircom OÜ	C-02
Hengstler GmbH	Sensorola Oy	C-28
Herco	Ottensten Eesti OÜ	C-87
HIR SCHMANN	KLINKMANN EESTI AS	C-10
HOLZ-HER	EstTech Grupp OÜ	C-57
HONSBURG	Merec Tööstuse OÜ	C-14
HÖCKER POLYTECHNIK	Makrum Oy	C-81
Hybrid Sp. Z o.o.	Cleverwelt OÜ	C-40
Hypertherm	CLE Baltic OÜ	C-23
Ideal-Line	Metalfors OÜ	C-92
IDEC	Electrobit OÜ	C-35
IFS Applications (IFS)	E-Axiom OÜ	C-53
II-VI	CLE Baltic OÜ	C-23
IMCAR	SVS Machines & Service OÜ	C-79
IPC Soteco	Aircom OÜ	C-02
IRMCO	Vossi Baltics OÜ	C-24
Iscar	Katomsk AS	C-74
Iskra d.o.o.	PISTRIK I-V OÜ	C-40
Iskra Silatron JSC	Cleverwelt OÜ	C-40
Isliker Magnete	Wermundsen OÜ	C-09
IT Concepts	Endo-Tech Buczma Wiśniewski S.J.	C-32
Jesan-Kovo	KRK Möigu OÜ	C-93
Josef Kihlberg	Ottensten Eesti OÜ	C-87
KAESER KOMPRESSOREN	Kaesar Kompressorit Oy Eesti Filiaal	C-66
KALTENBACH	Vossi Baltics OÜ	C-24
KEM Kippers	Wermundsen OÜ	C-09
Kemmler	Katomsk AS	C-74
KERAMSERVISS	Keramserviss SIA	C-84
Kitamura	Abplanalp Estee OÜ	C-69
Klinger	Klinger Baltic OÜ	C-04
KOLVER	CLE Baltic OÜ	C-23
Komfortas Baltija	Komfortas Baltija UAB	C-89
KORENIX	Electrobit OÜ	C-35
Kovo Novak	KRK Möigu OÜ	C-93
Kreon	RENSI Finland Oy	C-64
Kulik System	Superservice Innovation OÜ	C-94
La Padana	Aircom OÜ	C-02
Lamello	Ottensten Eesti OÜ	C-87
Lenox	Merec Tööstuse OÜ	C-14
LENZE	Lenze UAB	C-51
LENZKES	Katomsk AS	C-74
Lesjofors	Lesjofors Springs LV	C-27
Linmat	Linmat UAB	C-89
MAGTRON	Merec Tööstuse OÜ	C-14
MAHR	Katomsk AS	C-74
Markforged	PLM Group Eesti OÜ	C-82
Masterchef First Aid	Superservice Innovation OÜ	C-94
Mazak	CLE Baltic OÜ	C-23
Mate Precision Tooling	CLE Baltic OÜ	C-23
Matsuura	Makrum Oy	C-81
MAX Co	Ottensten Eesti OÜ	C-87
MCM	SVS Machines & Service OÜ	C-79
MEP	Merec Tööstuse OÜ	C-14
Mepal	SVS Machines & Service OÜ	C-79
METEC	Tarmetec OÜ	C-71
Metronor	Vossi Baltics OÜ	C-24
MF	SVS Machines & Service OÜ	C-79
Mitsubishi Electric Factory Automation	Electrobit OÜ	C-35
MITUTOYO	Mitutoyo Scandinavia AB	C-75
Monitor ERP System	Rocksoft OÜ	C-06
Montecarotto Lame	SVS Machines & Service OÜ	C-79
Moxa	Juka LT UAB	C-42
MTM Tech	KRK Möigu OÜ	C-93
MTS Sensor Technologie GmbH	Sensorola Oy	C-28
Müller Oplanden	Vossi Baltics OÜ	C-24
Nakamura-Tome	Abplanalp Estee OÜ	C-69
NEDERMAN	Aerum OÜ	C-56
Nordson	Metalfors OÜ	C-92
NOVA	Koneitacom Estonia OÜ	C-58
NS	SVS Machines & Service OÜ	C-79
NTC	KRK Möigu OÜ	C-93
OKK	Vossi Baltics OÜ	C-24
Omca	Katomsk AS	C-74
Omer SA	Ottensten Eesti OÜ	C-87
OP	SVS Machines & Service OÜ	C-79
OPS-INGERSOLL	Abplanalp Estee OÜ	C-69
Oracle	Rocksoft OÜ	C-06
Oscam	SVS Machines & Service OÜ	C-79
Packaging	Geo Project Industries SRL	C-88
PB Engineering	SVS Machines & Service OÜ	C-79
Pedrazzoli	SVS Machines & Service OÜ	C-79
Pegas Gonda	Katomsk AS	C-74
PEKOTEK	Metalfors OÜ	C-92
Penn Elcom	Ages Partner OÜ	C-47
PI System (OsiSoft)	E-Axiom OÜ	C-53
PILOUS	KRK Möigu OÜ	C-93
PIVATIC	CLE Baltic OÜ	C-23
PORTOTECHNICA	Aircom OÜ	C-02
Power Adhesives	Ottensten Eesti OÜ	C-87
Power Electronics	Electrobit OÜ	C-35
Prometalli	PubliCo Oy/Prometalli magazine	
Prumyslova Keramika	Keramserviss SIA	C-84
QlikView (QlikTech)	E-Axiom OÜ	C-53
RCM	Krovimo Technika UAB	C-38
Rechner Sensors GmbH	Sensorola Oy	C-28
Renner Kompressoren	Aircom OÜ	C-02
Resistencias TOPE	Keramserviss SIA	C-84
Rheonik	Wermundsen OÜ	C-09
Robustel	Juka LT UAB	C-42
ROCKWELL AUTOMATION	KLINKMANN EESTI AS	C-10
ROJEK	KRK Möigu OÜ	C-93
ROSCAMAT	Katomsk AS	C-74
RPB	Mahikor OY	C-68
Ruko	Katomsk AS	C-74
Safan Darley	CLE Baltic OÜ	C-23
SAGOLA	Metalfors OÜ	C-92
Sames-Kremlin	Aerum OÜ	C-56
SANYO DENKI	Wermundsen OÜ	C-09
Sarp	Geo Project Industries SRL	C-88
SATO	Klinger Baltic OÜ	C-04
SCHIELE	Aerum OÜ	C-56
SCHMIDT	Mahikor OY	C-68
Semet	KRK Möigu OÜ	C-93
SERENI	SVS Machines & Service OÜ	C-79
SES	KLINKMANN EESTI AS	C-10
SHW	SVS Machines & Service OÜ	C-79
Siginda	Siginda UAB	C-89
Sika	Klinger Baltic OÜ	C-04
Silicon R.A.S.	Keramserviss SIA	C-84
Silverstone warehouse equipment	Krovimo Technika UAB	C-38
Sima SA	Ottensten Eesti OÜ	C-87
Simmerring	Klinger Baltic OÜ	C-04
Sincosald	Merec Tööstuse OÜ	C-14
Sip	Geo Project Industries SRL	C-88

KAUBAMÄRGID/CATALOGUE BY TRADEMARKS

Kaubamärk / Trademark Firma / Company		Stend / Stand
Sir Meccanica.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79
SIRAI.....	Wermundsen OÜ.....	C-09
SKB Cases.....	Ages Partner OÜ.....	C-47
SLM Solutions.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
Smec.....	Makrum Oy.....	C-81
SOLBERGA.....	Katomsk AS.....	C-74
SSI Schäfer.....	Melker Baltik OÜ.....	C-77
Stafast A/S.....	Ottensten Eesti OÜ.....	C-87
Stierli-Bieger.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
Stinger.....	Ottensten Eesti OÜ.....	C-87
STRANDS.....	Merec Tööstuse OÜ.....	C-14
SURFCAM.....	RENSI Finland Oy.....	C-64
SWACH.....	KRK Möigu OÜ.....	C-93
System Platform (Wonderware).....	E-Axiom OÜ.....	C-53
Zanarini.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79
ZOPF.....	KRK Möigu OÜ.....	C-93
Takamaz.....	Makrum Oy.....	C-81
Tapper Sealing Technology AB.....	PISTRIK I-V OÜ.....	C-40
Tecfluid.....	Wermundsen OÜ.....	C-09
TECNA.....	Ottensten Eesti OÜ.....	C-87
Temposonics.....	Sensorola Oy.....	C-28
Termal ceramics Polska.....	Keramserveis SIA.....	C-84
Termotech.....	Wermundsen OÜ.....	C-09
Thermotech.....	Thermotech Baltic.....	C-48
THOMAN.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
THOMAS WELDING.....	CLE Baltic OÜ.....	C-23
TOS.....	KRK Möigu OÜ.....	C-93
Tosibox.....	Electrobit OÜ.....	C-35
TOYOTA.....	ELKE/Mustakivi Auto AS.....	C-59
Toyota Kindlustus.....	ELKE/Mustakivi Auto AS.....	C-59
Toyota Liising.....	ELKE/Mustakivi Auto AS.....	C-59
TR Fastening.....	CLE Baltic OÜ.....	C-23
Trafag.....	Wermundsen OÜ.....	C-09
Trens.....	KRK Möigu OÜ.....	C-93
TRIAB.....	Aerum OÜ.....	C-56
TTM.....	Vossi Baltics OÜ.....	C-24
Ultimaker.....	Infotark AS.....	C-72
UNITRONICS.....	KLINKMANN EESTI AS.....	C-10
Vaculex.....	Klinger Baltic OÜ.....	C-04
WAGNER.....	Mahikor OY.....	C-68
Vai.....	Geo Project Industries SRL.....	C-88
WALLIUS.....	Merec Tööstuse OÜ.....	C-14
WALLIUS.....	Wallius Hitsaukoneet Oy.....	C-14
Warcom.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79
WATLOW.....	Keramserveis SIA.....	C-84
Vecon.....	Vecon UAB.....	C-89
Weinig.....	EstTech Grupp OÜ.....	C-57
Wenglor Sensoric GmbH.....	Sensorola Oy.....	C-28
Ventilux Ltd.....	Cleverwelt OÜ.....	C-40
Westermo.....	Electrobit OÜ.....	C-35
Whitelegg.....	SVS Machines & Service OÜ.....	C-79
VisionWide.....	Abplanalp Estee OÜ.....	C-69
WONDERWARE.....	KLINKMANN EESTI AS.....	C-10
Vögtlin.....	Wermundsen OÜ.....	C-09
XYZ.....	Makrum Oy.....	C-81
YANMAR.....	Melker Baltik OÜ.....	C-77
Yeun Chyang Industrial Co.,Ltd (Taiwan).....	Kominox OÜ.....	C-17
Youngsunpack pallet wrappers.....	Krovimo Technika UAB.....	C-38

Pane aeg lendama.
**Alusta reisi äriklassi
 lounge'is!**

Oodatud on kõik reisijad!

Tallinna
Lennujaam



Tavapiletiga

30 €

Hind sisaldab
 suupisteid ja jooke



ACE SKYLINE Scanning Arm 2 m to 4.5 m

- Max 200 mm laser line width
- Very high speed: up to 600.000 pts/sec
- Accuracy : 15μ
- Blue laser

The speed of the new scanner Skyline allows to digitize any part in record time. Its accuracy detects the smallest details of the most complex parts. The Skyline scanner integrated on Ace arm is an ergonomic system perfect for scanning without efforts.



Machine tools for Woodworking – Furniture making 5 axis machine with autoloaders. Made in Europe



Y- and C- axis lathes to metal Turning, made in Taiwan.



Aberlink

Innovative Metrology Solutions is the largest UK-owned manufacturer of coordinate measuring machines, vision measuring systems and measurement software.

Well known by users in Estonia as a reliable and easy to use CNC measuring machine. Ask a solution to your own production parts.

surfcam

Feature and solid based production cam for multiaxis & multispindle millturn with machine simulation and collision checking. Famous Rensi postprocessors.

THINK WEINIG

WEINIG Grupp: **masinad ja seadmed täispuidu ja** **plaatmaterjalide töötlemiseks**

Innovaatiline tipptehnoloogia, ulatuslikud teenused ja kuni "võtmed kätte" süsteemlahendused: WEINIG Grupp on Teie usaldusväärne partner, kui soovite majanduslikult tasuvalt ja efektiivselt täispuitu või plaatmaterjale töödelda. WEINIG kvaliteet ja pikaajaline kogemus annavad otsustava konkurentsieelise nii väiketootjatele kui ka suurtööstustele.



EstTech Grupp OÜ

WEINIG ametlik esindaja Eestis

info@weinig.ee

www.weinig.ee

TÄISPUIT



Hööveldamine, profileerimine, instrumendid, teritamine

Juurdelõikus, skaneerimine, optimeerimine, liimitamine

Akende- ja uste tootmine, CNC-tehnoloogia

Sõrmjätkamine, otsatöötlus

PLAAT- MATERJALID



Servade pealistamine
CNC-töötlemine

Vertikaalne- ja horisontaalne juurdelõikus

Automaatne
plaadikäsitlus

WEINIG OFFERS MORE

www.weinig.com

VALDKONNA KATALOOG CATALOGUE BY PROFILE

1. METALLI-, APARAADI-, KUMMI-, PLASTI-, ELEKTROONIKA- JA ELEKTROTEHNIKA TÖÖSTUSETEHNOLOGIA, MASINAD, SEADMED, TARVIKUD/ TECHNOLOGY, MANUFACTURING EQUIPMENT AND ACCESSORIES FOR METAL PROCESSING, MACHINE BUILDING, RUBBER AND PLASTIC PROCESSING, ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

- C-39 Abilised OÜ
- C-69 Abplanalp Estee OÜ
- C-56 Aerum OÜ
- C-02 Aircom OÜ
- C-86 Bio Circle Balticum UAB
- C-32 Endo-Tech Buczma Wiśniewski S.J.
- C-88 Geo Project Industries SRL
- C-55 Insero OÜ
- C-66 Kaeser Kompressorit Oy Eesti Filiaal
- C-74 Katomsk AS
- C-84 Keramserviss SIA
- C-04 Klinger Baltic OÜ
- C-10 KLINKMANN EESTI AS
- C-58 Koneitacom Estonia OÜ
- C-93 KRK Möigu OÜ
- C-08 LASERMEISTER
- C-51 Lenze UAB
- C-81 Makrum Oy
- C-92 Malfors OÜ
- C-22 Monitek Grupp OÜ
- C-13 MV Steel Group UAB Eesti Filiaal
- C-64 RENSİ Finland Oy
- C-79 SVS Machines & Service OÜ
- C-71 Tarmetec OÜ
- C-48 Thermotech Baltic
- C-83 Tilde Eesti OÜ
- C-89 Vecon UAB
- C-24 Vossi Baltics OÜ

2. PUIDU- JA SAETÖÖSTUSE TEHNOLOGIA, SEADMED JA MASINAD / TIMBER AND SAWMILL TECHNOLOGY, EQUIPMENT AND MACHINERY

- C-89 Adargena UAB
- C-56 Aerum OÜ
- C-86 Bio Circle Balticum UAB

- C-88 Diesse Rubber Hoses SPA
- C-57 EstTech Grupp OÜ
- C-55 Insero OÜ
- C-88 Italian Trade agency
- C-74 Katomsk AS
- C-84 Keramserviss SIA
- C-58 Koneitacom Estonia OÜ
- C-93 KRK Möigu OÜ
- C-08 LASERMEISTER
- C-87 Ottensten Eesti OÜ
- C-64 RENSİ Finland Oy
- C-83 Tilde Eesti OÜ
- C-43 Timber Cabins JSC

3. AUTOMAAT- JA PROTSESSIJUH- TIMINE, TÖÖSTUSAUTOMAATIKA / AUTOMATIC AND PROCESS CON- TROL, INDUSTRIAL AUTOMATION

- C-69 Abplanalp Estee OÜ
- C-56 Aerum OÜ
- C-89 Doroterma UAB
- C-35 Electrobit OÜ
- C-55 Insero OÜ
- C-42 Juka LT UAB
- C-74 Katomsk AS
- C-84 Keramserviss SIA
- C-04 Klinger Baltic OÜ
- C-10 KLINKMANN EESTI AS
- C-89 Komfortas Baltija UAB
- C-38 Krovimo Technika UAB
- C-51 Lenze UAB
- C-28 Sensorola Oy
- C-79 SVS Machines & Service OÜ
- C-83 Tilde Eesti OÜ
- C-09 Wermundsen OÜ

4. ENERGIA KOKKUHOID JA TAASTUSENERGIARESSURSSIDE KASUTAMINE ENERGIATOOTMISEL / ENERGY CONSERVATION. ENERGY MANAGEMENT OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

- C-66 Kaeser Kompressorit Oy Eesti Filiaal
- C-84 Keramserviss SIA
- C-10 KLINKMANN EESTI AS
- C-89 Linmat UAB
- C-40 PISTRIK I-V OÜ

- C-89 Siginda UAB
- C-83 Tilde Eesti OÜ

5. CAD/CAM/CAE, CRM JA MUUD RAKENDUSTARKVARALAHENDU- SED / CAD/CAM/CAE AND OTHER SOFTWARE APPLICATIONS

- C-69 Abplanalp Estee OÜ
- C-49 BEGIN OÜ
- C-86 Bio Circle Balticum UAB
- C-53 E-Axiom OÜ
- C-05 Fractory.co
- C-72 Infotark AS
- C-55 Insero OÜ
- C-74 Katomsk AS
- C-82 PLM Group Eesti OÜ
- C-64 RENSİ Finland Oy
- C-06 Rocksoft OÜ
- C-52 Vaimo OÜ

6. KÄSI-, LÖIKE- JA PRESSITÖÖRIISTAD / HAND AND CUTTING TOOLS, DIES AND MOULDS

- C-88 Geo Project Industries SRL
- C-74 Katomsk AS
- C-04 Klinger Baltic OÜ
- C-58 Koneitacom Estonia OÜ
- C-93 KRK Möigu OÜ
- C-87 Ottensten Eesti OÜ
- C-79 SVS Machines & Service OÜ
- C-71 Tarmetec OÜ
- C-48 Thermotech Baltic
- C-83 Tilde Eesti OÜ

7. KEEVITUSSEADMED JA -VAHEN- DID / WELDING MACHINES AND ACCESSORIES

- C-56 Aerum OÜ
- C-02 Aircom OÜ
- C-86 Bio Circle Balticum UAB
- C-32 Endo-Tech Buczma Wiśniewski S.J.
- C-84 Keramserviss SIA
- C-58 Koneitacom Estonia OÜ
- C-22 Monitek Grupp OÜ
- C-79 SVS Machines & Service OÜ
- C-48 Thermotech Baltic
- C-14 Wallius Hitsauskoneet Oy

8. TÖÖSTUSLIK ALLHANGE / INDUSTRIAL SUBCONTRACTING

- C-36** Cutform OÜ
- C-74** Katomsk AS
- C-84** Keramserveiss SIA
- C-92** Metalfors OÜ
- C-22** Monitek Grupp OÜ
- C-90** Nyimage OÜ
- C-71** Tarmetec OÜ

9. TÖÖSTUSLIKUD MATERJALID / INDUSTRIAL MATERIALS

- C-86** Bio Circle Balticum UAB
- C-40** Cleverwelt OÜ
- C-88** Diesse Rubber Hoses SPA
- C-88** Italian Trade agency
- C-74** Katomsk AS
- C-84** Keramserveiss SIA
- C-04** Klinger Baltic OÜ
- C-17** Kominox OÜ
- C-85** Mentum AS
- C-13** MV Steel Group UAB Eesti Filiaal
- C-40** PISTRIK I-V OÜ
- C-46** Solja JSC

10. MÕÖTE- JA KONTROLLSÜSTEEMID JA -SEADMED / MEASUREMENT AND CONTROL DEVICES

- C-69** Abplanalp Estee OÜ
- C-40** Cleverwelt OÜ
- C-32** Endo-Tech Buczma Wiśniewski S.J.
- C-55** Insero OÜ
- C-74** Katomsk AS
- C-84** Keramserveiss SIA
- C-04** Klinger Baltic OÜ
- C-10** KLINKMANN EESTI AS
- C-58** Koneitacom Estonia OÜ
- C-38** Krovimo Technika UAB
- C-68** Mahikor OY
- C-75** Mitutoyo Scandinavia AB
- C-40** PISTRIK I-V OÜ
- C-64** RENSI Finland Oy
- C-28** Sensorola Oy
- C-83** Tilde Eesti OÜ
- C-09** Wermundsen OÜ
- C-24** Vossi Baltics OÜ

11. ANDMEEDASTUSSÜSTEEMID JA SIDEVÕRGUD / DATA TRANSMISSION NETWORKS

- C-49** BEGIN OÜ
- C-74** Katomsk AS
- C-10** KLINKMANN EESTI AS

- C-40** PISTRIK I-V OÜ
- C-83** Tilde Eesti OÜ

12. PINNATÖÖTLUS JA PINNAKATTED, KORROSIOONITÕRJE / SURFACE PROCESSING, CORROSION PROTECTION

- C-56** Aerum OÜ
- C-86** Bio Circle Balticum UAB
- C-88** Diesse Rubber Hoses SPA
- C-88** Geo Project Industries SRL
- C-68** Mahikor OY
- C-85** Mentum AS
- C-92** Metalfors OÜ
- C-90** Nyimage OÜ
- C-71** Tarmetec OÜ
- C-83** Tilde Eesti OÜ
- C-24** Vossi Baltics OÜ

13. TEHNILINE TEENINDUS JA KORRASHOID, JÄÄTMEKÄITLUS / OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

- C-39** Abilised OÜ
- C-56** Aerum OÜ
- C-86** Bio Circle Balticum UAB
- C-74** Katomsk AS
- C-84** Keramserveiss SIA
- C-38** Krovimo Technika UAB
- C-85** Mentum AS
- C-79** SVS Machines & Service OÜ
- C-24** Vossi Baltics OÜ

14. TÖÖKAITSE- JA OHUTUSVAHENDID / MAINTENANCE, WASTE MANAGEMENT

- C-86** Bio Circle Balticum UAB
- C-68** Mahikor OY
- C-94** Superservice Innovation OÜ
- C-83** Tilde Eesti OÜ

15. KAUBAKÄITLUSVAHENDID JA LAOSEADMED / MATERIAL HANDLING AND STORE EQUIPMENT

- C-88** Geo Project Industries SRL
- C-74** Katomsk AS
- C-04** Klinger Baltic OÜ
- C-58** Koneitacom Estonia OÜ
- C-93** KRK Mõigu OÜ
- C-38** Krovimo Technika UAB
- C-77** Melker Baltik OÜ
- C-79** SVS Machines & Service OÜ
- C-83** Tilde Eesti OÜ

16. STANDARDIMINE / STANDARDISING

- C-76** Eesti Standardikeskus MTÜ
- C-80** FocusIT OÜ
- C-74** Katomsk AS

17. TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUS, TEHNILINE INNOVATSIOON / R&D, TECHNICAL INNOVATION. BEST AVAILABLE TECHNIQUE

- C-55** Insero OÜ
- C-74** Katomsk AS
- C-84** Keramserveiss SIA
- C-79** SVS Machines & Service OÜ
- C-83** Tilde Eesti OÜ

18. ERIALANE BAAS- JA TÄIENDÕPE, NÕUSTAMINE / PROFESSIONAL TRAINING AND COUNCELLING

- C-80** FocusIT OÜ
- C-88** Geo Project Industries SRL
- C-88** Italian Trade agency
- C-10** KLINKMANN EESTI AS
- C-85** Mentum AS
- C-83** Tilde Eesti OÜ

19. ERIALALIIDUD JA TUGISTRUKTUURID / PROFESSIONAL SOCIETIES AND SUPPORTIVE ORGANISATIONS

- C-12** Keskkonnaministeerium
- C-83** Tilde Eesti OÜ

20. ERIALAKIRJANDUS / PUBLICATIONS

- C-44** Baltmedus UAB
- C-11** Faktavisa Oy AB / Eurometalli PubliCo OY/Prometalli magazine
- C-83** Tilde Eesti OÜ

Ehitame eduka Eesti!

Su ettevõtte teeb ajalugu. Ajalugu, nagu sa tead, tehakse tulevikku silmas pidades. Aastate kaugusele vaadates. Arenguplaan võib ühele olla järjekordne to-do list, teisele geeniuse tööriist. Anna märku, kui oled valmis kogenud ekspertidega nõu pidama ja päriselt Eesti tulevikku muutma. Meie oleme valmis.



Liitu Ettevõtte arenguprogrammiga

eas.ee/arenguprogramm

Küsi lisa

arenguprogramm@eas.ee





METALLILÕIKUSTEENUSED



- **LEHTMATERJALI LASERLÕIKUS**
- **TORUMATERJALI LASERLÕIKUS**
- **PLASMALÕIKUS**
- **VESILÕIKUS**
- **GAASILÕIKUS**
- **PAINUTAMINE**

Tule tänav 22, Saue, Harjumaa 76505, Eesti
Telefon 659 6123, e-mail info@fineststeel.ee, www.fineststeel.ee