Äripäev

Tööstus

jaanuar 2015 | nr 1 (77)



VALLUTA INFOMÄE TIPP



Põhiosa alates
€ 75,-
lisandub käibemaks

Vajadus praktilistele ja funktsionaalsetele arhiiviriiulitele kasvab päev-päevalt.
Avasta enda jaoks meie riiulilahendused!

AJ
ÜLLATAVALT PALJU™
ajtooted.ee

DUROC MACHINE TOOL

Uus manipulaator Indeva Liftronic® Easy05



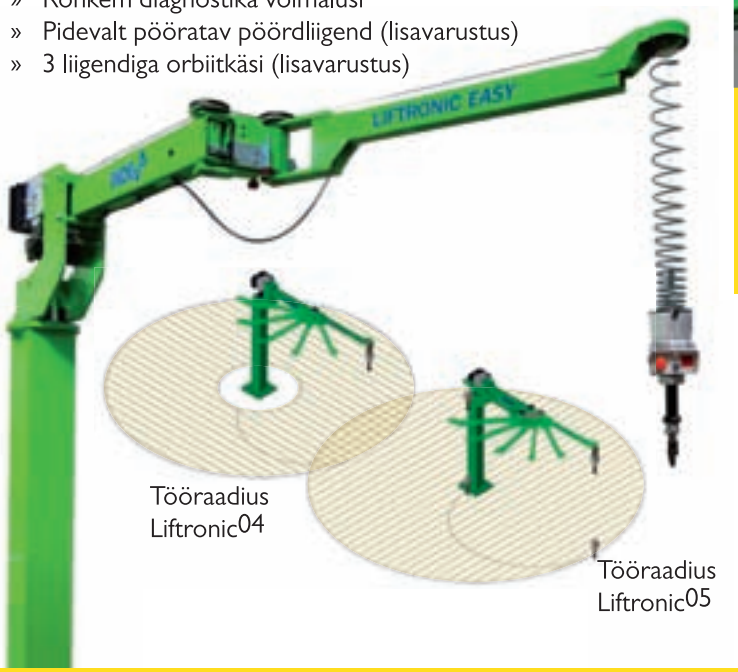


Indeva manipulaatorid

- Toodete tõstmiseks, teisaldamiseks, positsioneerimiseks ja pööramiseks sujuvalt ja täpselt.
- Rasked asjad kaalutuks.

Peamised uued funktsioonid

- Vertikaalliikumise kontrolli ja juhtimise võimalus
- Universaalne tööriista kinnitus
- Rohkem diagnostika võimalusi
- Pidevalt pööratav pöördliigend (lisavarustus)
- 3 liigendiga orbiitkäsi (lisavarustus)



Tööraadius Liftronic04

Tööraadius Liftronic05

Tarvikud



Pöördliigend

Indeva Liftronic® Easy05 saab nüüd tellida pöördliigendiga, mis võimaldab universaalse tööriistapea pidevat pöörlemist ümber vertikaaltelje.



Orbiitkäsi

Indeva Liftronic® Easy05 horisontaalne käsi on valikvõimalusena kolmeosaline, andes täieliku ligipääsu terves tööalas (puudub surnud punkt).

Scaglia 1838 INDEVA INTELLIGENT DEVICES FOR HANDLING

Duroc Machine Tool OÜ
Tel 736 6648 • info@duroc.ee • www.duroc.ee

DUROC MACHINE TOOL

FINEST STEEL



Vesilõikus
Gaasilõikus
Torude laserlõikus
Lehtmaterjali laserlõikus

Tule tänav 22, Saue, Harjumaa 76505, Eesti, Telefon 659 6123, e-mail info@fineststeel.ee, www.fineststeel.ee

LADUKS

- TÖÖSTUSUKSED
- TULETÕKKEUKSED
- LAADIMISSEADMED

UUDISTOODE!

Tuletõkke liuguksed:

- EI-60, EI-120
- Ühepoolsed, kahepoolsed, teleskoopuksed
- Kuni 8000 × 6000 mm avadele
- Automaatika võimalus
- Jalgvärava võimalus

10 aastat kogemusi

Laduks OÜ
Tuleviku tee 10, Peetri alevik, 75312,
Rae vald, Harjumaa

telefon 6 803 505 mobiil 56 505 898 info@laduks.ee www.laduks.ee

SISUJUHT

6–7 Teated

8–13 OTT – otse tootjalt tarbijale



14–15 Trendid tööstuses

16–19 Tööohutus kasvab välja organisatsioonikultuurist

20–23 Panus innovatsiooni

24–25 Leed tööstushoones

26–30 Tuuleenergeetikud pole arengukavaga väga rahul

32 Keskkonnaload uut moodi

34–36 Kunsti tootmine

38 Pakendiideed

Tööstus

Toimetaja: Mariliis Pinn,
tel 667 0111, e-post: mariliis.pinn@aripaev.ee
Reklaami projektijuht: Rain Jüristo,
tel 667 0077, e-post: rain.jyristo@aripaev.ee
ftp.aripaev.ee/incoming/Rekl
Kujundaja: Ivar Kuldver, ivar.kuldver@aripaev.ee
Fototoimetaja: Raul Mee, raul.mee@aripaev.ee

Äripäev

Peatoimetaja: Meelis Mandel
Väljaandja: AS Äripäev
Pärnu mnt 105, 19094 Tallinn
telefon: (372) 667 0195, (372) 667 0222
Toimetus:
e-post: aripaev@aripaev.ee
tel: (372) 667 0111
Reklaamiosakond:
e-post: reklaam@aripaev.ee
tel: (372) 667 0105
Tellimine ja levi:
e-post: register@aripaev.ee
tel: (372) 667 0099
Tellimine internetis:
www.aripaev.ee/tellimine
Äripäeva tellija eelised – ostukeskkond privileeg.aripaev.ee ja soodsaim võimalus soetada Äripäeva raamatuklubi raamatuid.

Äripäev veebis: www.aripaev.ee
Trükk AS Kroonpress

Toimetus võtab endale õiguse kirju ja kaastöid vajaduse korral lühendada. Toimetus kaastöid ei tagasta. Kõik ajalehes Äripäev ja tema lisades avaldatud artiklid, fotod, teabegraafika (sh päevakajalisel, majandus-likul, poliitilisel või religioossel teemal) on autoriõigusega kaitstud teosed ning nende reprodutseerimine, levitamine ning edastamine mis tahes kujul on ilma ASi Äripäev kirjaliku nõusolekuta keelatud. Kaebuste korral ajalehe sisu kohta võite pöörduda Pressinõukogusse, pn@eall.ee või tel (372) 646 3363.

JUHTKIRI

Orgaaniline kasv toob edu

Eestis on palju väikeseid toidutootjaid. Üldiselt ei suuda nad praegustel tingimustel suurkettides suurte tegijatega konkureerida. Kuid isegi kasvõi suvehooajal hobitootjana loodavad tootjad oma kaubale tänuliku ostja leida.

Üks võimalus on OTT ehk otse tootjalt tarbijale võrgustik. See on ju tegelikult taasleitud vana. Enne suuri kaubanduskeskusi käisidki tootjad ju turgudel oma kaupa pakkumas. Kohalik tootja varustas kohalikku tarbijat.

Moodsal ajal tahetakse meid kohe vägisi uskuma panna, et ühtemoodi masstoodang on hea. Aastaid tagasi üritati isegi banaani kõverust reguleerida. Nüüd on Inglismaal ja Prantsusmaal jõutud niikaugele, et inimesed taasavastavad, et õunad pole alati ühe suurusega, kurgid, porgandid ja muud juurikad võivad tulla imeliku kujuga jne. Ehk poodi taasjõuab suurepärane põllumajandusprodukt, hoolimata oma kujust. Seni läks kuni kolmandik kasvatatud juurviljadest n-ö praaktoodanguna kirja, kuna porgand oli lihtsat kahe haruga.

Hea on näha, et Eestis nii hulluks asjad läinud pole ja järjest rohkem taasavastatakse suurpoodidele alternatiivseid lahendusi.

Eesti on saamas uue energiamajanduse arengukava. Päris rahul ei saa sellega kõik ilmselt kunagi olema, aga taastuvenergiale on vähe rõhku pandud. Maailmast tuleb iga päev uudiseid suurematest päikeseenergiajaamadest, tuuleparkidest jne. Toimima on hakanud esimesed täielikult taastuvenergial tegutsevad piirkonnad.

Eesti arengukava jätab aga konservatiivse maigu, panused põlevkivitööstusele ei tundu väga mõistlikud. Põlevkivi saab nimelt ükskord otsa.

Innovatiivsus ja oma konkreetne rida toovad edu. Seda näitavad nii kohalikud ettevõtted nagu Artproof, kes panustab innovatiivselt kunsti tootmisele, kui ka maailmanimed nagu Samsung, kelle laboris on palju põnevat.

MARILIIS PINN
Tööstuse toimetaja



„Tootjad taasavastavad alternatiive suurpoodidele.

Tööstusritele 20 000 euro suurune arendusosak

Innovatsiooniosaku toetusskeemile lisandub 20 000 euro suurune arendusosak, mis võimaldab ettevõtjatel jätkata partneritega innovatsioonialast koostööd ka pärast esimest projekti.

Kui seni on ettevõtetel olnud võimalus kasutada innovatsiooniosakut väikesemahuliste tootearendustegevuste puhul, siis tänu arendusosakule saab edaspidi toetust taotleda ka suurematele tootearendustöödele. Näiteks saab väliskaubandus- ja ettevõtlusminister Anne Sulling allkirjastatud määrusemuudatuse kohaselt ulatuslikumalt kasutada disainerite abi ja loovaid insenerlahendusi, hinnata arendatava toote või teenuse tehnilist teostatavust ja tasuvust ning turupotentsiaali.

"Innovatsiooniosaku meede on ettevõtjate seas osutunud väga populaarseks, sel on olnud oluline roll ühelt poolt ettevõtluse ja teaduse sidumisel, aga ka disainerite ja inseneride kaasamisel. Nüüd loodud arendusosak võimaldab ettevõtetel partneritega head koostööd juba mahukamate projektide raames jätkata," märkis Sulling.

> **Innovatsiooniosaku meede on ettevõtjate seas osutunud väga populaarseks.**
>
> **väliskaubandus- ja ettevõtlusminister Anne Sulling**

Nii innovatsiooniosaku kui ka arendusosaku puhul on vajalik omafinantseering. Innovatsiooniosaku puhul on toetussumma 4000 eurot ning toetusmäär 80%, arendusosaku puhul 20 000 eurot ning toetusmäär 70%. Toetusi rahastatakse Euroopa Liidu struktuurivahenditest ning taotlusi ootab Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus.

TÖÖSTUS

Tööstusjuhid strateegiakooli

Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS) koos Ajutrust Konsultatsioonid OÜ kutsuvad tootmisettevõtete omanikke ja juhte osalema EASi Tööstusjuhi strateegiakoolis. Kandideerimise tähtaeg on 10. veebruar.

Osalema oodatakse tootmisettevõtete omanikke, tegevjuhte ja ettevõtte jaoks oluliste valdkondade juhte.

Arendusmeeskondadele suunatud kuuepäevane programm viiakse läbi 3 kuu jooksul ja see on üles ehitatud teoreetiliste ja praktiliste kogemuste jagamisele.

Osalejad saavad teadmisi strateegilisest juhtimisest ja parimatest praktikatest maailmast, loomaks eeldused ettevõtte konkurentsivõime suurenemiseks ja väärtusahelas edasi liikumiseks.

Külastatakse ka Eesti ettevõtteid, kelle strateegilise juhtimise kogemusest on hea eeskuju võtta.

Programmis koostab iga osalev ettevõte oma strateegiakontseptsiooni, mida esitletakse teistele osalejatele, kahjustamata nende konfidentsiaalsus- ja ärihuve.

Uued strateegiakooli grupid alustavad märtsi alguses Tallinnas, Viljandis, Tartus ja Kuressaares.

TÖÖSTUS



Uus seadus võtab ette müra-, haisu- ning valgusreostusprobleemid

Uus atmosfääriõhu kaitse seaduse eelnõu muudab selgemaks lõhna-, müra ning valgusreostusega seonduvate probleemide lahendamise.

"Müra, valgusreostus ning halb lõhn on sedasorti probleemid, mis võivad muutuda väga häirivaks kaaslaseks. Kui tänavavalgustus magamistoa aknast otse sisse paistab või tehasemüra hetkekski ei peatu, siis ei ole kellelgi võimalik ennast oma kodus hästi tunda," selgitas keskkonnaminister Mati Raidma.

Halb lõhn on teatud piirkondades viimastel aastatel olnud teravaks probleemiks. Riigil on võimalik lõhnaaine piirväärtuse ületamisel nõuda lõhnatekitajatelt lõhnaaine vähendamise tegevuskavasid, kuid selle seadusemuudatusega lähevad kavade koostamise nõuded detailsemaks. See tähendab, et ettevõttel tuleb ümberkaudseid inimesi häiriva haisuprobleemi lahendamiseks teha konkreetseid täiendavaid investeeringuid ja tegevusi, mille efektiivsust on võimalik ka kontrollida.

Täpsemaks on tehtud müra regulatsioon ja kirjutatud lahti, mis see müra on. Käesolevas seaduses on müra all mõeldud inimtegevuseset põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli. Kui kohaliku omavalitsuse territooriumil asub mõni müraallikas, mis ületab normtaset, siis tuleb esmalt hinnata, kas müra võib ületada piirnorme ning kas kaardistamine on vajalik. Kui selgub, et müra piirnorme ületatakse, siis tuleb see piirkond kaardistada ning vajadusel koostada tegevuskava müra vähendamiseks.

1. juulil peaks jõustuma uus seadus, mis peaks vähendama reostust meie ümber.

Uuena lisandub seadusesse valgusreostuse käsitlus. Valgusreostus on lai mõiste, mis hõlmab mitmeid kunstliku valguse ebaefektiivsest ja tarbetust kasutamisest tingitud probleeme. Valgusreostus, nagu iga teine saaste, kahjustab inimeste tervist ja häirib ökosüsteeme. Kohalikul omavalitsusel on uute planeeringute ja projektide kooskõlastamisel võimalik jälgida, et kavandatav valgustus ei põhjustaks valgusreostust.

Seadus on kavas jõustada 1. juulil 2015.

TÖÖSTUS

Osale ekspordibuldooseris

Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS) ootab osalejaid programmi "Ekspordibuldooser – 9 Euroopa riiki", mille raames toetatakse ettevõtete sisenemist Belgia, Itaalia, Poola, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Suurbritannia, Šveitsi ja Taani turgudele.

EAS ootab, et programmis osalev ettevõte saavutaks selle tulemusena täiendava 100 000 euro suuruse ekspordituluaastas. Kandideerima oodatakse ettevõtteid, kellel on ekspordikogemus ja kes pakuvad keerukamaid või lõpptarbijale suunatud tooteid.Osalemissoovist tuleb teatada hiljemalt 16. veebruaril 2015. Programmi rahastatakse Euroopa Regionaalarengu Fondi vahenditest.

TÖÖSTUS

- Tootmise automatiseerimine
  - Pakendamine
  - Koostamine
  - Testimine
  - Konveiersüsteemid



techgroup

AS Tech Group ■ Kaabli 11, Tallinn, EESTI
Tel 667 0845 ■ info@techgroup.ee ■ www.techgroup.ee

OTT-liikumises kaasa löövad väiketootjad kasvavad koos suuremaks

Vabatahtlikkuse alusel loodud otse tootjalt tarbijale ehk OTT-liikumise positiivne kõrvalsuund on tänaseks jõudsalt arenev omavaheliste hangete tegemine.

ANNIKA MATSON
annika.matson@aripaev.ee



Näiteks kanepikasvataja müüb oma tootmisjäägid loomasöödaks looma- ja kanakasvatajatele, vahetatakse ka muid tooraineid, mis on vajalikud oma toodete valmistamisel. Samuti tõid väikesed toidutootjad 10. jaanuaril Viljandis toimunud OTTi aastakoosolekul välja vajaduse korraldada koos ühishankeid näiteks pakendite, pudelite ja purkide saamiseks Eesti OTT MTÜ vahendusel.

"Mitmed talunikud on öelnud, et OTT ongi Eestis ainuke võimalus ilma suurte investeeringuteta tasapisi kasvada," on mittetulundusühingu Eesti OTT eestvedaja Sirkka Pintmann õigusega uhke oma algatuse üle. OTTi eestvedajad töötavad tänaseni vabatahtlikkuse alusel ja täpset arvestust, kui paljud väikesed toidutootjad ja tarbijad nende kaudu tegutsevad, nad oluliseks ei pea – need numbrid ei annaks neile midagi. Küll aga on neile oluline, et tootjad kasvaksid ja neid tuleks juurde.

"OTTi tegevuse ideeline alus on luua toiduvõrgustike kaudu toidujulgeolekut maapiirkondades, olles peagi võimelised ka vajadusel linnainimesi toiduga varustama, kui juhtub, et seda vaja on. Meie peamine eesmärk on hetkel kasvatada tootjate ja tarbijate solidaarsust, et peetaks kinni omavahelistest lubadustest ja kogu ettevõtmine toetuks kogukondlikule usaldusele," märkis Pintmann. "Et pärast nn inkubatsiooni kohalikus OTTis saaks tootja oma tooteid ka laiemalt müüa. Oleme asunud looma ka omavahelise kaubavahetuse logistilist lahendust, mis tähendab, et aitame tootjatel koos väisata laatasid ja väljamüüke, et vähendada osalustasude määra tootja kohta," märkis ta.

Väiketalunikel on piiratud müügivõimalused suurketikaubanduses. Liikumine otse tootjalt tarbijale ehk OTT sai alguse sellest, et väiketalunikel on piiratud müügivõimalused tavakaubanduse tingimustes. Jõudmaks suurematesse poekettidesse tuleb ellu viia kallis turundusplaan ja tagada tarnekindlus. "Kuid seda tehes muutub enamik kohalikke tooteid tarbijale nii kalliks, et konkureerimine välismaiste odavtoodetega on keeruline," ütles Pintmann.

Ta lisas, et tegevust alustati aprillis 2009 veebilehe maakaup.com loomisega, et aidata väiketaludel ja elatustaludel oma toidukraami linnas müüa. Maakauba mudel on kulupõhine sotsiaalne ettevõtlusmudel ja toimib Tallinnas tänini.

"Tahtsime siiralt anda võimaluse just väikestele maaettevõtjatele, kes saaksid kohe oma toodangut turustama hakates järkjärgult kasvada suuremate investeeringuteni. Samuti oli olemas tarbijate huvi, sest sihtgrupp, kes eelistas kodumaist maakaupa oli linnatingimustes välja kujunenud, kuid kurtis kauba kehva kättesaadavust," meenutas ettevõtlik naine.

Ta lisas, et just maakaup.com-i asutajana sattus ta Eesti Maheliidu ja Biodünaamika Seltsi korraldatud külaskäigule Prantsusmaale, mis keskendus sealsete toiduvõrgustike tegevusele. Nende prantsuskeelne nimi on Associations pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne ehk AMAP. Pintmann lisas, et põhimõtteliselt on ka nimetatud prantslaste võrgustik Eesti OTT, kuid prantslaste tegevus toetub juba enam pikkadele eellepingutele. "Tagasiteel Prantsusmaalt sündis idee,



Tahtsime siiralt anda võimaluse just väikestele maaettevõtjatele, kes saaksid kohe oma toodangut turustama hakates järkjärgult kasvada suuremate investeeringuteni.

Eesti OTTi eestvedaja Sirkka Pintmann

FOTO: ERAKOGU

kuidas luua täiesti vahendustasuta toimiv toiduvõrgustik Eesti tingimustes," märkis Pintmann. Juuni lõpus 2009 kutsus ta kokku Kuusalu lähistel tegutsevad talunikud ja tutvustas neile oma ideed. Talunikud olid esialgu kahtlevad, aga siiski nõus proovima. Lapsuke sai nimeks OTT ja esimene Kuusalu OTTi kaubakohtumine toimus augustis 2009 ning leidis sooja vastuvõtu.

Vahendustasuta toidukauba müük tarbijale annab talunikele rohkem raha. Asutaja märkis, et Eestis on OTT lahendus just inimestele asumites, mis on väljaspool suuremaid linnu, sest sealgi elab hulk inimesi, kes ei kasvata ise kodus talutoitu. Vahendustasuta toidukauba jõudmine tarbijani annab ka talunikele võimaluse saada oma toodete eest õiglane hind ning sama tähtis on otsene tagasiside tarbijatelt, et oma tootmissuundi arendada.

"Olles ühe toiduvõrgustiku Kuusalus käima saanud jäid tootjad ja tarbijad seda isekeskis vedama. Esimese kogemuse põhjal sai tehtud kohe analüüs, jäetud liigsed sammud ära lihvitud ning võimendatud olulisi. Järgmisena kutsus mind appi Raasiku initsiatiivgrupp.

Loodud mudeli põhjal sai järgmine OTT alguse 2010 jaanuaris Arukülas. Nii saigi minust isehakanud ekspert, kes käis ja aitas alustada Eestis OTTisid," rääkis Pintmann.

Tänaseks on Eestis tema sõnul 12 OTTi nime kandvat toiduvõrgutikku, neist 10 on Eesti OTT MTÜ liikmed ja nende eestvedajad aktiivsed töögruppides osalejad. "Täna oleme valmis aitama üheskoos kõiki, kes soovivad oma kodukandis OTTi toiduvõrgustikke luua, sest saame väita, et see töötab tõestatult nii tootjate kui ka tarbijate jaoks," märkis Pintmann.

Küsimusele, kui paljud Eesti tootjad on OTT-liikumisega ühinenud, vastas Pintmann, et päris täpset numbrit ta ei tea, sest palju on ka hooajalisi tootjaid, kuid nad on umbkaudselt arvutanud, et neid võiks olla 300, kes liikumise kaubakohtumiste läbi oma kaupu on müünud. Regulaarseid tootepakkujaid on kindlasti vähem.

Pintmann täpsustab ka, et OTTi toiduvõrgustikel Eestis on piirkonniti pisut erinevad toimimismehhanismid. Kõigi ühine joon on aga kindla koha ja aja teadmine, millal kohtutakse. "Kui tarbijad juba kaubakohtumistelt tootjaid tunnevad, saavad nad vajadusel ka eraldi tootjaga kontakti võtta. Kõige efektiivsem moodus toimib nii: kaubakohtumisel kindlal ajal kindlas kohas, kus viibivad kõik kohalikud OTT-tootjad, saavad tarbijad oma kauba ja esitavad tellimuse kohe järgmiseks nädalaks. Nii on tootjatel kindlustunne nädala pärast tulla," selgitas ta.



↑ **KAUPLEMINE** **Talupidajate Keskliidu eheda talutoidu laadal Järve keskuses.**
FOTO: TALUPIDAJATE KESKLIIT

Eks on ju OTTi kogu aeg tehtud, ka enne liikumist. Pintmanni sõnul on ka neid OTTisid, kus ettetellimine on marginaalne, seal on koordinaatoritel rohkem tööd ja suurem oht, et tootjatel jääb kaup kätte. Eesti tingimustes oleneb see suuresti ilmast. Nii võib OTT hakata tootjaid kaotama ja mida vähem on tootjaid, seda enam väheneb ka kohe tarbijate hulk kaubakohtumisel.

"Samas on elu näidanud, et pika aja peale muutub kohalkäimine inimestele harjumuseks. Näiteks Kuusalu OTTi ei koordineerigi keegi. Tarbijad ja tootjad lihtsalt lähevad harjumusest reede õhtul Kuusalu kunstide kooli ette. Neid on seal kohe palju. Ka Viljandi koordinaatorid arvavad, et neid ei olegi eriti enam vaja, kuid nad on selleks, et arendada võrgustikku edasi," tõi Pintmann näite.

Küsimusele, kui suur osa toidutootmisest Eestimaal juba OTT-liikumise kaudu liigub, vastas eestvedaja, et raske on hinnata tootjate ja tarbijate otsekontaktide teel liikuvat kaupa.

Pintmanni sõnul on üks asi iganädalane toidukorvi lisa umbes paaril tuhandel inimesel Eestis, kuid ostetakse ju ka talvekartuleid ja muid hulgikoguseid.

Ä Kommentaar
Väikesel toidutootjal tuleb edu saavutamiseks OTTis olla järjekindel

KADRI KOPSO
Lääne-Virumaal Väike-Maarjas asuva Kaarli talu perenaine

Kaarli talu toodab täisterajahusid ja -helbeid ning külmpressitud toiduõlisid – nende toodetega ei kauple Rakveres keegi teine. Teeme ka koduleiba, küpsiseid jm küpsetisi. Siin on konkurents tihedam, läbimüük kohaliku OTT-liikumise kaudu kujuneb ostjate maitse-eelistuste järgi: ühele maitseb ühe, teisele teise tootja leib. Üldiselt on Rakveres praegu tootjaid nii vähe esindatud, et igaühel on ilusasti oma nišš kujunenud.

Väikesel toidutootjal tuleb olla järjekindel, käia regulaarselt kohal. Siis harjuvad tarbijad sinu toodetega, soovivad neid taas osta ning võivad kindlad olla, et oled alati olemas. Käies suvaliselt kaubakohtumistel, ei anna sa tarbijale kindlustunnet, et soovitud kaupa pidevalt saadaval on ning nad loobuvad sellest.

OTTis leitakse üksteist tavaliselt kaubakohtumisel kohapeal või siis ka FB kaudu. Kindlaim viis endale sobivat toodet leida on kohapeal prooviostu tehes. Paari korraga selgub, missugune toode sobib, mis mitte. Tihti annavad kliendid soovitusi oma sõpradele-tuttavatele.

Selleni, et ostjad hakkavad kaupa ette tellima, läheb kindlasti aega kuu, paar või isegi rohkem. Arvan, et just sellepärast, et nad soovivad enne veenduda toodete püsivas kvaliteedis.

Arvan, et OTTide osakaal kogu toidukaubandusest on praegu veel kaduvväike. Vaevalt, et võrreldav ühe supermarketiga. Küllap ka kohaliku toidu müügist ei moodusta see kuigi suurt osa. Loodan väga, et see on tõusev trend.

Colonna
KINNISVARA

Üürile anda erineva suurusega tööstus-, lao- ja bürooruumid Tallinnas

- Plasti tn. 16, 18, 20: üle 1300m2 lao- ja kontoripinda.

Vajadusel ehitame/renoveerime ruumid üürnikule sobivalt.

- Madara 29: üle 1500m2

Kahekorruseline kontorihoone, vabaneb 2015 aasta alguses.

www.colonna.ee/est/aripinnad

www.colonna.ee

Tartu mnt 14, Tallinn Tel: +372 646 1004

Supermarketite toidukauba kultuur mureneb

ANU JOHANI
vabatahtlikkuse alusel töötava Viljandimaa toiduvõrgustiku OTT toimkonna liige

Otse tootjalt tarbijale ehk OTT tekkis Viljandimaale tänu baasvajadusele osta kohalikku ja puhast toitu, mida oli harjutud aastasadu maarahvana kasutama. 2010. aasta paiku suurenes suurtootjate arv ja vähenes väiketootjate arv Eestis. Väikelinna elanik, kel siiani oli oma piimamees, juurikakasvataja, ökoloogiliselt peetavate kanade munade tooja, seakasvataja, tundis nende kadumisest suurt puudust.

Miks nad kadusid? Paljud lõpetasid väiketootmise, kuna see lihtsalt ei tasunud ära või lõpetati tervise tõttu. Puudus info uutest pakkujatest ja tutvusringkonnast seda võtta ei olnud. Viljandimaa toiduvõrgustik OTT ongi just infovõrgustik, kelle soov on koondada ja jagada toidupakkujate infot huvilistele. Olulisema tõuke andis 2011. aasta jaanuaris Männiku Metsatalus mahetootjatele korraldatud toiduvõrgustike koolitus, kus lektoriks oli šotlane Howard Wilkinson. Tema Šotimaal loodud ja juhitud n-ö OTT ehk Ayrshire Food Network oli kaheksa aastat toiminud ning praktilised nõuanded oma toiduvõrgustiku loomiseks olid niivõrd innustavad, et nende tuules hakkasimegi otsima Viljandisse oma vormi. Otsustavaks sai fakt, et statistika andmetel oli põllumajanduses tol hetkel suhe vahendajate ja tootjate vahel 90:10-le. Me ei soovinud oma toiduvõrgustikuga suurendada vahendajate hulka ja seetõttu otsustasime OTT-võrgustiku kasuks. Uurisime internetist ka Prantsusmaa n-ö OTT-võrgustikke (AMAP), mille näitel olid loodud Kuusalu ja Raasiku OTT-liikumised. Kutsusime Sirkka Pintmanni oma kogemust jagama ja samm-sammult kodanikualgatusena hakkasime toimetama. Esimene avalöök oli aasta pärast 2012. aasta jaanuaris taas Männiku Metsatalus Viljandimaal. Kohal oli 30 tootjat, kes end tutvustasid, umbes sama palju huvilisi ostjaid. Leppisime kokku n-ö kodukorra ja läks lahti. Siiani oleme kodanikualgatus, kes toimetab vabatahtlike ja tasustamata tööpanusega, ilma omavalitsuste ja eurorahadeta. Taotlenud küll oleme.

Viljandi OTTil on tootjate arvuks stabiilselt 40. Lisaks on neid tootjaid, kelle info oleme huvilistele laiali jaganud, kuid keda ei reklaami avalikult. On ka ühekordseid tootepakkujaid rohkel köögivilja-, õuna- või marjaajal. Üle Eesti tootjate arvu ei ole täpselt teada, kuna nii mõnigi toiduvõrgustik on hiljuti alustanud. Tootjate arv iseenesest ei näita midagi – oluline on, et väiketootja teaks, kuhu pöörduda, kui tal on midagi pakkuda, mis ei ole kaubaketi ja ekspordi suunisega toodetud. Kohalikku külapoodi seda kaupa ei võeta ja turule müüma ei ole tootjal endal ajaliselt võimalik minna.



Tarbija usk, et importditud, kaunilt pakendatud, kaua säiliv ja kindlasti ka odavam peokettides pakutud toit on ohutu, kvaliteetne ja talle parim, ei ole enam valdav.

Kohalikku OTT-liikumisse on väiketootjal lihtne lõögile saada. Tuleb võtta kontakti ja olla ausalt valmis jagama infot oma toote-taimede kasvatusviisi ja loomade-lindude pidamisviisi kohta. Saadud info saadetakse uudiskirjas laiali ja riputatakse blogisse üles. Uudiskirjaga on võimalik liituda kõigil, tänaseks on uudiskirjas paarsada liitujat.

Tarbija eelistab mahe- või kohalikke kasvatajad, kes teadlikult kasvatavad puhtalt, keskkonda ja kaaskodanikku säästes. Iga uus tootja või pakutav toode leiab uudiskirjas kajastamist. Edasi on tarbija valik – kas võtab pärast info saamist kohe ühendust ja lepib kaubakohtumise koha ja aja ise kokku või ootab ära järgmise talturu kuupäeva. Ei saa alahinnata ka toidu puhul tähtsaimat info levimisviisi – suust suhu. Kui maitse on käes ja mõjub hästi, soovitakse hakata ostma.

20 aastat kaubanduskeskusi. Kui suur osa toidutootmisest Eestimaal juba OTT-liikumise kaudu liigub? Kindlasti vähem kui enne 1991. aastat. Ja väga palju vähem kui enne II maailmasõda Eestis. Viimased 20 aastat Eestis ja 40 aastat Euroopas on õitsenud supermarketite ja kaubakettide kultuur. Tarbija hakkas uskuma, et importditud, kaunilt pakendatud, kaua säiliv ja kindlasti ka odavam peokettides pakutud toit on ohutu, kvaliteetne ja talle parim. See usk ei ole enam valdav ja tasapisi otsitakse toidu saamisel teisi võimalusi, milleks on oma taluniku või väiketootja leidmine. Soovime, et OTT-liikumine aitab kaasa toidujulgeolekule ja mikro- ning väiketootmise kasvule, st elu võimalikkusele talus.

Ä Tasub teada

Kuidas Eesti väike toidutootja saab OTT-liikumisega liituda?

Kui soovija kodukandis on OTT, siis tuleb selle eestvedajatega ühendust võtta, kontaktandmed leiab eestiott.ee lehelt.
Kui soovija kodukohas veel OTT-liikumist ei ole, aga tundub, et töötaks, kui ta oleks, siis võib Sirkka Pintmanniga ühendust võtta ja ta aitab selle käima panna.

Kuidas võidab OTTist tootja?

Tootjal on võimalik turustada toodangut vähese kuluga transpordile ja turundusele.
Kaubakohtumine kestab vaid tund ja aitab säästa aega kauba müümisel.
Tagasiside tarbijatelt aitab kujundada toodete portfelli.
Väikeste koguste turustamisvõimalus kodukandis aitab kasvada järkjärgult suuremaks.
Vahendustasude puudumine võimaldab müüa oma toodangut õiglase hinnaga.
Ettetellimine aitab planeerida toodangu mahtusid ja teha prognoose.



Palgatõus vähendab kasumeid, kuidas edasi?

Eelis neil, kes suudavad suuremat palka maksta

9,5%

on tööjõukulud tööstuses aastaga kasvanud.

RAUL KIRSIMÄE
Swedbanki tööstuse osakonna juhataja



Vaadates viimaste kuude majandusstatistikat võib sealt lugeda nii pluss- kui ka miinusmärgiga numbreid. Rõõmu võib tunda, et Eesti tööstusettevõtteid on rahvusvahelistel turgudel saatnud edu, 2014. aasta kolmanda kvartali käive kasvas üleeelmise aasta sama perioodiga võrreldes 6,8%. Teisalt teeb murelikuks langev kasumlikkuse number, võrreldes 2103. aastaga on ettevõtete kasumid langenud 12,7%.

Mis nende numbrite taga on? Kindlasti on ettevõtete marginaale mõjutanud konkurents klientide pärast. Teisalt mõjutab pea kõiki tööstusettevõtteid tõusev palgatase. Tööjõukulud on tööstuses aastaga kasvanud 9,5%. Osalt on see seotud tööhõive kasvuga, kuna aastaga on üle tuhande inimese leidnud tootmises uue töökoha. Keskmise palga kasv on sektoriti erinev ulatudes *ca* 8%-ni. See on rohkem, kui paljud ettevõtted planeerisid. Swedbanki 2014. aasta alguses läbi viidud tööstusettevõtete küsitluse kohaselt oodati keskmiseks palkade kasvuks 4,6%.

Numbreid vaadates on selge, et paljude ettevõtete tänased ärimudelid on löögi all. Tugevamas positsioonis on ettevõtted, kes suudavad juba täna spetsialistile Eesti keskmisest suuremat palka pakkuda. Spetsialistid on seda palka ka väärt – tänapäevased töömeetodid näevad ette suhteliselt keerulisi operatsioone, mida tuleb sooritada sadu tuhandeid eurosid maksvate seadmetega.

Palgasurvega käsikäes käib üleüldine töökäte nappus. See ei ole ettevõtjale uudis – läbiviidud küsitluse kohaselt piirab tööjõu puudus pea poolte ettevõtete arengut. Spetsialistide nappus kimbutab ligi kolmveerandit Eesti tööstusettevõtetest.

Töösturid otsivad kokkuhoidu. Pilt ei ole nii halb, kui see ülaltoodud numbrite taustal paistab. Eesti ettevõtjad on nutikad ja kohanevad olukorraga kiiresti – selgelt on fookusesse võetud efektiivsus. Jätkuvalt pööratakse suurt tähelepanu tööprotsesside optimeerimisele ja kadude vähendamisele tootmises. Ühe kogenud tööstusjuhi sõnade

metal express

Roostevaba teras
Alumiiniumid
Vask ja messing
Võrgud ja perforeeritud lehed
Terasest ukse-, akna- ja fassaadisüsteemid Forster
Alumiiniumist ukse-, akna- ja fassaadisüsteemid





Metal Express OÜ
Valdeku 132, 11216 Tallinn
Tel 6191070, 5107881 • Faks 6191079
metalexpress@metalexpress.ee • www.metalexpress.ee

kohaselt peitub ettevõtte kasumlikkus tihti selles ühes-kahes protsendis, mis suudetakse kuludes täiendavalt kokku hoida. Efektiivsust ja kulude kokkuhoidu ei saa tagada aga ainult tööprotsessside pideva parendamisega. Efektiivsuse kasvatamine eeldab reaalseid investeeringuid nii tööstuse riist- kui ka tarkvarasse. Nii näeme ja aitame täna pangas kaasa paljude ettevõtjate otsustele soetada uusi tootlikumaid ja efektiivsemaid seadmeid. Tootlikkus ei peitu seejuures ainult kiiruses või kvaliteedis, vaid ka näiteks selles, kui palju järelevalvet ja töötaja tööaega seade vajab või kui pikk on ümberseadistamise aeg.

Investeerimine lahenduseks töökäte nappusele. Investeeringuteks on täna sobiv aeg – ajalooliselt madalad intressitasemed vähendavad projektide tasuvusaegasid. See omakorda loob eelise ettevõttele, kes täna investeerida suudab. Uute investeeringutega suudetakse pareerida töökäte nappust, vähendada kulusid ja tõsta toodete kvaliteeti. Samuti võib märgata ettevõtjate huvi investeeringuteks, mis on suunatud mahtude kasvatamisele ning uute toodete valmistamisele. Tänased vabad tootmisvõimsused on paljude ettevõtjate jaoks ammendumas.

Eesti on jätkuvalt tööstusele sobiv paik – asume lähedal rikastele Põhjamaadele, meie töötajate tööeetika ja haridustase on heal tasemel. Ja samuti on meie keskmine palgatase jätkuvalt madalam kui põhjanaabritel.

Vesteldes ühe Eestisse investeeriva ettevõtjaga kõlas huvitav mõte, et läbiviidud analüüsi kohaselt oli Eestis teiste Euroopa riikidega võrreldes parim hariduse ja palga suhe. Ja lisaks on siin lihtne asju ajada. Sellest piisas selleks, et suur rahvusvaheline ettevõte otsustas uue tehase just siia rajada.

Ruumi turuosade kasvatamiseks on. Mõni sõna ka turgudest. Turgudel on jätkuvalt keeruline seis, kuna nõudlus ei kasva. Just selles olukorras näevad aga paljud ettevõtjad võimalust sihtturgudel oma turuosa kasvatada. Meie ettevõtete turuosad on enamasti väikesed. See loob omakorda võimaluse – kui turuosa on 0,3%, siis võib seda kasvatada 0,4%-le ilma turul suuremat tähelepanu äratamata.

Samas on suurematele ettevõtetele mitmetes tööstussektorites (näiteks mööbel, trükitööstus, metallitööstus ja masinaehitus) Skandinaavia turg juba kitsaks jäämas ning ettevõtjad on pööranud pilgu nii Kesk-Euroopa kui ka Aasia suunale. Nii on näiteks Eesti ettevõtete eksport Hiinasse sel aastal ületanud juba 1% piiri meie kogueksportidist. Mahuliselt oleme Hiinasse eksportinud 2104. aasta 9 kuuga enam kui näiteks eelmisel aastal Ukrainasse.

Kokkuvõtteks: Eesti ettevõtjatel läheb jätkuvalt hästi. Põhjamaade naabrus ning avatud Euroopa turg pakuvad võimalusi turuosa kasvatamiseks. Mahtude kasvatamist piirab teisalt sobivate töökäte nappus. Selle teemaga tulevad ettevõtted toime, pöörates järjest suuremat tähelepanu efektiivsusele, mis toob kaasa investeeringuid uutesse seadmetesse ja tootmise juhtimisse.

> **Kasumlikkus peitub tihti ühes-kahes protsendis, mis suudetakse kuludes kokku hoida.**





Tööohutus algab organisatsioonikultuurist

Tööohutuskultuur on praegu oma arengus alles alguses. Töötajad usuvad tihti, et ohutu töökeskkond seisneb vaid formaalsuste täitmises ning miski tegelikult ei muutu. Nii pööratakse palju tähelepanu füüsilistele parameetritele, mis on küll vajalik, kuid selle juures ei tohi ära unustada, et üsna palju saab alguse organisatsiooni sees valitsevast suhtumisest.

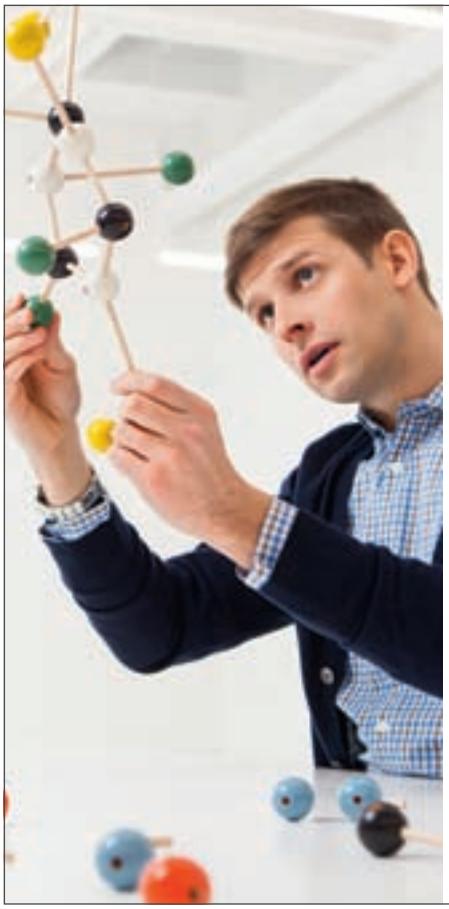
LIIS KONOVALOV
kaasautor



Töötervishoiu seotust organisatsioonikultuuriga puudutas pikemalt novembris toimunud Ohutuse Aastakonverentsil Tallinna Tehnikaülikooli töökeskkonna ja -ohutuse õppetooli dotsent Marina Järvis. "Pole midagi olulisemat orga-



← **OLULINE** roll tööohutuse tagamisel on kõigil töötajatel.
FOTO: RAUL MEE



ALGOL CHEMICALS

TÖÖSTUSKEMIKAALID ASJATUNDJALT

Tarnekindlus ja hinnatud partnerid.
Vastutustundlikult, juba üle 20 aasta.

www.algolchemicals.com | 605 6010

nisatsioonikultuuri rollist ohutu töökeskkonna kujundamisel," jäi tema ettekande põhiteesiks.

Järvis selgitas alustuseks, mida üldse kujutab endast organisatsioon. "Organisatsioonid koosnevad ühise eesmärgi nimel tegutsevatest inimestest," rääkis ta. Tavapäraselt kujuneb organisatioonis välja hierarhia, mis omakorda kujundab organisatsiooni struktuuri. Organisatsioonikultuuriks nimetatakse väärtuste, hoiakute, tõekspidamiste ning käitumisviisside kogumit, mida peetakse õigeks ning õpetatakse uutele organisatsiooni liikmetele. "Reeglina võetakse organisatsioonis omaks need väärtused, millesse usub juht. Siiski ei piisa töökeskkonna ohutumaks muutmiseks vaid heast ja ohutusele tähelepanu pööravast juhist, vaid töökeskkonna parendamisse tuleb kaasata kõik töötajad," tõi Järvis välja.

Muudatuste läbiviimisel on oluline vastata küsimusele, milleks seda tehakse. Ohutu ja tervist toetava töökeskkonnaga saavutab olukorra, kus tuleb ette vähem õnnetusi ja kutsehaigusi, töötajatel on väiksem stressitase ning nad tunnevad suuremat rahulolu. "Lisaks saavutame stabiilsema töökvaliteedi ning tööklima paranemise. Majanduslikult on olulised väiksemad ravikulud ning ettevõtte parem maine, mis loob lisaväärtust brändile. Tooted on kõrgem kvaliteediga, tootmisel tekib vähem jäätmeid ning ka tootmiskulud on väiksemad. Tõuseb töötajate motivatsiooni ja efektiivsus, tekib parem firmasisene mikrokliima ning paranevad suhted kogukonnaga," loetles ta hüvesid.

Jaga juhiseid. Järvis selgitas, et tervislik töökeskkond põhineb tööandjate, töötajate ning ühiskonna kooskõlastatud tegevusel. Kõigi ühiseks eesmärgiks on inimeste heaolu tööl. "Ideaalis peaks ettevõtetes välja kujunema tööohutuskultuur, mis peegeldab väärtusi ja pühendumist töötervishoiule ja -ohutusele organisatsioonis, samuti hoiakuid ja ohutuid käitumisviise," lisas ta. Väärtuste alla kuuluvad sealjuures nii tehtavad otsused, ettevõetavad tegevused ning tehtud valikud.

Järvis tõi välja, et tänapäeva intelligentse organisatsiooni alustaladeks on õppimine, heaolu ning meeskonnatöö. Töötajate rahulolu ja pideva arengu saavutamiseks on oluline, et neil oleks arusaam oma tööst, sellest miks nad midagi teevad. Selle arusaama kujundamiseks on olulised selgelt formuleeritud juhised.

Individuaalselt nokitsemiselt on edasi liigutud meeskonnatööle – vajalik on hoida häid suhteid töötajate vahel ja mitte panna neid omavahel konkureerima. Otsuste ja muudatuste kavandmisel tuleks võimaluste piires kõiki kaasata, lasta neil avaldada oma arvamust. Töötajatel on õigus kõigil oma töö etappidel saada abi ning tagasisidet tehtud töö kohta – see viib arengut soodustava õhkkonnani.

Järvis nentis, et hoolimata muutunud töökorraldusest ja uutest tehnoloogilistest abivahenditest, on inimeste põhiolemus jäänud siiski samaks. "Töötajad vajavad tänapäevalgi tööülesannete täitmisel nii juhendamist kui ka järelevalvet ning kontrolli," sõnas ta.

Tänapäeval pööratakse tähelepanu ka töötajatele vaimsele tervisele. "Selle hoidmisel on organisatsioonikultuur veelgi olulisem," ütles ta. Loodetavasti jõuame innovaatilise ohutuskultuuri kaudu ja selle pideva täiendamisega hetke, kus töökeskkond on võimalikult ohutu ning toetab töötajate vaimset ning füüsilist rahulolu.

Tõsteseadmed otse tootjalt

KONECRANES
Lifting Businesses™

Telfrid, sildkraanad, konsoolkraanad, pukk-kraanad ning sadamakraanad valmistab ja paigaldab teile maailma üks suurimaid kraanavalmistajaid

KONECRANES®

Lisaks
- Hooldame, remondime ja moderniseerime kõikide valmistajate tööstuskraanasid
- Teeme kraanade ülevaatusi ja katsetamisi
- Hooldame, remondime ja moderniseerime tööpinke
- Pakume tööpinkide kolimisteenust



Konecranes OÜ, Punane 42, 13619 Tallinn, Tel. 6112795 www.konecranes.ee

„Töötajad vajavad tänapäevalgi töö-ülesannete täitmisel nii juhendamist kui ka järelevalvet ning kontrolli.

Tallinna Tehnikaülikooli töökeskkonna ja -ohutuse õppetooli dotsent Marina Järvis

Ä **Samm-sammult**

Kuidas muuta töökeskkond ohutumaks

Kolm lihtsat lahendust, mis aitavad parandada kogu organisatsiooni tööd.

1. Muudatuste läbiviimisel tuleb meeles pidada lihtsalt psühholoogist tõde, mis ütleb, et inimesed on altimad muudatustega kaasa minema, kui nende läbiviimisel on neid kaasatud. Seega võivad koosolekud ja arutelu töötervishoidu ning tööohutusega seotud teemadel tunduda küll aeganõuvana – eriti kui on väga täpselt teada, mis reeglid on vaja täita ning mis parandused läbi viia –, kuid see motiveerib kõiki töötajaid püstitatud eesmärke järgima.

2. Tasub üle vaadata töökorraldus. Sageli on organisatsioonis tööülesanded selgelt jagamata ja mõned kohad täitmata, mistõttu olemasolevad tööülesanded jagatakse ära põhimõttel "kellel aega on".
Oma positsioonile mittevastavate ülesannete täitmine tekitab aga kordades rohkem kulusid lisatöötundide ja tööstressi arvel, kui nõuaks ühe kindla ametinimetusega uue töötaja tööle võtmine.

3. Vaata tasustamissüsteem üle. Tulemustasu on küll töötajale mugav lahendus ja eelduslikult toob rohkem kasumit, sest töötajad on motiveeritud kiirelt rohkem tootma. Pikemas perspektiivis kaob nii aga töömotivatsioon ja tehakse järelandmisi toote kvaliteedis, lisaks võib liiga kiire töötempo viia tööõnnetusteni. Tänapäeva teadmuspõhises ühiskonnas on võrreldes varasema industriaalühiskonnaga meie mõttemaailmas nihkunud fookus asjade omamiselt sellele, et inimese põhiväärtus on eneseteostus ning olulisel kohal selles on igapäevane töörõõm.
See väljendub ka turunduses, kus on oluliseks saanud bränding ning tootega kaasnev lisaväärtus. Üha enam tehakse ostuotsuseid ka eetiliste väärtuste baasil, võttes arvesse ka firma töötajate rahulolu töötingimustega. Tihtipeale jäetakse organisatsioonisiseselt kasutamata väga lihtne igapäevane viis tööheaolu suurendamseks – tunnustus. Töötajad soovivad teada, et neid väärtustatakse ka muudmoodi kui läbi palganumbri.

ALLIKAS: MARINA JÄRVIS

EKSAMO

SISETREIMINE

SSisetreimise teenus uuel CNC-sisetreipingil Fermat WFC 10, 110 mm spindel, pöördlaud, käigud 2000x1700x1250/730 mm, kandevõime kuni 3000 kg.

TREIMINE

CNC-treimise teenus, milleks on kasutada viis pinki, sh üks latisöötjaga ja kahe spindliga pink, aktiivsete tööriistadega pingid ja ka suure seeria automaadid. Treimise läbimõõt alatest 1 kuni 400 mm, pikkus kuni 700 mm, läbi spindli ava 102 mm.
Käsitsi universaalne treimine, läbimõõt kuni 500 mm, pikkus 800 mm.

FREESIMINE

CNC-freesimine teenus, milleks on kasutada neli töötlemiskeskust, sh kaks neljateljelist pinki, mõõdud kuni 1200x600 mm, 300 kg.
Käsitsi freesimine, mõõdud kuni 800 x 400 mm.

KEEVITAMINE ja KOOSTAMINE

Masinaosade koostamine ja keevitamine, EN287-1 sertifikaadile vastavad MIG/MAG keevitused, TIG-keevitus, kasutada ka täisdigitaalne keevitusagregaat.

Lukksepatööd ning pneumaatika, hüdraulika ja elektrimasinate montaaž

MASINAEHITUS ja TOOTEARENDUS

Pakume mehaanika ja automaatika inseneriteenuseid, sh CAD-projekteerimine, modelleerimine, pinnalaotuste genereerimine

KONTAKTID:
Eksamo AS
Betooni 28C
11415 Tallinn
tel +372 6066 440
eksamo@eksamo.ee
www.eksamo.ee

MÜÜA TOOTMISMAAD
KEILA TÖÖSTUSPARGIS
Hind alates 14 EUR/m²



Müügiinfo:
KÜLLI FRIEDRICHSON 5649 0753
UUSMAA
Meid kliendid soovitavad



↑ **VOLKSWAGEN XL1 – maailma kütusesäästlikem auto ettevõttelt, mis paneb kõige rohkem raha arendusse.** FOTO: VOLKSWAGEN

Kas raha toob innovatsiooni?

Rekordpanus uurimisse ja arendustegevusse

MARILIIS PINN
Tööstuse toimetaja

Tunamullu panustasid 1000 maailma suurimat innovaatorit 647 miljardit dollarit ehk 558 miljardit eurot uurimis- ja arendustegevusse. Seda on 9 miljardit dollarit (7,7 mld eurot) rohkem kui aasta varem.

The Global Innovation 1000 nimekirja koostavad ja innovatsiooni uurivad Barry Jaruzelski, Volker Staack ja Brad Goehle tegid 2014. aasta lõpuks kokkuvõtte oma dekaadipikkusest innovatsiooni uuringust ja sellest, kas innovatsioonil on seos ka uurimisse ja aredustegevusse investeeritud rahaga. Paljudel juhtudel näib, et innovatsioon on kui võlukast, paned raha sisse ja mõnikord tuleb uus ja edukas toode välja, kuid mitte alati.

Siiski leidsid analüütikud 10 aasta andmete uurimisel, et innovatsiooni ja raha vahel on teatud seaduspärasused.

Innovatsiooniliidrid toovad välja, et edukamad on need teadus- ja arendusinvesteeringud, mis on kooskõlas ettevõtte strateegiaga ja rahuldavad klientide vajadusi.

Seetõttu on ka paljud innovaatorid oma tegevuses täna edukamad kui 10 aastat tagasi. Uuringus arvas 44% vastanutest, et on 10 aastaga saanud parematekst innovaatoriteks, ja 32% arvas, et on selle ajaga isegi väga palju paremad. Sellest hoolimata arvab enamik liidreid, et on 10 aasta pärast veel paremad innovaatorid. Vaid 27% küsitlusele vastanuist arvas, et nad on juba täna meisterinnovaatorid. Seejuures on paljudel plaan liikuda kasvuinnovatsioonilt tõeliste läbimurreteni ja too-

> **Innovatsioonil pole midagi pistmist, kui palju kulutate uurimisse ja arendusse. Kui Apple tuli Maciga välja, kulutas IBM vähemalt 100 korda rohkem teadus- ja arendustegevusse.**
>
> **Steve Jobs, Apple'i asutaja**

TAMREX

Terve päev jalgadel!

Kerged ja vastupidavad TAMREXi sisejalanõud nii naistele kui meestele on võitnud tootmis-, toiduainetööstus-, teenindus- ja meditsiinitöötajate usalduse ning kodukasutajate südame.



art 601W - valge
32 €



art 601B - must
32 €



art 609W - valge
38 €



art 609B - must
38 €

TAMREX kannarihmaga kotad art 601W, 601B, 609W, 609B, 602W

Ülimalt kergetel tööjalanõudel on perforeeritud naturaalsest nahast pealsed ja pööratud nahast sisetallad, 100% polüamiidist kulumiskindel vooder, libisemiskindel PU-välistald (antislip) ja reguleeritav (601W, 601B, 602W) kannarihm. Jalanõud on antistaatilised ja vastavad standarditele EN20347:2004 E-OB, CE.
Sobivad toiduainetööstusse.



art 602W - valge
32 €

KERGE MUGAV VASTUPIDAV



art 7075 - valge
art 7085 - must
49 €

TAMREX kannarihmaga kotad

art 7075 - valge
art 7085 - must

UUED!

TAMREXi valikusse on lisandunud uued, eriti pehmed ja vastupidavad kotad, mille ergonoomiline pehmendusega pööratud nahast sisetald tagab mugavuse kogu päevaks. Parim vastupidavus tuleneb uuest libisemis-, õli- ja bensiinikindlast TPU-välistallast (antislip) ja tugevamast naturaalsest perforeeritud nahast pealsetest. Mugavust lisab reguleeritav rihm. Antistaatiliste jalanõude kulumiskindel vooder on valmistatud 100% polüamiidist. Vastavad standarditele CE, EN ISO 20347:2012. OB FO, SRC. TÜV GS – testitud lisaks Saksa standardi DIN 4843 osa 100, lõige 3.1v.8/93 järgi.
Sobivad toiduainetööstusse.

Hinnad sisaldavad käibemaksu 20% ja kehtivad kuni kaupa jätkub!

EESTI OHUTUSETTEVÕTE
ANNAME TÖÖD JA MAKSAME MAKSE EESTIS

TAMREX OHUTUSE OÜ Tel 654 9900 Faks 654 9901 e-post: tamrex@tamrex.ee www.tamrex.ee

TALLINN Laki 5, Pärnu mnt 130, Katusepapi 35 | TARTU Aardla 114, Ringtee 37a | PÄRNU Riia mnt 169a, Savi 3 | RAKVERE Pikk 2 | VILJANDI Riia mnt 42a | JÕHVI Tartu mnt 30 | VÕRU Piiri 2 | VALGA Vabaduse 39 | NARVA Tallinna mnt 19c | HAAPSALU Ehitajate tee 2a | PAIDE Pikk 2

dete asemel pigem pakkuda teenuseid.

Panus teadus- ja arendustegevusse kahaneb viis aasta pärast majandussurutist. Nimelt kasvasid mullu investeeringud sinna vaid 1,4%, mis oli 10 aasta rekordmadal kasv. Pea sama aeglaselt kasvasid investeeringud uurimis- ja teadustegevusse ka 2006 aastal ehk viis aastat pärast 2001. aasta internetimulli lõhkemist. Ka on ettevõtted ilmselt õppinud vähemaga rohkem saavutama.

Viimase dekaadi kulutusi vaadetes peavad analüütikud tunnistama, et tegelikult puudub side arendusse panustatud raha ja innovatsiooni vahel. Ainus erand siin on, kui ettevõte panus teadus- ja arendusse on võrreldes konkurentidega viimase 10% seas.

Arvuti- ja elektroonikatööstus, meditsiin ja autotööstus annavad kõigi tööstusharude lõikes kaks kolmandikku teaduse- ja arendustegevuse rahalisest mahust. Viimasel kolmel aastal on kiiresti kasvanud ka tarkvara ja interneti osakaal. See võib tähendada ka seda, et kuna kogu tööstus loodab automatiseerimisel ja efektiivistamisel rohkem tarkvarale, on tulnud sinna igas tööstusharus rohkem panustada.

10aastane analüüs näitab, et ettevõtted tõstavad innovatsiooni taset, keskendudes kahele valdkonnale: võimekusele ja protsessidele. Seejuures on oluline mõista kliendi soove ja vajadusi, hoida tehniliselt kompetentseid inimesi, et juhtkond taipaks innovatsiooni suunda ja mõistaks uusi tooteid.

Samsung panustab 40 miljonit dollarit arendusse iga päev

Tehnoloogiaturg on alati väga kiiresti muutuv ja dünaamiline. Et olla seal parim, tuleb pidevalt panustada innovatsiooni.

“Samsungile on suur väljakutse, et kasvada maailma juhtivaks nutitelefonitootjaks,” ütles Samsungi Euroopa tootmisharu strateegia juht Vincent Slevin intervjuus Äripäeva Tööstusele. Selleks, et turul ellu jääda on oluline innovatsioon, misstõttu tulevad pidavalt välja uued tooted nagu Samsung Galaxy Alpha ja Note 4.

“Käes on tarbeelektroonika tootjatele huvitav aeg,” lisas Slevin ja selgitas, et uued tooted mõjutavad nii ettevõttete töötajate kui ka tarbijate käitumist. “Tarbijad ootavad pidevalt uusi tooteid ja lahendusi.” Samsungi eeliseks peab ta pidevalt laienevat tootevaliku, mis katab ära ka äriklientide praktilised vajadused.

Selleks et arengus esirinnas püsida rõhutakse innovatsioonile. Iga päev panustatakse selleks Slevini sõnul 40 miljonid dollarit päevas. See on aidanud ettevõttel kasvada ka maailma seitsmendaks brändiks ja üheks suurimaks elektroonikatootjaks.

Teine Samsungi eelis konkurentide ees on vertikaalne tootmine. Nimelt toodab ettevõte ise kõik oma toodete osad alates ekraanide ja lõpetades protsessoritega. “See on suur eelis,” lisas ta.

> **Ärikliendisektoris on viimasel viiel aastal olnud suisa ekponentsiaalne.**
>
> **Samsungi Euroopa tootmisharu strateegia juht Vincent Slevin**

Kasv ärikliendi sektoris. Suurim tarbeelektroonika kasv on tema sõnul Samsungil ärikliendisektoris, viimasel viiel aastal suisa eksponentsiaalne. Selvin selgitas, et kogu ettevõtte tootmine ja arendusmeeskond on huvitatud just kliendi soovidest ja nad teevad kõik, et nende ärikliendid kohaneksid turu uute nõudmistega.

Siin näeb Samsung ennast ka koostööpartneri ja konsultandi rollis ehk klientide vajaduste selgitamiseks tehakse koostööd teiste ettevõtete tippjuhtkonnaga. “Meil on lai tootevalik, mida on võimalk integreerida teiste ettevõtete töövoogu,” on Selvin veendunud. Eesmärk on tööprotsesside optimeerimine ja integreerimine.

Pidevalt luuakse ka uusi tooteid. Virtuaalne reaalsus, 3D-printimine, häältuvastus on vaid vähesed märksõnad.



↑ **SAMSUNG Gear VR on üks tulevikutehnoloogiaid, mis peaks aitama ka teistel ettevõtetel paremaid tooteid luua.** FOTO: BLOOMBERG



Peikko Group - Concrete Connections since 1965

- Rohkem kui 7000 ehitist üle maailma on ehitatud taladega Deltabeam
- Lihtne ja kiire karkassi ehitus
- Pikk sille - rohkem avatud ruumi
- Paindlik hoone põhiplaan kogu elutsükli vältel
- Säästab ehitise kõrgust – 10 korrust 9 asemel
- Lihtne paigaldada kütte-, ventilatsiooni- ja konditsioneerisüsteeme
- Kõrge tulepüsivus ilma lisakaitseta

PEIKKO EESTI OÜ
Kriidi 12
Tallinn, 11415, Harjumaa
Telefon: +372 60 742 86

www.peikko.ee
www.peikko.com



Ä Edetabel

Maailma suurimad

uurimis- ja arenduskulud 2013. aastal

1. Volkswagen – 13,5 miljardit dollarit (11,6 mld eurot), 5,2 % tuludest.
2. Samsung – 13,4 miljardit dollarit (11,5 mld eurot), 6,4 % tuludest.
3. Intel – 10,6 miljardit dollarit (9,1 mld eurot), 20,1 % tuludest.
4. Microsoft – 10,4 miljardit dollarit (8,9 mld eurot), 13,4 % tuludest.
5. Roche – 10 miljardit dollarit (8,6 mld eurot), 19 % tuludest.
6. Novartis – 9,9 miljardit dollarit (8,5 mld eurot), 16,8 % tuludest.
7. Toyota – 9,1 miljardit dollarit (7,8 mld eurot), 3,5 % tuludest.
8. Johnson & Johnson – 8,2 miljardit dollarit (7 mld eurot), 11,5 % tuludest.
9. Google – 8 miljardit dollarit (6,8 mld eurot), 13,2 % tuludest.
10. Merck – 7,5 miljardit dollarit (6,4 mld eurot), 17 % tuludest.

Vaadeldi 1000 maailma suurima teadus- ja arendustegevuse eelarvega börsifirmat, kelle majandustulem oli teada 30. juuniks 2014. Need ettevõtted teevad 40% kogu maailma teadus- ja arendusinvesteeringutest.

ALLIKAS: THE GLOBAL INNOVATION 1000

GD COMPRESSORS
Gardner Denveri kruvikompressoritele kuni 5aastane TASUTA garantii!
Kadaka tee 5, Tallinn • tel 615 5550
info@kompressorikeskus.ee
www.kompressorikeskus.ee
RÕHUME ÕHULE
KOMPRESSORIKESKUS

Soodne leedvalgustus sobib tööstushoonesse

ARVI ÕIGUS
Esvika valgustite projektijuht





Üha tihemini tuntakse huvi, kas leedide areng on jõudnud nii kaugele, et oleks võimalik pakkuda asendusi ka suuremetel võimsustel töötavatele valgustitele. Nagu näiteks 250 ja 400 W lahenduslambiga prožektoritele või ning nn sügavkiirgajatele lao- ja tootmisruumides.

Vastus on jah. Kui varasemalt lähtuti leedvalgustite pakkumisel paigalduskõrgusest kuni kuus meetrit, siis nüüd on võimalik sobiliku optika ning võimsuse kombineerimisel saavutada 200 lx valgustustihedust siseruumides ka kaheksa ja kümne meetri kõrgusel paiknevate leedvalgustitega. Välitingimustes saab asendada kuni 1000 W metalhaliid-prožektoreid.

Sama valgustugevus vähema võimsusega. 400 W võimsuse lahenduslambiga prožektoreid saab edukalt asendada mitmeid kordi väiksema võimsusega leedprožektoritega.

Näiteid on rohkelt. Üks neist on Esvika laoplats, kus asendati 400 W HPI valgustid 120- ning 175vatiste leedprožektoritega, teine näiteks Otepää lumepark, kus nüüd on kasutusel 260 W leedprožektorid.

Üks konstruktsioonilisi erisusi võimsate leedprožektorite puhul on toiteplokki ja igat COBi *(chip on board)* ühendav eraldi toiteahel. See tagab valgusallikate teineteisest sõltumatu töö ning võimsuste ühtlasema jaotuse toiteahelas.

Lisaks sellele võiks võimsamatel leedvalgustitel olla lisadimmerdamise (nt 1–10 V või muu) võimalusi. Kasutamiseks kui mitte nüüd, siis tulevikus.

Jätkuval elektrienergia hinna tõusul saab siit lisakokkuhoiu võimaluse.





←**RIPUTATAV** **IP66 leedvalgusti KOA sise- ja välispaigalduseks.** FOTOD: ESVIKA



←**GUELLI** **leedprožektorid, millel on palju eri versioone.**

Näide Estanci tootmishoone

Valgustite paigalduskõrguseks 10 meetrit.
260 W võimsusega leedvalgustid annavad töötsoonis, st 80 cm kõrgusel maapinnast, valgustustiheduseks 300 lx.
2400 m² suuruse tsehhi valgustamiseks kulub 40 valgustit.
Sääst tuleb tarbitavalt elektrienergialt. Võrdleme leede 400 W HPI tüüpi klassikaliste kõrgsurve sügavkiirgajatega. Energiatarve aastas 3000 töötunniga leedil 3564 eurot, tavalisel valgustil 5808 eurot. Soetusmaksumus esimesel 6000 eurot, leedil 21 000 eurot.

Välitingimustes saab asendada kuni 1000 W metalhaliidprožektoreid.



Tuuleenergeetikud pole uue arengukavaga rahul

Eesti energiamajanduse viienda arengukava menetlemine on jõudnud lõppjärku. Eriti ägedalt reageerisid eelnõule tuuleenergeetikud. Ja selleks oli ka põhjust, sest valitsus soovib panustada uttegaasile.

TÕNU TALVAR
kaasautor



Mõni lõik Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni pöördumisest majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi poole:

"Eelnõus antakse põhjalik ülevaade minevikust ja hetkeolukorrast, kuid oluliselt vähem tähelepanu pööratakse tulevikuvisioonidele ja -lahendustele. Arengukava peamine eesmärk peaks olema näidata, kus Eesti soovib energiamajandusega 2030. aastaks olla ja kaardistada selleks vajalikud sammud, vaadeldes seejuures ka 2050. aasta perspektiivi. Eelnõust aga ei leia palju infot uute elektrivõimsuste kohta."

Ja: "Eelnõu kohaselt järgmise 25 aasta jooksul tuuleenergia võimsusi juurde ei rajata ning et teadaolevalt on tuuleenergia üks Eestile sobivaimatest viisidest muuta energiatootmine keskkonnasõbralikumaks, siis leiame, et eelnõu on vastuolus Euroopa Liidu suundumustega, mis näevad ette, et 2050. aastaks tuleb liikuda madala süsinikusisaldusega majanduse suunas.

> **Eesti elektrisüsteem ei ole suletud, kus elektrienergiat genereerivad vaid tuulepargid ja põlevkivielektrijaamad.**
>
> **Purustab müüte Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni tegevjuht Tuuliki Kasonen**

Teeme ettepaneku viia arengukava kooskõlla Euroopa Liidu energia teekaardiga 2050."

Hapraim valik. Arengufond tegi eelnõu ettevalmistamiseks ära tohutu töö. Alustati kõigi asjaosaliste küsitlemisest, millisena nad näevad Eesti energeetika tulevikku.

Koostati 130 stsenaariumi, mille hulgast jäi sõelale viisteist. Paraku valis majandus- ja kommunikatsiooniministeerium nende hulgast välja näib et kõige haprama – põlevkiviõli tootmisest järe-



Norra päritolu ettevõtte UNIVERN arendatud ProTec *2 in 1* talvejope.

- Viis taskut
- Väljaulatuvad põidlaauguga soonikud
- Reguleeritavad kummipaelad
- ProTec jope suurepärane disain
- Vastupidav kahekihiline kangas
- **Veepidavus: veesamba kõrgus 10 0000 mm**
- **Hingavus: auru läbilaskvus 5 000 g/m²/24h**
- **Vastab ohutusriiete standardi EN471 klass 3 nõuetele**
- Värvid: neoonkollane/must ja erkpunane/must
- Suurused: S-3XL

GROLLS® THE PRO SHOP

Peab nii tuult kui ka vett ning on hea hingavusega. **Õmblused on teibitud ja kõik lukud on kaetud veekindla materjaliga.** Jopel on külgedel kaks lukuga ava, mis tagavad vajadusel veelgi suurema õhutuse. Eemaldatav ja reguleeritav võrkvoodriga kapuuts. Helkurid on peale teibitud - peavad paremini vastu hõõrdumisele.

2 in 1 jope sobib ka aastaringseks kandmiseks, kuna talvevooder on lukuga eemaldatav.

Kauplus Grolls Peterburi tee 75, Tallinn 60 70 160 www.grolls.ee



↑ **EL-I suundumused näevad ette, et 2050. aastaks tuleb liikuda madala süsinikusisaldusega majanduse suunas.** FOTO: ERIK PROZES

CEDO KRAUBANDUS

Tööriistapood 20 aastat

Veebruarikuu sünnipäevakuu!

Soodustused kõikidele kaupadele
kuni 28.02

PALJU ÕNNE!

TARTU: Vasara 52D
PÄRNU: Tallinna mnt. 84
www.cedo.ee
Lühinumber: 1691

CUSTOM METAL OÜ

CNC treimine ja -freesimine



Custom Metal OÜ
Lohu 12b, Tallinn; tel 5691 2350
info@custommetal.eu
www.custommetal.eu

le jääval uttegaasil põhineva elektrienergia tootmise.

Iseäranis viimased kuud näitavad, et valiti libe tee. Põlevkiviõli tootmine kiratseb. VKG pani kaks põlevkiviõlitehast hoopis kinni ning ega Eesti Energial omadega ka hõisata ole. Toornafta hind muudkui langeb ja nõudmine põlevkiviõli järele seoses sellega kahaneb. Järelikult saadakse järjest vähem ka uttegaasi.

Eesti Arengufondis tehtud tööst jäi eelnõus üldse vähe järele. Küsisin fondi energia- ja rohemajanduse teema juhilt Peep Siitamilt, kas ta on pettunud.

Peep Siitam: "Pettunud ei ole õige sõna. Kahju on, et eelnõu tekst, millega ministeerium avalikkuse ette tuli, nii üheülbaliseks kujunes. Maailm on palju värvilisem. Head meelt teeb aga see, et asjaosalised kaasa mõtlevad, eelnõu paremaks teha püüavad. Kui arengukava valmis saab, eks me siis näe, milline ta tuleb. Pealegi ei teeni Arengufondis tehtud töö ainult üht dokumenti. Märk on maas."

Ta liigub siiski. Kas pöördumine mõjus? Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni tegevjuht Tuuliki Kasonen: "Mõjus. Eelnõud mõningal määral juba muudeti. Kas nüüd ainult meie pöördumise peale, aga muudeti. Näiteks lisati rahvusvaheliste koostööprojektide teema. Nimelt panime ette, et eelnõu peab eraldi käsitlema projekte, mis ei ole küll otseselt vajalikud kodumaise elektrivajaduse katmiseks, ent võimaldavad Eestil osaleda rahvusvahelises energiaäris."

Eelnõusse sai kirja: "Üheks realistlikuks võimaluseks Eestis asuva ning meie siseriiklikke vajadusi ületava taastuvenergia potentsiaali ärakasutamiseks on Euroopa Liidu Taastuvenergia direktiivis toodud paindlike koostöömehhanismide rakendamine.

Koostöömehhanismid võimaldavad riikidel, kahepoolsete kokkulepete alusel, müüa taastuvenergia toodangu statistilist ülejääki (siseriiklike taastuvenergia eesmärkide suhtes) riikidele, kellel ei ole õnnestunud võetud taastuvenergia eemärke saavutada. Lisaks loovad paindlikud koostöömehhanismid võimaluse taastuvenergia projekte arendavatele ettevõtetele osaleda teiste riikide taastuvenergia toetusskeemides või arendada teiste riikide ettevõtetega ühiseid projekte. Arvestades Eesti häid tuuletingimusi, biomassi kättesaadavust ning ettevalmistatud projektide mahtu on siinsetel taastuvenergiat arendavatel ettevõtjatel väga head võimalused paindlike koostöömehhanismide abil taastuvenergia tootmisüksuste arendamiseks. Eestis on täna arendusjärgus enam kui 1000 MW ulatuses tuuleparke nii maismaal kui ka rannikuvetes ning märkimisväärne biomassist taastuvenergia tootmise potentsiaal, mida oleks võimalik arendada ühisprojektidena või teiste riikide avatud toetusskeeme kasutades. Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumis on valminud elektrituruseaduse muudatuste pakett, mis annab vajaliku platvormi paindlike koostöömehhanismide rakendamiseks ning selle alusel taastuvenergia tootmisvõimsuste rajamiseks Eestisse."

Kui koostöö käivitub, ei ole taastuvate allikate osakaal 2050. aastal mitte kolmkümmend, vaid viiskümmend protsenti lõpptarbimisest.

Põlevkivimüüdist. Siinkohal haakub põhiteemaga ja vajab ümber lükkamist üks müütidest, millega tõrjutakse tuuleenergeetikat.

Nimelt väidetakse, et tuuleparkide ebaühtlane töörütm – vahel tuul puhub ja vahel mitte – suurendab põlevkivielektrijaamade ebaefektiivsust. Tegelikult ei kasutata põlevkivielektrijaamu tuuleparkide toodangu balansseerimiseks.

Eesti Energia taastuvenergia äriüksuse juht Innar Kaasik: "Arvamus, et Narva elektrijaamad hoiavad n-ö kuumana oma ressursse tuuleenergeetika võimsuse piires, ei vasta tõele. Nad pole selleks kohustatudki."

Tuuliki Kasonen: "Eesti elektrisüsteem ei ole suletud, kus elektrienergiat genereerivad vaid tuulepargid ja põlevkivielektrijaamad. Lisaks muudele kodumaistele tootjatele oleme ühendatud teiste Balti riikidega ja Põhjamaade elektrisüsteemiga, kus toimib ühine elektriturg NordPool. Põlevkivielektrijaamade töörežiimi ei muudeta olenevalt tuulest, vaid elektriturul valitsevast hinnast."

Kummaline kord. Kui küsida, kumb on tähtsam, kas riigikogu või valitsus, siis loomulikult riigikogu. Esimene neist on seadusandlik, teine täitevvõim. Teine peab esimese sõna kuulama.

Millegipärast võtab aga valdkondlikud arengukavad vastu valitsus, riigikogu vaid arutab neid. Ometi on näiteks energiamajanduse arengukava kõvasti kaalukam kui mõnigi muu eelnõu.

Möödunud aasta kevadel kadus isegi elektrituru seaduse see säte, mis näeb ette, millistele nõuetele peab vastama energiamajanduse arengukava, mida see peab sisaldama. Valitsusele on jäetud vabad käed.

Mis on mis Eesti energiamajanduse viies aregukava 2030

Arengukava aastani 2030 koostamise ettepaneku kiitis valitsus heaks 8. augustil 2013.
Arengukava keskkonnamõju strateegilise hindamise algatas majandus- ja kommunikatsiooniministeerium 18. septembril 2013. Selle töö peale määrati Eesti Arengufond.
Hindamisprogrammi kinnitas keskkonnaamet 3. juulil 2014.
Arengukava eelnõu avalikustas majandus- ja kommunikatsiooniministeerium 23. oktoobril 2014.

> **Kahju on, et eelnõu tekst, millega ministeerium avalikkuse ette tuli, nii üheülbaliseks kujunes. Maailm on palju värvilisem.**
>
> **Eesti Arengufondi energia- ja rohemajanduse teema juht Peep Siitam**

KONFERA JA ADVOKAADIBÜROO ENTSIK & PARTNERID KOOLITUS



Uuemat riigihangetes

- **2014 ja 2015 jõustunud seadusmuudatused riigihangetes. Mida toob lähitulevik?**
- **Levinud vead hanketeates ja hankedokumentides**
- **Pakkuja kvalifitseerimine. Esitamata jäänud andmete ja dokumentide tagantjärgi esitamise võimalused**
- **Pakkumuste vastavus. Milliseid puudusi saab tagantjärgi kõrvaldada?**
- **Alapakkumuste tagasi lükkamine**
- **Sõlmküsimusi igapäevasest praktikast**
- **Värskemad lahendid VAKO ja kohtupraktikast**

Seminari koht ja aeg Aeg: 19. veebruar kell 10.00-16.00
Koht: Sokos Original Hotel Viru konverentsikeskus, Tallinn Viru väljak 4
Täpsema päevakava leiate kodulehelt www.konfera.ee

Hind ja registreerimine Hind: 139 eurot (km-ga 166.80 eurot).
Hind sisaldab koolitusmaterjale, lõunat ja kohvipause.

Täpsem info ja registreerimine www.konfera.ee või mob: 5123770



↑ **TUULEJÕUJAAMA remont Aulepa tuulepargis.** FOTO: URMAS LAURI / LÄÄNE ELU

Energeetikud läksid alt

Pildil olevat tuulejõujaama ei püstitata. Seda parandatakse. Ühte kuueteistkümnest Eesti Energia Aulepa tuulepargis Läänemaal. Kõik need on Soome päritolu, valminud firmas WinWind. 2009. aastal paigaldati Auveres 13, 2011. aastal 3 kolmemegavatise nimivõimsusega tuulejõujaama.

Samasugused tuulikud töötavad Nelja Energia Viru-Nigula tuulepargis Lääne-Virumaal ja Skinest Energy Rõuste tuulepargis Läänemaal. Esimeses kaheksa, teises neli.

Muidugi – mis liigub, see kulub. Peabki aeg-ajalt remontima. Ainult et WinWindi tuulikutega on häda algusest peale. Ei tahtnud ega taha need korralikult töötada. Aastaid kõpitseti neid, et vastaksid Eleringi nõuetele, saaksid taastuvenergia toetust. Mõni ei saa tänaseni.

28

WinWindi tuulejõujaama on Eestis, nende koguvõimsus on 84 megavatti. Kokku on Eestis 138 suurt tuulegeneraatorit.

Vähe sellest. Väikese töökindluse pärast tuli kõvasti alla hinnata Aulepa tuulepargi tootmisvarasid. Sagedased tööseisakud on põhjustanud WinWindi tuulikute oodatust madalama tootlikkuse. WinWindi tuulikud ei ole ennast loodetud määral õigustanud.

Pealegi on WinWindi käigukastiga tuulikud häälekamad kui teised. Kui Skinest Energy tahtis neid veel juurde panna, keelas Hanila vald selle ära.

Kokku on Eestis töös 28 WinWindi tuulejõujaama koguvõimsusega 84 megavatti. Võrreldes kogu Eesti tuuleenergeetikaga – 138 tuulikut ja 303 megavatti – ei ole need küll surmavad suurused, aga ikkagi. Mis muud, kui tuleb edasi vaeva näha. Üksjagu tuuleelektrit nad ju annavad.

Miks aga WinWindi tuulikud Eestis ülepea kasutusele võeti?

Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni juhatuse esimees Martin Kruus: "Uskusime pabereid. Nende põhjal olid WinWindi tuulejõujaamad toona parimad. Odavaima kilovatt-tunniga, soodsaima toodanguga. Uudisasjad, kogemusi ei olnud."

Nii ei piirdu Eesti tuuleenergeetikud teiste vigadele osutamisega, vaid tunnistavad sedagi, mis endal viltu läks.

Energiamajanduse arengukava menetlejad võiksid tuuleenergeetikutest eeskuju võtta. Õnneks osaliselt juba on võtnud.

Rohkem WinWindi tuulikuid Eestisse ei tule.

2013. aastal läks WinWind pankrotti. Mis saab aga arengukavast?



ABB uudsed tööstuslahendused tagavad energiasäästu, tootlikkuse kasvu ja vähendavad tootmise keskkonnamõju

- Kõrgtehnoloogilised robotid tootmise optimeerimiseks
- Innovaatilised automaatika- ja tarkvaralahendused nii uutele kui olemasolevatele tootmisliinidele
- Kõrge efektiivsusega mootorid, generaatorid ja sagedusmuundurid
- Kvaliteetsed madalpingekomponendid ja Jokab Safety ohutusseadmed
- Madal- ja keskpinge elektrikilbid ning mootorijuhtimiskilbid
- Ümbritsevasse keskkonda sobivad komplektalajaamad
- Tööstusseadmete varuosad, remont ja korrashoiuteenused

ABB on globaalne energeetika- ja automaatikavaldkonna ettevõte. Eestis alates 1992. aastast.

ABB AS
Aruküla tee 83
75301 Jüri, Rae vald,
Harjumaa, Eesti
Tel +372 5680 1800
contact.center@ee.abb.com

Power and productivity
for a better world™

Keskkonnalubade taotlemine muutub lihtsamaks. Ja ka paindlikumaks

BRITTA PÄRK
Advokaadibüroo Sorainen jurist





↑ **KAEVANDUSE avamise loamenetlus muutub lihtsamaks.** FOTO: ANDRAS KRALLA

Eesti keskkonnaõiguses on juba mitmeid aastaid toimumas olulised muudatused. Reformi eesmärk on kehtiva keskkonnaõiguse ühtlustamine ja reeglite lihtsustamine. Selle tulemusel on valmimas keskkonnaseaduste süsteem, mis hõlmab endas keskkonnaseadustiku üldosa seadust (KeÜS) ning eriseadusi. Muutuvad ka lubade menetluse põhimõtted.

Möödunud aasta augustis jõustunud keskkonnaseadustiku üldosale lisaks plaanib keskkonnaministeerium sel aastal jõustada ka uued eriseadused, näiteks vee, õhu, looduskaitse, jäätmete ja maapõue kohta, ning see mõjutab ka keskkonnalubade taotlemist.

Augustis 2014 jõustunud KeÜS näol on tegemist täiesti uue raamseadusega, millesse on koondatud keskkonnaõiguse üldpõhimõtted, põhimõisted ning kõikidele isikutele kohalduvad õigused ja kohustused. Seni veel vastu võtmata, kuid lähiajal valmimas on ka eriseadused – nt veeseadus, maapõueseadus, jäätmeseadus.

Eriosasid ja üldseadust vaadatakse koos. KeÜSi ja selle kohaldamisalasse jäävate seadustiku eriosade jõustumine mõjutab oluliselt just keskkonnalubade menetlust. Edaspidi tuleb keskkonnalubade andmisel ja taotlemisel vaadata raamseadust ning eriseadust koos. Seega, kui kehtiva seaduse kohaselt tuleb keskkonnaloa andjal hinnata vaid konkreetsele loale kohalduvat erivaldkonna seadust, siis edaspidi tuleb arvestada ka raamseaduses sätestatud üldpõhimõtteid.

> **Kas ja kuidas hakkavad otsustajad neid üldiseid põhimõtteid rakendama, näitab juba praktika.**

Näiteks kaevandamisloa taotlemisel tuleb uue süsteemi rakendumisel arvestada, et lisaks maapõueseaduses sätestatud loa andmisest keeldumise alustele on loa andjal edaspidi õigus keelduda loa andmisest ka KeÜSis sätestatud üldpõhimõtetele viidates.

Nii on loa andjal võimalik keelduda, kui tegevusega kaasneb keskkonnaoht, mida ei ole võimalik vältida. Välja arvatud juhul, kui huvi keskkonnaloa andmiseks on ülekaalukas ja tegevusel puudub mõistlik alternatiiv ning on võetud ohu vähendamise meetmed. Kuivõrd sellised keskkonnaõiguse üldpõhimõtted on üldised, annab see keskkonnaloa andjale oluliselt suurema kaalutlusruumi.

Kas ja kuidas hakkavad otsustajad neid üldiseid põhimõtteid rakendama, näitab juba praktika.

Menetlus kokku. Olulise muudatusena toob KeÜS kaasa n-ö ühtse loamenetluse põhimõtte. Kui ettevõte soovib saada kaevandamisluba, tuleb tal senise korra kohaselt lisaks kaevandamisloale taotleda veel vee erikasutusluba, jäätmeluba vms ning iga loa andmine toimub eraldi menetluses. Uue seaduse kohaselt liidetakse ühe tegevuse jaoks antavad load ühte loamenetlusse ning nt kaevandamisloa saamiseks piisab ühe loataotluse esitamisest. Ühe loataotluse alusel avatakse kompleksmenetlus, mille käigus kogub menetleja ise erinevate ametkondade seisukohad kokku. Seega peaks lubade menetlus muutuma seeläbi vähem koormavaks.

Kuigi KeÜS jõustus juba augustis, otsustati selle keskkonnalubade regulatsiooni puudutava osa jõustumine lükata edasi ning see jõustub n-ö jooksvalt koos vastava eriosa seaduste jõustumisega. Selle põhjuseks on asjaolu, et keskkonnaseadustiku eriosa seadused ei ole käesoleval hetkel veel valmis. Eelduslikult jõustub uus süsteem kõikides valdkondades 2015. aastal.



Seoses tootmise ümberkorraldamisega
otsime oma meeskonda

PVC-akende valmistamise tehasesse
TOOTMISJUHTI,

kelle tööülesanded on:

- ettevõtte tootmistegevuse korraldamine vastavalt sõlmitud tellimustele, tarnegraafikutele ning vastav asjaajamine ja aruandlus
- tootmisgraafikute koostamine, tootmise planeerimine
- tootmistööliste töö organiseerimine ja kontrollimine
- tootmistööliste tehniline nõustamine
- tootmismaterjalide tellimine ja vastuvõtt
- kauba väljastamine

Ootused kandidaadile:

- elukoht Pärnus või Pärnu lähedal (kuni 15 km)
- tehniline haridus, tootmise juhtimise kogemus, tehniline taip (kasuks tuleb akende-uste tootmise töökogemus)
- piisav pingetaluvus
- majanduslik mõtlemine, organiseerimis- ja planeerimisvõime, korrektsus, täpsus
- hea suhtleja, liidri tüüpi
- arvutiprogrammide tundmine (Word, Office, Excel)
- väga heal tasemel eesti keele, suhtlustasandil vene ja saksa (inglise) keele valdamine
- juhiloa olemasolu

Pakume:

- töökoht asub Pärnus Savi tn. 3
- pikaajalist töösuhet
- eeskujulikku töökeskkonda, mõistvaid ja abivalmis töökaaslasi
- tööd ühes vahetuses
- motiveerivat palgasüsteemi (põhipalk + tulemustasu)

CV (elulookirjeldus) **ja motivatsioonikiri saata e-postil**
aknakoda@aknakoda.ee hiljemalt 06.02.2015
Täiendav info tel 503 3574

Artproof – aitab toota kunsti



↑ **ARTPROOFI** omanikud Ando Heilmann, Eero Valge ja Krister Rekkaro teavad, et kunstitootjad peavad ka ise head välja nägema, sest esm

SERVE
SERVEMET

KAUPLUS SERVE UUEL AADRESSIL!

Meie kauplus asub nüüd **Tartus Turu tn Sepa keskuse hoones.**





OÜ Servemet asutati 1995. aastal. Esindame Lõuna-Eesti ühte tuntumat tööriistapoodi Serve. Meie kliendid on peamiselt metalli töötlemisega tegelevad ettevõtted.



namulje selles äris loeb palju. FOTO: ARTPROOF

Artproof on trükitööstusettevõte, mis on leidnud endale väga piiratud niši ja pakub seal maailmatasemel teenust. Kindel soov kasvada ja kindel fookus vaid ühel sihtgrupil on toonud edu ka Eestist väljaspool.

TRIIN SAARM
Disainikeskus

Kunstitrükikoda Artproof loodi 2007. aastal, kui kolm head sõpra Ando Heilmann, Eero Valge ja Krister Rekkaro otsustasid ettevõtjana kätt proovida ning asutasid trükiettevõtte nimega Aprint, mis hiljem muudeti Artprindiks. Üksi asutajatest polnud varem valdkonnaga otseselt kokku puutunud, pigem otsustati hakata tegelema asjaga, mis tundus põnev. Esimene korralik printer osteti EASi starditoetusega, nagu seda on teinud mitmed prinditeenust pakkuvad ettevõtted. Kõigil ei ole aga sihikindlust kasvu ja ekspordini jõuda.

Õpiti samm-sammult, kliendilt õppides. Alustades tavalise trükiettevõttena ning eesmärgiga teenindada kõiki



kliente, suunati üsna pea fookus kindlale sihtgrupile, kelleks olid fotograafid.

Algusest peale valitses suhtumine ja veendumus, et suudetakse pakkuda paremat toodet, paremat kvaliteeti, paremat teenust. Kui fotograaf vajab printimisteenust, siis vajab ta sageli ka valikuvõimalusi materjalide ja tehnika osas, võimalust osaleda printimisprotsessis, eri võimalusi raamimisel, transporti ja veel rida teenuseid. Kogu teenus on kallis, aga fotograafi töö tulemuseks on kunst ning kunst on kallis.

Artproof on turu arendaja Eestis ja lähiriikides. Turule on toodud lahendused nagu fotokapa, fotolõuend, fotoakrüül ning juurutatud on läbipaistev hinnastamine. Sellega on Artproof saavutanud turuliidri positsiooni Eestis.

Sisenemine eksportturgudele. Välisturgudel, millest esimesena sai väljavalituks Soome, aitas jalga ukse vahele saada eelkõige kõne kliendile. Kitsas sihtrühm, kõrge kvaliteet tootes ja teenuses, selge sõnum, professionaalne pakkumine panid kliendi kuulama ning teenust ostma. Sellisel turul hind on oluline, aga mitte määrav – pakkuda tuleb parimat teenust mõistliku hinnaga, siis lisandub vaikselt ka kliente. Artproofi omanikud usuvad, et kaks sammu ette mõtlev teenus ja pühendunud klienditeenindus on kindlasti nende võtmekomponendid ambitsioonikate eesmärkide elluviimisel uutel turgudel. Kuigi kliente on üle maailma, ollakse seisukohal, et on mõistlik siseneda korraga vaid paarile turule, kus on väljavaateid edule. Artproofile on laiemad suunad Skandinaavia ja Kesk-Euroopa. Peab arvestama sellega, et Eesti asukoht loob teatud piirangud. Kui fotokunstnik soovib pildi printimisel osaleda, siis iga kord kohale sõitmine lisab keerukust ja ajakulu.

Välisturgudel tegutsemise üheks suurimaks väljakutseks peab ettevõte just usalduse võitmist ning usutavuse loomist, eriti kui tegutsetakse sellisel nišiturul, kus eesmärgiks on pakkuda püsivaid väärtusi, luksust ja kvaliteeti.

Usaldusväärsuse kindlustamiseks tuleb pidevalt areneda ka tehnoloogia vallas. Ühe viimase investeeringuna on Artproof omandanud Diaseci litsentsi ja kaubamärgi kasutusõiguse, mis kannab omas valdkonnas erilist kvaliteedimärki ning selle eripära seisneb fototrüki viimistlemises akrüülklaasiga. Diaseci litsentsi omab maailmas kokku *ca* 10 ettevõtet ning Artproofil on sellele eksklusiivõigus Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes.

Kommentaar
Artproof on Eestile üle kvalifitseeritud

KAUPO KIKKAS
fotograaf

Kui me räägime kunstist, mitte masstootmisest, siis Eestis fotokunsti turgu sisuliselt ei eksisteeri, mistõttu on Eesti fotokunst kaootiline ja sõltub projektirahastusest ja toetustest. Selles valguses võib öelda, et Artproof on Eesti vajaduste jaoks oma tõsise suhtumise ja kvaliteediga täiesti ülekvalifitseeritud. Seega Eesti fotograafid ja kunstnikud, kes meediumina fotot kasutavad, on väga hinnatundlikud ja tihti ei oska neid asju isegi küsida, mida Artproof teha oskab. Soodsamas turu osas, kus nõudmised on madalamad, on teenusepakkujaid päris palju ja ma usun, et pakkumine vastab üsna hästi nõudmistele. Küllap tõuseb ka teenusepakkujate keskmine tase, kui fotograafid on valmis selle eest enam maksma.

80%

ettevõtte käibest moodustab eksport, tänavu loodetakse jõuda miljoni euro suuruse käibeni, seni on aastas 20–30% kasvatud.

Juba alguses otsustati, et kliendile ei öelda kunagi "ei" ning alati püütakse leida lahendus. Klient on kuningas ning selles järeleandmisi ei tehta. "Tooteid valmistades on peamine eesmärk täiuslikkus, kliendini jõuavad ainult tooted, mida ise väärtustame," kirjeldab ettevõtte suhtumist Eero Valge. Nii toodetele kui ka klienditeenindusele on seatud kõrged standardid, mis vastavad rahvusvaheliste galeriide ja muuseumide kvaliteedinõuetele. Et standarditest kinnipidamine lihtsam oleks, on ettevõttes paika pandud selged reeglid, nagu tähtaeg on püha.

Visuaalne kuvand loeb. Arusaamine, et "kui me teeme asju hästi, siis peame ka head välja nägema", viis koostööni disainiettevõttega Brand Manual, kes kaasati arendusprotsessi 2010. aastal. Disainibüroo roll on olnud õigete küsimuste küsimine, välise ilme peegeldamine, usutavuse loomine. Kui klientideks on kunstnikud ning teenuseks kunsti vormistamine ja loomisabi, siis peab teenusepakkuja mõjuma esimesest hetkest ja igast kanalist usutav. Selliselt turul ei ole mõeldav sisenemine sõbra joonistatud logo ja isetehtud veebiga.

Visuaalne identiteet, koduleht, mis toimib kui ettevõtte visiitkaart, samuti esinduslik toomishoone, pakendamisviis ja muud visuaalsed vormingud oma pisidetailides tekitavad usaldust ning loovad soodsad tingimused selleks, et klient tuleks ja tuleks tagasi. Brand Manual aitas luua brändi Artproof, kujundada veebi ning osaleb pidevalt erinevate visuaalsete detailide loomisel.

Inspireeriv töökeskkond ja toredad inimesed. 40 m^2 pinna ning ühe töötajaga alustanud ettevõttest on tänaseks saanud täielikult oma valdkonnale pühendunud fotolabor, mille käsutuses on *ca* 800m^2 pinda Telliskivi loomelinnakus, koondades enda alla kontori, fotolabori, puidutöökoja ja laopinnad. Töötajaid on käesoleva hetke seisuga 16. Ettevõtte sõnul on nende töötajad Artproofi suurimad fännid, nad usuvad sellesse, mida nad igapäevaselt teevad, ja neile meeldib siin töötada.

Artproof on jätkuvalt pidevas arengus ja kasvamises. 201. aasta käive oli 760 000 eurot ning selleks aastaks oodatakse *ca* 1 000 000 eurot, millest eksport moodustab vähemalt 80%. Ettevõtte sõnul on käive läbi aastate kasvanud keskmiselt 20–30% aastas, peamiseks allikaks eksport.



labelprint

TERVE MAAILM ETIKETIVÕIMALUSI

Kuni 8 värvi | cold foil | hotfoil
siiditrükk | duolabels | booklet label

Tallinn
Reti tee 16, Peetri 75312
Tel +372 640 80 60
label@labelprint.ee

Tartu
Väike-Kaar 33c, 50406
Tel +372 740 2475
taavi@labelprint.ee

www.labelprint.ee

Mullused nutikad pakendi-ideed. Loovus ennekõike

Moodsas tööstuses ei saa kuidagi pakendist mööda ja mis teha, hea idee müüb. Siin on valik mulluseid nutikaid pakendiideid, parimad leidis üles Creative Guerrilla Marketingi veebiajakiri.

TÖÖSTUS



↑ **BLONDE** Poulaini koopiapaber tabab huumoriga.



↑ **LIBLIKAD** on lihtsalt ilusad, lisaks muudavad nad tee tegemise mugavamaks.



↑ **MÄLUPULGAD** muutuvad väiksemaks ja odavamaks. Gigs2Go on teinud krediitkaardi moodi toote, millega saab lihtsalt faile jagada.



↑ **TRIDENTI** näts üllatab pärlsärava naeratuse kontseptsiooniga.



↑ **BUTCHERSI** lihapakend hõlmab praetüki tervikvisuaali loomisse.



↑ **REMARK** Studio klaasisarnasest PET-materjalist uudne õllepurk.



↑ **TAASKASUTATAV** matarjal on alati boonus, näiteks The Green Depot's Eco-Friendly pirnipakend.



↑ **RELLANA** Wool loob pildiga lõngast inimpea.

Õige määre igale seadmele!



Ostes korraga 2 kasti kvaliteetseid OMV, UNIL või MANNOL 400g määrdeid – soodushind + TASUTA määrdeprits kauba peale!

Pakkumine kehtib veebruari lõpuni!



L2	L3	EPL2	LMG2	EPW2	EPX2	AX1	SXT2
2,21 €	**2,15 €**	**2,44 €**	**2,78 €**	**2,72 €**	**3,00 €**	**3,51 €**	**5,55 €**

L2 – Universaalne liitiummääre. NLGI 2.
Kõrge temperatuuri- ja koormustaluvus, veekindlus.

L3 – Universaalne liitiummääre. NLGI 3.
Kõrge temperatuuri- ja koormustaluvus, veekindlus.

EPL2 – Liitiummääre kõrge koormustaluvusega (EP).
Parim kulumis- ja korrosioonikaitse.

LMG2 – Molübdeeni ja grafiiti sisaldav EP liitiummääre.
Eriti rasketele tingimustele (vibratsioon, löögid).

EPW2 – Eriti veekindel, kõrge koormustaluvusega,
liitiumil baseeruv EP määre. Kauakestev. Sinine.

EPX2 – Kõrge kuumakindlusega (kuni +160 °C)
EP liitium-kompleksmääre. Parim kulumiskaitse.

AX1 – Alumiinium-kompleksmääre. Väga hea veetaluvus ja
kleepuvus. Koormustaluvus. (–30…+190 °C).

SXT2 – Eriti kuumakindel (kuni +200 °C), suure koormustaluvusega,
100% sünteetilisel baasil liitium-kompleksmääre.



182DS	EPR2	EPR3	Molith EP2	Caliopal2	Thermoplex2
1,76 €	**1,87 €**	**1,93 €**	**1,93 €**	**2,83 €**	**2,83 €**

182DS – Liitiummääre keskmiselt koormatud seadmetele. NLGI 2.
Hea kleepuvus, kauakestev.

EPR2 – Universaalne EP liitiummääre. NLGI 2.
Hea temperatuuri- ja koormustaluvus, kõrge veekindlus.

EPR3 – Universaalne EP liitiummääre. NLGI 3.
Hea temperatuuri- ja koormustaluvus, kõrge veekindlus.

Molith EP2 – Molübdeeni ja grafiiti sisaldav EP liitiummääre.
Eriti rasketele tingimustele (vibratsioon, löögid).

Caliopal 2 – Eriti veekindel EP liitium-kaltsiummääre suurtele
koormustele, ekstreemsetes oludes.

Thermoplex 2 – Eriti kuumakindel EP liitium-kompleksmääre.
Lühiajaliselt kuni +200 °C.
Roheline.



MP2	EP2	WR2	LC2
1,68€	**1,99€**	**2,10€**	**2,69€**

MP2 – Universaalne liitiummääre NLGI 2 ehitus- ja
põllutehnikale. Kauakestev korrosiooni- ja
kulumiskaitse.

EP2 – Kõrgsurve MoS2 liitiummääre molübdeen-
lisandiga. Universaalne EP määre veere-
liug- jt laagritele.

WR2 – Eriti veekindel, suure survetaluvusega
liitiummääre ekstreemselt rasketele
tingimustele (vesi, pori, tolm...) Sinine.

LC2 – Eriti kuumakindel määre kõrgel temperatuuril
ja suurel koormusel kuul- ja rulllaagritele
(töötemp. -35 °C kuni +170 °C)

Soodushinnad. Hindadele lisandub km

ERIMELL

Lisainfo ja tellimine:
www.erimell.ee

Tartu, Vahi 5
tel 740 0455
tartu@erimell.ee

Rakvere, Narva 40a
tel 322 3309
rakvere@erimell.ee

Saue, Sooja 4a
tel 670 9400
saue@erimell.ee

Pärnu, Tallinna 107
tel 442 9710
parnu@erimell.ee

REKLAAM

elbest

www.elbest.ee



Taburet Pilates Air Plex

Pilatese pallist inspireeritud tool, millel istudes on tööasend ergonoomiline, käte ja ülakeha liikumine vaba ning selg alati õiges asendis.

GLOBAL
Manufactured in Denmark

Suur valik töötaburette ja töötoole www.elbest.ee

Oma vajadustele sobiva töötooli leiate aadressilt www.elbest.ee



Töötaburet Kappa Spider

Keevitatud terastorust jalaga töötaburet. Istmeosa valmistatud plastikust - vastupidav ja kergelt puhastatav materjal. Sobib kasutamiseks nt keevitustöökohal jm ekstreemsetes oludes.

Istmeosa läbimõõt: 360 mm.

Jala läbimõõt 430 mm. Kõrguse reguleerimine vahemikus 540 - 730 mm.



Taburet Sigma 400P tööriistalaekaga

Istmeosa valmistatud vormitud polüuretaanist - vastupidav, mugav ja kergelt puhastatav materjal.

Rattad: viis pöördraamiga, halli kummipinnaga ratast Ø 75 mm, kaks piduriga.

Jala läbimõõt 400 mm. Kõrguse reguleerimine vahemikus 370 - 500 mm.



Töötaburet Jupiter Octopus

Lakitud vineerist istmega taburet - pika kasutuseaga, vastupidav, elegantne ning kergelt puhastatav.

Istmeosa mõõdud: Ø 350 mm.

Jala läbimõõt 440 mm. Kõrguse reguleerimine vahemikus 540 - 800 mm.



Töötaburet Taburet Sigma 480RS

Istmeosa valmistatud vormitud polüuretaanist - vastupidav, mugav ja kergelt puhastatav materjal.

Rattad: viis pöördraamiga, halli kummipinnaga ratast Ø 75 mm, kaks piduriga.

Jala läbimõõt 480 mm. Kõrguse reguleerimine vahemikus 540 - 800 mm.

elbest

Elbest Kaubandus OÜ
Männiku tee 104, Tallinn 11216

Tel. 675 5404
info@elbest.ee
www.elbest.ee