

KÜTE | VESI | VENTILATSIOON | ELEKTER | TÖÖSTUS | JAHUTUS

ONNINEN

3
2021

TOIDUAINETÖÖSTUSED

INVESTEERIVAD ELLUJÄÄMISEKS MILJARDEID

- VALIO MAHUTAS 3D MUDELIGA ÜHELE RUUTMEETRILE POOLE ROHKEM TOOTMISVÕIMSUST
- MUUDAME EXPRESSID LÄHIAASTAIL "ROHELISEMAKS"
- MUGAVUST JUURDE: LÜHEM JA KIIREM OSTUTEEKOND

onninen

Kõige kindlam ja ajasäästlikum viis elektri-, kütte-, jahutus-, ventilatsiooni-, tööstuse-, veevarustuse- ja sanitaartoodete ostuks on Onnineni e-pood

WWW.ONNINEN.EE

TÖÖRIIETUS MILLES TUNNET ENNAST TURVALISELT JA NÄHTAVALT!



[PROF]
WORKWEAR

SISUKORD

- 4** MIS OOTAB TOIDUTOOTMIST?
- 10** OBJEKT: VALIO LAEVA MEIEREI
- 14** TOIDUTÖÖSTUSE TORUD JA LIITMIKUD
- 18** HALTON VITA NUTIKAD LABORID
- 20** KINDEL KÜLMASÜSTEEM ONNINENILT
- 24** SÄÄSTLIK JA TARK NOVELANI SOOJUSPUMP
- 32** ONNINEN EXPRESSID UUENEVAD

ONNINENIST

Onninen AS pakub lahendusi kütte-, veevarustuse ja kanalisatsiooni, elektri-, jahutuse-, ventilatsiooni- ja külmatehnikaala professionaalidele – ehitajatele, paigaldajatele ja tööstusettevõtetele, samuti omavalitsus- ja riigiasutustele ning jaemüügiettevõtetele. AS Onninen omab ISO 9001:2015 ja ISO 14000:2015 sertifitseeritud standardit. Onninen kuulub Kesko Gruppi.



Onninen AS on järgmiste liitude ja ühenduste liige:



TRENDIDEGA KÄSIKÄES

Maailm muutub kiiresti. Samaaegselt arenguga oleme kogenud ka ootamatuid piiranguid. Nüüd on varasemast rohkem tarvis uusi teenuseid ja toimimismudeleid, millega säilitada soovitud eluviisi ja hoida turvatunnet.

Onnineni müügivõrgustik täieneb järk-järgult omnikanali mudeli suunas, mis tagab meie klientidele ajavõidu ning pakub toodete ostmiseks erinevaid valikuid ja võimalusi ka muutuvates oludes. Kogu vajalik ostuinfo on sõltumata müügi-kanalist kliendile keskendunud, alati kiiresti kättesaadav ning aktuaalne.

Oleme tehnilistest hulgimüüjatest esimesed, kes võtsid kasutusele ostuskännerid ostuprotsessi kiirendamiseks ja mugavaks sujumiseks. Õige pea on meil võimalus pakkuda veelgi uudsemaid lahendusi ja lisaväärtust. Sügisest alates saavad meie kliendid rakendusega OnniApp kasutada mobiiltelefoni ostupuldina ning muuta ostuprotsessi sellega kaasnevate funktsionaalsuste abil kiireks ja täpseks.

Väärtustame igapäevaselt energia- ja ajasäästmise vajadust. Kõigil meil on päevas piiratud aeg ning ka energiahulk selle jooksul toimetamiseks. Tõhusam toimetamine pakub meile suuremat rahulolu nii töös kui eraelus.

Oleme ettevõttes järginud mudelit – mõtle globaalselt, tegutse lokaalselt. See tähendab kohanemist üleilmsete trendidega kohalikul tasandil, et ise konkurentsis püsides aidata ka oma kliente parima võimaliku teenusega.

Käesolevas ajakirjas on rohkem juttu toiduainetööstuse trendidest, mille edenemisse on ka Onninen uusimate tehnoloogiate maaletoomisega panustanud. Meie peame samuti oma protsesse vastavalt neile trendidele kohandama ning oleme lähiaastatel oma Expresside võrgustikku taastuvenergiale üle viimas.

Piret Kullamaa,
Onninen Express-keti juht





Tiit Niilo Nopri talust usub, et nemad jätkavad väiketootjana ka tulevikus kvaliteetsete käsitöötoodete pakkumist.



Saku Õlletehase juhatuse liige Jaan Härms näitab endisest kergemaid pudeleid, mis vähendavad kogu tootmisprotsessi keskkonnavalajälge.



MILLISTESSE TEHNOLOOGIATESSE TASUB INVESTEERIDA TULEVIKU TOIDUTOOTJAL?

Kui kergekäeliselt olete nõus loobuma igapäevasest hommikukohvist või seapraest ainult seetõttu, et senine harjumus pole keskkonnasõbralik või eetiline? Mõned toiduainetööstuse asjatundjad väidavad, et muutused selles valdkonnas võivad tulla palju kiiremini ja suuremalt, kui meile praegu mõelda meeldiks.



Käbliku käsitööõlle pruulikoja turundusjuht Eerik Absalon nõustub, et käsitöötootmises on samuti teatud muutused võimalikud.

Nopri jaoks on just täispiima müük kõige loomulikum valik. “Oleme kõige ehtsam näide Euroopa toidustrateegiast – talust otse taldrikule. On ju igati loogiline, kui lüpsad lehma ja paned piima siinsamas pudelisse, et keerulisi seadmeid mitte kasutada. Siin on täispiima pakkumine kõige asjakohasem. Täispiimast tehtud kraam on hästi stabiilne ja meil on selle rasvasuse põhjus ikka peamiselt tehnoloogiline.”

Kuigi Eesti tarbija jaoks üpriski hästi tuntud, on Nopri mahu poolest siiski riigiturul väiketootja. Mõnetonnise töötlemismahuga jääb see sadu tonne läbilaskvatele suurtööstustele kõvasti alla. Kogu tootmisahel alates toorainest kuni lõpptoodangu töötlemiseni asub sama talu piires. Automatiseerimine on viidud ellu põllumajanduse ja piimatootmise lülides. Põllul sahistab juba isesõitev traktor ning lehma lüpsavad robotid.

**"KOHALIKUD
SUURTÖÖSTUSED
EI SUUDA HÄSTI
EKSPORTIDA NING
SELLEGA KATSUTAKSE
TAPVA KONKURENTSI
TINGIMUSTES KASVÕI
1-2% TURUOSA
JUURDE SAADA."**

Meiereis toimetavad edasi inimesed. Ja jäävadki toimetama, kuna see on Nopri talutootmise nišš.

“Kui töötleksime kogu Nopri lehmade piima ühte sorti juustuks, siis oleks automatiseeritud tootmine selles mahus võimalik. Meil on sisuliselt restoraniköök, kust tarbija ootab 70 erinevat toodet. Keegi ei kujuta veel ette, et restorani-kokk võiks olla robot, mis teeb kogu selle eripalgelise töö,” põhjendab Tiit Niilo. “Piimandusvaldkonnas oleme selles nišis, kus ei otsita ainult kõhutäidet ja mahtu, vaid ka emotsiooni ja erilist kvaliteeti. Ka siis kui suurtööstused peaksid hakkama mingis osas taimsele toorainele ümber orienteeruma, jääme meie suure tõenäosusega sedasama tegema, mida praegu väga hästi teeme - kõrgkvaliteetset ja traditsioonilist käsitööd.”

Olgugi mahult oluliselt suurem, on Estover Piimatööstuse juhatase liige Ago Teder taimse tooraine suhtes üsna sama meelt. “Olen eksperimendi korras

Juba 30 aasta eest tões maine- kas majandusteadlane Douglas North, et ettevõtluses on kahte tüüpi muutuste vedajaid – suhtelised hinnad ning maitse-ee- listused. Nii on ka toiduainetööstusel kaks olulist mõjutajat – globaalne suund jätkusuutlikule majandamisele ja tarbijaeelistuste kujunemine, millest annavad tunnistust piimatoodete kõr- vale ilmunud taimsed joogid, alkovabad õllekülmikud ning kõiksugu vegan-, öko- ja rohemärgised tootepakenditel.

Kui esimese mõjutaja väljenduseks oleva EL-i roheleppe eesmärgid ja suund on üldjoontes arusaadavad, siis tarbimistrendide poolel on asi palju kir- jum. Nii mõnedki populaarsust koguvad arengud võivad liikuda omavahel risti vastupidises suunas ja seda ka kitsa valdkonna sees. “Näiteks tervisliku toitumise soovitus ei arvesta alati keskkonnanajalajlega,” ütleb Maaelu- ministeeriumi toiduohutuse osakonna

juhataja Pille Tammemägi. “Kusagil võetakse vihmametsi maha, et toota avo- kaadosid. Võib-olla on neid tõesti väga kasulik süüa, kuid selle peale väga ei mõelda, mille arvelt see tootmine tuleb.”

Piimalettide ümber võib olukord veelgi segasem olla. Tavapärase arusaam tervislikumast toitumisest on “kõike vähem” – suhkruid, rasva ja üldse koguseid! Samaaegselt tulevad piima- tootjad välja ka järjest rammusamate toodetega – pilku püüavad eriti rasvane piim, koorene jogurt ja traditsioonilised talutooted.

“See on Eesti turu eripära, mitte otseselt tarbimise trend. Kohalikud suurtööstused ei suuda hästi eksportida ning sellega katsutakse tapva konkurentsitingimustes kasvõi 1-2% turuosa juurde saada,” selgitab Nopri talu peremees Tiit Niilo. Nopri talu aasade vahel elavad oma piimaandja elu 240 lüpsilehma, kelle toitmiseks harib talu pererahvas koos töölistega 500 hektarit.

kauplustes ringi vaadanud, mida siis või, juustu või hapukoore asemel süüa võiks. Kui lugeda alternatiivtoodete etikette, siis tahaks küll taevast appi hüüda – kas tõesti peaks loomse tarbimise piiramiseks hakkama sööma keemiatööstuse läbinud misiganes keeruliste nimedegaprodukte?!” küsib Teder.

Pille Tammemägi Maaeluministeeriumist märgib, et taimsest toorainest tehtud jooke piimaks nimetada ei tohiks. “Tavapiim küll nendega mingis mõttes konkureerib, kuid need siiski ei asenda seda. Näiteks laste toidumissoovituste võtmes pole need alternatiiviks,” ütleb Tammemägi. “Nii piima- kui joogitööstuse puhul mõjutab tootmise tulevikku see, millise kvaliteedi- ja müügiargumendiga suudetakse toodet pakkuda.” Riik ei plaani taimseid analooge eraldi toetada, seega on tegu turu eneseregulatsiooni valdkonnaga. Teisisõnu, kui tarbijate poolt tekib nõudlus ja surve, peavad tootjad hakama sellele vastama.

Eesti joogitööstuse ühe lipulaeva, Saku Õlletehase Carlsberg Grupi strateegia nimetusega “Koos Nulli Suunas” näeb eelolevaid arenguid neljas punktis: CO₂-heitmete nulltase aastaks 2030, veeressursi raiskamise nulltase, null tööõnnetust ning vastutustundetu alkoholi tarbimise viimine nulli. Viimane punkt puudutab kõige rohkem tootevalikut ja sortimenti. Varem pelgalt alkoholitootjaiks end positsioneerinud ettevõtted on hakanud silmaringi oluliselt laiendada ning on tegelikkuses juba mõni aeg tagasi kvalifitseerinud end ümber joogitööstusteks.

Seda tunnistab isegi Käbliku käsitööõlle pruulikoja turundusjuht Eerik Absalon. “Alkovabade jookide kasvupotentsiaal on tohutu. Juba viimase paari aasta jooksul on tunda, et järjest lahjemad õlled muutuvad populaarsemaks. Põhjamaades oleme seda näinud, et eraldi monopolipoodidest tegutsevad kauplused uurivad, kas teeme ka madala alkoholisisaldusega tooteid, mis neile sobiksid. Paraku on tehnoloogia veel lapsekingades. Korraliku käsitööõlle-maitsega ilma alkoholita jooki on küllalt keeruline saavutada,” muigab Absalon. “Eks muidugi peame neid trende jälgima ja katsetama. On küll sellised pärmid olemas, mis peaaegu alkoholi ei tekitagi. Käsitööõlle puhul on siiski oluline, et kõik oleks balansis – parajalt suhkrut, humalat ja alkoholi. Kui midagi vahelt ära võtta, siis on raske maitset tasakaalu säilitada.” Nii nagu piimanduseski, on joogitööstuses väiketootja eksperimenterimisvõimekus tootmisvõimalustega

ÜKS KÜSIMUS

MILLISED MEETMED KAASNEVAD TOIDUAINETÖÖSTUSELE SEOSSES UUTE KESKKONNANÕUETE KEHTESTAMISEGA?



PILLE TAMMEMÄGI,
MAAELUMINISTEERIUMI
TOIDUOHUTUSE OSAKONNA
JUHATAJA

Praegu on väljatöötisel maaeluarengukava uus strateegiakava. Sellega seoses töötatakse välja järgmiseks finantsperioodiks uute regulatsioonide valguses ka rahalisi abimeetmeid. Toetuse vajadused on analüüside tegemisel alati silme ees. Kõik need vajalikud investeeringud, mis on seotud tehnoloogia uuendamise, reformuleerimise ja pakendiliinide uuendamisega, on sinna sisse planeeritud. Kas see toetus on ettevõtete seisukohast piisava mahuga, on juba teine küsimus.

Summad on pidevalt kasvanud, aga kas riigil on näiteks päris miljard eurot aastas välja panna, pole väga tõenäoline. Samas pole täpsemaid numbreid mõistlik ennetavalt välja öelda, sest need tekivad siiski läbi riigieelarve strateegia ja poliitiliste valikute langetamise alles hiljem. Sektori poolt vaadates võib pakutavat vähe olla, aga eks ta piiratud vahendite tingimustes alati ole igast suunast teki enda peale tõmbamine. Igal juhul see meetmete sisuline osa, mis on planeeritav, hakkab kindlasti arvestama tööstuse jaoks vajalikke suundi.

"KUI VIRRET JAHUTAME, SIIS SAAME SEALT KAS SOOJA TÜNNISAUNA VEE VÕI SUUNAME TA ERALDI NÕUSSE JA KASUTAME JÄRGMISEL PÄEVAL PRUULIMISEL."

piiratud. Kogu võimalikku tehnoloogiat pisitegijatele ei tarnita või pole see samavõrd ratsionaalne, kui suurtööstusele.

Muudes trendides on nii Saku Õlletehase kui Käbliku pruulikoja püüdlused küllaltki sarnased. 2019. aasta lõpus paigaldas Saku Õlletehas õllekeedumaja ja soojuste taaskasutussüsteemi Keskkonnainvesteeringute Keskuse toel, mille maksumus oli ligi miljon eurot. “Selle tehnoloogiaga kasutame õllekeedul eralduvat soojust järgmisel õllekeedul, mis omakorda vähendab märkimisväärselt kasutatava soojusteenergia vajadust ning vähendab seeläbi ka CO₂-heitmekogust, aastas umbes 200 tonni võrra,” selgitab Saku Õlletehase juhatuse liige Jaan Härms.

Käbliku pruulikojas on see samuti aktuaalne. “Kui virret jahutame, siis

saame sealt kas sooja tünnisauna vee või suuname ta eraldi nõusse ja kasutame järgmisel päeval pruulimisel. Muidu peaks veetemperatuuri tõstmist +4 kraadi pealt alustama, aga selliselt toimetades on see jahutusvesi ka järgmisel päeval 30-40 kraadi ümber,” kõneleb Absalon.

Mõistagi ei kasutata sel viisil enam suurtes kogustes vett ainult jahutamiseks ega lähe puhas joogivesi seejärel kanalisatsiooni.

Saku Õlletehas lisas sellele sammule ka uue põlvkonna hübriidautod ning saavutas veel 100 tonni jagu süsinikuheitleme vähendamist.

Teine suurem valdkond keskkonnakoostööde täitmisel puudutab pakendeid. “2019 investisime 1,6 miljonit eurot uute, korduvkasutatavate klaaspudelite

kasutuselevõtuks ning sealhulgas villimistehnoloogiasse. Senisest 6% kerge-mad pudelid vähendavad toote terve elutsükli jalajälge,” selgitab Jaan Härms Saku Õlletehasest. “Tänavu aasta suvest alustasime Saku kuuspakkide kiletamist 100% taaskasutatud kilesse, alustuseks populaarseimad Saku õlled ehk Originaal, Kuld ja Karl Friedrich ning aasta teisest poolest ka kõik teised multipakid. See vähendab aastaarvestuses heitmeid 81 tonni võrra.”

Käbliku pruulikoda tegi mõni aeg tagasi käsitöölletootjate seas erilise sammu ning soetas esimesena villimisliini hoopis purkide jaoks. “See on viimane kõige suurem trend käsitöölle tootmises, milleks on kaks põhjust. Esiteks pääseb pudelisse valgus ja ajapikku ka hapnik sisse, mis mõjutab käsitöölle kvaliteeti. Teiseks on puhtmajanduslikult klaas tohutult palju raskem – 0,33-liitri-se pudeli toorik kaalub keskmiselt 225 grammi, aga 0,44-liitrine purk kaalub 18 grammi,” selgitab Eerik Absalon. “Iga kasti pealt on see mitu kilo kokkuhoidu. Lisaks on alumiiniumpurk paremini ümbertöödeldav. Ausalt öeldes on pudeli ainsaks pooltargumendiks restoranide esteetiline soov ölut pudelist välja kallata – neile pole purk atraktiivne, aga kõigi muude faktorite osas “kaalub” alumiiniumpurk klaaspudeli üle.”

Kes mäletab veel, kuidas piimatooted korduvkasutatavatesse klaaspudelitesse ja -purkidesse pakiti, on ilmselt pisut üle 40 aasta vana. Kuivõrd oleks selline asjade käik plast- ja kilepakendite tõrjumise ajastul aktuaalne?

Nopri Talumeierei peremehe Tiit Niilo sõnatsi uurisid nad klaaspudeli taaskasutuselevõtu võimalusi Euroopast umbes viie aasta eest. “Pörkasime selle teemaga kohe tagasi, sest Eesti tingimustes polnud see väikeste koguste tõttu sobiv lahendus. Täna seisuga pole meil isegi plasttaara pandipakendi võimalusega,” kurdab Niilo. Ainus segment, mille puhul saab Nopril korduvkasutatavat pakendit rakendada, on kojukande teenus. “Meil on seal lõpptarbijaga otsesuhe ning teenus katab umbes 65% Eesti pindalast. Selle puhul saame tõesti viia ostjale otse koju 3-liitri-se ämbriga piima, jogurtit või hapupiima. Kuna see pakend ei pea poes tuhandete teiste hulgas konkureerima, saab see olla ilma kalli kujunduse ja reklaamita. Sellise otsesuhte puhul on korduvkasutatav taara võimalik, mida annab paar aastat pruukida, enne kui pesus ära kriibib. Siiski on see ikkagi kõva plast,” selgitab Niilo.

Ka Estover Piimatööstuse juhatus liige Ago Teder nendib, et kilele ja plastile pole piimanduses inimkonnale hetkel kättesaadavatest materjalidest kõrvale



Estover Piimatööstuse juhatus liige Ago Teder tõdeb, et jätkusuutlik majandamine on paljusk ratsionaalne.

panna mingit alternatiivi. “Selge on see, et juustu biolagunevasse pakendisse ei paki. Võib ju tarbijat jõupaberit meenu-tava kihiga lollitada, kuid sisu ju see ei muuda. Pakend muutub hoopis kallimaks ja mittekeskkonnasõbralikumaks. Säilivus peab olema tagatud ning liiga õhukeseks ei saa kilet teha – süsihapp-pegaas hakkab läbi tungima,” selgitab Teder. “Materjali osas ei näe me erilist revolutsiooni ette, kuid mida annab teha, on pakendite kuju muutmise abil kasutada vähem materjali. Oleme algselt peale rahalises plaanis säästlikult toimetanud. Eestis kõige enim müüdud pakendites, mida müüme, on juustuvii-lud üksteise peale otse asetatud, mitte treppi - tänu sellele on kilevajadus oluliselt väiksem. Teine asi on see, et me pole kunagi väikepakenditel kasutanud

taassuletavat varianti, kus on liimita-vad lisakihi ja seetõttu pakendimassi rohkem.”

Maaeluministeeriumi toiduohutuse osakonna juhi Pille Tammemäe sõnul pole plast ja kile iseenestest halvad materjalid, kui õnnestub saavutada nende 100-protsendiline ümbertöötlemine. “Päris välistada nende kasutamist pole realistlik, eriti kui saavutatakse nende taaskasutus ringmajanduse osana. Peamine teema toiduainetööstuse jaoks on migreerivad ained – pakendist ei tohiks toidule üle kanduda aineid tervisele ohtlikus koguses,” märgib Tammemäe.

Suuremat innovatsiooni pakendi-te valdkonnas ootab Saku Õlletehase juhatus liige Jaan Härms. “Järgmine ja paljulubav, võimalik et joogitööstuses

revolutsiooni tegev uuendus on saja-protsendiliselt biolagunev ja keskkonnateadlikult töödeldud metsamaterjalil põhineva nn paberpudeli tehnoloogia, mis on Carlsbergil juba prototüübina välja töötatud,” kirjeldab Härms. “Lähiaastatel tuuakse see tõenäoliselt pilootturgudele ning edu korral jõuab kindlasti üsna pea ka Eestisse. Carlsbergi eestveetava algatusega Paboco (Paper Bottle Company) on juba liitunud ka sellised globaalsed tööstused nagu Coca-Cola, Absolut ja L’Oréal.”

Kolmas võtmeteema on toiduainete raiskamise vähendamine, milles toiduainetööstusel on samuti oma roll, kuigi mitte kandev. Toiduliidu juhi Sirje Potiseppa kinnitusele on viimase uuringu kohaselt tööstused toiduraiskamise edetabelis endiselt neljandal kohal kodumajapidamiste, toitlustajate ja jaemüügikettide järel. Siiski tehakse ka selles valdkonnas pingutusi, et kadusid veelgi vähendada.

Käbliku pruulikojas läheb õllepruulimisest järelejäänud nn õlleraba liha-veistele söödaks. Eerik Absaloni sõnul oleks parema tehnoloogia abiga võimalik olemasolevast pruulist veel 5-10% rohkem toodet saada, kuid pakutavad lahendused maksavad poole olemasoleva seadmepargi jagu.

Estover Piimatööstusel on käimas biogaasi jaama ehitus, et kasutada ära kogu tootmisest järele jääv vadak, pesuveed ja reovesi. “Kääritame need ära, saame biogaasi ja hakkame kütma – asendame sellega põlevkiviõli. Kui võtame kasutusse ka lähedalasuva piimatootja läga, siis saame katta rohkem kui 100% meie tööstuse küttevajadusest,” kirjeldab Ago Teder. “Sellega oleme regioonis ainus tõeliselt roheline tööstus, mis suudab kogu piima täielikult lõpuni ära kasutada.”

Energiatõhusus annab kõige enam tunda ka üldises toiduainetööstuste seadmepargi arengus. Kui üldjoontes on toidutööstuses juba sada aastat kasutusel roostevaba teras ja selle materjali olemus pole põhimõtteliselt muutunud, siis enim arengut sünnibki neis lõikudes, mis terast täiendavad. “Pumbad on muutunud palju efektiivsemaks, soojustamised on läinud paremaks tänu uutele materjalidele. Sagedusmuundurid teevad kõike tõhusamaks nagu ka automaatika, mis seda juhib. Kui protsessid on automaatselt juhitud, siis kokkuvõttes ongi võimalik ökonoomsemalt majandada. Viimasel ajal on tulnud juurde ka elektribörsi jälgimise võimalused, mis aitab elektrikasutamisega madalamate hindadega perioodil soodsamalt hakkama saada – kõik see muudabki toiduainetööstust lähitulevikus ilmselt efektiivsemaks,” võtab Estover Piimatööstuse juhatuse liige Ago Teder asja kokku.

KOMMENTAAR

TOIDULIIT: TOIDUAINETÖÖSTUS PEAB UUTE NÕUETEGA KOHANEMISEKS INVESTEERIMA MILJARDEID

SIRJE POTISEPP, TOIDULIIDU JUHT

Keset koroonakriisi kuulutati rohelepe meil riiklikuks ja üle-euroopalikuks prioriteediks, kuid nii Euroopa Liidus kui Eestis pole keegi veel arvestanud, mis on selle majanduslik mõju. Milline on pärast kõigi nende nõuete täitmist toidu hind ja kas me üldse jõuame toitu osta? Kogu tähelepanu on tarvis pöörata EL-i rohelepe strateegiale “Talust taldrikule” ja seista selle eest Brüsselis, et ka Eesti ettevõtted saaksid toetustele teistega võrdsetel alustel ligi.

Vastasel korral on meie ettevõtted nii sise- kui välisurgudel ebavõrdses konkurentsituatsioonis, mis on lubamatu. Meie ettevõtted ekspordivad 35% kogutoodangust ja muutused puudutavad kõiki tarneahelaid.

Präegune viiruskriis tõi taaskord välja tõsiasja, et toit on strateegiline kaup. Kui mingid häiringud maailmas puhkevad, siis esimese asjana hakkavad riigid kindlustama, et nende inimestele oleks garanteeritud toit ja jook. Samas kui suurriigid alustavad toiduainete kokkuostmist, viib nõudluse kasv toiduainete hinnad üle maailma üles ja tõstab tarbijate kulutusi toidule.

Peamine investeerimisvajadus tuleneb keskkonnaningimuste karmistumisest. Kui valitsuse poolt ähvardavad keskkonnamaksud, siis Eesti toidutööstused tegutsevad juba ennetavalt ning kaasajastavad tehnoloogiaid ja vähendavad seeläbi ressursikadusid, võtavad kasutusele uusi pakendeid, teevad koostööd teadlastega tootmise kõrvalsaaduste väärdamisel jms. Muidugi igaüks vastavalt oma võimalustele ja vajadustele. Iga ettevõtja soov on käia tehnoloogia mõttes aja ja tarbija soovidega kaasas. Toidutootmisel ei saa muidugi põhitoorainet kokku hoida – piima mitte-piimast ju ei tooda.

Mis on oluline tootmise sisseseadete poolelt, on tootmise automatiseerimine ja digitaliseerimine. Meil on väga suur osa mikro- ja väiketooteid, kes sellega ei tegele ega pea seda ka oluliseks. Tehaksegi käsitööd, mis on aga kõrge omahinnaga. Samas on juba iga vähegi suuremale toidutootjale automatiseerimine ja digitaliseerimine vajalik, sest tööjõudu, kes oleks valmis ka tootmisesse tööle tulema, jääb aina vähemaks. Võidab see, kes on kiirem!

Ja peamine – toitu toodetakse meie kui tarbijate jaoks. Me teeme oma valikud ja nendest sõltub ka meie ettevõtete käekäik. Aina olulisemaks muutuvad toodete koostised, kuigi toiduaine valikul on esimene kriteerium maitse, toote keskkonna jalajälg ja loomulikult ka hind – vähemalt Eesti tarbija on siiani hinnatundlik ja see mõjutab valikuid olulisel määral. Tulevikus võidakse tarbijate südamed see, kes oskab kõige paremini arvestada nende vajaduste ja valikutega! Ja kodumaine toodang on alati värskem, maitsealt harjumuspärane, kuigi mitte alati odavam. 





ESIMENE PAINDUV TEHNILINE
ISOLATSIOONIMATERJAL TULEKLASSIS B_L-s1,d0

ArmaFlex[®] Ultima

- // Tehnilise isolatsiooni uus ohutusstandard
 - // Täielik valik painduvaid tehnilisi isolatsiooni-
materjale ülimadala suitsutihedusega
(Euroklass B/B_L-s1,d0)
 - // ArmaFlex Ultima vastab täielikult "Rohelise ja
Säästva Ehitamise" nõuetele
- Kogege erinevusi!**

www.armacell.com



© Armacell, 2018

 **armacell[®]**
ArmaFlex[®]

LÄBIMÕELDUD TEHASEUUENDUS JA KAASAEGSED SEADMED KASVATASID VÕIMSUST KUUE AASTAGA 50%!

Valio Laeva Meierei äsjane arendus lubab ettevõttel tulla paari kuu pärast välja täiesti uue tootega ning liikuda edasi tõhusamate ning jätkusuutlikumate tootmisprotsessidega. Kui veel kuue aasta eest töödeldi samas tehases 200 tuhat liitrit piima päevas, siis nüüd voolab meierei torudest ja kateldest iga päev läbi 300 tuhat liitrit.

Valio Laeva Meierei on viimastel aastatel läbinud mitmeid ulatuslikke muudatusi, mis on kodumaise toidutööstuse efektiivsust näitajad kõrgusesse lennutanud. Meierei kõige värskem uuendus puudutab oktoobrikuud, mil Valio plaanib välja tulla uue tootega, milleks täna veel ettevalmistused käivad. “Tootmiseks oli vaja uut seadme parki, sealhulgas uusi pakkemasinaid. Paralleelselt toimub ka ümberehitus ühes meie pesukeskuses. Mõlema projekti puhul oli ruum väga piiratud, näiteks pesukeskuses olid varem 5-tonnised mahutid, kuid nüüd on need 7,5-tonnised. Ruutmeetri kohta on see korralik efektiivsuse tõus,” kõneleb Valio Eesti tehnikajuht Priit Aare.

Kuidas saab mahtu ilma tehase ruumi oluliselt laiendamata sellisel määral tõsta? Üks põhjus on seadmete uuendamine ning ruumide senisest tõhusam kasutamine. Priit Aare sõnusi on sellele kaasa aidanud järjepidev töö seadmete kaasajastamisega. Viie aasta eest uuendati mahutisaali, paigaldati kolm uut pakkimismasinaid ja uus kodujuustuliin. Tõsi küll, viimase jaoks laiendati pinda, kuid paljud üldruumid jäid sama suureks. Ökonoomsem kodujuustuliin võimaldas toota topeltkoguse kodujuustu ning seda enam kui kaks korda väiksema veekuluga. „Uue liiniga hoiame kokku üle 12 000 tonni vett ehk 21 päeva tehase toorvee vajaduse aastas,” toob tehnikajuht näiteks. Täna on spetsialisti sõnul arenduses ehitusruum nii ära planeeri-

tud, et viimased seadmed toodi sisse nii, et seinast jäi ainult 5-10 cm vaba ruumi – efektiivseks tootmiseks on iga ruutsentimeeter oluline.

Enamik seadmeid telliti ise, kuid ühe pakkimisliini ning kõik paigaldus- ja torutööd tegi Tartus asuv ja Eesti kapitalil põhinev ettevõtte Industrial Systems Engineering OÜ, mis tegeleb peamiselt tööstusprotsesside projekteerimisega, automatiseerimisega ja tootmisega. Toiduainetööstuse torustiku, liitmikud, kaablirennid ja hulk olulisi automaatikakomponente tarnis Onninen. Paigaldusettevõtte üks omanikke Andre Parik meenutab, et ülitõhusast pinnakasutusest saigi üks projekti kõige suuremaid eripärasid. “Arvan, et ruumi ise oli umbes 150 ruutmeetrit, kuhu



Valio Laeva Meierei tootmispind pole viimase kuue aastaga oluliselt suurenenud, kuid töödeldava piima maht kasvas 200 tonnilt päevas 300 tonnile.

kulus pea kilomeetri jagu torusid. Lisaks põlved, kolmikud ja muud meierei tööks tarvilikud ühendused,” kõneleb Parik. “Iseenesest oli täiesti tavaline töö, kuid mitmete seadmete paigutamine piiratud ruumitingimustes on alati katsumus. Et kõik ära mahuks, on meil olemas 3D-mudelid,” sõnab ta.

Tehnikajuht Priit Aare sõnul olid 3D-mudelid lõpliku tulemuse saavutamisel suureks abiks, samas tuleb arvestada, et lõplikku tõde need siiski alati näidata ei pruugi. “Paigalduse käigus pidime pisut muudatusi tegema. Näiteks inimeste käiguteed ja mõned liigutused tuli füüsilises ruumis optimaalsemalt lahendada. Lisaks tihedale paigutusele tuli arvestada ka mitme tasandiga, osad torud läksid platvormi alla ja osad lae alla,” kirjeldab Aare valminud lõpplahendust.

Tema sõnutsi oli Onninenist materjalide tarnimisel üks oluline lisaeeelis, nimelt jooksvalt toimuv operatiivne tarne. “Tänu mõnelele muudatustele tuli ikka ette, et alles öhtul avastasime, et paar meetrit kaablirenni on näiteks puudu. Kiire tellimine – ja juba järgmi-

PAIGALDUSTÖÖ PAKKUS HULGANISTI KATSUMUSI

sel päeval oli kaup kohal ning ehitaja sai löngu lõpuni teha. Äärmiselt positiivne kogemus,” märkis Aare.

Lisaks tuli arvestada, et objekti valmimisele oli seatud piiratud tähtaeg. Valio tehnikajuhi sõnutsi oli neil tellijana projekti valmimistähtaja osas kindel vajadus, mille tööde perioodile langes koroonakriis ja sellega seonduvad isolatsioonireeglid olukorda kuidagi lihtsamaks ei teinud.

Tehnikat paigaldava partneri valikul said esindaja sõnul määravaks kaks peamist omadust: hea hind ja kiire tarne, mida Industrial Systems Engineering suutis ka pakkuda. Ettevõtte esindaja Taimo Piho lisab, et arvatavasti rääkis nende kasuks ka fakt, et nende pakkemasin on suuteline toote lõpptarbijaja jaoks pakendama ning seda saab Metrosert sertifikaadi jaoks taadelda.

„See on Euroopa Liidus toodetavale seadmele oluline nõue, et ostja saaks kauplusest täpselt õige koguse kaupa,” selgitab Piho.

Industrial Systems Engineeringul on Tartus 1000-ruutmeetiline tehas, kus saab koostada erinevaid tootmisseadmeid vastavalt kliendi soovile. Ettevõtte teise esindaja Andre Pariku sõnutsi pole tegu masstootmise, vaid eritellimustega. “99% toodangust on roostevabast materjalist. Viimasel ajal on tulnud palju tellimusi konveierliinidele ning saime juba osaliselt tüüplahenduse välja töötada, mida võib kohandada vastavalt tellija vajadustele. Paljud neist lähevadki toiduainetootmisesse – näiteks piima- või pagaritööstusesse,” kirjeldab Parik.

Üldine suund toidutööstuse seadmetes on enama automatiseerituse ja vähema käsitöö poole. “Kui vanasti oli



UUED LIINID: VÄHEM KÄSITÖÖD, ROHKEM AUTOMAATIKAT

veel avatud mahuteid, kus inimene pidi käima kontrollimas, midagi lisamas või segamas, siis nüüd on kõik suletud ja protsesse juhivad automaadid. Töötaja näeb piimaautot ja pakendatud jogurtit, kuid kõik, mis sinna vahele jääb, liigub vaid torudes ning kokkupuutepunkt inimesega puudub,” kirjeldab Valio tehnikajuht. “Rääkides tulevikust, siis tegelikult olemegi juba täna võtnud suuna, et enam me käsitööline eriti ei paigalda. Sellel on ka üks väga mõjuv põhjus – vajadus täielikult kontrollitud kvaliteedi järel. Automaatjuhtimisega on kogu protsess logitav ning saame olla kindlad, et tarbijateni jõuavad vaid esmaklassilise kvaliteediga tooted. See on meie number üks prioriteet,” lisab Aare.

Sama kinnitab paigaldamiskspert Piho: “Sellest tuleb ka torustamise nõue, millest tingituna ei panda enam praktiliselt mitte kuhugi käsitsi suletavaid klappe – kasutusel on ainult automaatventiilid ning andurid peavad korralikult kaitstud olema.” Tema hinnangul ootab toidutootmist peagi ees järgmine suur väljakutse, milleks on erinevate süsteemide omavaheline klapitamine ja ühtse juhtimise alla viimine. Piho partner Andre Parik lisab, et tõhusate süsteemide puhul on kõige olulisem osa programmeerimine – protsesside seadistamine, jooniste tegemine, elektridokumentatsioon. „Koostame vajalikud elektrikiibid nullist ning programmeerime neile kogu tarkuse, mis seadet hiljem juhivad. Onnineni tööstusautomaatikale suunatud elementide lai valik on suureks abiks olnud,” arvab Parik.

Erinevate komponentide kvaliteedi kõrval on tervikliku süsteemi loomisel omal kohal ka keevitamise pädevus, kuna toiduainetööstuses on torustikele veel eriti kõrged nõudmised. Et tarbijani jõuaks vaid parim, käiakse mõnikord torudega lausa röntgenis.

“Keevitamine käib kaitsegaasiga. Seal ei tohi jääda ühtegi mõra ega pisemat pragu, kuhu toidujäägid võiksid koguneda ja “elama hakata”. Tööstuses kasutatakse toiduaine torustikust läbilükkamiseks seadeldist, mida kutsutakse “pörsaks”. See on kummist kuulikestega vidin, mis absoluutselt ei talu teravaid ääri – need löikavad selle mitu tuhat eurot maksva detaili lihtsalt tükkideks. Seetõttu pildistatakse kõiki torusid seest, et olla 100% veendunud, et seal pole mingit karedust,” räägib Piho. Kõrgendatud nõudmiste tõttu omavadki kõik ettevõtte keevitajad ja elektrikud vastavaid pädevustunnistusi. Nii on Industrial Systems Engineering aastatepikkuse kogemusega omandanud võimekuse pakkuda tööstusvaldkonna kliendile täislahendusi kogu dokumentatsiooniga, mille üheks eelduseks on olnud Onnineni tarnitud kvaliteetsed komponendid.

„Toiduainetööstuses ei saa kordagi unustada, et meie kõige olulisem eesmärk on kaitsta toodet ning hoida selle ühtlast kvaliteeti. Meile on oluline, et pakuksime oma tarbijatele tooteid, mis on laitmatu kvaliteediga. Seepärast esitame ka meie masinapargile, tööde kvaliteedile ning materjalidele kõrgeid standardeid,” ütleb Valio tehnikajuht Aare kokkuvõtteks. 



Pealtnäha on tegu samasuguse roostevaba terasega, kuid sees toimetavad andurid ja automaatklapid.



Kindel ja usaldusväärne ühendus

Eurostandard valmistab PE100 elektrikeevis- ja pökk-kevisliitmike vee- ning gaasi survetorustikele. Eurostandardi lahendused garanteerivad pikaajalise usaldusväärsuse nii Euroopas kui kogu maailmas.



Ühenduste tegemiseks
Eurostandard
elektrikeevisaparaadid
nii müügis kui rendis!

**EURO
STANDARD**
CONNECTING WORLDS

KUIDAS TOIDUTOOTJA UNISTUSED KIIREMINI ELLU VIIA?

Kui Kalamaja käsitöölle tegijal või Võrumaa piimamehel tekib tootmise arenduseks väärt mõte, ei pea ta seda pikalt kinni hoidma, vaid saab kohe asja kallale asuda – tippkvaliteediga toiduainetööstuse torud ja liitmikud on kõikjal Eestis saadaval nüüd paari hiireklikiga.

Praeguse seisuga pakub Onninen laokaubaga enamlevinud SMS-standardiga toiduainetööstuse torude mõõte ehk vahemikku 25-76 mm. “Kõige levinumad mõõdud on muidugi 38 ja 51 mm, kuid oleme võimelised kiiresti tarnima ka erandlikke mõõte, mis on üle 100 mm. Lisaks torudele leiab meilt kõik vajalikud põlved, kolmikud, sulgarmatuuri ja erinevad ühendused,” kirjeldab Onnineni müügiinsener Karl Aavik.

Valida saab AISI 304 ja AISI 316 roostevabast terasest torude vahel – teine variant on soolase ja happelise keskkonna jaoks ning maksab seetõttu mõnevõrra rohkem. Pinnakatte variantidest on esialgu pakkuda lihvitud varianti. Lihvitud sobib nii varjatud kui eksponeeritud tootmisele. “Eriti eelistavad esteetiliselt nauditavaid peegelläikivaid torusid õlletootjad, kelle seadmed on kliendile läbi klaasseina nähtaval,” märgib Aavik.

Varem tuli toiduainetööstuses soetada uute seadmete tellimisel tootmistorustik samalt tehasealt, mis pani paika sisseseade. Hilisemad väiksemad muudatused või täiendused võisid kujuneda tüliliks protsessiks, kuna

seadmete tootjad ei asu kohapeal ning väiksema töö pärast pole otstarbekas kaugele sõita. “Soovisime teha toiduainetööstuse jaoks olulised elemendid üle Eesti paremini kättesaadavaks, et need poleks ainult Tallinnast leitavad. Paljud piimatööstused on Lõuna-Eestis ning ka neil on võimalik operatiivsemalt põhilist valikut kätte saada,” kõneleb tööstuse ja infra müügijuht Vallo Aljasmäe.

Kuigi kõige laiemal valiku toiduainetööstuse torustikke, liitmikke ja sulgarmatuuri pakutakse kohapeal Tallinna lähiumbruses Tănassilma Expressis ning Lõuna-Eestis Tartu esinduses, kehtib üle Eesti sama reegel, et enne kella 16 e-poes vormistatud tellimused jõuavad kohale järgmisel päeval. Seega ei pea ka pealinna poolt vaadatuna kõige kaugemas kandis Rõuge vallas asuvad Nopri ja Metsavenna piimatööstused oma torusid rohkem kui ühe tööpäeva ootama. Kahtlemata on see kiirel ajal soodsam võimalus, kui minna ise suurde linna sobivaid torusid otsima.

“Meilt on tegelikult ammu küsitud, kas pole pakkuda toiduainetööstuse jaoks sobivaid torusid, liitmikke ja sulgarmatuuri,” märgib Vallo Aljasmäe. “Need on tõesti torusüsteemid, mida



igas sanitaartechnika või ehituskaupluses ei leia. Samas saime tagasiside, et kliendil on mugavam võtta lisaks tavapärastele torustiku komponentidele ka oma tootmise jaoks spetsiifilisi kaupu. Oleme nii oma Expresside võrgustiku kui e-poega klientidele üle Eesti väga lähedal ning see muudab edaspidi toidutootjate ja farmide elu palju lihtsamaks.”

Vallo Aljasmäe sõnul käib toiduainetööstuse torustiku valdkonnas hetkel valiku paikaloeksutamine – vastavalt klientide vajadustele ning tagasisidele on kavas valikut täiustada. Ka kohapealset valikut Expressides kujundatakse vastavalt kliendiprofiilidele. Kalamajas peetakse silmas käsitööle valmistajat ning Lõuna-Eestis kohalikke talunikke. Samas tulevad vajalikud liitmikud posti-



Piimatootmises tähendab
uue tehnoloogia paremat
kvaliteeti.

TEADLASED: TEHNOLOOGIA JA MATERJALID ON TOIDUTOOTMISES VÕTMETÄHTSUSEGA

pakiga kõikjale kohale ning kuller toob enne kella 16 tellitud torud järgmisel tööpäeval õue peale, nii et piimamees ega pruulmeister ei pea oma unistuste elluviimist tootmises enam pikalt ootama.

Toiduainetööstuses kasutatavate materjalide liik on seadusandluses väga täpselt määratletud ning selleks on ka hea põhjus. Tootmise käigus määrab sisseseade tehnoloogia kvaliteet ka toote

kvaliteedi ja tootmispraagi osakaalu.

Terasetooteid on toidutööstuses kasutatud aegade algusest ehk Eesti mõistes vahariigi algusaastatest, kõneleb Eesti Maaülikooli toiduteaduse ja toiduainete tehnoloogia dotsent Ivi Jõudu. “Roostevaba teras on kogu toiduainetööstuses laialt kasutusel, kuna see talub temperatuure – nii külma kui ka kuuma, on piisavalt tugev, ei erita midagi toidu sisse ja toitu ei mõjuta selle

materjali struktuurset terviklikkust. Erinevalt muu valdkonna torudest peavadki toiduainetööstuse torud olema seest hästi sileda pinnaga, et neid oleks lihtne puhastada ja läbi pesta. See on vajalik selleks, et mikropragudesse ei jääks toiduaineid, mis on heaks pesaks bakteritele. Nii saab tagada, et toit oleks ohutu ja puhas,” selgitab Jõudu.

Lisaks toob EMÜ Majandus- ja sotsiaalinstituudi direktor Ants-Hannes Viira välja aktuaalse probleemi toidukadudest ja toiduraiskamisest. “Mingid kaod tekivad ka tootmisprotsessi käigus,” ütleb Viira. “Seetõttu on kindlasti oluline, et tehnoloogiline pool oleks tööstuses pidevalt arenev. Kui mingi masin või seade tõrgub, siis tekib ka suurem praagi kogus.” **O**

TUGEVAD KAABLIREDELID, MIDA ON LIHTNE PAIGALDADA

Meka kaabliredelid on muutunud paljude paigaldajate eelistatud valikuks – need on tugevad, universaalsed ja väga lihtsad paigaldada. Lisaks büroo- või kaubandusruumi keskkonnale toodab Meka vastupidavaid lahendusi ka äärmuslikele sise- ja väliskeskkondadele.

Läbi mitme korruse asuvate seadmete ja mitmeosalise elektripaigaldise puhul on kvaliteetne kaabliredel absoluutselt hädavajalik. Hea näide taolisest objektist on äsja valminud Kobrelehe veetöötlusjaam, mis on keskmisest suurem taolise otstarbega ehitus.

“Seal pidid tugevvoolu seadmetele olema eraldi kaabliredelid, et andurite kaabeldusele ei tuleks häiringuid. Kokku tuli paigaldada neli kihti erinevaid kaabliredelid ning teha seda nii, et lõpuks oleks kõik nii sisult kui vormilt väga kvaliteetne,” ütleb töid teostanud Entronik OÜ juhataja Priit Kollom. Kaabliteede paigaldustööd tehti koos töös ettevõttega Vegotar OÜ.

Kollomi sõnusti on nad alati eelistanud Meka kaabliredeli lahendusi. “Niipalju kui paigaldusmeestega olen suhelnud, on Meka lahendanud mitmeid probleeme – nende profiilid lasevad kasutada redelit kaablite paigalduseks kogu ulatuses, vahejupid ei vaja spetsiaalsete tööriistade soetamist ja nad on konkurentsilt tugevaimad,” loetleb Priit Kollom.

Eriline tugevus on saavutatud tänu spetsiaalsele C-profiilile, selgitab Meka müügijuht Kaijo Kirsipuu. “Kõige kerge ma redeliga on kolmemeeetrise kandeava korral võimalik igale meetrile paigutada 45 kilo raskust – see teeb kolme meetri peale juba päris palju kokku. Kui pead ronima lae alla paigaldama, siis on ülikerge redeliga seda oluliselt lihtsam teha, kui raskega,” toob Kirsipuu näite. Lisaks tugevale C-profiilile on valikus ka eriti suure kandevõimega toruprofiil, mis kannatab kolmemeeetrise kandeava-ga ka 110 kilo ühe meetri kohta.

Kaabliteede paigaldusega tegeleva Priit Kollomi sõnusti mõjutavad tugevust ka ühendused. „Meka kaabliredelile

Kaijo Kirsipuu ja Priit Kollom Kobrelehe veetöötlusjaamas, kuhu paigaldati neli kihti erinevaid Meka kaabliredelid.



ühendused tulevad väga tugevad ning ühendamine kiire!” ütleb Kollom. “Vajalikud poldid on jätkujuppidele ette keeratud – eri osade ühendamisel pole tarvis lisaks taskust midagi käega otsida. Ühe käega paned jätku paika ja teisega keerad kinni.”

Meka lahenduste universaalsus seisneb selle lihtsuses. Kõik osad on omavahel kombineeritavad. Kui ühelt objektilt jääb juppe üle, saab neid probleemivabalt kasutada teises kohas. Müügijuht Kaijo Kirsipuu sõnusti ongi Harju keskmisel objektil tarvis vaid kolme tarvikut – jätku, kandurit ja klambrit. “Pane ükskõik millisele redelile, need

sobivad igale poole,” ütleb müügijuht.

Eri tähelepanu nõuab muidugi keskkonnaklass, kuhu Mecal on pak-kuda tooteid alates kõige leebemast variandist büroo- ja siseruumidele kuni äärmuslike väliskeskkondadeni. Näiteks Veetöötlusjaama paigaldati tšingitud redelid, aga reoveepuhastisse tänu keerulisele sisekliimale hoopis roostevabad redelid. Meka puhul tuleb rõhutada, et kvaliteedi kõrval on ka hind väga sobiv, et konkurents püsida,” ütleb Priit Kollom paigalduskogemusele viidates. Kvaliteetsed ja kergesti paigaldatavad Meka tooted on saadaval Onninenis. **O**



PMA® kaablikaitse

Garanteeritud paindlikkus ja puhtus toiduainetööstuses

Puhtus on toiduainetööstuses kõige olulisem tegur. Toiduainete käitlemisel kasutatavad masinad ja üksikosa peavad olema valmistatud selleks sobivatest materjalidest ning olema lihtsalt ja tõhusalt puhastatavad, et tagada töödeldavate toiduainete ohutus tarbijatele. ABB PMA kaablikaitstesüsteemid toiduaine- ja joogitööstusele sisaldavad laia valikut spetsiaalseid kaablikaitsekõrisid, läbiviike ning kinnitusklambreid. ABB PMA toiduaine- ja joogitööstusele mõeldud kaablikaitstesüsteemid on hõlpsalt puhastatavad, tagavad tõhusa kaitse kaablitele ning on saanud heakskiidu sõltumatutelt laboritelt. abb.ee



TURVALISED JA NUTIKAD VENTILATSIOONILAHENDUSED LABORIRUUMIDELE

Halton Vita laborilahendused pakuvad nutikat ja tõhusat kontrolli õhuvahetuse ja temperatuuritingimuste üle nii tootmisüksuste, tervishoiu, teadusuuringute kui ka haridusasutuste laboriruumidele.

“Olgu tegu väikese kondiitritöökoja toidutehnoloogi või viirusi uuriva labori vajadusega, Halton pakub lahendusi alates lihtsaimast tõmbekapist kuni keerulise laborikompleksi ventilatsiooni juhtimiseni,” ütleb Onnineni ärisuuna müügijuht Reino Altrov.

Kui on tarvis üksikut tõmbekappi, on lahenduseks Halton Vita Lab Solo, mis reguleerib üksiku tõmbekapi õhuvahetust ja automaatikat. Tänu dubleeritud sensorsüsteemile on turvalisuse aste äärmiselt kõrge. Peamiseks turvalisust suurendavaks omaduseks on süsteemi eriliselt kiire reageerimisvõime. Laborimaailmas peetakse rohkem kui 3-sekundilist viivitust oluliseks riskiteguriks kahjulike ainetega kokkupuute vältimisel.

Lisaks aitab saavutada märkimisväärt energiakokkuvõitu õhuhulkade paindlik reguleerimine. ECO-režiimi rakendamine on võimalik nii ajaperioodidel, kui tõmbekappi aktiivselt ei kasutata kui ka tööpäeva lõpus töötajate lahkumisel laborist – sellisel rakendub õhuvoolu reguleeriv süsteem täisvõimsusel ainult siis, kui seda on tõeliselt vaja.

“Meie soovitus on vaadata kogu laboriruumi ühtsena ning selleks on sobiv Haltoni lahendus Vita Lab Room, mis ühendab nii kogu ruumide sissepuhke ja väljatõmbe kui ka kõik ruumis olevad tõmbekapid ja paneb nad koos toimima,” selgitab Altrov.

Eri süsteemikomponentide sujuv juhtimine hoiab õhuvoolud stabiilsena ning tagab ka optimaalse õhukvaliteedi ja temperatuuri. Üle- ja alarõhu kontroll aitab vältida laboriruumi

saastumist. Täiustatud juhtimissüsteem Halton Vita Lab Zone võimaldab ühtset kontrolli erinevate laboriruumide üle.

Kõik lahendused on komplekteeritud kasutajasõbralike puutetundlike ekraanidega, mille kaudu saavad isikustatud ligipääsuga töötajad seada sobiva temperatuuri ning valgustuse ja õhuvoolu taseme. Alarmfunktsioon annab koheselt märku, kui mõni laborikeskkonda puudutav näitaja peaks lähenema seadistatud piirväärtusele.

«Praktika näitab, et parima tulemuse saavutamiseks on tarvis reguleerida kogu ruumi ventilatsiooni, sest kasvõi ühe tõmbekapi avamisel peavad kohanema kiiresti ka ruumi üldsissepuhke ja -väljatõmme. Igal juhul on Halton OY laborilahenduste pakkujana valmis sobiva variandi väljatöötamisel kaasa aitama,” võtab Reino Altrov asja kokku. 



Halton pakub laborite ventilatsioonilahendust alates üksikust tõmbekapist kuni keeruliste ja mitut ruumi reguleerivate süsteemideni.



Taastuenergiale üleminek on üks olulisemaid samme puhtama keskkonna suunal. Onnineni kesklaos on mõned päikeseelektrijaamad juba kasutusel ning lähitulevikus tuleb neid juurde.

ONNINEN EXPRESSID MUUTUVAD KESKKONNASÕBRALIKUMAKS

PIRET KULLAMAA, EXPRESS-KETI JUHT
TOOMAS VESKUS, ONNINENI LOGISTIKAJUHT

Ehkki üldiselt suhtutakse kaubandusse ja tarbimisse kui suure ökoloogilise jalajäljega tegevusse, oleme meie valmis seda mõtteviisi peagi muutma. Expresside järkjärguline üleminek roheenergiale tekitab igas meie kliendis tunde, et ta on teinud oma valikuga loodusele heateo.

Kõik meie hooned tarbivad energiat ning meie eesmärgiks on minna taastuvatest allikatest pärit energia tarbimisele. Pealtnäha ei muutu meie Expresside külastajate jaoks suurt midagi peale selle, et hoonetele võib lisanduda omajagu päikesepaneele. Oleme päikeseelektri täislahenduse pakkujana ka ise huvitatud nende kasutajakogemusest ning meie kesklaos toodetakse juba praegu osa tarbitavast elektrist päikeseseaama abil. Muidugi ei kata need ära kogu energiatarbimist ning puudujääv osa on plaanis katta taastuenergia lepingutega.

Onnineni emafirma kontsern on võtnud eesmärgiks jõuda CO₂-vaba majandamiseni aastaks 2030, mis on ambitsioonikam Euroopa Liidu kliimapoliitika plaanist. Oleme püstita-

nud ka vaheeesmärgi viia osa energiakulust CO₂-vabaks juba aastaks 2025.

Küsimus on vaid selles, kui palju roheelektrit tänapäeval osta saame, kuna pakutavast võimsusest alati ei piisa. Teine teema on seotud hoonete küttelahendustega. Uuemad Expressid on juba säästlikul õhk-õhk küttel, mis tarbib sisendina samuti elektrit. Roheelektri lepingutega muutub ka kütmine neis hoonetes CO₂-vabaks.

Loodame, et neis paikades, kus on kaugküttenõue, liiguvad kohalikud katlamajad samuti võimalikult kiiresti taastuenergia allikatele. Näiteks Tartus saime vaatamata kaugküttepiirkonna olemasolule läbi rääkida, miks soovime kasutada lokaalset õhk-õhk küttesüsteemi. Seal on meil eeldus CO₂-vabaks küttelahenduseks juba olemas. Samuti tuleb suuremate kaubanduskeskuste pinnal tegutseva-

te Onninen Expresside puhul oodata, kui kogu kompleks roheenergiale üle läheb.

Suur osa töstukeid töötab meil juba praegu elektri jõul ning välitingimustes tegutsevad diiseltõstukid saame viia kas gaasi- või elektripõhiseks.

Muidugi on roheenergiale üleminek seotud ka kulupoolega. Päikeseseaamade paigaldamisel on selleks alginvesteering, mis end aastate jooksul tasa teenib. Roheelektri lepingute puhul on hind natuke kõrgem, kuid see ju ongi vastutustundlik käitumine. Kõige olulisem on kindlustunne, et suudame pakkuda oma klientidele keskkonnasõbralikku ostukogemust.

Roheenergia kasutamise sertifikaadid on meil tänaseks peale Tartu Expressi ka Jõhvi Expressis ning Betooni tn. peakontoris ja Lasnamäe Expressis. 



Kuna külmaseadmete põhiülesanne on hoida stabiilset temperatuuri, mängivad automaatika ja teavitussüsteemid selles võtmerolli.

KUIDAS ONNINENI USALDUSVÄÄRNE KÜLMALAHENDUS AITAB SÄÄSTA MILJONEID

ERKI SIREL, TOOTELAHENDUSE JUHT

Ilmselt on kõigil veel värskelt meeles Terviseameti külmladu tabanud õnnetus, kui läks vastu taevast 3 miljoni euro eest ravimeid ja vaktsiine. Avalikkusele jagatud info alusel oli põhiprobleem selles, et automaatika ei toiminud. Seetõttu oleme usaldusväärse külmalahenduse kokkupanekul pannud rõhku just automaatikale, mis on olemasolevas tehnoloogias kõige olulisem lüli nii turvalisuse kui energiasäästu saavutamiseks.



Terviklik külmalahendus koosneb mitmest osast ja oleme selle segmenteerinud neljaks – paigaldusmaterjalid, soojuspumbad (õhk-õhk, õhk-vesi, maasoojus), kliima- ja külmaseadmed ning lõpuks automaatika, mille alla kuuluvad kõike eelnevat töös hoidvad tehnilised lahendused. Tehnoloogilisest küljest pole kolmes esimeses komponendis ehk külmseadme riistvara ringis läbi-murdalisi innovaatilisi lahendusi välja tuua, mis teeks kogu süsteemi oluliselt energiasäästlikumaks või tõhusamaks. Peamine täiendav kasu saavutataksegi tänapäeval automaatika seadistustega – kuidas viia lülituste arv optimaalseks, jälgida temperatuuri ning seadmete korrapäraselt tööd distantsilt, mis hoiab kokku inimeste aega.

Automaatika kandev roll

Tegelikkuses pole ju vahet, kas külm-ladu hoiab ravimeid või toiduainetööstust – mõlema puhul on tähtis ööpäe-varingselt ning 365 päeva aastas omada kogu infot ruumis toimuva ning varem toimunu kohta. Kaasaegne automaatika mitte ainult ei juhi, vaid ka jälgib seadmete tööd, annab vajadusel häireid ning salvestab kõik toimunu logidesse. Näiteks veterinaar nõuded lihatootmises näevad ette kogu info salvestamist kõigi temperatuuride kohta alates tapamajast

kuni liha ja sellest tehtud toodete transportiks kasutatud autode, tootmishoone ja poe külmletini. Kui keegi saab riknenud toidust mürgituse, siis hakatakse tagantjärele uurima, millise ahela osas toimus kõrvalekalle ning seda võimaldab automaatika. Mis peamine – korralik automaatikalahendus võimaldab neid olukordi ja miljonitesse ulatuvaid kauba riknemise kahjusid ära hoida.

Kui varem oli külmkambri jahutus-masin tehnoloogiliselt küllaltki primitiivne lahendus, mis töötas 1–2 tadjuriga, siis nüüd on igas seadmes olemas ka tarkvara sisaldav PC-kaart, mida tehnikud omavahelises kõnepruugis “ajuks” kutsuvad. Lisaks elektroonikale on külmseadmete osaks ka mehhaanilised komponendid, mis juhivad masinate tööd ning annavad vajadusel signaale ruumis esinevate kõrvalekallete kohta. Kõike seda kokku liigitataksegi automaatika alla.

Praktilises elus tähendab hästi automatiseeritud lahendus seda, et kaupluse külmseadme rikke korral läheb sõnum nii poepidajale kui ka tehnikule e-posti, lühisõnumi ja telefonikõnega, et see kindla peale märkamata ei jääks. Seejärel on tehnikul võimalik juba kaughaldusest vaadata, kas häiret annab näiteks õlle- või piimakülmik. Saadud info põhjal saab otsustada, kui kiiresti tuleb kohale minna. See annab võimalu-

se nii kliendil kui tehnikul hoida aega ja raha kokku.

Terviklahendus ühest kohast

Parima tulemuse saavutamiseks oleme püüdnud leida optimaalset kooskõla kõigi nelja põhilise külmalahenduse komponendi vahel. Onninen pakub üheaegselt nii riist- kui tarkvaralist kompetensi, mis on külmalahenduse kontseptsiooni mõttes täispaketiks alates seadmest kuni juhtimiseni välja. Kui osa ettevõtteid spetsialiseerub kindlale nišile – kas külmatehnikale, soojuspumpadele või paigaldusmaterjalidele, siis meie eeliseks on võime pakkuda kokkusobivaid komponente terviklikult. Tõenäoliselt pole kellelgi Eestis sellist külmavase valikut, nagu on Onninenis kohapeal olemas. Meile on oluline, et lisaks laiale spektrile saaks spetsialist kogu paigaldamiseks vajaliku ühest kohast kätte. Samuti jälgime, et pakutavad tooted oleksid kooskõlas tulevikunõuetega ning põhineksid ökoloogilist jalajälge vähendavatel lahendustel, et mitte põhjustada osoonikihile pöördumatut kahju.

Onnineni külmalahendus on mõeldud kõigile, kes tegelevad nii kliima-, sügavkülmaseadmete kui soojuspumpade paigaldamisega, sest kõik toimivad külmainega. Meie igapäevase töö eesmärgiks on arendada kogu spektri valikut.

ELURUUMIDE JAHUTUS MUUTUB OLULISEKS

SEE SUVI ON NÄIDANUD, KUI TÄHTIS ON ELURUUMIDE SISEKLIIMA.

Me kõik oleme kogenud palavatel perioodil hommikuti paksu pead ja magamata olekut. See tuleneb suuresti harjumatu kõrge toatemperatuurist.

Ühelt poolt ehitatakse juba mõnda aega energiasäästlikke maju, mis oleksid võimalikult väikeste küttekuludega, aga siiani on tihtipeale jäänud kahe silma vahele, et selline maja nõuab suvel jahutust. Kui talvel ei lähe soe välja, siis ka suvel ei lähe soe majast välja. Erinevus on selles, et kui talvel tegeleb maja küttesüsteem ainult väliskeskkonnast tuleneva jõuga, siis suvel on mõju ka majasisene – inimene ise toodab soojust, aga samuti kõik kodused elektriseadmed, sealhulgas valgustid. Mida siis teha?

Kodukliima puhul on kõige lihtsam lahendus õhk-õhk soojuspumbad, mis töötavad mõlemas režiimis ning kütterežiimi vahetus jahutuse vastu käib lihtsalt pultist. Õhk-vesi ja maasoojuspumpade puhul on asi mõnevõrra keerulisem. Kui vanematel mudelitel puudub sootuks

jahutusfunktsioon, siis uuematel on vastav valmidus olemas. Paraku peab arvestama ka füüsikaseadustega – kui soe õhk liigub aktiivselt alt üles ja teistesse ruumidesse laiali, siis külm vajub põranda lähedale ja püsib seal. Seetõttu ei sobigi ruumi jahutamiseks alati olemasolevad küttekontuurid. Pealegi tuleb arvestada sellega, et liigse jahutusega tekib torude pinnale kastepunkt ja need muutuvad niiskeks. Seetõttu tuleb maja ehitamisel ja renoveerimisel mõelda, kuidas jahutuse vajadust lahendada – kas läbi ventilatsiooni või eraldi ruumidesse paigaldatavate ventilaatoriga jahutusblokkidega. Ka sellega saame Onninenis aidata, sest lisaks senistele eriosadele pakume vajaolevaid komponente ka elumajade ja kontorihoonete ruumijahutuse terviklahenduse rajamiseks. Tänu meie kohapealsele vajalikule oskusteabele saame ette panna mõistlikke lahendusi ning seejärel võib klient selle kasvõi ise kolme klikiga samast kohast komplekteerida. 

KOLM OMADUST, MIS TÕSTAVAD RIVACOLDI KÜLMAMASINAD ESILE

ERKI SIREL, TOOTELAHENDUSE JUHT

Rivacoldi külmamasinade soetamise eelisteks on innovaatilised lahendused, võimalus saada külmatehnika tervikuna ning ajaproovile vastupidanud kvaliteet. Paigaldajale on lisahüveks märkimisväärne ajavõit, mis kaasneb tehasest saabuva valmislahendusega.

Imselt ei leia tänapäeval naljalt toiduainetööstuse ettevõtteid, mis poleks jahutusmasinaid tuubil täis. Tooraine ja lõpptoodangu säilitamiseks tuleb kõike hoida sobival temperatuuril. Toiduainetööstuses kasutatakse erinevat tüüpi kambreid – plusskraadi ehk jahekambreid ja -20kraadise temperatuuriga kambreid ning erilahenduseks on nii-öelda kiirkambriid, kus on võimalik otse tootmisliinilt tulevat toodangut kiirkülmutada. Viimastes on kasutusel temperatuurivahemik -20 kuni -60 kraadi.

Rivacold esitab terviklahendusi kõigele, mis on seotud tööstusliku sügavkülmaga. Valikus on nii aurustid, kondensaatorid kui ka kompressorseadmete eri lahendused.

Varem tuli näiteks kompressorijaama ja mitme külmkambriga soovijal kõik osad eraldi hankida ja kokku panna. Rivacold pakub tehases kokkupandud kompressorjaamu – need on tööstuslikes tingimustes joodetud, testitud ja omavad garantiid. Võimsuse vahemik võib olla mõnest kilovatist kuni mitmesaja kilovatini. Mis peamine – paigaldaja saab kätte terviku, kus ei pea ise midagi kokku panema.

Seega on terviklahenduse üks suurmaid väärtusi aja ja tööressursi võit, mis on ühtviisi kasulik nii kliendile kui ka paigaldajale. Kõike ise nullist kokku pannes kulub paigaldamiseks 4-5 korda rohkem aega ja kui selle käigus midagi rikki läheb, tuleb endal kahju eest vastutada. Varem võis odavama tööjõu puhul sellega veel leppida, kuid kõrgema tunnihinnaga tööliste juures on valmislahenduse tellimine mõistlikum.

Tehasest tellitud valmisjaamal on garantii. Näiteks kui jaama ehituseks ko-

hapeal kuluks 20 päeva, siis valmislahenduse paigalduseks ainult viis. Nii saavad kõik osapooled töökindla ja toimiva tulemuse maksimaalselt kiiresti ning paigaldaja võib liikuda järgmisele objektile.

Kliendi eeliseks on võimalus soetada Rivacoldilt kogu külmatehnika valik: kompressorjaamad, aurustid ja kondensaatorid ning CO₂-lahendus. Rivacold pole spetsialiseerunud kitsale segmendile, vaid toodab laias ulatuses erisuguseid seadmeid. On nii toiduainetööstusele kui teaduslaboritele mõeldud täppisseadmeid kui isegi auto külmajammasid, mis paigutatakse sõidukitele.

Onninen on teinud Rivacoldiga pikaajalist koostööd Soome turul ning oleme võtnud selle kogemuse üle ka Eesti turule. Põhjus on praktiline – tootja on tuntud oma hinna ja kvaliteedi optimaalse suhte poolest. Tegu pole ehk kõige odavama lahendusega, kuid kõrge kvaliteedi ja pakutava väärtuse tõttu on see taskukohane ka raha hoolikalt lugevale kliendile.

Tuleb ka märkida, et Rivacoldi tehase toodab mitmete teistegi kaubamärkide tooteid, mis teeb neist valdkonnas usaldusväärse partneri. Oma tehaste ja laboritega on Rivacold omandanud aastakümnete pikkuse kogemuse külmaseadmete tootmises.

Rivacoldi seadmetes kasutatakse ainult kvaliteetseid koostematerjale. Kui vaadata masina sisse, siis torkavad silma korralikult tehtud isolatsioonid ning hoolikas kokkupanek – sealt lausa õhkub kvaliteeti! Tootmises ei panustata



odavusele, vaid eelistatakse kvaliteetseid Euroopa komponente. Samuti on masinad konstrueeritud kompaktselt, mis muudab nende paigaldamise lihtsamaks ja kiiremaks. Üsna suurt rõhku on pandud kaasaegsetele automaatika komponentidele.

Rivacold on silma paistnud ka esimeste seas innovaatiliste lahenduste juurutamisega. Näitena võib tuua keskkonnasäästlikuma ja energiatõhusama lahenduse väljatöötamise jahutussüsteemidele. Kui klassikalistes süsteemides suunati kogu jahutusmasina jääksoojus välisõhku, siis Rivacoldi poolt kasutusele võetud Waterloop tehnoloogia laseb kasutada seda ruumi kütmiseks või tarbevee soojendamiseks. See näitab, et lähtutakse kaasaja nõuetest nii energiasäästu kui keskkonnamõju osas.

Lisaks on Eestis palju huvi tuntud monoblokk-külmaseadmetes, mis iseene- sest ei vaja külmapädevuse kutsetunnistust – aseta seade paigale, ühenda andurid ja vool ning oled valmis!

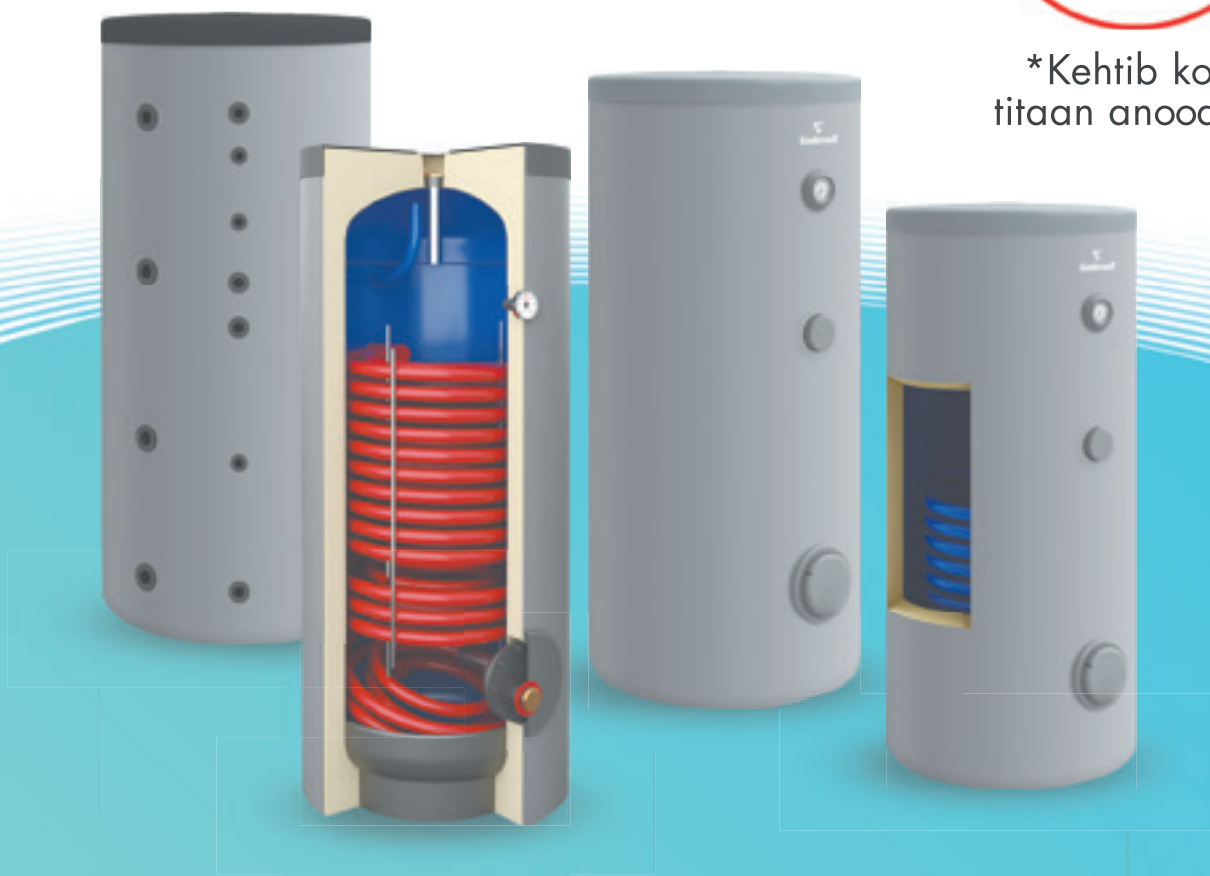
Kõik see eelnev teebki Rivacoldist kliendisõbraliku brändi, mille eeliseks on võimalus saada tehnilist tuge ja kõik seadmed ühest kohast. 

Kvaliteetsed akumulatsioonipaagid ja boilerid kõrge- ning madala-temperatuurilistele küttesüsteemidele.

- + Energiaklassiga kuni A.
- + Boilerid soojusvaheti pinnaga 1,4m² kuni 6,5m².
- + Boilerid EXTRA GLASS® keraamilise sisemise pinnakattega.
- + Boilerites magneesiumanood standardvarustuses.
- + Boileritel termomeeter, dielektrilised muhvid ning ülerõhuklapp komplektis.
- + Kõik mahutid polüuretaanisolatsiooniga ning eemaldatava PVC kattega.
- + Kõikidele mahutitele elektriküttekeha lisamise võimalus.
- + Valik akupaake ka seinakinnitustega (60L ja 100L).
- + Valik akupaake sobib ka jahutusele (kuni 500L).



*Kehtib koos titaan anoodiga



NOVELANI SOOJUSPUMP SÄÄSTAB ENERGIA T NUTIKA JUHTIMISEGA

ERKI SIREL, TOOTELAHENDUSE JUHT

Ütleme, et neljaliikmelises peres on lapsed, kes armastavad tohutult vannis käia. Rusikareegel kirjutaks ette soojuspumba kõrvale vähemalt 300-liitrise tarbevee boileri paigaldamise. Novelaniga vanad reeglid ei kehti – nutikalt prioriteete sättev soojuspump teeb sama töö ka sisseehitatud 200-liitrise boileriga ning tarbevee temperatuur ei lange seejuures kliendi tagasiside kohaselt vanni täitmise järel rohkem kui neli kraadi.

Novelani soojuspumba nutikas juhtimissüsteem suudab prioriteete seades suunata kogu võimsuse just sinna, kuhu parasjagu tarvis. Targa juhtimise eeliseks on võime teha väiksema ressursiga rohkem.

Nii kuulub Novelani võimete hulka ka ööpäevaringne tunnipõhine elektribörsi hinna jälgimine. Kui pump saab info, et hind on soodsam, planeerib ta selleks perioodiks kõige energiakulukamad protseduurid – näiteks tõstab tarbevee maksimaalsele temperatuurile või teeb ära boileri desinfitseiooni.

Tänu invertertehnoloogiale suudab Novelani soojuspump jälgida ka kogu maja voolutarbimist. Piiripealse peakaitsmega majapidamises juhivad pump oma võimsust selliselt, et peakaitses mitte välja lüüa. Väiksema võimsusvaru puhul ei pane pump end täie võimsusega tööle, enne kui muud seadmed on tarbimist vähendanud.

Tegu on turuliidrite hulka kuuluva brändiga, mille automaatika võimalused on teistega võrreldes kohati laialdased. Võiks isegi öelda, et tänapäeval hakkab pumba kasutegur minetama oma tähtsust, kui muu seadistus on paigast ära või reguleerimisvõimalused ahtamad. Näiteks sooja tarbevee tsirkulatsioonitorustikuga hoones säästab pere vajadustele täpselt kohandatud seadistus igas kuus kümneid eurosid.

Novelani soojuspump suudab juhtida kuni kaheksat erinevat kütteringi, omades kõigi kohta erinevat ajaseadistust, sealhulgas ka näiteks basseini ja lisakatelt.

Novelani valikus on olemas nii õhk-veesi kui ka maasoojuspumpad, mis on mõeldud eramajade kütmiseks. Õhk-veesi pumpade võimsusvahemik on 6-12 kW ning maasoojuspumpadel 6-17 kW. Mõlemaid on pakkuja nii sisseehitatud tarbeveeboileriga kui ilma boilerita.

Kuna küttesüsteemi andmed tuleb kanda ehitusregistrisse, siis välisosa-ga mudeli puhul on väga oluline ka müranormatiivide järgimine. Novelani õhk-veesi soojuspumpade välisosad vastavad Eestis kehtestatud müranormi-

dele ning nende kohta saame väljastada vastava teatise ehitusregistrile vaid mõne minutiga.

Üks asi, mida soojuspumbalt ehk ei ootaks, on potentsiaalivabade sisseehitatud releede rakendamise võimalus. Nende abil saab soojuspumba vahendusel juhtida näiteks kasvõi elektrisau-na või siduda tarbevee tootmisrežiimi maja valvesüsteemi olekuga – valve all olevas majas ei kasutata ju tarbevett. Nii suudab Novelan ületada ka nõudlikuma kasutaja ootused. 



NOVELANI SOOJUSPUMPADE 11 EELIST

- sisseehitatud jahutuse võimekus
- aktiivne elektribörsi jälgimine
- **online**-kaughaldus
- integreerimine maja muude funktsioonidega
- vaikne töörežiim vastavalt vajadusele
- tarbevee ringluspumba juhtimine
- kuni 8 kütteringi juhtimine (sh basseini või lisakatelt)
- sisendampereäži mõõtmine
- tõhus prioriteetide juhtimine
- eri ajagraafikud küttele, tarbeveele, jahutusele
- individuaalsed kütte-jahutuse graafikud



KINGI OMA KODULE SOOJUST

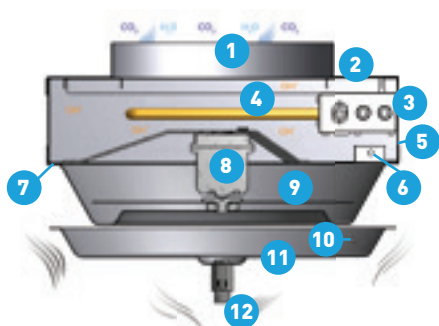
Uued Novelani soojuspumbad.
Saksa kvaliteediga kodusoojus.

Küsi pakkumist novelan.ee

JEVENI UV-TURBOSWING ON SUURKÖÖKIDELE MÕELDUD
VÄLJATÕMBEÕHU FILTREERIMISVARJE, MIS PAKUB PARIMAT
PUHASTUST TÄNU VÄGA TÕHUSALE PÖÖRLEVALE
PÕHIFILTREERIMISPLAADILE NING FOTOKATALÜÜTILISELE
JÄRELFILTREERIMISELE.



Jeven



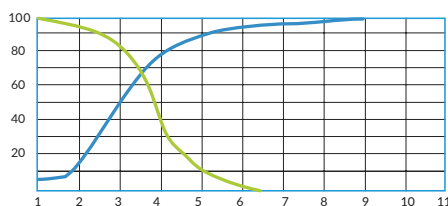
1. ÜHENDUS VENTKANALIGA
2. RÕHU TASAKAALUSTUSKLAPP
3. MOOTORI ÜHENDUSKARBIK
4. UV-LAMP
5. TURVALÜLITI
6. SIGNAALVALGUSDIOD

7. KATTEKUPLI KINNITUSED
8. EC MOOTOR
9. FILTREERIMISKETAS
10. ÕHUHULGA MÕÖDISTUSOTS
11. RASVAKOGUMISVANN
12. RASVA VÄLJALASKEOTS

TURBOSWINGI PÖÖRELV

FILTREERIMISPLAAT on kõige tõhusam mehhaaniline rasvaeemaldaja turul, mis suudab eraldada 4µm rasvaosakesi ligi 80% efektiivsusega. Efektiivne põhifiltreering on oluline, sest saastunud õhu järeltöötlus on seetõttu tõhusam ja vähem energiamahukas.

Fotokatalüütiline järelfiltreerimine toimub väikese, 24 W UV-lambi abil. Kasutatav UV-lamp tekitab alla 385 nm UVC-kiirgust. Labmist väljunud UV-kiirgus aktiveerib TurboSwingi korpuse sisepinnal oleva (titaandioksiidi) kihi. Titaandioksiid on värvitu ja lõhnatu pinnakate, mis on tervisele ohutu ning mida peetakse "rohelisteks" katalüüdiks. UV-valguse aktiveerival mõjul moodustuvad elektronpaaride augud ja tekib titaandioksiidis fotokatalüütiline oksü-



datsioon. Saasteainete (rasv, bakterid, lõhnad) proteiinihelaad lagundatakse oksüdeerivate radikaalide poolt (gaasiks) ja (auruks) ning polümeriseerunud valgeks tolmuks. Mida väiksemad on osakesed, seda tõhusamalt toimub fotokatalüütiline lagundamisprotsess. Kuna väiksemaid, alla 1 µm osakesi on mehhaaniliselt peaaegu võimatu püüda ning mõningates toiduvalmistamise protsessides on nii väikeste osakeste

kogu massiline osakaal küllalt suur, siis täiendavad need kaks filtreerimisprotsessi üksteist suurepäraselt. TurboSwing ketas mehhaaniliseks puhastuseks suurematele osadele ning UV väiksemate osakeste töötlemiseks. Mida suuremaks lähevad osakesed, seda raskem on neid UV, osooni või fotokatalüütilisel teel lagundada ja seepärast rõhutame hea filtreerimistulemuse saamiseks väga tõhusa TurboSwingi põhifiltreerimise tähtsust.

Kuna lõhnad kanduvad meieni enamasti väga väikeste, lendunud aineosakeste kaudu, siis aitab UV-TurboSwingi abil puhastatud õhk ka vähendada heitõhus lõhnade intensiivsust. Peab märkima, et päris 100% ei ole võimalik lõhnasid ära võtta, küll aga väga oluliselt vähendada.



UV+TITAANDIOKSIIDI koostoimel tekkinud fotokatalüütiline oksüdeerimisprotsess on tugevam kui osooni või kloori oksüdeerimisvõime. Antud protsessi käigus ei tekita UV-lamp osooni ümbritsevasse keskkonda.

Kuna osoon on inimese tervisele ohtlik gaas ning peaksime vältima selle sattumist hingamisteedesse, oleme püüdnud leida filtreerimismeetodi, milles osooni ei tekitata. Rohkem kui 0,1 ppm osooni sattumist organismi on tervisele ohtlik – kahjustab kopse, võib

esile kutsuda astmat, on silmadele ärritav jpm.

UV-lampide efektiivne eluiga on u 8000 töötundi, mis tähendab et hinnanguliselt kahe aasta jooksul tuleks lambid välja vahetada. Kuna UV-lambid on kergesti tellitavad ja suhteliselt odavad, siis ei ole märkimisväärne ka nendega kaasnev hoolduskulu.

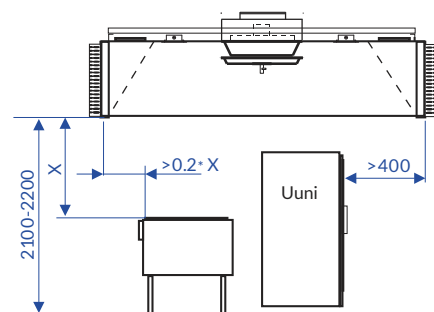
Pliidivarje hooldus seisneb pindade pesemises vastavalt köögis levivatele saasteainetele. Väga rasvastes oludes peaks kontrollima ja rasva välja

laskma UV-TurboSwing rasvakogumisevannist igapäevaselt. Sõltuvalt toiduvalmistamise iseloomust, võib hooldusintervall olla ka kord nädalas. UV-TurboSwingis kasutatavad elemendid, kuhu rasv koguneb (rasvakogumisevann, pöörlev filtreerimisketas, sissepuhke elemendid) on maha võetavad ning on maksimaalse mõõduga 500 mm. See teeb võimalikuks nende pesemise nõudepesumasinas. UV-lambi hoolduseks piisab lihtsalt pinna niiske lapiga pühkimisest.



← PLIIDIVARJE TÖÖPÕHIMÕTE

1. Pliidilt tõusvad saasteained (kuumus, niiskus, rasvad).
2. Väljatõmbe õhk imetakse UV-TurboSwing filtrisse.
3. Osa sissepuhke õhust puhutakse õhkkardinana varje alla, et hoida pliidilt tõusvaid saastunud auru paremini varje all.
4. Filtreeritud õhk läheb edasi väljatõmbe kanalis.
5. Vajalik kompensatsiooni õhk puhutakse ruumi läbi olevate sissepuhkeelementide.



Soovitame kavandada pliidivarje ülekatte all olevatest seadmetest vähemalt 300 mm (ahju puhul isegi 400 mm), ning paigalduskõrguse seada 2100..2200 mm peale.

← Lindab AS koos Onnineniga soovib suurtöökojade väljatõmbe õhupuhastamisel kasutada osoonivaba UV-TurboSwing lahendust.

LIHTSALT PUHAS.

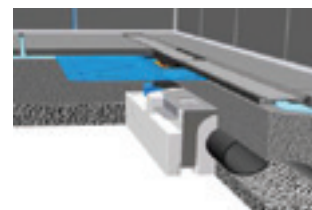
GEBERIT CLEANLINE DUŠIRENNID.



Renni pikkus 900 või 1300 mm.
Renni saab mõõtu lõigata paigalduse ajal, vastavalt konkreetsele dušialale.

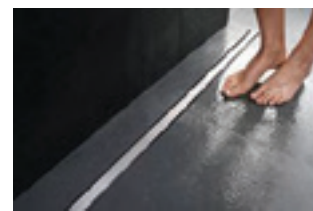


Käepärane mugavalt avatav kaas.
Praktiline juuksesõel, mida saab lihtsalt välja võtta ja puhastada.



Lihtne paigaldus tänu täielikule paigalduskomplektile.
EPS-ist paigaldusplokk kinnitatakse aluspõranda külge ja see ei tõuse betoonivalu käigus üles. Isolatsioon trapi ümber takistab müra levikut, vähendab trapi vesiluku kuivamist põrandakütte mõjul ja kondensaadi tekkimise võimalust.

Lekkekindel tänu tehases paigaldatud hüdroisolatsioonile.
Isepuhastuv trapp vähendab ummistuste tekke võimalust.
Trapi paigalduskõrgus alates 65 või 90 mm.



Geberit Cleanline duširennid vastavad ka kõige rangematele hügieeninõuetele. Optimeeritud äravool välistab varjatud setete tekke. Uuenduslik piidega juuksesõel püüab aga kinni mustuse ning selle puhastamiseks kulub vaid mõni sekund, sest trapikaant renni keskel on kerge eemaldada. Lihtsalt puhas - lihtsalt ilus.



NÜÜD VALIKUS KA MUSTA VÄRVI SEGISTID



SG ARMATURENI VALGUSTID JA PAIGALDUSMATERJALID ON NÜÜD EESTI TURUL SAADAVAL

Onnineni kontserni üks peamine valgustite tarnija Sg Armaturen laiendab oma tegevust Eestisse. Esitasime Sg Soome ja Eesti piirkonnajuhile Mikael Lukkale mõned küsimused Sg Armatureni ja selle plaanide kohta Eesti turul.

Mis on Sg Armaturen?

Sg Armaturen on 1990. aastal Norras Lillesandis asutatud pereettevõtte. Praegu tegutseb Sg rohkem kui 30 riigis ning meie müügiüksused asuvad Skandiinaavias ja peamistes Euroopa riikides. Ettevõtte kogukäive on ligikaudu 142 miljonit eurot. Sg on Onnineni kontserni üks suurimaid valgustite tarnijaid.

Mida oskate öelda oma valgustite kohta?

Meil on suur tootevalik ja kolm tootekategooriat: valgustid avalikus ja eraruumis kasutamiseks ning nutikas

lahendus valgustuse juhtimise ja nutikodu jaoks. Sg toodab kõik tooted meie täisomandisse kuuluvates tehastes, mis paiknevad Hiinas ja Odenses (Taani). Tootearenduses keskendume kahele olulisele aspektile: kvaliteedile ja lihtsale paigaldusele. Tooted on tehtud kvaliteetsetest materjalidest ja komponentidest ning need läbivad põhjalikud uuringud, et tagada nende võimalikult lihtne paigaldus. Tootearenduses on oluline kuulata ka kliente, eriti lihtsa paigalduse seisukohalt. On ju sel alal kõige rohkem teadmisi just paigaldajatel, kes tegelevad meie toodete paigaldamisega iga päev.

Kõigil Sg toodetel on vähemalt 5-aastane garantii. Enim müüdüd tootepere Junistar allavalgustitel on 10-aastane garantii. Välistingimustes kasutatavatel toodetel on peale 5-aastase tootegarantii ka 10-aastane garantii korrosiooni vastu.

Millist teenusekontseptsiooni pakute oma klientidele?

Meie teenuse kõige olulisem osa on suurepärane saadavus. Sg-l on kaks suurt ladu, üks Norras ja teine Belgias. Nende varudest saame oma klientidele kohe tarnida peaaegu 3000 erinevat tüüpi toodet. Enamik paigaldusprojek-



ONNINEN JA SG ON JUBA AASTAID TEINUD EDUKAT KOOSTÖÖD NORRAS, ROOTSIS JA SOOMES.

- Kogukäive on u 167,2 milj eurot. Sg on suuruselt teine valgustite tarnija kogu Onnineni kontsernile. Sel aastal tutvustasime ka oma uut paigaldusmaterjalide valikut.
- Sg-l on väga suur valgustite valik ja kolm peamist tootevaldkonda: valgustid avalikesse ja erarakendustesse, nutikas lahendus valgustuse juhtimiseks ning nüüd ka täielik lülitite ja pistikupesade valik.
- Tooted on valmistatud kvaliteetsetest materjalidest ja komponentidest ning paigalduslihtsuse tagamiseks toodetakse neid väga rangete reeglite järgi.

tidest on tiheda ajakavaga ning halduse ja muude igapäevaste asjade korraldamise seisukohast on kiired tärned paigaldajate jaoks suur eelis. Ka Onnineni Eesti laos on palju suure käibega tooteartikleid paigaldajate jaoks kohe võtta.

Turundusmaterjalid kataloogidest kuni erinevate veebipõhiste valgustusarvutuse programmideni on koostatud paigaldajate ja planeerijate igapäevatöö toetamiseks.

Täielikud valgustusarvutuse ja Dialuxi planeerimisteenused on meie klientidele Eestis tasuta saadaval.

Usun, et kvaliteetsed ja lihtsasti

paigaldatavad ning õiglaste müügitingimuste ja konkurentsivõimelise hinnaga valgustid ja paigaldusmaterjalid on Eesti turul edukad.

Ootame ka kohtumisi klientidega – paigaldajate ja planeerijatega, et koos edendada projekte ja igapäevast äritegevust.

Millised on ootused Eesti turul?

Teeme Onnineni Norra, Rootsi ja Soome üksustega suurepärase koostööd. Usun, et ka Eesti turul on ruumi kvaliteetsetele, lihtsasti paigaldatavatele, õiglaste müügitingimustega ja konkurentsi-

võimelise hinnatasemega valgustitele.

Eesti turule tuleb ka müügiüksus ning ootame põnevusega oma müügi- ja turustamiskava elluviimist koos Onnineniga. Ootame ka kohtumisi paigaldajate ja muude oluliste sihtrühmadega, et saada neilt meie toodete kohta tagasisidet. Loomulikult on Eesti üksusega kavas ka mõned müügi- ja turundustegevused. Soomes asuvas Espoo kontoris (umbes 20 minuti kaugusel Helsingi sadamast) pakume klientidele ja partneritele väljapanekusaali ning ruume tootekoolituste jaoks. Loodan meie väljapanekusaalis näha ka suurt hulka Eesti kliente. 

ONNINEN MUUDAB KLIENDI OSTUTEEEKONNA VEELGI KIIREMAKS JA LIHTSAMAKS

Onninen on ühendanud kõigi müügikanalite info, et klient saaks pääseda alati ligi nii kogu tooteinfole kui aktuaalsele laoseisule. Nii ei pea ostja e-poe ja Expresside vahel heitlema ning saab korraga tervikliku pildi, millist ostukanalit või lähimat Expressi toote kiiremaks kättesaamiseks kasutada.

PIRET KULLAMAA, ONNINEN EXPRESS-KETI JUHT

Paljud meie kliendid on väga liikuvad ja piiratud ajaressurssiga inimesed. Täna võite olla ehitusobjektidel Võrus ja homme hoopis Tartus või Vormsil.

Ühel juhul võib olla mõistlik tellida kaup e-poe kaudu järgmiseks päevaks otse objektile, teisel minna ise Expressi kohale. Kuidas teada saada, kas vajalik kogus on just seal sel ajal olemas?

Selleks tulebki appi meie omnikanali mudelil põhinev müügisüsteem, mis võtab kogu info ühte kohta kokku. Kui kasutate e-poodi, on sealt näha ka kõikides Expressides kohalolevad tootekogused. Nii ei pea näiteks Tallinnas liikuma nelja poe vahel, vaid piisab ühest kiirest kontrollist, kus on lähim vajalik kaubakogus kindlalt olemas. Ühtne andmebaas võimaldab kuvada jooksvat laoseisu, väljastada vajalikke tootesertifikaate ja tuvastada sama klienti ühtmoodi nii veebis kui füüsilises kaupluses.

Oleme selle abil ühendanud ka e-poe lihtsa tellimise ja Expresside kii-

re kättesaamise eelised. Tellides kaubad Click&Collect teenusega, on kaubad kokku korjatud ja väljastuseks valitud Expressis valmis mitte hiljem kui 2 tundi pärast tellimuse vormistamist.

Õige pea pakume klientidele veelgi uudemaid ostulahendusi ja lisaväärtust. Juba sügisest alates võimaldab uus rakendus OnniApp klientidel kasutada mobiiltelefoni ostupuldina ning muuta ning muuta ostuprotsess tänu kaasnevatele funktsionaalsustele kiireks ja täpseks.

Harjumuspäraste ostuvii- sidega toimetavad kliendid ei pea siiski samuti ebamugavust tundma, sest kõik senised ostuvõimalused jäävad alles. Ka tulevikus jätkame Expressides traditsiooniliste ostuskäneritega, kuigi veidi kaasaegsemas võtmes.

Nende uuendustega püsib Onninen klientide ootustega vähemalt samal tasemel ning saab arvestada ka ootamatult ja kiirelt tekkivate muutus-

tega, nagu oleme kogenud koroonapiirangute valguses. Tänu täiendavatele kontaktivabadele ostuvõimalustele anname lisaks valikuvabadusele ka senisest enam kindlustunnet vajalike teenuste toimimiseks. 



TEEMA PÄEVAD

onninen

23.08 - 05.09

Jahutus ja külm

27.09 - 10.10

Tööstus ja infra

13.09 - 26.09

Radiaatorküte ja pörandaküte

11.10 - 24.10

Valgustus ja siseinstallatsioon

Jälgi infot meie kodulehelt www.onninen.ee



A member of

Soler & Palau
Ventilation Group

TÖÖSTUSVENTILAATORID NII TAVA- KUI ERITINGIMUSTESSE

Paljudes ventileerimist nõudvates tööstusprotsessides on tegu agressiivse keskkonnaga, kus tavalise terase tugevusest ja vastupidavusest ei piisa. Tugevdatud korpuste ja tiivikutega Ferrari tööstusventilaatorid saavad hakkama nii õhu kui materjalide liigutamise ka ekstreemsetes tingimustes.

“**A**astaid tagasi paluti meil leida lahendus betoonitööstusele, mis vajas segu sisse struktuuri tugevdavate traadijupikeste puhumist ja ka sellele soovile oli tehniline lahendus olemas,” toob Onninen ärisuuna müügijuht Reino Altrov tööstusventilaatori võimekusest lihtsa näite.

Olgu tegu väga kõrge või väga madala temperatuuri, õhus sisalduvate abrasiivsete elementide, kõvade tahkete kehade või korrodeerivate aurudega – Soler & Palau Ventilation Group koosseisu kuuluv tehase Ferrari Ventilatori Industriali S.p.A toodab ventilaatoreid paljude tööstusharude nõudlikemate protsesside tarbeks.

Levinumad rakendusvaldkonnad on õhu kuivatamine, puhastamine, filtreerimine ja niisutamine ning materjalide pneumotransport. Tootevalikus on aksiaal- ja tsentrifugaalventilaatorid nii standardsetele lahendustele kui ka spetsiifiliste protsesside jaoks eritellimusel valmistatud ventilaatorid.

Lisaks terase üldlevinud galvaani-

lisele või keemilisele pinnatöötlustele kasutatakse ventilaatorite valmistamisel mitmeid erimaterjale. Kui protsessi juures on tegemist plahvatusohtliku keskkonnaga, siis valmistame ventilaatori vastavalt konkreetse juhtumi ohutusklassile (ATEX).

Ferrari tööstusventilaatoreid kasutatakse väga mitmekülselt: nii näiteks toiduainetetööstuses jahu ja teravilja pneumotranspordiks; keraamika-, tsemendi-, asfaldi- ja klaasitööstuses ning katlamajades põletite juures; aga ka värvimiskambrites. Tselluloosi- ja paberitööstuses kasutatakse ventilaatorid on erikonstruktsiooniga, roostevabast terasest ja arvestatud temperatuurile kuni 450°C. Puidutööstuses kasutatakse kulumisele vastupidavast materjalist korpuse ning tugevdatud tiivikuga ventilaatoreid puidulaastude ja hakkepuidu transpordiks.

“Kliendil piisab oma vajaduse kirjeldamisest ning vähemalt meie planeedil on üpris keeruline leida tingimusi, millele sobivaid ventilaatoreid Ferrari tehase pakkuda ei suudaks,” ütleb Reino Altrov. 

VÕIMALIKUD TÖÖPARAMEETRID:

Tsentrifugaal- ja aksiaalventilaatorid
Nominaalrõhk kuni 45000 Pa
Mahuvõimekus kuni 200 m³/s
Töötemperatuur -60°C kuni 500°C kraadi

NÄITED KASUTATAVATEST ERIMATERJALIDEST:

- ASTM A516 – rakendustele madalatel temperatuuridel, kuni -60°C
- CORTEN A ja SQL700 WELDOX – rakendustele kõrgetel temperatuuridel, kuni 450°C
- CREUSABRO – rakendustele, mis nõuavad kõrgendatud vastupidavust kulumisele
- AISI304 või AISI316 – rakendustele, mis nõuavad vastupidavust korrodeerivas keskkonnas



	↓	TRANS- PORDI- VAHEND	LUULE TULL	HALAS- TAV	EESTI TOIDU EDENDAJA ... POTISEPP	VAIKSELT								
VEE- MAA HALDUS- ÜKSUS														
KARUS- NAHA- KASVATU- SE LOOM														
NÄIDIS- SOVHOOS			MISSIS TIK...											
TOOLI TOETAJA														
LÄM- MASTIK		SEISUND LIND					LABORITE VENTI- LATSIOONI- LAHENDUS	MUU HULGAS	TÕSTAD VILJA PARSILE	NOPRI TALU PERE- MEES	AMPER	SÜÜDOST	LAULJA	ITK (4 TÄHTE)
NOOL VÕI AULE					KOKKUSIN TALI VÕI VIAHEMM									
TÖÖ...DAL			TURGI KEEL MEREL- KÄIJA								SUGULANE KERGE JOOKS			
ISLANDI KROON				SAKSA TELEKANAL KÜLMA- MASINATE BRÄND				LA-DIEES VAST- SETES			SEST ... KUU- VALGUSES			
HERALDILISEL TUNNUSEL OLEV TIIVULINE														
... LAEVA MEIEREI						S...L VALMI- MEISTER			LIN...IK SI <				URAAK KABJA- LINE	
PAIKNEV					VANAS AH..., ...TIIL									
FOSFOR		TERAAPI- LINE H ₂ O MYAN- MAR									B...A PLATSILT VÄLJA			
INTERNA- TIONAL BACCA- LAUREATE			VÕNNU LÄTIS MEIE						VISKE- LING KÄIK					
JAAPANI RIIETUS- ESET								LÕÖK LEHMA MAJA				EESTI RAADIO LILL		
VILEDEGA PILL					TÜKKE HOKIME- HE JALATS					MAA- MAJA LUMEONN				
TIHU- MEETER			KAKS LAULJAT MALEND			MAITSE- TAIM TA..., ...TU							SEKUND ANDRES EHIN	
HAIHTU!				SUUR KOOSOLEK ALATES							SIIAM JUUNIOR			
AASTA		DER, DIE, ... TONN				TÖÖ- KOJAD EHK								
TAR- KOVSKI FILM								LAHJA SUPP						



Eelmise numbri ristsõna õige lahendus oli: SAATES KASVAB SISU. Auhinna võitis Urmas Kurg. Käesoleva numbri õige lahenduse saatjate vahel loosime välja Ledvance'i õhupuhas-
tust. Ristsõna vastuseid ootame aadressile infoestonia@onninen.com hiljemalt 12. novembriks.

onnnline®

ONNLINE ISOLATSIOONID

Nüüd saadaval 19mm seinapaksusega
koorikud külmasüsteemidele



ANR639	KOORIKISOLATIOON ONNLINE	19x015mm	2m
ANR641	KOORIKISOLATIOON ONNLINE	19x022mm	2m
ANR643	KOORIKISOLATIOON ONNLINE	19x028mm	2m
ANR645	KOORIKISOLATIOON ONNLINE	19x035mm	2m
ANR640	KOORIKISOLATIOON ONNLINE	19x018mm	2m
ANR646	KOORIKISOLATIOON ONNLINE	19x042mm	2m

Saadaval kesklaos ja Tänassilma Expressis



Onnineni e-pood

Avatud 24/7

Mugav. Kiire. Turvaline.

onninen
www.onninen.ee

