UUS MAAILMAMEISTER!

Akulöökpuurvasar
GBH 18V-26 F Professional

+ 2 x 6,0 Ah Li-ioonaku
+ kiirvahetuspadrun

Telli kaup objektile tel 5500624

TÖÖRIISTAD ✿ TARVIKUD ✿ KINNITUSVAHENDID ✿ JUHTMED ✿ VALGUSTID ✿ TÖÖRIIDED

✿varustaja24

www.varustaja24.ee

www.bosch-pt.com

Boschi harjavaba EC-mootor: kompaktne, kerge ja täiesti hooldusvaba

Vibration Control kindlustab väheväsitava töö

Sama võimas nagu võrgutoitega seade: puurib ühe akulaadimisega kuni 216 auku (6 x 40 mm betooni C30/37); ideaalne kasutamiseks sise- ja välistingimustes

Elementide elektrooniline kaitse (Electronic Cell Protection – ECP): kaitseb ülekoormuse, ülekuumenemise ja täieliku tühjenemise eest

Uuenduslikud CoolPack-akud tagavad soojuse optimaalse ärajuhtimise ja kuni 100% pikema kasutusea (võrreldes ilma CoolPack´ita liitiumioonakudega)

€ 450 +km

Tehnilised andmed	GBH 18 V-EC Professional
Aku pinge	18 V
Aku mahtuvus	6,0 Ah
Tühikäigupöörded	0-890 min.-1
Max löögienergia	2,6 J
Puuri Ø betoonis löökpuuridega	4-26 mm
Kaal	3,6 kg

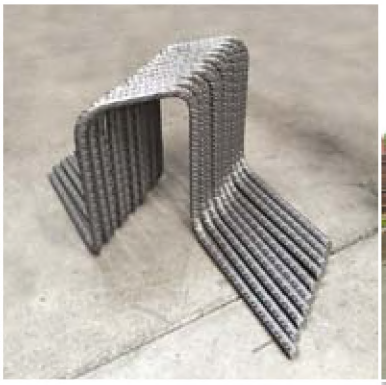
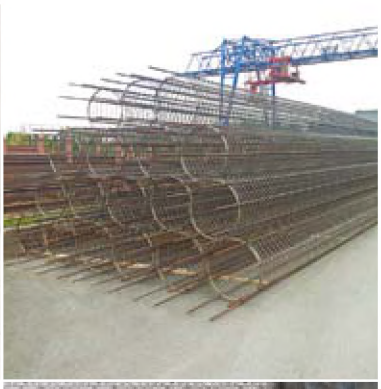
LED LIGHT · SDS plus · VIBRATION CONTROL · EC BRUSHLESS MOTOR · COOL PACK · ELECTRONIC MOTOR PROTECTION

3-aastane garantii seadmele · 2-aastane garantii akule Premium Service · Li-Ion · Professional Service · BOSCH

3-aastane garantii kõikidele professionaalseks kasutamiseks ette nähtud sinistele elektrilistele tööriistadele. 2-aastane Premium-hooldus kõikidele professionaalseks kasutamiseks ette nähtud Boschi liitium-ioonakudele ja laadimisseadmetele. Seadmed tuleb 4 nädala jooksul pärast ostu sooritamise kuupäeva registreerida veebisaidil **www.bosch-professional.com/warranty**

BOSCH
Loodud kestma

Kauplus: **Tallinn** - Tartu mnt. 80, tel: 555 12 024; **Tartu** - Tähe tn 135b, tel: 55 00 623.

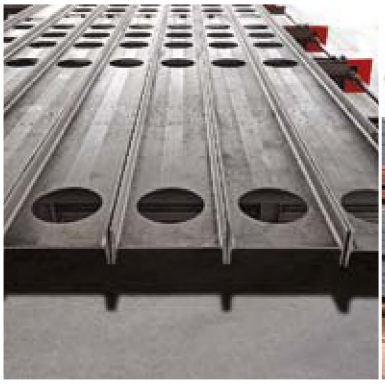



ELME METALL

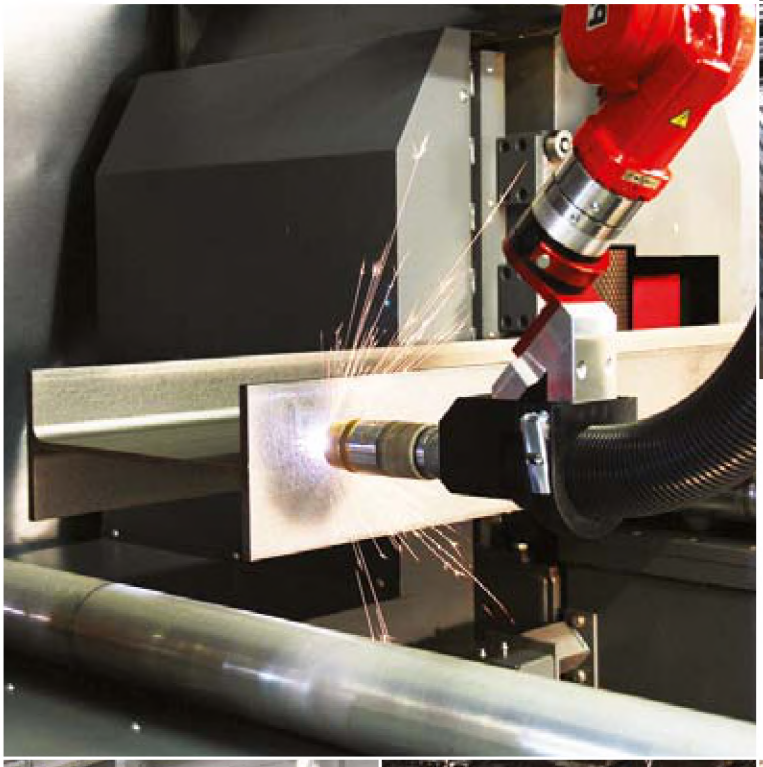
BLRT GRUPP

EHITUSLIKU ARMATUURI

LÕIKAMINE, PAINUTAMINE
ARMATUURVÕRGU JA
KARKASSIDE VALMISTAMINE



METALLTOODETE VALMISTAMINE, PAKENDAMINE JA TRANSPORT



METALLTOODETE KUUMTSINKIMINE

Vana-Narva mnt. 24a • +372 6 102 554 • www.elmemetall.eu

DELUX
DREAMS

Parem uni - parem elu

ALLAHINDLUS-
KUPONG

-20%

Soodustus ei kehti outlet ja
allahinnatud toodetele

Pakkumine kehtib kuni 31.05.2017.

WWW.DELUX.EE

Sisu:

Tere tulemast messile!	lk 6–7	Värvid koju	lk 42–44
Osalejate nimekiri	lk 9–10	Pirita arhitektuuripärlid	lk 48–52
Seminaride kava	lk 12–14	Uus Põlva Gümnaasium	lk 56–60
Ettevõtjad messist	lk 16	Maaküttе võimalused	lk 62–64
Irina Raud ja Ugala	lk 18–22	Hea nõu korteriühistule	lk 66–67
Narva uus rannahoone	lk 24–26	Pärimine ja kinkeleping	lk 68
Kuidas valida vaipkatet?	lk 28–30	Aasta tehasemaja 2017	lk 70–74
Haljastatud katused	lk 32–34	Tänapäevane maakelder	lk 76–80
Ahju ja kaminat valimas	lk 36–37	Ohhoo: tekstiil plaadil	lk 82–83
Palkmaja soojapidavaks	lk 38–40	Messihallide plaanid	lk 87–90

EESTI EHITAB 2017
Väljaandja: OÜ Meediapilt
Koduleht: www.meediapilt.ee
Ajakirja toimetajad: Liivi Tamm ja Kadri Tamm
Toimetuse e-post: toimetus@meediapilt.ee
telefon +372 510 7011
Reklaamiosakonna e-post:
reklaam@meediapilt.ee,
telefon +372 5668 8515
Kujundusosakonna e-post:
kujundus@meediapilt.ee
Trükk: AS Kroonpress

Toimetusel on õigus kaastöid lühendada ja toimetada. Ajakirjas avaldatud artiklid ja fotod on autoriõigusega kaitstud, levitamiseks vajalik OÜ Meediapilt nõusolek. Kaebuste korral ajakirja sisu osas võib pöörduda pressinõukogusse (meil: pn@eall.ee).

MEEDIAPILT OÜ
Hoiame Sind pildil

TÕSTE- JA KOORMAKINNITUSVAHENDID

19 aastat USALDUST

terastrossid, klassifitseerimata rauakaup, happekindlad tooted

talid, tõstehaaratsid, tungrauad ja muud tõstevahendid

tõsteketid ja nende komponendid, tross-tropid

koormakinnitus- ja koormatoetusvahendid

terasest pakkelindid, turvatooted

lint-tropid ja tõstevööd

haklift BALTIC

www.haklift.ee

Toodame Eestis lint-troppe ja nüüdsest ka tõstevöösid. Saadaval eri pikkused. Tõstevõime kuni 20 t.

Nüüd kohapeal olemas lai valik keerdumatuid terastrosse mõõdus 4–22 mm.

Tallinnas:
Artelli 8, 10621 Tallinn
tel 656 7018, faks 656 7617
info@haklift.ee

Tartus:
Tähe 127, 50113 Tartu
tel 736 7149, faks 735 6083
tartu@haklift.ee

Tere tulemast messile EESTI EHITAB!

Mess Eesti ehitab kasvab: võrreldes mullusega on messihallide pindala veelgi suurenenud.

Tänavu messile kohale tulnud Eesti ehitusmaterjalitööstuse lipulaevad, tuntud ja tunnustatud tegijad ning eksponendid on oma toodangut tutvustamas senisest suurematel pindadel.

„Messi läbivaks teemaks on ka tänavu energiasäästlikud lahendused: seda märksõna toetavad nii stendides pakutavad materjalid ja seadmed kui seminarid ja töötoad," räägib messi projektijuht Epp Sultsmann.Mitmed ettevõtted on tulnud ka selleks, et esile tõsta neile olulisi sündmusi, näiteks Vennad-Dahl AS tähistab oma 25. juubelit just messil Eesti ehitab.

Sultsmanni kinnitusel on ehitusturul toimunud ja toimumas elavnemine, see väljendub nii osalejate arvus kui külastajate kasvavas huvis messi vastu. Oodata on rohkelt välisekspontente, kes tulevad Belgiast, Šveitsist, Saksamaalt, Poolast, Lätist, Leedust, Soomest ning Rootsist. „Varasemaga võrreldes on tulijaid erinevamatest Euroopa paikadest. Näiteks Siga Cover tuleb Belgiast, Recticel Insulation Šveitsist, Poolast tullakse näitama kaminate lahendusi," loetleb Sultsmann.

Eesti ettevõtete puhul võib esile tõsta, et osalejad ei ole kokku tulnud vaid suurtest linnadest, üha rohkem tullakse end näitama ka maakondadest.

Seminarid köidavad

Aastatega on messi seminariprogramm end tõestanud ning tänavune kava on viimaste aastate mahukaim. Seekord on olulisel kohal energiasäästu- ja ventilatsiooniteemalised arutelud ning lausa kolmel seminaril saab osa katuseehitusega seotud teemadest. Seminarid on messikülastajatele tasuta.

„Laupäeval tasub ehitusmessile tulla kindlasti koos lastega. Pisikesed külalised on oodatud lastele mõeldud töötubadesse, kus ehitamist saab harjutada vildist konstruktormänguasjadega Feltive. Vildist mooduleid võib ühendada plokkideks, nii valmivad just sellised konstruktsioonid, nagu lapse fantaasia lubab," räägib Sultsmann. „Selline lasteala on meie messil esmakordselt."

Uudiseks messi kavas on ka ekskursioon Pirital, mille käigus tutvustab arhitektuurimuuseumi teadur Mait Väljas Pirita tee ja Maarjamäe arhitektuuri.

Olulise sündmusena kuulutatakse messi raames välja Eesti Puitmajaliidu ja puitmajaklastri konkursi „Aasta tehasemaja 2017" võitjad. Oma lemmiku saavad valida ka ehitusmessi külastajad. Tavapäraselt pakub ehitusmess võimalust tutvuda ka konkursi „Aasta betoonehitis 2016" nominentide ja võitjatöödega.

HEA TEADA:

- Mess Eesti ehitab toimub 5.-8. aprillini Tallinnas Eesti Näituste messikeskuses.
- Osalevad ligi 300 ehitamisega või ehitusmaterjalidega seotud ettevõtet.
- Messil saavad kokku nii ehitusala ettevõtted kui ehitushuvilised.
- Pidulik avamine toimub kolmapäeval, 5. aprillil kell 12.00 C-hallis. Messi avab ettevõtlus- ja infotehnoloogiaminister Urve Palo.

Mess on avatud:

KOLMAPÄEVAL, 5. APRILLIL KELL 11.00–18.00
NELJAPÄEVAL, 6. APRILLIL KELL 10.00–18.00
REEDEL, 7. APRILLIL KELL 10.00–18.00
LAUPÄEVAL, 8. APRILLIL KELL 10.00–17.00
KÜLASTAJATE PARKLA ASUB TALLINNA LAULUVÄLJAKU TERRITOORIUMIL.

VASTUPIDAVAD PVC-HALLID LAO JA TOOTMISPINNA LAIENDAMISEKS

Varjude ekspert 15 aastat

PVC-kattega ja kuumtsingitud teraskarkassil hallid on parim võimalus lao- või tootmispinna laiendamiseks.

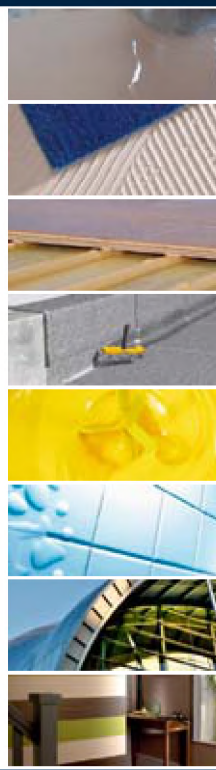
www.tentest.ee
TENTEST
SCANDIPRO GROUP

www.scandipro.ee • www.scandipro.lv • www.scandipro.fi • www.scandipro.se

Bostik smart adhesives

Tere tulemast Bostiku maailma!

Pakume laias valikus:
PAIGALDUSLIIMID
SEINA- JA PÕRANDALIIMID
TAPEEDILIIMID
URETAANMASSID
HÜDROISOLATSIOON
PÕRANDASEGUD
Jne...



BOSTIK ametlik esindaja Eestis: Flagest OÜ,
info@bostik.ee, +372 58047913

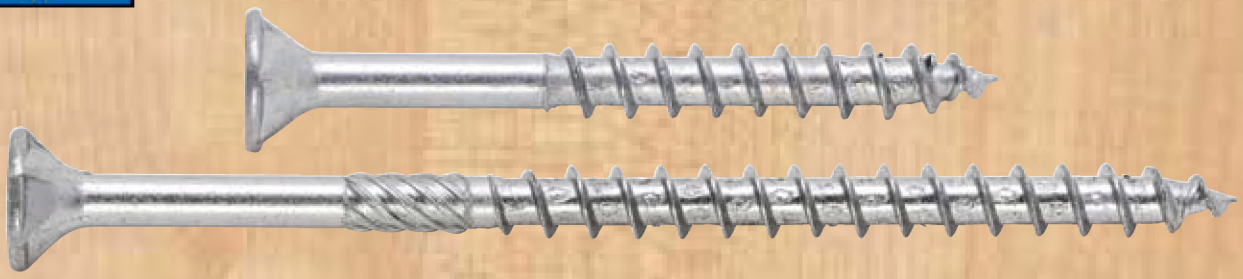
Flagest

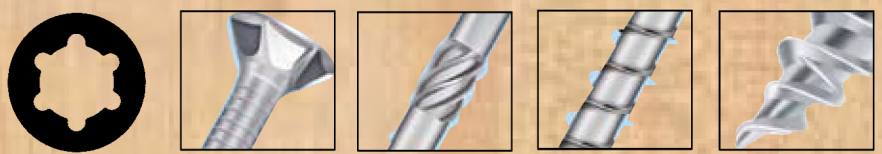
WÜRTH

Betoonikruvid, mis sobivad kasutamiseks betooni surve- ja tõmbetsoonis ning ka õõnespaneelides. Lisaks sobilikud kasutamiseks sprinklersüsteemide paigaldamisel.

Uue innovatiivse korrosioonikindla ZnNi pinnakattega ASSY puidukruvid kasutamiseks välistingimustes.

Keskkonnaklass C4.





ASSY®

www.wuerth.ee; telli @wuerth.ee; tel. 6511 222

EKSPONENTIDE nimekiri

FIRMA, STEND

AAB Remont OÜ	E-15
Aco Nordic OÜ	C-40
Ahjusepad OÜ	C-103
Airwave OÜ	C-78
Airvitamin Grupp OÜ	C-106
Ait-Nord OÜ	D-44
Albau SIA	E-49
Alobera Mediena UAB	C-81
Alter Baltics OÜ	E-33
AM Energy Ltd	A-02
APK Products OÜ	V-05
A-Profiil OÜ	V-01
Aragosta OÜ	D-08
Arctic Spas OÜ	V-28
ArevaSolar Estonia OÜ	D-35
Arsenal Industrial OÜ	V-12
Art Doors OÜ	C-09
Aru Grupp AS	C-03
Arutech Parimad Aknad OÜ	C-88
ASSA ABLOY BALTIC AS	C-98
August EstFin OÜ	V-03
AVDS Group OÜ/FiestaDesign	C-51
B&B Tools Estonia AS	E-45
BALTECO	C-74
Baltic Armaments OÜ	E-11a
Baltic TK Group OÜ	C-94
Bauer Veetehnika OÜ	D-01
Baumit	B1-01
Bauroc AS	B1-21
Beam Baltic OÜ	C-105
BEGIN OÜ	B2-17
Benders Baltic Nord OÜ	B1-06
Bild Eco OÜ	E-22a
BK Eesti AS	B2-02
BL Tehnika OÜ	D-11
Bonus Projekt OÜ	E-22a
Callefiks OÜ	D-36
Carsmart Baltic OÜ	V-22
Cerbos OÜ	D-19
Cewood	B2-16
Construction & Distribution Europe	B2-23
Danfoss AS	D-38
Demostar OÜ	B2-24
Doordec OÜ	E-11
Duschy Marketing AS	D-29
Easyhome OÜ	V-30
EB THERM OÜ	D-42
Ecopood OÜ	A-12
Eesti Gaas AS	E-41
Eesti Standardikeskus MTÜ	B2-29
Eestimaaehitus- ehituse kompetentsikeskus	C-61
Ehita Kodu OÜ	E-51a
Ehitusplaat OÜ	C-39
Eko Invest SIA	V-02
Eksklusiivehitus OÜ	B1-03
Elektrilevi OÜ	A-19
Elektro ISB OÜ	D-12
ELH Palkehituse OÜ	E-07
ELTARKO OÜ	C-63
EM - Serv AS	V-25
ENEKA UAB	C-81
Enerest OÜ	C-100
Energogen OÜ	D-46
Erek OÜ	C-07
Eritex Invest OÜ	C-01
ESAKODA MTÜ	E-30
Esco AS	C-41
Espak AS	C-55
Estsol OÜ	E-34
Eternit Baltic UAB	C-36
Fabrikas UAB	C-32
FEB AS	E-60
Fenstock OÜ	V-04a
Finest Technologies Oy	D-07
Finnfoam UAB	C-45
First Step OÜ/Varustaja 24	V-04
FixFas OÜ	C-100
Floorin AS	C-62
Fortronic AS	B2-14
Fortuuna Grupp OÜ	A-04
Generga UAB	C-85
Go&Wax	A-21
Hambruk OÜ	V-34
Hansa Maaler Viimistlustehnika OÜ	E-24
Hansadoor OÜ	A-11
Hansakamin OÜ	C-104
Hansakaupmees OÜ	B1-15
Harju Elekter AS	D-40
Hartico OÜ	C-29
Heaenergiahoone OÜ	C-61
Heakatus OÜ	E-31
Heikkinen OÜ	V-11
Helliku Villa OÜ	V-21
Hoiame Kokku Grupp OÜ	E-06
HT MotorsBaltic OÜ	E-03
I.S.E Puit OÜ	C-91
Icy Getec OÜ	E-09
InteliVENT OÜ	D-15
Isekallur OÜ	E-12
Isobud	E-23
Isoreal OÜ	B2-11
Jung Vilnius UAB	C-44
Junivel OÜ	A-10
Kalvis UAB	C-82
Karu Katus OÜ	E-02
Katusemaailm OÜ	C-73
Kingspan Insulation OÜ	C-79
Klaasplast OÜ	D-30
Kliimaseade OÜ	D-26
K-Majad OÜ	C-96
Knoke Kaubanduse OÜ	E-17
Kodu Kuubis OÜ	C-61
Kodukolle LT OÜ	C-72
KOLTSI KAMINAD OÜ	C-95
Kominox OÜ	A-08
Koostöövõrgustik ADAPTER	B1-16
Korsten Puhtaks OÜ	A-20
Korstna Ekspert OÜ	C-104
Kukkumiskaitse OÜ	A-14
Küttemeister OÜ	D-51
Kyte.ee OÜ	D-34
Landy Vent International AB	A-06
Lankmeta UAB	C-86
Lasita Aken AS	C-89
Lasita Maja AS	V-07
LDK Plytine	C-81
Ledshop OÜ	B2-08
Leovira UAB	C-87
Limex AS	C-61
Linest Kate OÜ	V-20
Lintman Eesti AS	C-102
Lock Force OÜ	B2-01

FIRMA, STEND

Lokaator OÜ	C-52
Luxus OÜ	D-49
Malmerk Klaasium OÜ	C-58
Mammut Element OÜ	B1-14
Markato MK OÜ	B2-19
Marupes Metalmeistars JSC	B2-26
MENDALI OÜ	C-14
Mexin Baltic OÜ	C-43
MIRIDON OÜ	C-71
Moderator OÜ	V-27
Moller Auto Mustamäe	E-18, V-06
Monier OÜ	B1-20
Movek Grupp OÜ	D-03
MT Grupp OÜ	C-76
Muinsuskaitseamet	C-61
Männiku Saekoda OÜ	C-97
Naelaremont OÜ	V-19
Naps Solar Estonia OÜ	E-14
Nate NM OÜ	D-14
Nelissen Eesti OÜ	B1-17
NIKO	A-17
Nordfix OÜ	E-37
Noto OÜ	C-05
Omatalo	C-57
Osmo Baltic OÜ	C-26
Panevezio Lironta UAB	C-81
Paroc AS	B1-18
Penosil Eesti OÜ	C-56
Piroza OÜ	B2-04
Plastika OÜ	V-22
Plastor AS	D-27
PlastRex Europe OÜ	E-20
Primostar OÜ	B2-05
PRinterior OÜ	C-50
Priore OÜ	A-07
Pro Wood Eesti OÜ	C-28
Procurator Eesti OÜ	B2-13
Profener OÜ	D-55
Proff House	B2-22
Prouksed	A-15
Puhastid OÜ/ECCUA	D-50
Puhastusimport OÜ	E-51
Puumarket AS	C-42
Pärnu Graniit OÜ	V-23
Päikesepuu OÜ	C-61
Raidkivi OÜ	D-28
RAITWOOD Puiduterminal/ Rait AS	C-53
Rake AS	C-06
Rakvere RLR OÜ	B2-27
Reaalprojekt OÜ	B2-07
Recticel Insulation	B1-09
Reideni Plaat AS	C-04
Rennikaitse OÜ	E-24a
Retlando OÜ	fuajee
Revonia Keldrikoda/ Helares Consult OÜ	E-22
RM Tools UAB	C-33
ROL Kivi OÜ	E-47
Rolite OÜ	C-61
Roofit Solar Energy OÜ	E-23a
Rotho Blaas Baltic SIA	E-54
Ruukki Products AS	C-24
SA Eesti vabaõhumuuseum	C-61
Saaremaa Saunad OÜ	V-10
Saint-Gobain Ehitustooted Eesti AS	C-54
Saksa Automaatika OÜ	C-35
Sano	E-13
Saviukumaja	C-61
SB Keskkütteseadmed OÜ	D-20
SBM Fastwood OÜ	C-26
SFS intec Oy Eesti Filiaal	A-04
SIGA	E-40
Sigmasystems OÜ	E-01
Silmani Elekter AS	C-20
Sindelkatuse OÜ	C-08
Sinear OÜ	B1-12
Skandinaavia tapeedisalong/ Hansasell OÜ	E-35
Skanfixings Suomi Oy	C-52
Skano Fibreboard OÜ	B1-07
SLO EESTI AS	E-50a
Smartservice OÜ	C-92
Sol Navitas OÜ	D-02
SOLAR4YOU OÜ	E-48a
Solo F	B2-12
Soojuskeskus OÜ	D-18
Soosing OÜ	E-53a
Soudal AS	C-64
Spray Lock Estonia OÜ	B2-21
Spraytec OÜ	A-22
SSI Schaefer SIA	C-80
Stanley Black & Decker	E-25
Steelguard SIA	E-08
Sternoberg OÜ	E-36
Stipro Ltd	E-53
Stonelita UAB	C-83
Stonerex OÜ	C-93
Stradacon OÜ	B2-10
Sunair Ventilatsiooniseadmed	D-09
Suurmeister OÜ	A-09
SVT Balti OÜ	V-24
Systemair AS	C-75
Z500 Eesti	C-13
Zinatniski petnieciska firma	Fuajee
Zmartone OÜ	E-10
Tamec Trade OÜ	E-46
Tektum OÜ/Fakro	C-25
Texpo OÜ	E-52
Therm OÜ	C-49
Thermoelement OÜ	C-13
Timbeco Woodhouse OÜ	B1-13
TJ Hooldus OÜ	E-48
Tondi Tulekaitse OÜ	B2-20
ToolPartner OÜ	E-50
Toppi Plast OÜ	E-19
Traidenis UAB	D-21
Trives OÜ	B2-03
Tuli ja suits OÜ	C-61
Tööinspektsioon	B2-18
TÜ Viljandi Kultuuriakadeemia	C-61
Uninaks AS	B1-10
Unirent OÜ	A-01
Uponor Eesti OÜ	D-41
Vandens Linija UAB	C-31
Watex Estonia Ltd	D-31
VBH ESTONIA AS	C-60
wedi GmbH	D-43
Veepisar AS	C-70
VELUX Eesti OÜ	C-23
Vennad-Dahl AS	D-22
Vertex Systems Oy	B2-06
Vesmaco OÜ	D-04
Vesmont Majakeskus OÜ	B2-22
Wienerberger AS	B1-19
Viking Window AS	C-02
Vikrunn Logistics OÜ	E-10A
Villeroy & Boch Gustavsberg Oy Eesti Filiaal	C-99
Vilma AB	C-48
WILO Eesti OÜ	D-48
Vilpros Pramone UAB	C-47
Windberg OÜ	C-12
Visi Kaminai UAB	C-81
Vitalight Projekt OÜ	A-18
Värvikeskuste Grupp OÜ	C-21
Äripäev AS	B2-25

MT GRUPP OÜ, Tuuliku tee 4, Tallinn, mt@mtgrupp.ee +372 620 0211, www.mtgrupp.ee

MT GRUPP

Mis säilitab fassaadi puhtuse ja värskuse pikaks ajaks?

Baumit Nanopor seeria on innovatiivne kõrgkvaliteetne lahendus hoonete fassaadi viimistlemiseks.

Kasutusvalmis krohv Nanopor Top ja fassaadivärv Nanopor Color muudavad fassaadi pinna veatuks ja särvaks, säilitades selle värske, puhta ja kauni ilme pikaks ajaks.

Uuenduslik Nanopor Top tehnoloogia ja päevavalguse poolt aktiveeritud fotokatalüüs tagab fassadi isepuhastumise ja lisab sellele vitaalsust. Fantastiline värvitoonide valik annab innustust lõpututele disainilahendustele

Baumit Nanopor. Pimestavalt ilusad fassaadid.

Tulevikuga ideed.

baumit.com

Controlit®

Süsteem, mis muudab iga lamekatuse veelekked kontrollitavaks!

Controlit® süsteem on innovatiivne ja patenteeritud süsteem, mis on arendatud ja valmistatud läti firma SIA Controlit® Factory poolt.

Süsteem on kasutatav nii uusehitistel ja renoveeritavatel hoonetel. Seda on väga lihtne paigaldada ning kasutada igal katuse ehitajal ilma eri väljaõppeta.
Kasutades Controlit® süsteemi katuse tarindis, saavad kõik defektid (lekked) lokaliseeritud kiiresti ja parandatud enne ulatuslikuma veekahjutuse tekkimist.
Tuginedes kogemusele, tekivad enamik kahjutusi inimfaktorist (mehaanilised vigastused), seepärast soovitame teostada järelkontroll koheselt peale katuse valmimist, et veenduda katuse veepidavuses ja seejärel korraliselt korra aastas.

Kui te kannate hoolt oma katuse eest, saavutate enegiatõhususe ja majandusliku säästu läbi ebavajaliku remondi või uuendamise vajaduse.

Süsteem koosneb kahest peakomponendist:

1. Controlit® GS elektrit juhtiv aluskiht

Rullmaterjal, mis paigaldatakse elektrit mittejuhtiva materjali (nt. pvc- või bituumen) alla. See materjal loob ideaalse elektrijuhtivuse kogu katusekatte all, mis võimaldab lokaliseerida lekkekoha.

2. Ühenduskontakt

Läbi ühenduskontakti ühendatakse Controlit® GS aluskiht elektriliselt mõõteriistaga kontrolli käigus. Kontrolli on võimalik teostada 25m raadiuses ühenduskontaktist.

www.controlit.lv

EESTI EHITAB 2017

teabe-, nõustamis-ja koolitusürituste kava Eesti Näituste messikeskuses

KOLMAPÄEVAL, 5. APRILLIL

Kell 12.00 RAHVUSVAHELISE EHITUSMESSI „EESTI EHITAB 2017" PIDULIK AVAMINE
Messi avab ettevõtlus- ja infotehnoloogiaminister *pr Urve Palo*
Toimumiskoht: *C-hall*

Kell 12.00–17.00 EHITUSALA KOOLITUS ERIPÄRASED KATUSED
Ekspluateeritavad katused Eestis ja Euroopas
- Olukorrast ekspluateeritavate katuste projekteerimisel ja ehitamisel Eestis
- Ekspluateeritavad katused üldiselt
- Maastikukujundus ja maksimaalne avalik ruum Euroopa lamekatustel
- Näiteid ekspluateeritavatest katustest Kesk-Euroopa arenenud riikides

Ekspluateeritavate katuste liigid
- Pööratud- ja tavapärased ekspluateeritavad katused
- Käidavad katused/katuseterrassid
- Haljaskatused
- Liiklusega koormatud katused

Lektor *Alo Karu*
- Tunnistused Eesti Ehitusinseneride Liidu täiendusõppe arvestuspunktidega

Korraldaja: *Ehitusala OÜ*
Info ja registreerumine: ehitusala.ee, *Peeter Pihlak tel (+372) 5644520.*
Toimumiskoht: *A1 seminariruum*

Kell 12.00–13.30 seminar: AEROC POORBETPOONSEINTE KROHVIMINE JA VIIMISTLEMINE SAKRETI TOODETEGA
Ettekandjad:
- Karl Viirmann, Aeroc Jämerä AS, tootespetsialist
- Rene Vinkler, Sakret OÜ, tootesüsteemide spetsialist
Korraldaja: *Aeroc Jämerä AS*
Toimumiskoht: *A2 seminariruum*

Kell 11:15–16:15 seminar: MODERN FILTER SOLUTIONS FOR FUTURE HOSPITALS
(kaasaegsed filtersüsteemid tuleviku haiglatele)
- Operation rooms
  - Supply air solutions (laminar and vs turbulate)
  - Supply air solutions
  - Validation & measurements
  - Study cases
  - New standard "Ventilation in Hospitals" (a draft v. 2017)
- Isolation rooms
  - Exhaust / Supply air
- Hospital Pharmacies + other clean room suites
- Special containment barrier systems
  - Radiopharmacy, cyclotrone filtration, etc
- General ventilation
- "City-family"
- CamCleaners
- LCC-calculations
- Open discussion about details, questions

Lektor : *Erkki Koskinen Camfil Oy*
Korraldaja: *Nate NM OÜ*
Info ja eelregistreerimine: info@camfil.ee; *50 45 860*
Toimumiskoht: *B2 seminariruum*

Kell 12.30–16.30 EESTIMAAEHITUS MTÜ TÖÖTOAD:
Kell 12.30–13.00 Põhuplaadi omadused ja paigaldus
Korraldaja: *Kodu Kuubis OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 13.30–14.00 Looduslike värvide kasutamine
Korraldaja: *Maalermeister OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 15.00–15.30 Savi peenviimistluskrohv ja *sgrafiito* **tehnika**
Korraldaja: *Looduskeskus OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 16.00–16.30 Mustrirulliga seinte dekoreerimine
Korraldaja: *Hea Maja Pood*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*

NELJAPÄEVAL, 6. APRILLIL

Kell 10.00–13.00 seminar: ENERGIASÄÄSTMISLAHENDUSED ERA- JA ÄRIKINNISVARAS
Seminar on mõeldud järgmistele kinnisvara sihtgruppidele: avalikud hooned, kaubanduspinnad, laod, büroohooned, lasteaiad, koolid ning eramajad. Koolitus on suunatud valla- ja linnavalitsuste, ehituse ning kinnisvaraettevõtete juhtidele. Keskendume era- ja ärihoonete energia- ja kõrvalkulude vähendamisele valdkondades, kus on võimalik saavutada reaalsed tasuvusajad alla kolme aasta. Koolitusel võetakse vaatluse alla kõige põletavamad teemad ning räägitakse reaalsetest lahendustest.
Teemad:
- Küte, jahutus ja ventilatsioon – juhtimises peitub võlu!
- Veesääst – lihtsaim lahendus, kiireim tasuvus!
- Valgustus – keerulisim valdkond, suurim sääst!
- Elekter – *standby*'st reaktiivenergiani!
- Mõõtmissüsteemid – selleks, et säästa, tuleb mõõta!

13.00 Referentsid, projektid ja tehtud tööd
Korraldaja: *Hoiame Kokku Grupp OÜ*
Info ja registreerimine: info@hoiamekokku.ee
Toimumiskoht: *A1 seminariruum*

Kell 10.00–13.45 FASSAADIPÄEV

- Fassaaditrendid Euroopas. Ehitusmess BAU 2017
- Rheinzink.KME.Prefa. Metallfassaadid (vask, titaantsink, alumiinium, komposiitmaterjalid).
- Materjalid. Tehnilised lahendused.
- Eternit Baltic. Cedral fassaadisüsteemid.
- Ruukki metallfassaadid. Materjalid ja omadused. Projekteerimine ja omadused. Eluiga sõltuvalt keskkonnaklassidest.
- EQUITONE fassaadisüsteemid. Dacora fassaadiplaadid. Tehnilised lahendused.
- SFS intec Fassaadiplaatide kinnitustrendid ja lahendused. Nõuded kinnitustarvikutele(CE).

Korraldaja: *Eesti Katuse- ja Fassaadimeistrite Liit*
Info ja registreerimine: **info@katuseliit.ee**
Toimumiskoht: *A2 seminariruum*

Kell 10.00–12.00 seminar: BIM IN WOODEN BUILDINGS - MODERN APPROACH WITH VERTEX BD 3D SOFTWARE
Korraldaja: *Vertex Oy*
Toimumiskoht: *B2 seminariruum*

Kell 12.30–13.30 seminar: DEKORATIIVVÄRVID OTSE ITAALIAST
Korraldaja: *Värvikeskuste Grupp*
Toimumiskoht: *B2 seminariruum*

Kell 14.00–17.00 EKVÜ AASTAKOOSOLEK (kutsetega)
Kell 16.00–16.30 seminar: Ehitusprojekti standardi EVS 932 tutvustus
Indrek Tärno
Korraldaja: *Eesti Kütte- ja Ventilatsiooniinseneride Ühendus*
Toimumiskoht: *A1 seminariruum*

Kell 11.30–16.30 EESTIMAAEHITUS MTÜ TÖÖTOAD (SUUR VÄRVIPÄEV):
Kell 11.30–12.00 Maalermeister möllab – värvid, lasuurid, tehnikad
Korraldaja: *Maalermeister OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 12.30–13.00 Savivärv
Korraldaja: *Saviukumaja OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 13.30–14.00 Põhuplaadi omadused ja paigaldus
Korraldaja: *Kodu Kuubis OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 15.00–15.30 Maalermeister möllab – värvid, lasuurid, tehnikad
Korraldaja: *Maalermeister OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 16.00–16.30 Savivärv
Korraldaja: *Saviukumaja OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*

Kell 14:00–15:00 seminar: KUIDAS VALIDA ÕIGEID KAITSEVAHENDEID KÕRGTÖÖDEKS?!
Korraldaja: *Kukkumiskaitse*
Toimumiskoht: *B2 seminariruum*

Kell 14.30–16.30 EHITUSALA EKSKURSIOON: PIRITA TEE JA MAARJAMÄE ARHITEKTUURIVÄÄRTUSED
Ringkäiku juhatab arhitektuurimuuseumi teadur Mait Väljas.

- Sissejuhatus ja algus Eesti Näituste messikeskuse A2 seminariruumis.
- Ringkäik kestab tund kuni paar. Mugavad jalanõud ja soojad riided.

Info ja registreerimine: *Peeter Pihlak, tel 564 4520,* **ehitusala.ee**
Korraldaja: *Ehitusala OÜ*

Kell 15:30–17:30 seminar: GENERAL VENTILATION (Üldventilatsioon)
Teemad:

- New ISO 16890 a classification for air filters
- "City-family"
- New 2015 Eurovent energy efficiency classificatio
- Open discussion about details, questions

Lektor: Mikko Immonen, Camfil Oy
Korraldaja: *Nate NM OÜ*
Info ja eelregistreerimine: **info@camfil.ee;** *50 45 860*
Toimumiskoht: *B2 seminariruum*

REEDEL, 7. APRILLIL

Kell 10:00–18:00 SEMINAR: ENERGIASÄÄSTLIK MÕTTEVIIS HOONETES – KUIDAS TEGUTSEDA?
Ajakava:
Kell 10.00–12.00 S.F.P.Group OÜ ja G.I.Industrial Holding SPA jahutusalane seminar
NINO KILADZE , G.I.Industrial Holding SPA (inglise ja/või vene keeles)
*CLINT – külmamasinad, Fan Coilid ja VRF süsteemid
*Montair täppiskonditsioneerid
*Valikuprogrammid ja projekteerimise võimalused
Kell 12.00–12.10 Kohvipaus (registreerimine)
Kell 12.10–12.30 Energiasäästlik mosaiik, sissejuhatus teemadele – Ragnar Kuusk, MTÜ ESAKODA
Kell 12.30–12.55 Eluasemevaldkonna toetusmeetmed – Regina Michaelis, – majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, ehitus- ja elamutalituse nõunik
Kell 12.55–13.20 Uue korteriomandi ja korteriühistuseaduse ABC – Priidu Pärna, Eesti Omanike Keskliit, juhatuse esimees
Kell 13.20–13.45 Uue korteriomandi ja korteriühistuseaduse rakendamine 2018. aastal – Andry Krass, Eesti Omanike Keskliit, juhatuse liige
Kell 13.45–14.10 SmartEnCity projekt – hruštšovkast liginullenergiamaja Kalle Virkus, Tartu Regiooni Energiaagentuur, energeetika ekspert
Kell 14.10–14.25 Kohvipaus
Kell 14.25–15.10 Soojuspumbad ja energiakaevud – Raul Kukk, Ait-Nord OÜ Tarmo Eerik, Eesti Puurkaev OÜ
Kell 15.10–15.35 VVV – ventilatsioon vastavalt vajadusele – Viljo Kaul, Termex OÜ
Kell 15.35–16.00 Aereco mehhaaniline isereguleeruv niiskustundlik kohtventilatsioon – Karl Sooväli, S.F.P.Group OÜ
Kell 16.00–16.10 Kohvipaus
Kell 16.10–16.35 Tallinn ja energia tarbimine – Villu Pella, Tallinna Energiaagentuur, juhataja
Kell16.35–17.00 Lahendused küttesüsteemide renoveerimiseks – Marko Moring, Danfoss AS, müügijuht

Kell 17.00–17.25 Päikesekütte õige paigaldus – Eerik Kaste, Anrebell OÜ, tehniline konsultant
Kell 17.25–17.50 Päikeseenergiast elektrienergia – Martin Lall, Naps Solar Estonia OÜ, müügijuht
Kell 17.50–18.00 Kokkuvõte, seminarikülastajate tänamine ja messikutsete jagamine
Korraldaja: *ESAKODA MTÜ ja koostööpartnerid*
Info ja registeerumine: **kuuskragnar@gmail.com** või **omanikud@omanikud.ee**
Toimumiskoht: *A1 seminariruum*

Kell 10.30–16.00 KATUSEPÄEV:
- EKFML tegevusest 2016–2017
- EKFML hariduskomisjoni tööst. Inseneride kutsetest ja ehitustööliste tasemeõpingutest.
- Velux. Uued tooted ja insenerilahendused.
- Rheinzink.KME.Prefa.Metallkatused (vask,titaantsink, alumiinium). Materjalid ja tehnilised lahendused.
- Keraplast. Uued tehnilised lahendused.
- Creaton katusekivid.Dacora katuseplaadid.
- SFS intec. Katuse turvatarindid, standard ja nõuded. Lamekatuse tuulekoormusarvutus ning EVS-standard. Puitkonstruktsiooni kinnitustarvikud (CE)
- Technonikol tootesarja uudised.
- Icopal OÜ. Tooteuudised.

Korraldaja: *Eesti Katuse- ja Fassaadimeistrite Liit*
Info ja registreerumine: **info@katuseliit.ee**
Toimumiskoht: *A2 seminariruum*

Kell 10:15–12:15 seminar: GENERAL VENTILATION (Üldventilatsioon)
- New ISO16890 a classification for air filters
- New 2015 Eurovent energy efficiency classificatio
- Fine Filter Energy Rating A+
- Total Cost of Ownership TCO
- Open discussion about details, questions

Lektor: *Lars Erik Stolth, Camfil Svenska AB*
Korraldaja: *Nate NM OÜ*
Info ja eelregistreerimine: **info@camfil.ee**, *50 45 860*
Toimumiskoht: B2 seminariruum

Kell 11.30–16.30 EESTIMAAEHITUS MTÜ TÖÖTOAD:
Kell 11.30–12.00 Savi ja lubi peenviimistluskrohvid
Korraldaja: *Krohwin OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 12.30–13.00 Kõrge kasuteguriga keskkonnasäästlikud disainahjud
Korraldaja: *Tuli ja suits OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 13.30–14.00 Põhuplaadi omadused ja paigaldus
Korraldaja: *Kodu Kuubis OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 14.30–16.30 Tadelakt ja Gekolakt
Korraldaja: *Krohwin OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 13:00–14:00 Seminar: Tööohutus ja töötervishoid ehituses
Lektor Indrek Avi
Korraldaja: *Tööinspektsioon*
Toimumiskoht: *B2 seminariruum*
Kell 14:30–16:30 Seminar: General ventilation (üldventilatsioon)
- New ISO16890 a classification for air filters
- New 2015 Eurovent energy efficiency classificatio
- Fine Filter Energy Rating A+
- Total Cost of Ownership TCO
- Open discussion about details, questions

Lektor: *Lars Erik Stolth, Camfil Svenska AB*
Korraldaja: *Nate NM OÜ*
Info ja eelregistreerimine: **info@camfil.ee**; *50 45 860*
Toimumiskoht: *B2 seminariruum*

LAUPÄEVAL, 8. APRILLIL

Kell 10.00–16.00 FELTIVE TÖÖTOAD LASTELE
Kas teie laps ehitab meie tuleviku kodusid? Feltivega mängimine arendab sinu lapse ruumilist mõtlemist ja loovust!
Feltive on vildist konstruktormänguasi. Ühenda vildist moodulid plokkideks ja alusta ehitamist. Või leiuta mõni muu mänguasi!
Võta lapsega osa tasuta 30 minutilisest töötoast, et avastada Feltive võimalusi! Töötoad algavad igal täistunnil.
Kellaajad:
10.00–10.30
11.00–11.30
12.00–12.30
13.00–13.30
14.00–14.30
15.00–15.30
16.00–16.30
Korraldaja: *Infelt OÜ https://www.facebook.com/Feltive/, http://feltive.com/.*
Toimumiskoht: *B2 seminariruum*

Kell 11-00–14.00 ITAALIA DEKORATIIVVÄRVIDE PRAKTILINE KOOLITUS
Korraldaja *Värvikeskuste Grupp AS*
Toimumiskoht: *A2 seminariruum*

Kell 11.30–15.00 EESTIMAAEHITUS MTÜ TÖÖTOAD:
Kell 11.30–12.00 Savi ja lubi peenviimistluskrohvid
Korraldaja: *Loodusehitus OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 12.30–13.00 Kõrge kasuteguriga keskkonnasäästlikud disainahjud
Korraldaja: *Tuli ja suits OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 13.30–14.00 Savi ja lubi peenviimistluskrohvid
Korraldaja: *Loodusehitus OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*
Kell 14.30–15.00 Põhuplaadi omadused ja paigaldus
Korraldaja: *Kodu Kuubis OÜ*
Toimumiskoht: *Eestimaaehitus MTÜ stend C-61*

Suurepärased uudised VELUXilt

Ootame teid ehitusmessile „Eesti ehitab 2017" VELUX toodetega tutvuma! Asume boksis C-23. Seekord on uudiseks täiustatud VELUX tooteprogramm veel soojapidavamate akendega. Näitame ka täiesti uut toodet - kumera klaasiga lamekatuseakent. Lisaks saab boksis uudistada 3D-prillidega.

VELUX Standard Plus katuseaknad on nüüd veelgi soojapidavamad ja väga hea hinnaga!
Standard Plus katuseaknad on saanud uue soojapidava 3-kordse klaaspaketi, mis koos ThermoTechnology™ soojustussüsteemiga annab kogu akna soojapidavuseks 1,1 W/m²K. 3-kordne klaaspakett ja spetsiaalne lisatihend tagavad ka parema helipidavuse.

Kõige soodsamast hinnaklassist Standard katuseakent on saadaval nüüd ka polüuretaaniga kaetud puitaknana, mis teeb sellest hooldusvaba ning on kena valge disainiga.

Suurimate võimaluste ehk Premium klassi katuseakende valikus on nüüd rohkem suurusi. Klaaspaketi välimine kiht on kaetud spetsiaalse kastevastase kattega. Premium katuseakendele saab tellida vastavalt vajadusele ka teisi klaaspakette. Kui katuseaknad asuvad kõrgel või kui soovite ülimat mugavust, siis soovitame valida elektriliselt juhitavad aknad.

Kõik VELUX katuseaknad on ette valmistatud kardinate paigaldamiseks.

Katuseakna paigalduse lihtsustamiseks on oleme kokku pannud akna paigalduseks vajalikud tooted. Valikus on põhipakett ja mugavuspakett.

VELUX uus kumera klaasiga lamekatuseaken on uus mudel VELUXi lamekatuseakende valikus. See on moodsa disainiga ja ainulaadse kumera pinnaga, lastes ruumi rohkem päevavalgust. Mugavuse suurendamiseks on aken elektriline. Eelpaigaldatud vihmaandur sulgeb vihma korral katuseakna automaatselt. Aken vastab kõikidele VELUX lamekatuseakende nõuetele ja seda on võimalik paigaldada katustesse kaldega 5°- 15°. Aknal on soojapidav ja hooldusvaba valge PVC-raam ning kahekordne klaaspakett.

VELUXi kumera klaasiga lamekatuseaken on varustatud innovaatilise kumera klaaspinnaga CurveTech, mis laseb vihmaveel lihtsalt ära voolata – isegi 0° kaldega katustel. See tähendab, et päevavalgus paistab alati läbi ja vihmapiisad ei häiri vaadet. Nii nagu kõikidele VELUXi katuseakendele, saab ka kumera klaasiga lamekatuseaknale lisada nii kardina kui välise päikesevarju, mis reguleerivad ruumi sissetulevat valgust ja päikesesoojust.

VELUX®

Vaata lisaks www.velux.ee

KÜSIMUS:

Milliste uudistega lähete messile Eesti ehitab?

Naps Solar Estonia OÜ, Ander Pukk:

Tänavu tutvustame messil päikesepaneeli, mis on just võimsuse osas teinud hüppe üles: tegu on 300-vatise standardmõõdus paneeliga, mis on meetri laiune ja 1,6 meetri pikkune.

Lisaks tutvustame uudset koduakut Sonnen. Tegu on täiesti uudse tootega, mis lubab päeval toodetud päikeseenergiat kasutada õhtul.

Seni olid paljud tarbijad küll kuulnud Tesla Powerwall lahendusest, ent seda Tesla veel Eestis turule lasta ei soovi. Ka selle idee on, et aku võimaldab liigset energiat elektrivõrku anda just sel hetkel, mil tariif on kõrgem ja salvestada energiat ka enda tarbeks. Uus toode Sonnen on Teslale tugev konkurent, sest Sonnen on maailmaturul liider, pakub pikaajalist garantiid, akud on suurema mahtuvusega ning ohutumad.

Elektritootmise võimalusi tutvustame ka messil ka MTÜ Esakoda reedesel seminaril.

Balteco AS, Merje Sumberg

Näitame messil alati oma uudistooteid, mida tänavu on eriti rohkelt: esitleme koduturul lausa üheksat uut toodet. Nende hulgas on kaks uut kivivanni Onyx, üks neist ümar ning teine sirgete vormidega, samuti tutvustame kolme uut kivivalamut ja kaht uut vannitoamööbli edasiarendust. Põnev on ka dušilahendus Concept, millel on 8-millimeetrise klaasiga elegantne disain. Tutvustame messil erinevaid vannitoalahendusi, mis on välja töötatud ja arendatud Eesti disainerite poolt. Messil Eesti ehitab oleme osalenud juba selle algusaegadest saadik. Lõviosa meie toodangust läheb küll eksportdiks, ent meie omanikud on Eestist ja soovime ka kodumaisel sündmusel kohal olla.

Loodame kohtuda nii arendajate, sisearhitektide kui lõpptarbijatega, kellega seekord kohtume värviliste valamutega dekoreeritud rõõmsatoonilises boksis.

Bauroc AS, Margus Oja:

Oleme messi Eesti ehitab pikaaegsed osavõtjad, on palju ettevõtteid, kes tulevad kohale just selleks, et jälle kohtuda. Lisaks soovime end näidata uutele klientidele. Seekord läheme messile kahega oma kolmest kaubamärgist. Esiteks tutvustame bauroc poorbetoonist ehitusmaterjalide kasutamisvõimalusi alates eramutest ja 2–3-kordsetest ühiskondlikest hoonetest, kuhu pakume terviklikku lahendust majakarbi ehituseks kuni büroohoonete, kortermajade ja tööstus- ning kaubandushooneteni, kus toodetele on välja kujunenud konkreetsed kasutuskohad. Tänapäeval, kui madalenergia- ja passiivmajad on päevakorras olevad teemad, on hea soojapidavusega bauroc poorbetoon üha populaarsem. Teise kaubamärgina tutvustame messil Jämerät, mis on kvaliteetse kivimaja sümbol juba üle 40 aasta. Jämerä pakub lahendusi erakliendile, kes soovib mitte lihtsalt ehitusmaterjale osta, vaid kes vajab ka projekteeris- ja ehitamisteenuseid ühest kohast. Meie kolmas kaubamärk, Roclite, ootab järgnevat ehitusmessi.

Viking Window AS, Toomas Agasild:

Tutvustame messil tehniliste täiendustega panoraamlükandust ning hea uudis nostalgiahuvilistele on ka inglisepärane retrostiilis uks. Tootearendusena saame külastajale näidata uksesulgureid, mis aitavad neil sujuvalt sulgeda ning ust vajadusel lahtisesse asendisse fikseerida. Messil on fookuses ka erinevad elektrilised lukud.

Kuigi Viking Window ekspordib 80% oma toodangust, tuleme kevadeti siiski traditsiooniliselt Eesti messile, et siin püsiklientidega kohtuda ja näidata, kuidas tooteid on arendatud.

Tänavu osaletakse juba 19. korda, esimene kord oli meie jaoks aasta pärast Viking Window kui ettevõtte asutamist.

Ühine Wrisi sisukate erialareisidega, näed ehedat elu ja saad väärt kogemusi!

Maaelu- ja kultuurireis
ŠOTIMAALE
Hind al 1799 €

Ettevõtjate reis
AMEERIKA LÄÄNERANNIKULE
Hind al 3695 €

Lisainfo ja registreerimine
Krista Esta
krista@wris.ee
tel 612 9169

wris
REISIBÜROO

IRINA RAUD:
Ugala on mulle tähendusega hoone

Viljandi Draamateater Ugala aastal 1982. Foto: Rahvusarhiiv

Arhitekt Irina Raud ütleb, et Ugala teater on talle väga lähedane ja tähenduslik hoone, sest just selle rajamisega sai ta oma esimesed tuleristsed arhitektina – värsked Kunstiinstituudi lõpetajad Irina Raud ja Inga Orav võitsid arhitektuurikonkursi Ugala teatri rajamiseks. Ligi pool sajandit hiljem toimus nende käe all Ugala taassünd.

TEKST: **KRISTINA TRAKS**

Irina Raud ja Inga Orav osalesid 1969. aastal Ugala teatri arhitektuurivõistlusel, seda vaid kolm kuud pärast Kunstiinstituudi arhitektuuriteaduskonna lõpetamist. „Kogu õppimise aja oli meil Ingaga eriline huvi just taoliste hoonete vastu ning õpetuses pöörati suurt rõhku sellele, kuidas maastik, kuhu hoonet projekteerid, määrab ära selle, milline see hoone on," räägib Raud. „Sõitsimegi siis Ingaga Viljandisse tulevase teatri asukohta üle vaatama. Minule oli see üldse elus teine kord Viljandisse sattuda. Praeguse teatri kohal olid mingid lagunenud kasvuhooned, palju roostes plekki. Samas vastas on seal ilus tellistest kirik. Nii tekkiski mõte kasutada teatri ehitamisel punast tellist. Tollal kasutati ühiskondlike hoonete ehitamisel palju dolomiiti ja tellist praktiliselt üldse mitte."

Muidugi tuli kahe noore tüdruku võit arhitektuuriringkonnale suureks üllatuseks. „Võistlusest võtsid osa meie õppejõud ja üldse kõik tuntud Eesti arhitektid. Ja nüüd siis võitsid kooli lõpetanud tüdrukud, keda keegi veel tõsiselt ei võtnud," meenutab Raud. Ideest kuni maja valmimiseni kulus aga veel tervelt tosin aastat ning noored arhitektid said selle käigus kõva elukooli – tuli välja, et võit võistlusel ei tähenda veel midagi, vaid nüüd alles töö algab.

Viletsad materjalid, aga innukad ehitajad

Selgus, et punaste tellistega on lood väga keerulised. Nimelt oli Eestis valmistatud telliste kvali-

Voller
Ripplaed
KVALITEETSEID LAHENDUSI
25 aastat
www.voller.ee
tel: 6718880

teet nii madal, et nendest ei kannatanud ehitada. „Ahjust välja tulles olid juba pooled kivid katki," ütleb Raud. Sobivaid telliseid tootev vabrik leiti Lätist. Ometi läks vaja päris palju Vana Tallinnat ja noorte tüdrukute naeratusi, et veenda tehasedirektorit tootma just selliseid erikujulisi telliseid nagu teatrihoone ehitusel vaja läks.

Vaade Ugala uue teatrimaja ehitusplatsile 1977. Foto: Endel Veliste, Rahvusarhiiv

Ehitajad tegid oma tööd uhkusega – nad ehitasid teatrit

Ugalat hakkas ehitama Viljandi MEK, kes peale sigalate ja lautade polnud midagi ehitanud, teatrit kindlasti mitte. Töökoosolekud olid vene keeles, seal karjuti palju üksteise peale ja üldse oli õhkkond emotsionaalne. „Töömehed olid samas väga asjalikud ja nad mõtlesid hästi kaasa. Ei olnud nii, et ta paneb midagi viltu ja pärast ütleb, et ülemus käskis ja paremini ei saanud. Sellist asja tuleb tänapäeval tihti ette – meil on küll kasutada suurepärased materjalid, aga töömehele tuleb ikka eraldi öelda, et tee trepiastmed täisnurksed," räägib Raud. „Ugala esimesed ehitajad olid lihtsad mehed, kuid nad tegid oma tööd suure uhkusega – nad ehitasid teatrit!"

Kuidas kulges seekordne ehitusprotsess? Arhitekt selgitab, et tegelikult on lihtsam projekteerida ja ehitada uut maja, kui vana hoonet rekonstrueerida. Täpselt nii

KODU JA KONTORI VENTILATSIOONISÜSTEEMIDELE

FILTERS 24

ÕHUFILTRITE MÜÜK JA PAIGALDUS
KIIRE TARNE, PARIMAD HINNAD

Õhufiltrid on keskkonnasõbralikud ja valmistatud kaasaegse Skandinaavia tehnoloogia järgi.
Filtrid vastavad Euroopa standarditele EN 779:2012

VÕIMALIK TELLIDA KA FILTRI VAHETUSE TEENUST

ORIGINAAL JA ANALOOG FILTRID

Mudelid:
VALLOX, KOMFOVENT (REGO, RECU)
DEEKAX, SYSTEMAIR, VILLAVENT
FLEXIT, DANTHERM
ja muud.

SPETSIAALNE PAKKUMINE KORTERIÜHISTUTELE!

Filters24 pakub korteriühistutele koostööd õhufiltrite vahetamiseks korterite ventilatsiooniagregaatides

- FILTRITE MÜÜK
- FILTRITE VAHETUSE TEENUS
- SPETSIAALNE HIND

ÕHUFILTRITE E-POOD:
www.filters24.eu

Üksikasjalikuma teabe ja spetsiaalse pakkumise saamiseks pöörduge meie poole:
info@filters24.eu, tel: 56 229 356

PAKSOL OÜ ⋮ Punane 42 – 303 ⋮ Tallinn 13619 ⋮ Estonia

oli ka Ugalaga. Vana hoone puhul tuli väga täpselt uurida, kuidas ta tegelikult on ehitatud ja kui palju on viltusust ning muudatusi võrreldes projektiga.

Ca 10 aastat tagasi jagati Eestis hoonete soojustamiseks CO_2 kvoodimüügist saadud raha. Ka Ugala sai selle raha eest peale uue ja soojema katuse. „Juba siis kirjutasin kultuuriministeeriumile, et ärge ehitage seda katust, sest see võetakse nagunii rekonstrueerimise käigus maha. Aga ikkagi soojustati katus ära, vana alust seejuures üles ei võetud, pandi lihtsalt uus soojustus ja katusekate peale. Siis aga hakkas vesi mööda seinu alla tulema ja sellepärast laguneski tellissein pärast seda nö uuendust eriti kiiresti. Ehk et investeeringust katusesse ei tõusnud mitte mingit tulu ja midagi me sellest säilitada ka ei saanud," räägib Raud.

Muidugi tuli teatri rekonstrueerimisel ette ka palju üllatusi. Samas igaüks, kes on kordki korda teinud vana maja, teab, et üllatused käivadki asja juurde. „Näiteks kui fassaaditellis ära võeti, siis selgus, et kandvat tellisseina kohati polnudki. Ehitusprotsess ongi juba olemuselt selline, et iga päev on üllatusi täis. Vana maja puhul on normaalne, et asjad on halvemad kui pealt paistab. Siin ei saa asjale läheneda nii, et teed eskiisi valmis ning selle järgi siis ehitatakse. Meie arhitektid Erkki Tammeleht ja Anna Temmo pidid sisuliselt iga päev muutma või täiendama tööjooniseid, sest teisiti poleks olnud lihtsalt võimalik," sõnab ta.

Pühendunud ehitusmeest otsi tikutulega

Eelmist korda Ugalat ehitades pidi Raud palju vaeva nägema materjalide kättesaamisega, tänapäeval seda muret muidugi pole. Kõik on saada, igasuguses kvaliteedis ja hinnaklassis. Defitsiit on Raua sõnul aga töömehe pühendumine tehtavale.

„Olen alal kaua tegutsenud ja näen, et pühendumine ei ole arenenud soovitud suunas," tõdeb Raud ja möönab, et kümmekond aastat tagasi tegid ehitajad oma tööd korralikumalt. „Peamine vahe on selles, kas inimene mõtleb tööd tehes kaasa ja üritab anda endast parima või ta lihtsalt teeb midagi, mida ülemus käskis teha. Ma leian, et kui sa oled müürsepp, siis sa võiksid olla uhke oma ameti üle ja sein, mida sa laod, on sinu looming. Looming aga ei ole kindlasti kõverate vuukidega sein! Kehv ehituskvaliteet pole ainult Eesti probleem, vaid igal pool Euroopas on samad mured," räägib arhitekt.

Veefiltrite müük, paigaldus ja hooldus:

- Rauaeraldusfiltrid
- Veepehmendusfiltrid
- Aktiivsöefiltrid
- Küttekemikaalid ja kütte-süsteemide pesu
- Õlipõletid
- Soojuspumbad
- Seadmete varuosad

callefiks

Puhas vesi — kvaliteetse elu alus!

www.callefiks.ee

Callefiks OÜ
Rannamõisa tee 4, 13516 Tallinn
Telefon 656 7247, info@callefiks.ee

Tund enne teatrimaja avamist 18. märtsil 2017. Fotod: Aldo Luud/Õhtuleht

Hoone sai juurde funktsioone

Rekonstrueeritud teatris on juba toimunud esimesed etendused ning teatrirahvas on oma uue koduga rahul – nad on saanud vägagi kaasaegsed ja mugavad töötingimused. Raud selgitab, et eesmärk oli korrastada maja nii, et selle külaline näeb, et asi on korras, kuid ümberehitused võib-olla kohe silma ei torkagi.

Ometi on uuendusi tehtud omajagu. Laiendati keldrikorrust ning muutunud on black box´i kuju. Liikumispuudega inimesed saavad kogu hoones nüüd tänu liftile takistusteta liikuda. Korrastatud saab ka teatri ümbrus ning hoone saab uue välisvalgustuslahenduse. Välja vahetati ka kogu lavatehnika.

Publiku poolt vaadates on suurim muudatus see, et teatrihoonesse saab tulla kasvõi hommikul, sest selle kohvik on avatud juba hommikust peale. Etendusi saab anda kahes saalis korraga. Suure saali kõrval oli vanasti suitsetamisruum, nüüd on see muudetud väikeseks saaliks, kus saab 30 inimese jaoks etendust või üritust korraldada.

„Viljandi mõõtu linna jaoks on teater suur objekt ning sellepärast katsusime majale leida võimalikult palju funktsioone – nüüd saab seal korraldada konverentse, näitusi, neid üritusi on võimalik üksteisest lahus hoida või kokku viia. Teater ei pea olema ainult õhtul, vaid hoones võib publikule suunatud elu olla ka päevasel ajal. See võimalus on nüüd olemas. Meie Ingaga oleme tulemusega päris rahul ning ega nüüd pole midagi muud, kui et tuleb kiiresti lahti saada ehitustolmust ja täita maja vaimutolmuga. Küll teatrirahvas sellega juba toime tuleb!“

MURETULT. UUE KATUSEGA!

Tuleme kohale ja mõõdame. Valmistame ning paigaldame. Üle Eesti.

25 aastat kogemusi

& Toode

VÕTMED KÄTTE PLEKITÖÖD

TEEME KÕIK TÖÖD KORRAGA? JÄRELMAKSUGA!

- intress al. 15,9%
- sissemakse al. 0 €

Printech

Eristu unikaalse ja soodsa pinnakattega!

AS TOODE KATUSEABI:

TELEFON: 659 9400, 800 7000

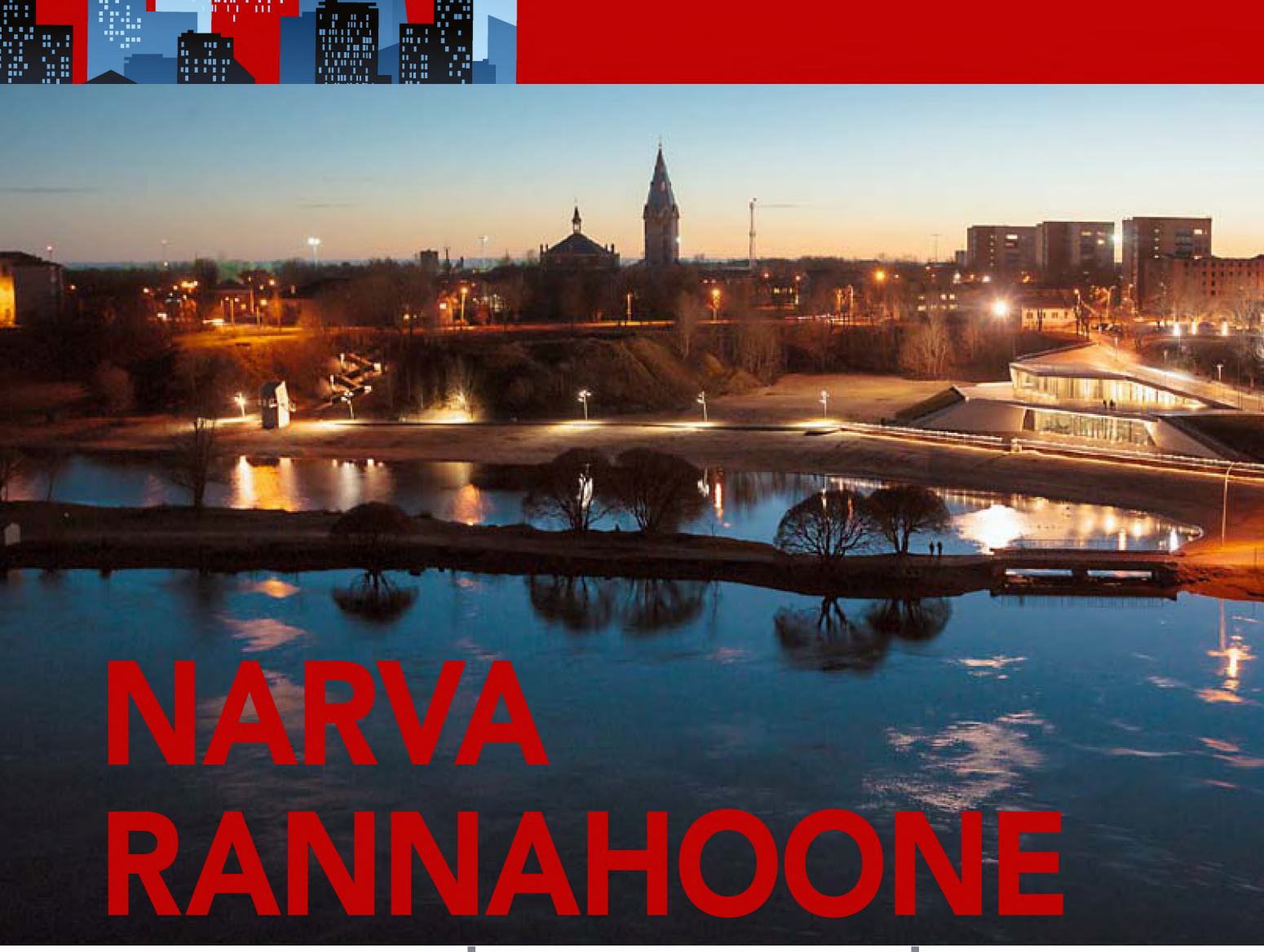
www.toode.ee/printech

e-kiri: toode@toode.ee

2017. aasta jooksul AS Toode paigaldatud katustele TASUTA 1-aastane lisagarantii!

Tutvu tingimustega: WWW.TOODE.EE/JARELMAKS või lhv.ee/jarelmaks ja küsi nõu meie asjatundjalt.

* Järelmaksu pakub AS LHV Finance. Järelmaksu krediidikulukuse määr on 25,64% aastas järgmistel näidistingimustel: kauba/teenuse maksumus 650 €, sissemakse 0%, krediidisumma 650 €, intress 19,9% jäägilt aastas (fiks eeritud), lepingutasu 19,9 €, järelmaksu periood 25 kuud, tasumine igakuiste annuiteetmaksetena, maksete kogusumma 819 €.



NARVA RANNAHOONE

maastikus peidus

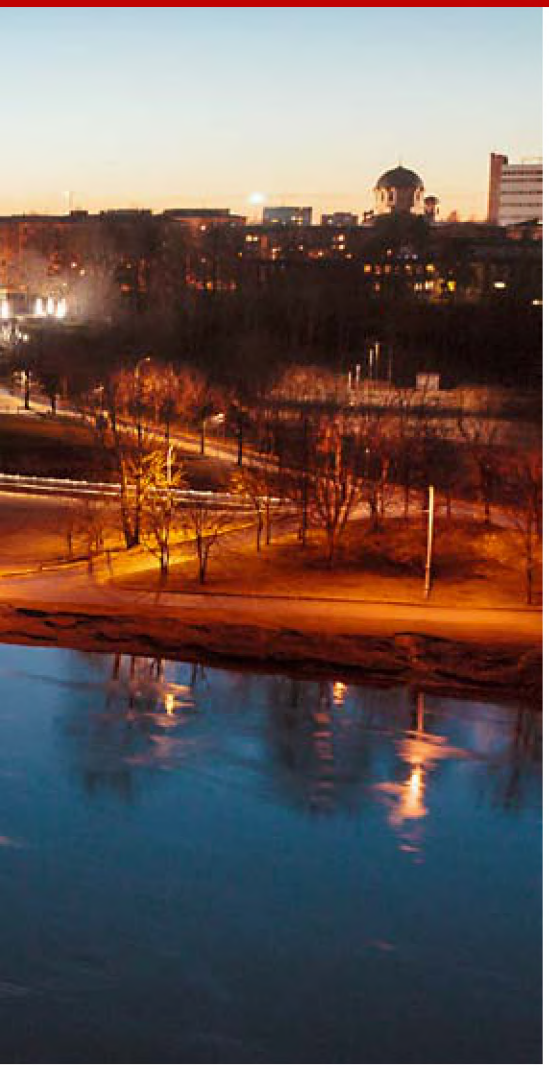
TEKST: **KADRI TAMM**
FOTOD: **ILJA SMIRNOV JA JVR ARHITEKTUURIBÜROO**

Narva rannahoone arhitektuurne vorm tulenes maastikust – loodusesse sulanduv hoone on üks neist, mille järgi tulevikus Narvat tunneme.

Aastal 2009 kuulutas Narva linnavalitsus välja Narva Joaoru puhkeala ja rannahoone arhitektuurikonkursi. Arhitektuurivõistluselt oodati nägemust 17 ha suuruse ala osas, mis hõlmas ka rannahoone ja puhkeala lahendust, kuid eesmärgiks oli töötada välja lahendus kogu promenaadi ühendamiseks Narva linna sõlmpunktidega.

„Meil õnnestus see konkurss võita ning 2013. aasta lõpus hakati rannahoonet ka reaalselt ehitama," selgitab Arhitektuuribüroo JVR arhitekt Kalle Vellevoog. Kui palju aga esialgsest ideest käiku läks? „Kui vaadata võistlusprojekti, siis rannahoone jäi väliselt sarnaseks. Sees hoone funktsioonid mõnevõrra täpsustusid," räägib Vellevoog ja lisab, et lahenduse tekkimisele aitas kaasa ka äärmiselt hea koostöö Narva linnaarhitekti Peeter Tambuga. „Olukorras, kus oli näha, et EAS-i rahadega ei saa kogu ala välja ehitada, langetati ehituse eelarve kärpimise asemel otsus jagada puhkeala etappideks ja ehitada välja üks osa tervikust. Tol hetkel oli see äärmiselt tark otsus ja me ei pidanud tegema oma plaanides hinnaalandusi. Hetkel on puhkealale seeme külvatud, sinna saab linn hiljem puuduolevad osad juurde lisada."

Tänaseks on valmis ehitatud projekti esimene etapp: prome-



Narva rannahoone on istutatud pinnasesse, mistõttu betoon materjalivalikuna tuli suhteliselt loogilise valikuna. Küll seadis hoone keeruline vorm ehitajale parajaid väljakutseid.

Narva rannahoone

Autorid: Kalle Vellevoog, Andrus Andrejev, Martin Prommik (Arhitektuuribüroo JVR)
Sisearhitekt: Tiiu Truus (Stuudio Truus)
Konstruktorid: Ahti Lääne, Jürgen Einpaul (Estkonsult)
Korruseid: 2
Brutopind: 1714 m^2
Hoone maht: 7800 m^3

naad, suplusala, rannahoone ja vetelpäästetorn. Tulevikutegemistesse jääb ala tervikuks ühendamine: hetkel koosneb Narva promenaad veel juppidest, mis oleks vaja kokku siduda, et luua ühendus erinevate linna sõlmpunktide vahel. Teises etapis valmivad erinevad vaatepaviljonid, trepid, sillad ja ülejäänud promenaadiosa.

Sulandub maastikku

„Kuna Narva Joaoru on maaliline paik, siis tahtsime, et hoone oleks orgaaniline osa maastikust," räägib Vellevoog Narva rannahoone saamise lugu. „Kui ülevalt Linnuse tänava poolt uuele rannahoonele läheneda, satuvad inimesed esmalt vaateterrassile, kus avanevad vaated nii jõeorule kui Jaanilinna ja Narva Hermanni linnustele. Vaateterrass ise osutub rannahoone katuseks. Rannahoone avaneb vaatajale alles alla promenaadile jõudes," kirjeldab Vellevoog hoone sulandumist loodusesse.

Uus rannahoone koosneb erinevatest tasanditest, mida mööda on võimalik promenaadi juurde laskuda. „Tahtsime, et maja ei varjaks vaateid ega mõjuks võõrkehana looduslikus maastikus, vaid oleks pinnavormidega seotud. Alt on näha, kuidas rannahoone kaldanõlvakust betoonpindadena välja kasvab." Tõsi, varasem metsikuks kasvanud jõekallas pakkus jalutajale looduselamusi, samas uus lahendus pakub vaateterrassidelt kauneid vaateid juba korrastatud looduspargile.

Rannahoone osa linnaruumist

Ennesõjaaegne vana puidust rannahoone, mis sõjas hävis oli traditsiooniline 30ndate aastate supelhoone. „Uus rannahoone on ehitatud osaliselt maa sisse ning selle vorm tulenes suures osas olemasolevatest maastikuvormidest. Hoone on 2-korruseline, alumine osa kaevub osaliselt nõlvakusse. Seal paiknevad spordiklubi ja riietusruumid ning saunad rannakülastajatele. Teisel korrusel asub restoran, mille suurtest akendest avanevad vaated Jaanilinnale ja supelrannale. Restoranist pääseb avarale väliterrassile, kus suviti asub välikohvik.

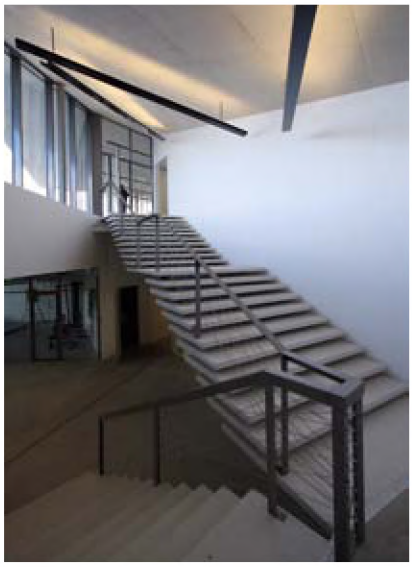
Rannahoone terrassid moodustavad osa avalikust linnaruumist, kus saab korraldada kõikvõimalikke väliüritusi ning kus inimestel on suvel tore kohtuda ja välikohvikus einestada. „Tänaseks on rannahoone aktiivselt kasutusse võetud, mille üle on väga hea meel.

Inimesed päevitavad, spordivad või jalutavad siin perekonniti," rõhutab Vellevoog, märkides, et plaanile pandud mõtted on ka reaalses elus kasutust leidnud ning narvakatel on koos varem valminud rannapromenaadiga täna arvestatav koht vaba aja veetmiseks.

Betoon pakkus väljakutseid

Rannahoone istutamine maastikku pani materjalivaliku osas ette teatud piirid. „Kui maja on istutatud pinnasesse, siis iga materjali kasutada ei saa ja betoon tuli suhteliselt loogilise valikuna. Samas andis rannahoone arhitektuurilist vormi, justkui paberist volditud kujundit, meie jaoks kõige paremini edasi just hele betoon," kirjeldab Vellevoog.

Mõttest teostuseni kulus aga rohkelt aega ja töötunde. „Rannahoone konfiguratsioon on piisavalt keeruline, seal on vähe paralleelseid seinu. Konstruktorid töötasid projekteerimisel 3D-mudelis. Mõned esimese korraga ebaõnnestunud seinad tuli ehitajal isegi uuesti valada," nendib Vellevoog. Kokku venis kogu protsess poolteise aasta võrra pikemaks, mis oli nii tellijale kui ka projekteerijale paras katsumus.



Ka rannahoone sisekujundus on järginud hoonele omast lihtsat joont.

Betoonist vormiti justkui paberist volditud kujund.

Narva rannahoone on osa suuremast tervikust, suure ala lahendus, mis linnaruumi ellu äratanud. „Tulevikus peaks promenaad jätkuma veel jupi maad edasi, kalda peale lisanduvad mitmed erikujulised vaateplatvormid, seejuures Cor Ten terasest volditud sillad, mis ühendavad jõesaart maismaaga. Kui kogu see kompleks valmis saab, siis on selle mõju veel hoopis teistsugune ja inimestel on sinna veel rohkem asja," võtab Vellevoog jutu kokku.

Ajalooline suplusala

1930ndatel aastatel rajati Narva Hermanni linnuse kõrvale moodne puhkeala. Kiire vooluga Narva jõest eraldati tammidega ujumisala, kus veevool ei olnud nii kiire ja sai supelda. Samuti kerkis bastionide jalamile puidust moodne rannahoone.

Sõja ajal sai Narva kõvasti purustusi, ka endine rannahoone hävis. Sõjajärgselt puhkeala ei taastatud, kuid see oli endiselt üsna populaarne ujumiskoht, maastik kasvas aga kinni ja arenes omasoodu. Veel 2000ndate alguses oli puhkealal püsti pandud talisuplejate soojak.

TEKNOS

Värv, mida võid usaldada!

Kogemus aastast 1948.

Teknos on kõikjal meie ümber: terrassidest tuumajaamadeni.

- Ehitus-, puidu- ja metallvärvid kodukasutajale, ehitajale ja tööstussektorile.
- 1300 oma ala spetsialisti enam kui 20 riigis üle maailma.
- Lahustivabade värvide väljatöötamise ja juurutamise teerajaja Põhjamaades.
- Paljud tooted kannavad M1 ohutusklassi tähist, valikusse kuuluvad ka antimikroobsed ja allergiavabad värvid.
- Edasimüüjad üle Eesti – Espak, Bauhof, Bauhaus ja mitmed teised professionaalsed värvikauplused.

Vaata lisainfot ja leia lähim edasimüüja kodulehelt www.teknos.ee

Vinüülvaibad sobivad nii sisse kui välja.

Jõulised värvilahendused Haagis De Resident kontorihoones, kus paiknevad Hollandi sotsiaal- ja tööhõiveministeerium ning tervise-, heaolu- ja spordiministeerium.

PÕNEVAD VAIBAD ehk LED-idest mustrimänguideni

FlooriIN AS tootejuht Tarmo Titov annab nõu, kuidas valida vaipkatet – on ju valik lai ning erilisi võimalusi jätkub nii kontorisse kui suvekoju.

TEKST: **TARMO TITOV** FLOORIN AS
FOTOD: **FLOORIN AS**

Vaip on hea võimalus lisada ruumile pehmust ja hubasust, värvi ja tekstuuri. Mõiste „vaip“ on õigupoolest päris lai: vaipkatted jagunevad rullvaipadeks, plaatvaipadeks ja ääristatud valmisvaipadeks, kiududena kasutatakse erinevaid sünteetilisi ja looduslikke materjale. Sellele vastavalt eristatakse polüamiidvaipu, mis valmistatakse kõige tugevamatest ja vastupidavamatest kiududest ning polüpropüleen- ja polüestervaipu, mis on odavamad, kuid vanuvad ja määrduvad kiiremini. Naturaalseid vaipu kootakse nii villast ja siidist kui sisali- ja kookoskiududest, paberist, banaanilehtedest jm materjalidest. Välimuse järgi jagunevad vaibad silmusvaipadeks ja lõigatud silmusega vaipadeks (tihti ka veluurvaipadeks nimetatud). Tootmismeetodi järgi saab vaipu jagada taftingvaipadeks, nõelviltvaipadeks ja kootud vaipadeks.

Äripindadel, eriti kontorikeskkondades kasutatakse üha rohkem polüamiidist või polüpropüleenist plaatvaipu. Enamasti on tegemist tugevate silmusvaipadega. Plaatvaipu valitakse üha enam ka kodudesse, sest neid on lihtne paigaldada ja kombineerida, nad on vastupidavad, neid on lihtne transportida ja vajadusel üksikuid plaate välja vahetada.

Rullvaibad võimaldavad rohkem ja julgemaid mustreid kasutada, seetõttu on need kasutusel sellistel pindadel, kus vaipa kasutatakse pigem disainielemendina: näiteks eksklusiivsed Axminster-vaibad, trükitud eridisainvaibad ja erinevate kudumismustritega Wilton-vaibad.

Kaasaegsed lahendused

Kaasaegsetest vaibalahendustest rääkides võiks nimetada veel flokeeritud vaipa Flotex – tegemist on vaiba ja akustilise PVC omadustega hübriidtootega. Tootel on vaiba välimus ning see pakub sarnast emot-

Philipsi ja Desso koostööst sündinud LED-vaibad võimaldavad ühe nupuvajutusega muuta ruumi meeleolu või suunata liikumist.

Müüt 1

Vaibad tekitavad staatilist elektrit.
Staatiline elekter tekib madala õhuniiskusega ruumis sõltumata pinnakattest, olgu selleks vaip, linoleum või parkett. Staatilist elektrit juhtivad põrandakatted on selles olukorras abiks ja need on olemas ka vaipade puhul. Kuid parem on ruumi sisekliima ja töökeskkonna nimel hoida ka õhuniiskust normi piires (RH 30-60%).

Müüt 2

Vaibad tekitavad allergiat.
Reeglina on põhjuseks tolmuosakesed, mis lenduvad ruumi õhus. Hea vaip seob ruumis lenduvaid tolmuosakesi paremini kui ükski teine põrandakate ja hingamistsoonis (kõrgusel 100–200 cm) on õhk puhtam. Oluline on, et vaipu puhastataks regulaarselt ning põhjalikult, mitte ainult siis, kui mustus välja paistab.

Müüt 3

Vaibad aitavad parandada kehva aluspõrandat
Kui, siis ainult alguses. Hiljem määrduvad ja kuluvad ebatasased kohad oluliselt rohkem, tuues kehva aluspõranda veelgi rohkem esile.

Müüt 4

Vaip on hea lahendus sissepääsudes, sest peab kinni pori ja väljast tuleva mustuse.
Sissepääsudes tuleks kasutada ikkagi spetsiaalset porivaipa. Need on toodetud palju suurema koguse vee ja mustuse kinnipidamiseks. Lisaks saab porivaibast kogutud mustuse lihtsalt tolmuimejaga kätte ning need näevad ka pikaajaliselt head välja.

PUUMARKET
PUIT JA EHITUSMATERJALID

Suurim valik
PUITMATERJALE

ÜLDEHITUSMATERJALID
vundamendist
katuseni

www.puumarket.ee

Tere tulemast Puumarketi
UUELE KODULEHELE,
tellimuskeskkond Tegijatele
ON AVATUD!

Tegijate eelistatud
PROJEKTIMÜÜGIPARTNER

siooni, kuid ainult 2 mm pikkused vaibakiud ning PVC-põhimik võimaldavad seda kasutada ka seal, kus määrdumise oht on suur. Flotex on nimelt ainuke vaip, mis talub igapäevast märgpuhastust.

Ka vinüülsisalit võib lugeda vaipkatteks, kuna seda kootakse vinüüliniitidest. Samas sobib toode kasutamiseks suurema määrdumiskoormusega pindadel, näiteks kauplustes ja kohvikutes, kus inimesed astuvad ruumi sisse otse tänavalt. Sarnaselt flokeeritud vaibale saab mustust väga kergesti eemaldada märgpuhastuse abil.

Visuaalselt võivad paljud vaibad algselt sarnased välja näha, kuid tegelikud väärtused tulevad ilmsiks kasutamise käigus. Vaiba sobivuse hindamisel mingis keskkonnas ei ole olulised üksikud näitajad, vaid nende kombinatsioon, mistõttu on mõistlik küsida nõu professionaalsetelt müüjatelt.

Oma erinevates suundades diagonaalsete reljeefsete triipudega on Traverse kollektsioon lühikese ajaga muutunud disainerite lemmikuks.

Müüdid puhastamisest allergiateni

Vaipade miinuseks võiks lugeda peamiselt kergemat määrduvust ja keerukamat puhastust kui näiteks silekatetel (ei piisa ainult märjast lapist). Ka kulumiskoormusele ei ole vaibad kuigi vastupidavad, näiteks on vaipade puhul maksimaalne kasutusklass 33, mitte 34 nagu silepõrandakatetel. Siinkohal ongi plaatvaibad heaks lahenduseks. Plaatvaiba puhul saab üksikuid plaate eraldi puhastada, samuti vajadusel välja vahetada.

Visalt püsib arvamus, et vaip ei ole allergiate korral hea lahendus, kuna kogub tolmu. Tänapäevased kvaliteetsed vaipkatted siiski pigem seovad õhust tolmu, jäädes samas tolmuimejaga lihtsalt puhastatavaks. Eriti hästi seovad tolmu ja õhus ringlevaid mikroosakesi Desso AirMaster vaibad. Väidetavalt on AirMasteriga ruumis õhk 8 korda puhtam kui silekattega ruumis.

Vaipade puhul on siiski oluline nende regulaarne puhastamine, vastasel korral võib vaibas pesitsev mustus tõesti allergiat tekitada.

Nipid paigaldamiseks ja hoolduseks

Võimalusel võiks vaiba paigaldada spetsialist. Kui on siiski soov seda ise teha, peaks hoolikalt läbi lugema paigaldusjuhendid ja mõistlik on konsulteerida ka müüjaga, et kogu info paigaldusest enne töö teostust olemas oleks. Väga tähtis on aluspõranda kvaliteet, seda eriti rullvaiba puhul.

Plaatvaiba paigaldusel tuleb arvestada paigaldusmustritega ehk mis suunas jooksevad mustrid ja kiud ning milline mustrijoonis tekib. Seda tuleb arvestada ka ühevärviliste vaipade puhul.

Hooldamise osas on selge, et põrand ei lähe ise puhtaks, kuid tolmuimejaga saab kaasaegseid vaipu siiski hästi puhastada. Tegelikult öeldakse, et mida rohkem tolmuimejaga vaipa puhastatakse, seda paremini need kestavad. Plekid tuleks eemaldada esimesel võimalusel, sest kuivanud plekkide puhul on puhastus keerulisem. Siinkohal on plaatvaipade eeliseks see, et kahjustatud plaati on lihtne asendada või kui see pole võimalik, siis vahetada nähtaval kohal olev kahjustunud plaat kapi või laua all oleva plaadiga.

Uued trendid taaskasutusest LED-ideni

Keskkonnateadlikkuse tõustes kasutatakse päris palju taaskasutatavaid materjale ja üha enam antakse välja Cradle to Cradle sertifikaate. Dessol on olemas isegi Cradle to Cradle Gold sertifikaadiga vaipu. Samuti on Desso nõus vanad vaibad tagasi võtma, et neist uusi teha.

Reaalseks on saanud LED-vaibad, samuti eelpool mainitud õhkupuhastavad AirMaster vaibad.

Oluliselt on arenenud trükitehnoloogiad, mis võimaldavad luua juba üsna täpseid mustreid ning eridisainvaipu ka väikestes kogustes toota.

Neutraalseid toone kasutatakse endiselt palju, kuid tõusvaks trendiks on julged toonid, mustrid ja faktuurid, mis panevad aluse kogu interjöörile. Plaatvaipadega luuakse värvikaid lahendusi, moes on triibud, *gradient*-disainid, isegi denim. Ka on plaatvaibad kuju muutnud – 50x50 cm vaipadele on lisandunud nn plangukujulised 25x100 cm plaadid.

Vaibad on üks enim võimalusi pakkuv põrandalahendus eridisainlahenduste ja mustrite teostamiseks, seda täna mitte ainult hotellides ja kasiinodes, vaid ka bürookeskkonnas ja kohvikus.

Ruumis summutavad nad heli, mistõttu on nad tänapäeval üks olulisemaid põrandalahendusi näiteks avatud kontorites või vanadesse tehastesse loodud kõrgete lagedega ruumides.

UUDIS!

HDS – HIDDEN DECKING SYSTEM

Selle QR-koodi abil
näed lihtsat videojuhendit
HDS-süsteemi kohta

ESSVE
GET IT DONE

Haljaskatused aitavad vähendada linna kuumuspunkte: need ei õhka kuuma, samuti vähendavad tolmuosakeste hulka õhus ning summutavad müra kuni 40 db.

Rohekatuse hooldus sõltub katusekatte tüübist. Ekstensiivsed katused vajavad minimaalselt hooldust.

Üha sagedamini planeeritakse suurlinnade südamesse rohealad hoonete katusele. Fotol visioon Stockholmi planeeringust.

HALJASTUS katusel?

TEKST JA PILDID:
SVEN SAAR, PRIORE OÜ

Haljaskatuste ajalugu ulatub tuhandete aastate taha. Kuigi Eestis mätaskatustel pikem ajalugu puudub, siis viimastel aastatel on üha enam neid hakatud kasutama nii eramajadel kui avalikel hoonetel.

Haljaskatus võimaldab luua looduslähedase keskkonna otse linna südamesse, kus saab aega veeta.

Näide haljaskatuse terviklahendusest Rootsis: kaljuse pinna saab muuta roheliseks oaasiks.

Näitena haljaskatustest võib tuua iidse Babüloni rippuvad aiad ning rohekatused. Skandinaavia ja Island on aastasadu mätaskatuseid kasutanud, peamiselt isoleerival eesmärgil. Nüüdisaegne haljaskatuste ehitus sai alguse 1970ndate alguses Saksamaal, muutudes koheselt laialt kasutatavaks lahenduseks. Järgmine suurem areng toimus sealsamas 1980ndatel, mil neid hakati teaduslikult uurima ja veelgi efektiivsemaid lahendusi arendama ja välja ehitama.

Haljas- ehk mätaskatused või murukatus?

Haljas- ehk mätaskatus kujutab endast olemasoleva või rajatava katusepinna katmist taimestikumatiga. Variante katmiseks on mitmeid, kuid enamlevinud on eelkasvatatud taimestikuga valmismatid või külv ettevalmistatud kasvupinnasele. Ekstensiivsed katused on seejuures kerged ja kandekonstruktsioonile olulisi kaalupiiranguid ei ole. Kasvupinnasena kasutatakse väheviljakat mineraalset substraati. Muld, turvas või muu orgaaniline materjal selleks ei sobi, kuna laguneb ja kaob erosiooni käigus. Olenevalt katusekaldest sõltub kasutatavate aluskihtide valik.

Mätaskatused sobivad enamikele lamekatustele, nii rajatavatele kui olemasolevatele. Samuti kuni 40-kraadistele kaldkatustele ja kaarhallidele, kuid sinna mätaskatuse rajamine on mõnevõrra keerukam ning lahendused tuleb konkreetsele ehitisele vastavalt projekteerida. Rajatakse ka murukatuseid, kuid võrreldes mätaskatustega oluliselt vähem, kuna kasvupinnas peab olema murukatustel paksem, neid peab regulaarselt niitma ja kastma ning rasketele tingimustele ei pea rohi vastu.

Haljaskatuste eeliseid kõvakatuste ees on mitmeid. Üks olulisemaid on energiasäästmine kütmise ja jahutamise arvelt: suvel on mätaskatusega hoones jahedam, talvel aga soojem. Ka päikesepaneelide tootlikkus suureneb, kui katusekattena on kasutatud mätaskatust ehk ümbritsev pind on jahedam ja taimestik vähendab paneelipindade tolmumist. Samuti vähendab mätaskatus vihmavee akumuleerimisega oluliselt koormust kanalisatsioonile ning kaitseb katusemembraane ilmastiku eest, mis pikendab oluliselt katusekatte eluiga.

Kui rääkida linnaruumist, siis mätaskatused aitavad vähendada linna kuumuspunkte: haljaskatused ei õhka kuuma. Samuti aitavad mätaskatused vähendada tolmuosakeste hulka õhus ning summutada müra kuni 40 db. Loomulikult ei saa jätta välja ka mätaskatuse n-ö teraapilist mõju: katus on looduslähedane ja visuaalselt võimas.

Hooldus sõltub katusetüübist

Rohekatuse hooldus sõltub katusekatte tüübist. Ekstensiivsed katused vajavad minimaalselt hooldust, nende kasvupinnas on toitainetevaene ja õhuke ning seal kasvavad taimekooslused peavad taluma erinevaid raskeid tingimusi: tugevad tuuled, põuad, rohked sademed, toitainete puudus. Sellega saavad suurepäraselt hakkama erinevad sukulendid, samblikud ja kukeharjalised. Pärast rajamist tuleb ekstensiivset mätaskatust vastavate graanulväetistega kahe aasta tagant väetada ning kunstlik niisutamine ei ole vajalik.

Intensiivsed katused vajavad enam hoolt, nii nagu koduaedki, kuna kasvupinnas on paksem ja toitainete poolest rikkam. See ei sea kasvavatele taimekoos-

lustele nii karme tingimusi ning seal saavad kasvada nii lilled, põõsad kui puud. Intensiivsed katused on sobiv tüüp, kui on plaanis rajada katusaeda, selle suurim väärtus on linnas esteetilise looduslähedase keskkonna loomine lamekatustele. Intensiivsete katuste puhul on niisutussüsteem vajalik rajada ehitamisfaasis. Hilisem hooldus tähendab mõningast rohimist ja uute istikute istutamist.

Rohekatuse maksumus ja eluiga

Rohekatuse maksumus on otseses seoses soovitud lahendusega ning tegureid, mis hinda mõjutavad, on mitmeid. Üldreegel on, et ekstensiivsete katuste rajamine on soodsam, kiirem ja lihtsam, intensiivsete katuste rajamine aga kallim ja keerukam. Mõlemal juhul on oluline maastikuarhitekti kaasamine ja lahenduste projekteerimine. Väljaehitamise maksumust mõjutab ka katusele ligipääs, ehk kas tegemist on kõrge tornmajaga või eramuga.

Ekstensiivne mätaskatus pikendab katuse eluiga 2–3 korda. Kuna tänapäevaste haljaskatuste rajamise ajalugu ei ulatu üle 40 aasta, siis lõplikku kestvust on veel vara öelda. Näiteks Rootsis 1990ndatel aastatel avalikele hoonetele tehtud mätaskatused kestavad hästi siiani.

Haljaskatuseid on mitut tüüpi sõltuvalt tellija soovist ning ehitise eripärast

- Ekstensiivsed katused – võrdlemisi lihtne paigaldada, kuluefektiivne, kaalult kerge, minimaalse hooldusega. Kasvupinnast üldiselt 50 mm kuni 130 mm. Arvestuslik kaal kuni 50 kg/m^2.
- Intensiivsed katused – vajab eelnevat projekteerimist, kallim, suurem koormus katusekonstruktsioonile, kastmissüsteemi väljaehitamine, vajab hooldust. Kasvupinnas vähemalt 200 mm ja oleneb kasvatatavast taimekooslusest.
- Semi-intensiivsed – kahe eelneva tüübi vaheline lahendus. Näiteks katused, kus lisaks ekstensiivse katuse taimekooslustele soovitakse ka põõsaid ja puid kasutada. Sobib hästi katuseaedade lahendusteks.

GRANO

Meie trükime

Laiformaattrükk, erikujuline lõikus

- jooniste printimine, skaneerimine, kopeerimine
- projektipangateenus
- plaadile trükk - objektitahvlid, sildid, viidad
- erikujuliste šabloonide lõikus
- kleebised, reklaamtrükised, messimööbel

GRANO DIGITAL AS
Rävala pst 8, Tallinn
Mustamäe tee 50, Tallinn

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

www.grano.ee

KINDEL KVALITEET:

Telko soojusvahetusvedelikud

Polartherm, Telko Ground, Freezium ja Zitrec

Õige soojusvahetusvedelik ning pidev hooldus tagavad kütte- ja jahutussüsteemide tõhusa töö aastateks.

Telko on üle saja aastase ajalooga Soome firma, mis pakub veega segatavaid soojusvahetusvedelikke. Tänu omadustele, hinnale ja kättesaadavusele on kõige levinumad inhibiitoritega etüleenglükooli (EG) või propüleenglükooli (PG) baasilised soojusvahetusvedelike kontsentraadid Polartherm E, Polartherm C ja Polartherm P ning nende vesilahused.

Selleks, et soojusvahetussüsteem töötaks efektiivselt ja pikaealiselt, on oluline valida õige soojusvahetusvedelik, mis on piisavalt võimekas ja vastupidav ning see õigesti installeerida. Mida kvaliteetsem tooraine ja efektiivsemad inhibiitorid, seda pikem on süsteemi eluiga ja väiksemad soojusvahetusvedeliku käitluskulud.

Vali õige segu

Ilma inhibiitoriteta segud vananevad üldjuhul kiiresti ning põhjustavad sellega süsteemis korrosiooni (elektrokeemiline). Mõne aastaga võib selline vedelik süsteemi rivist täiesti välja viia. Kui vedelik on riknenud ja korrodeerib süsteemi, siis väheneb oluliselt süsteemi efektiivsus ja suureneb energiakulu. Tagajärgedeks on saastunud soojusvahetuspinnad, ummistused ja lekked. Halvimal juhul tuleb välja vahetada kogu soojusvahetuse süsteem, mis tootmisettevõtete puhul tähendab sageli ka tootmise seiskumist. Seega on mõistlik investeerida võimalikult kestvasse soojusvahetusvedelikku ja hooldada seda targalt.

Kohtades, kus soojusvaheti võib kokku puutuda toiduainete või joogiveega (toiduainetööstusettevõtted ja -laod, pruulikojad, lasteasutused jms), sattuda keskkonda või juhuslikku kokkupuutesse laste ning koduloomadega, tuleb kasutada PG baasilist Polartherm P soojusvahetusvedelikku. Samuti soovitame Polartherm P-d maasoojuspumpade maakontuuridesse. Eelkõige madala hinna tõttu kasutatakse selleks ka alkoholi baasil soojusvahetusvedelikke. Alkoholid aga pole stabiilsed, on tuleohtlikud, võivad olla ka väga mürgised (metanool - MA) ning sisaldada ebasobivaid kõrvalsaadusi.

Fermenteeritud etanool (EA) ja etanooli jääk (esteraldehüüd) sisaldavad kõrvalsaadustena atseetaldehüüde ehk etanaali, etüülatsetaati ehk etüületanaati, metanooli, puskariõli jms aineid. Etanooli joomiskõlbmatuks muutmise tõttu tuleb sellele lisada ka mitmeid denatureerivaid aineid (nt ketoone jms). Aldehüüdid ja atsetaadid ning puskariõli aga oksüdeeruvad või hüdrolüüsuvad aja jooksul, mille tagajärjel tekib etaanhape ehk äädikhape ning vedeliku omadused oluliselt muutuvad (tekib lagunemine ja happeline keskkond). Seetõttu on keeruline puskariõli ja aldehüüde sisaldavale etanoolile leida toimivaid stabiliseerivaid ja korrosiooni vähendavaid inhibiitoreid, mistõttu kasutab Telko vaid kvaliteetset sünteetilist etanooli ning spetsiaalseid korrosiooni vähendavaid inhibiitoreid. Neid vedelikke turustatakse Zero Ground nime all.

Karmid tingimused

Kui jahutussüsteem (vedeliku temperatuur) peab töötama temperatuuril – 15°C ja alla selle, on soovitatav kasutada madala viskoossusega soolade- või propionaadibaasilisi soojusvahetusvedelikke Freezium või Zitrec. Juhul, kui süsteem peab töötama madalamatel keskkonna temperatuuridel kui vedeliku külmumistemperatuur, siis üle 40% glükooli sisaldusega soojusvahetusvedeliku kasutamine on ikkagi piisav. Sellise kontsentratsiooniga lahuses ei moodustu monoliitne jää ja see pakub jätkuvalt süsteemile kaitset mahupaisumise vastu. Etüleenglükool paisub seejuures propüleenglükoolist vähem.

TELKO

Telko Estonia OÜ, tel 654 88 33,
Mõisa 4, 13522 Tallinn
www.telko.com

Milline TULEKOLLE valida?

Elava tule tekitamiseks või imiteerimiseks on erinevaid võimalusi: enne konkreetse mudeli valimist tuleb langetada otsus, kas eelistada halupuid, pelleteid, bioetanooli, sütt ja puitbriketti või luua efekt hoopis elektri abil.

ANDRUS SCHULTS RAIDKIVI OÜ, KAMINAKODA

Kui planeeritava tulekolde asukohas puudub korsten ja võimalus moodulkorstna paigaldamiseks, saab paigaldada vaid bioetanooliga põlevaid või elektriga töötavaid elavat tuld imiteerivaid seadmeid. Oluline on teada, et bioetanooliga ja elektriga töötava seadme võib paigaldada ka ilma pottsepa kutsetunnistuseta ehitusmees, kuid tellija peaks ikkagi alati veenduma, kas ehitajal on olemas elementaarsed teadmised tuleohutusest: ka biokaminale tuleb puitfassaad paigaldada kõiki nõudeid järgides. Biokaminad vajavad sarnaselt puidu, gaasi, pelletite, puitbriketi ja söega töötavate seadmetega põlemiseks põlemisõhku.

Lõõride seisukord

Kõik suitsulõõri vajavad tulekolded tuleb paigaldada lõõri mõõtmeid, pikkust, materjali, seisukorda ja tõmmet arvestades. Edasimüüjad kasutavad moodulkorstnate puhul sageli ka tootja pakutavat arvutiprogrammi, mis võimaldab tulekolde ja lõõri koostoimimise arvutuslikult kindlaks teha. Ka kutsetunnistusega pottsepad kasutavad ahjude lõõristiku arvutamiseks sageli arvutiprogramme, nii on võimalik ka käsitööna ehitatava küttesüsteemi toimimist enne töödega alustamist kontrollida ning vajadusel teha muudatusi. Vanade korstnate puhul saab korstna seisukorra hindamiseks alati kaasata kogemustega korstnapühkija, kes uurib, kas neid lõõre saab kasutada ja need ühtlasi ka ära puhastab.

Kütteseadmete liigid

- Halupuudega köetavad kütteseadmed. Metallist ja malmist valmiskaminad, kaminasüdamikud, ahjusüdamikud, pliidid, erinevatest soojasalvestavatest materjalidest ahjusüdamikud, kaminahjud ning moodulahjud. Siia kuuluvad ka majandustegevuses kutsetunnistusega pottseppade poolt ahjušamotist, ahjukahhelist või ahjutellistest ehitatavad ahjud, kaminad, soemüürid ja pliidid.
- Bioetanooliga köetavad kütteseadmed: käsitsi süüdatavatest biopõletitest kuni poolautomaatsete ning täisautomaatsete nutikaminateni.
- Gaasiga köetavad kütteseadmed. Kaasaegne gaasikamin on juba reeglina nutiseadmetega juhitav ja vajadusel võrgus reaalajas jälgitav, nii kütmise võimalust kui elava tule maagiat pakkuv insenertehniline seade.
- Pelletitega köetavad kütteseadmed.
- Elektriga kasutatavad ja köetavad seadmed. Nende seadmete eesmärgiks on pigem lihtsalt kodus või hotelli fuajees meeldiva atmosfääri pakkumine. Kuid paljudel mudelitel on ka jätkuvalt säilinud kütmise funktsioon.
- Puitbriketi ja söega köetavad kütteseadmed.

Kõik tulekolded annavad sooja, seega tuleks seadme valikul lähtuda ruumi(de) soojavajadusest. Seoses Euroopa Liidu karmistunud normidega on hoonete soojavajadus oluliselt langenud ja tootjavastutusega kütteseadmete efektiivsus oluliselt tõusnud. Lihtsustatult öeldes oli 20 aastat tagasi levinuim probleem, et ahi ei kütnud ruumi ära ja tekkis vajadus aina võimsamate kollete järgi. Täna vajatakse kütteseadmeid, mis annavad ühes tunnis soojusenergiat oluliselt vähem.

Kaminate ehitamisel on võetud suund soojasalvestavate ehitusmaterjalide, nagu põletatud ja valatud šamottide ja keraamika kasutamisele. Nii saame klientidele pakkuda väiksema võimsusega soojasalvestavate kaminate lahendusi. Tänu sellele trendile on uue hingamise saanud ka ahjupottide ja kahheli tootjad – nende toodangut kasutatakse aina rohkem just soojasalvestavate kaminate ehitamiseks. Ahjukahhelite valik võib ulatuda 100 värvitoonini, sealhulgas on nii matte, poolmatte kui läikiva glasuuriga variante.

Ka Eestis on tootjavastutusega moodulahjud ja kaminahjud üha populaarsemad. Suvemaja või kodu kiireks kütmiseks sobivad kõige paremini metallist ja malmist valmiskaminad. Kvaliteetne moodulahi või valmiskamin on reeglina alati tunnustatud laboris sertifitseeritud ja CE-märgisega.

Kontrolli tegija oskusi

- Usaldusväärsed kütteseadmete müüjad on nõus enda müüdavaid tulekoldeid paigaldama. Samuti saab teenust tellida kutsetunnistusega pottseppadelt.
- Pottsepa kutsetunnistuse kehtivust saab kontrollida Sihtasutus Kutsekoda kutseregistrist. Valdkonda puudutavate küsimustega pöörduge kutse andja Eesti Pottsepad MTÜ poole aadressil kutseeksam@pottsepad.ee.
- Kehtiva pottseppade kutsestandardiga on loodud võimalus tellida tulekolde ehitamise juurde järelevalvet tegema teine pottseppmeister.
- Tulekolde kasutamist ja hooldust puudutav on kirjas ostetud kütteseadme juhendis. Enne tööde üleandmist-vastuvõtmist kontrolli uue kütteseadme paigaldus vastavalt tootja paigaldusjuhendile.
- Pottsepad on kohustatud andma enda poolt projekteeritud ja ehitatud kütteseadmele tulekolde tehniliste andmetega ning kasutamise ja hooldamise infoga ahjupassi.
- Ehitusloa, kasutusloa ja tuleohutusega seonduvatele küsimustele leiab vastuseid päästeameti kodulehelt https://www.rescue.ee/et/kodanikule/.

Seina avamisel selgub kahjustatud kohtade ulatus.

PALKMAJA välispiirded korda

Palkmaja välispiirete korrastamisel valikuid tehes arvesta maja seisukorraga, tervikliku renoveerimisplaaniga ning hoone arhitektuuriga.

AUTOR: **TARMO A. ELVISTO**
SRIK MTÜ JUHATAJA
VANADE MAJADE HOOLDUSE JA REMONDI KONSULTANT

Palkmajad on linnade ja asulate vanemates osades rõhtpalkkonstruktsiooniga, hiljem ehitati elamuid ka püstpalkkonstruktsiooniga. Reeglina on majad kaetud profileeritud laudisega.

Kui värv juba kestendab, hooldamatusest on tekkinud niiskus ja hilisemad mädanikukahjustused või vajumine, kui esineb läbipuhuvus või kerkivad üles hoopis elamise laiendamise ja energiatõhusamaks muutmise plaanid, siis seisab majaomanik ühel või teisel juhul küsimuse ees, mida ette võtta. Tänapäeval ei tunta enam vana konstruktsiooni toimivust ja inimesed on sageli soojustusnõuannete osas müügimeeste juttudest segadusse aetud.

Reeglina põrkuvadki siinjuures kaks erinevat seisukohta, millest üks esindab tänapäeval propageeritavat maksimaalset energiasäästu ideed ja teine maksimaalse autentsuse säilitamist. Nagu enamasti ikka, on tõde tegelikult kuskil keskel: mõistlikus kompromissis ja konkreetsele hoonele sobivas lahenduses.

Mida tasuks siis teada ja aluseks võtta, enne kui kõikvõimalike spetsialistidega konsulteerima asuda? Konsulteerimine on loomulikult vajalik, kuid esitatavad nõuanded on vägagi erinevad.

Välistarindite korrastamise juures tuleb lähtuda kolmest olulisest algsisendist. Üks neist on hoone välistarindite tegelik reaalne seisukord, teine hoone ajalooline arhitektuurne väärtus ja kolmandaks hoone kui terviku renoveerimisplaan.

Kui ikkagi on tarvilik või mõistlik hoone väline laudis eemaldada ja hoone läheb tervikuna renovee-

rimisse, kui paigaldatakse ka uus katus ja soojustatakse sokkel, siis on mõistlik arutada ja arvutada välisseinte olulisemat lisasoojustamist, mis tähendab tavaliselt 10-15 cm lisasoojustuse ja korraliku tuuletõkkesüsteemi lisamist.

Kui aga katust ei muudeta või on muid väliskuju muutmist takistavaid tegureid, näiteks ka ajaloolise autentse välimuse säilitamise vajadus, siis tuleks otsida muid energiasäästu teid ja jätta välisseinte väljastpoolt paksuks kasvatamine rahulikult kõrvale. Tasub ka meenutada, et väliste lisasoojustuskihtide lisamisel on igal juhul vajalik arhitekti poolne projekti muudatus. Tegemist ei ole tööga, mida võib ise suvaliselt tegema asuda.

Energiakokkuhoid on iseenesest hea asi, aga ainult siis, kui see on õigel teel saavutatud. Meenutame siinkohal, et välisseinte lisasoojustamine on ainult üks energiatõhususe meede levinumast kuuest meetmest ega ole vana maja puhul enamasti ei kõige efektiivsem ega tasuvam. Küll aga tekitab see mitmeid lisaküsimusi ja probleeme, mis vaja siis samuti lahendada.

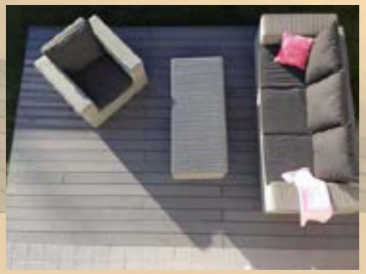
Meie poolt koostatud juhendis, mis on leitav SRIK-i kodulehelt, www.renoveeri.net, nõuanded/energiatõhusus alajaotuse all. Seal toome välja täpsemalt meetmed ja võimalikud võidud ja kaotused, mis lisasoojustamisega kaasnevad. Keskendutud on kahele levinumale hoonetüübile, milleks on Lenderi ja Tallinna maja.

Kui jätame kõrvale hoone tervikliku rekonstrueerimise, siis näitab praktika, et laudise eemaldamise või mitte-eemaldamise mõistlikkus sõltub sellest, kuidas on hoonet eelnevalt hooldatud. Enamasti otsustatakse see küsimus välisel vaatlusel, hinnates nähtava kahjustuse ulatust. Mittedestruktiivsetest meetoditest on olukorra hindamisel lisaks võimalik kasutada termografeerimist, infrapunakaameraga pildistamist. Termografeerimine peaks olema tehtud asjatundlikult, õigel ajal ja ulatuses ning saadud pildimaterjali tulemust tuleks osata analüüsida – mitte iga termokaameraga amatööri poolt tehtud pilt ei sobi järelduste tegemiseks. Kvaliteetselt tehtud termografeerimine annab vastuse ka küsimusele, kas konstruktsiooni on kindlasti vajalik väljastpoolt avada.

Sageli on mõistlik linnas paiknevate aastaid hooldamata või valesti hooldatud palkmajade puhul väline laudis kas tervikuna või osaliselt eemaldada. Siis tuleks ka märkida kahjustatud kohad, mis lähevad asendamisele ehk proteesimisele. Vajalik palgivahetuse kogus ja ulatus on suuresti varieeruv.

KAUAKESTVAD PUITKOMPOSIIT TERASSILAUAD

Looduslik puidu välimus. Veekindel. Ei mädane.
Toodet on testitud ka soolavees. Ei ole libe.
Putukatele, eostele ja hallitusele vastupidav.
Ei ole murdumiskohti ega pragusid. Lihtne paigaldada ja puhtana hoida. Ei vaja värvimist ega immutamist.
Meeldiv pind paljale jalale.100% taaskasutatud materjalist.
Kasutatakse Soome laevatehases valmivate kruiisilaevade väliehituses (päevitusrannad, basseiniäärad).



AS Baltoil, baltoil@baltoil.ee, +372 7301700
Vaata lisaks: www.baltoil.ee/puitkomposiit/

Tootja: MexyTech Lead the eco trend.

Palgivahetuse ABC

1. Hea renoveerimistava ütleb, et mädanenud palk tuleks reeglina asendada sarnase materjaliga ehk korraliku palgiga ehk siis puiduga.

Selline lahendus on õige ka ehitustehniliselt, eeldusel, et varasem kahjustuste põhjus saab likvideeritud. Asendamisel kasutatav puitmaterjal peaks olema kuiv ja mittekahjustatud.

Lisaks uuele palgile, mis linnaoludes on enamasti siledaks saetud külgedega, kasutatakse sageli ka vana palki, eeldusel, et see heas korras ja sobivas paksuses kätte saadakse. Vana palgi puhul võib eeldada, et kui see on tänapäevani säilinud, peab tegu olema hea materjaliga, kui materjali ka kuivas hoitud, siis on see väiksema kokkukuivamise ehk vajumise potentsiaaliga.

Ka uue palgi puhul tuleb jälgida, et see oleks kuiv ja kvaliteetne. Palgi kinnitamiseks on erinevaid meetodeid ja valik sõltub alati ka konkreetsest olukorrast. Kuid kindlasti oleks õige arvestada palgi kinnitamise juures lisaks ka konstruktiivselt puidu liite ja jätku põhimõtteid. Tasub teada, et palgid töötavad konstruktsioonis sageli ka tõmbele. Seega tuleks alati jälgida, mis rolli täitis parandatav palk konstruktsioonis varem. Seega on palgi asendamine palgiga nii ehitusfüüsikaliselt kui konstruktiivselt üldreeglina kõige õigem samm.

2. Palgivahede tihendamiseks on mõistlik kasutada traditsioonilist puiduga sobivat ja ajas oma mahu mängimise võimet säilitavat isolatsioonimaterjali, näiteks takku, kas lina või kanepi oma.

Uuemal ajal on lisandunud lamba ja puitvilla ribade kasutamine, mis samuti aktsepteeritav ja mis teatud olukordades võib ka eelistatav olla. Täitematerjale kasutakse nii palgi vahede, jätkukohtade kui liitekohtade tihendamiseks. Õige ei ole kasutada moodsaid montaaživahtusid ega mineraalvillasid, mille efekt on kahjuks vaid lühiajaline ja eksitav – pikas perspektiivis võivad need palkkonstruktsiooni kui tervikut hoopiski kahjustada.

Parandamiseks märgitud koht.

Tuuletõkkekangas tuleb paigaldada õigesti.

3. Tuuletõkke tagamiseks oleks mõistlik kasutada selleks ettenähtud, palkkonstruktsioonide jaoks valmistatud tuuletõkkekangast.

Sobiv materjal ei jäta puitu ummuksisse, kuid ei lase samal ajal tuulel läbi puhuda ega niiskuda. Liigne tuuleläbipuhuvus ehk konvektsioon ja teisalt liigne ummuksisse jäämine ehk liigkõrge difusioonitakistus on mõlemad traditsioonilisele palkmajale ebasobivad ja sõltuvalt olukorrast ka ohtlikud lahendused, seega tuleb kasutada õiget tuuletõkkekangast.

On küsitud, et kas seda tuleks ikka kasutada, kui tegu on osalise vahetamisega? Vastus on, et jah, tuleks küll, sest parandatud konstruktsioon ei pruugi kõigele vaatamata olla niisama tihe kui seda oli kunagine originaal, lisanduvad jätkukohad jmt, mille negatiivset poolt aitabki õige tihedusega tuuletõkkekangas vältida. Uuringud on näidanud, et õige õhutihedusega saavutatakse energiasääst *ca* 10% ringis. Samal ajal tuleb arvestada ka ventilatsiooni tõhustamisega, mis on aga omaette teema. Kanga peale tuleb kinnitada distantsliist, mis tekitab vajaliku tuulutusvahe ja edasi paigaldatakse laudis. Laudis kinnitatakse tsingitud naeltega ja värvitakse üle linaõlivärviga. Vana maja stiili puhul ja ka puhttehniliselt ongi kõige õigem lahendus kvaliteetne linaõlivärv.

Lisaks ei tohiks unustada ka teipimist, seda ka akende ja uste liitekohades. Kui jätta teipimata on montaaživahuga täidetud vahed tihedad vaid lühiajaliselt ning hakkavad juba mõne aasta pärast läbi puhuma.

Palkmaja kohta leviv legend, et tegu on ökoloogilise ja tervisliku elukeskkonnaga, vastab tõele, aga ainult siis, kui seda õigesti hooldada ja remontida. Täpsemaid nõuandeid saab lugeda veebiaadressilt **www.renoveeri.net**

bauroc

AEROC

AEROC on nüüd **bauroc**

www.bauroc.ee

MIS VÄRVI ON... minu kodu?

Enne värvimistööd tuleb selgitada, kas pind vajab puhastamist, pahteldamist ning kruntimist, milliseid tööriistu ja värvitoodet kasutada, milline peaks olema värvitoon, kas ja kus kasutada dekoratiivvärve.

TEKST: **MEELIS TARTO**
TIKKURILA KOOLITUSKESKUSE JUHT
FOTOD: **TIKKURILA**

Tihti on just tooni valimine kõige raskem, kuna ei leita kõigile meelepärast. Värvitoonide tunnetus on inimestel erinev, taju mõjutavad ka valgus ning vaadeldava värvinäidise suurus. Kõige õigem on valida sobiv toon just sellises valguses ning kohas, kus ta hakkab paiknema.

Tasub meeles pidada, et värvitoon tundub seinal tumedamana kui värvikaardil. Hele värvitoon muudab toa suuremaks ja avaramaks, tume väiksemaks. Tumedaks värvitud lagi toob lae madalamaks. Hele lagi ja tumedad seinad muudavad ruumi kõrgemaks. Samuti tunduvad ka eri värvitoonid kõrvuti asetsevatel seintel erinevad, kuna nad peegeldavad üksteisele valgust, mis muudab algupärast tooni.

Kui tahta oma valikus täiesti kindel olla, siis tasuks osta väike purk toonitud värvi ning teha n-ö proovivärvimine.

Kuidas leida õige värvitoode?

Kui toonid on välja valitud, tuleb leida sobiv värvitoode. Värvi läikeastme valikul tuleb arvestada, millist ruumi on vaja värvida ning kui tihti oleks vaja pinda puhastada. Suuremat kulumiskindlust ning pesemist nõuavad tavaliselt vannitoad, köögid ning esikud, kuid ka lastetubades on tihti vaja seinu puhastada.

Üldjuhul kehtib reegel, et mida läikivam on värv, seda parem on teda puhastada. Seetõttu ongi näiteks vannitubasse mõeldud värv sageli poolläikiv. Vannitoa värvil on ka peale pestavuse teisigi omadusi. Näiteks sisaldab see hallitusvastaseid aineid, mis ei lase hallitusel tekkida. Kööki ja esikusse, kus tuleb samuti tihti seinu puhastada, sobivad ka poolmatid värvid ning elu- ja magamistubadesse matid või täismatid värvid.

Kuna tänapäeval pööratakse suurt tähelepanu tervisele ning keskkonnale, siis pakuvad värvitootjad ka tervisele täiesti ohutuid värve ning nii mõnelgi värviseerial on Eesti Allergialiidu tunnustus ning need tooted sobivad kasutamiseks ka ülitundlikele inimestele.

Oluline kruntimine

Enne, kui värvimisega alustada, tuleb aluspind ette valmistada. Krundi eesmärk on parandada naket aluspinna ning pinnavärvi vahel. Samuti vähendab kruntimine pinnavärvi kulu, kui tegemist on poorse või imava aluspinnaga. Oluline on pinda kruntida ka kohtpahtelduse puhul, et viimistlusvärvil oleks ühtlaselt imav aluspind ja pind ei jääks erineva läikega.

Mustuse eemaldamiseks värvitud pinnalt sobib spetsiaalne leeliseline puhastusvahend, mis võtab lahti ka rasvad ning õlid. Peale puhastusvahendiga töötlemist tuleb pinda puhta veega loputada ning lasta kuivada. Varem värvitud pind, millel on täkked või ebatasasused, tuleb enne värvimist siledaks pahteldada. Pahteldamisel on oluline kasutada selleks sobivaid pahtleid. Niiskes ruumis tuleb kasutada niiskuskindlaid pahtleid. Näiteks Vivacoloril on selleks pahtliks "W", mille täht tuleneb ingliskeelsest sõnast *wet*. Selle pahtliga tuleb pahteldada kõik pinnad, kus on oht niiskuse tekkimiseks, muuhulgas ka akende paled seestpoolt.

Tihti tekib küsimus, kas uut kipsplaatidest seina on vaja katta lauspahteldusega. Kui kipsplaatidel katta ainult vuugid ning lauspahteldust ei tehta, võivad vuugikohad pärast värvimist kumama jääda. Seetõttu on oluline kruntimine ning pahteldatud pinna tasaseks lihvimine. Kiputakse arvama, et vär-

Eelnevalt värvitud betoon-, krohv- ja pahteldatud, samuti puitlaastplaat-, kipsplaat- ja puitkiudplaat-seinte värvimine (www.tikkurila.ee)

Pese pinnad puhastusvahendiga etiketi juhiste järgi. Loputa korralikult ja lase kuivada.

Eemalda vana lahtine värv kaabitsaga.

Eemalda õrnalt kinniolev krohvi- ja pahtlikiht. Ava ja puhasta praod tugeva aluspinnani.

Lihvi läikivad ja kõvad värvipinnad matiks ning eemalda lihvimistolm tolmuharjaga.

Pahtelda sügavad augud ja praod pahtliga.

Pahteldatud pinnad ja võimalikud väikesed ebatasasused pahtelda sobiva pahtliga.

Lihvi pahteldatud kohad lihvpaberiga ja eemalda lihvimistolm tolmuharjaga.

Krundi pahteldatud kohad ja vajadusel kogu pind kruntvärviga.

Värvi 1-2 korda pinnavärviga.

Pese töövahendid vee ja seebiga või puhastusvahendiga ning loputa hoolikalt.

vikiht katab väiksemad ebatasasused. Pigem on lugu vastupidine: värvikiht toob defektid aluspinnal rohkem esile. Peale lauspahteldust ning lihvimist tuleb seinad värvida kruntvärviga. Üldjuhul toob kruntvärvimine väikseimaid defekte esile. Need tuleb pahtliga tasandada ning seejärel kruntida uuesti paranduskohad. Selliselt jääb aluspind ühtlaselt imav ja sile ning lõpptulemus kaunis.

Vali õiged töövahendid

Värvimiseks tuleks kasutada kvaliteetseid värvirulle ning pintsleid. Need on küll hinna poolest natuke kallimad, aga tagavad töö õnnestumise kindlamalt kui odavamad maalritarbed. Kvaliteetne pintsel või rull ei aja karvu, mahutab hästi värvi ning sellega on mugav töötada. Värvirulle on erineva karvapikkuse ning suurusega. Pikemakarvalised rullid, mille värvimahutavus on suurem, sobivad lagede ning seinte värvimiseks ning madalakarvalised põranda, mööbli, aknaraamide, uste jt siledamat tulemust vajavate pindade värvimiseks.

Seinte värvimist tuleb alustada väiksema rulliga (10 cm), millega värvitakse ära lae-, põranda- ja seinanurgad ning ka lülitite ning pistikupesade ümbrused. Seejärel võetakse suurem värvirull (18–25 cm) ning värvitakse ülejäänud pind. Värvimisel on oluline, et hoitakse n-ö "märga serva" ning et viimane rullitõmme tehakse ühes suunas, näiteks alt ülesse. See välistab pinna muutumise triibuliseks. Värvimisel tuleb vältida ruumides tuuletõmbust, suhteline õhuniiskus peaks olema alla 80% ning temperatuur +5 kuni +28 kraadi. Sellistes tingimustes kuivab veepõhine värv ca 2 tundi, misjärel saab pinna teistkordselt üle värvida.

Peale värvimist ei tohi pinda tugevasti koormata, sest värv saavutab lõpliku tugevuse ja kulumiskindluse normaaltingimustes umbes 1 kuu jooksul.

Dekoratiiv- ja struktuurvärvid

Tänapäeval kasutatakse palju ka dekoratiiv- ning struktuurvärve, millega antakse ruumile isikupära. Tasub meeles pidada, et tavaliselt on struktuurvärvid raskemini puhastatavad ning seetõttu ei soovita neid kasutada tihti puhastamist vajavates kohtades nagu esikutes, köökides ning lastetubades. Dekoratiivvärvide valik on poodides suur, seetõttu on oluline teha proovivärvimine näiteks vineeril või kipsplaadil, et veenduda tulemuses. Kuna iga inimene värvib natuke erinevalt, jääb pind ainulaadne ning võib kindel olla, et täpselt samasugust tulemust ei ole kellelgi.

Ainulaadne valik

GRANIITKILLUSTIK ja -tooted

LIIMITAVAD äärekivid

PREMIUM sillutuskivid

LISAKS: **Betoonist taristuelemendid, tugimüüri elemendid, torud ja kaevud, side- ja veekanalid jne.**

Vaata täpsemalt:
www.rudus.ee

Tel. 6 349 560
rudus@rudus.ee

Rudus

STIILNE DISAIN, ERAKORDNE EFEKTIIVSUS

Mitsubishi Electric MSZ-LN

Uue põlvkonna õhk-õhk-soojuspump Mitsubishi Electric MSZ-LN rabab esmajoones oma moodsa disaniga. Enam pole soojuspumba sisemoodul ilmetu kumerate seintega plastkast, mida on piinlik seinale kinnitada, vaid eeskujulikult disainitud seade, mis sobib ka kõige stiilsema sisekujundusega ruumi.

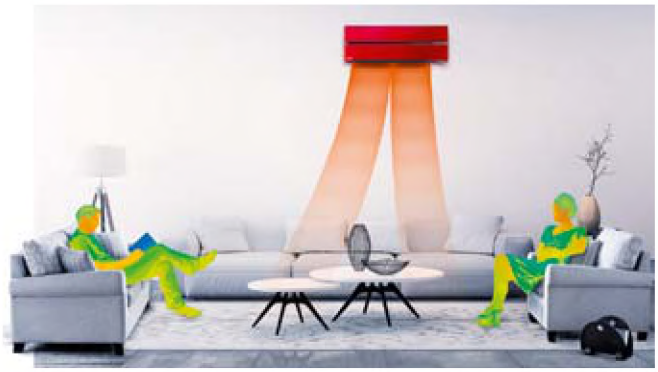
MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

VÄRV VASTAVALT INTERJÖÖRILE

Mitsubishi Electric MSZ-LN sisemoodul on saadaval neljas värvitoonis - valida on kaht tooni valge, musta ja punase vahel. See võimaldab leida sobiliku lahenduse iga interjööri tarvis. Valitud värvilahendusega sobitub ka vastavat tooni digitaalne juhtpult.

KÜTAB SENISEST VEELGI EFEKTIIVSEMALT

Mitsubishi Electric MSZ-LN kütab ka karmis põhjamaises talves ja lumise ilmaga. -25°C juures on uus soojuspump 35% efektiivsem kui senine FH seeria. Paranenud on ka seadme energiatõhususe klass, mis on nüüd A+++.



KÕRVALDAB ÕHUST ALLERGEENID JA TOLMU

Uus Plasma Quad Plus tehnoloogia kõrvaldab õhust tolmu, allergeenid, hallituse jm lendlevad mikroosakesed, muutes ruumi õhu puhtamaks ja tervislikumaks.

INFRAPUNASENSOR

3D i-see infrapunasensor tuvastab ruumis inimese tema kehatemperatuuri järgi ning suunab õhuvoo tema suunas. Kaks autonoomselt töötavat õhusuunajat võimaldavad suunata õhuvoogusid ruumi eri osades paiknevatele isikutele.

KAUGJUHTIMINE

Uus integreeritud Wi-Fi süsteem ja internetirakendus MELCloud võimaldavad juhtida distantsilt ruumi temperatuuri ja monitoorida soojuspumba energiatarvet kasutades selleks nutitelefoni või tahvelarvutit. Digitaalne tagantvalgusega juhtpult võimaldab lihtsalt talletada individuaalseid seadistusi.

ÖÖREŽIIM

Ühe nupulevajutusega saate soojuspumba lülitada öörežiimile, mis vähendab seadme niigi madalat mürataset 3 dB võrra, eliminеerides ka kõik piiksud ja mahendades märgutulesid, et Teil oleks mõnusam uinuda.

Mitsubishi Electric MSZ-LN

TEHNILISED ANDMED ning PÕHIOMADUSED:

- Engergiaklass A+++
- 35% efektiivsem kui eelmine mudel
- SCOP 5,2 (MSZ-LN25)
- Saadaval neljas värvitoonis
- Digitaalne juhtpult
- Säästlik kütterežiim alates +10 °C
- 3D i-see infrapunasensor
- Integreeritud Wi-Fi süsteem ja internetirakendus MELCloud
- Öörežiim, mis vähendab seadme niigi madalat müürataset 3 dB võrra
- Efektiivne kütmine garanteeritud kuni -25 °C

A+++

KERGE PUHASTADA

Soojuspumba sisemooduli soojusvaheti ja ventilaatori spetsiaalne pinnatöötlus takistab tolmu- ja rasvaosakestel kinnituda, mis teeb seadme puhastamise lihtsaks ja hoiab kokku hoolduskulusid.

SÄÄSTLIK HÄÄLESTATAV KÜTTEREŽIIM

Soojuspumba saab seadistada säästlikule kütterežiimile alates +10°C ja häälestada seda ühe kraadi haaval. Nii saate Te äraolekul hoida ruumi säästurežiimil, kuid just Teile sobiva temperatuuri juures.

KIIRE PAIGALDUS JA TASUTA KONSULTATSIOON

KLIIMASEADE OÜ
19
AASTAT

Kliimaseade OÜ on Mitsubishi Electric soojuspumpade volitatud müüja ja paigaldaja. Firmal on üle 19 aasta pikkused kogemused soojuspumpade paigaldamisel ja hooldamisel.

Kui te otsite oma kodule efektiivset ja stiilset küttelahendust, mida saab kiiresti paigaldada ja mis ei koorma liigselt rahakotti, siis võtke ühendust Kliimaseade OÜ esindusega kas telefoni või e-kirja teel või astuge läbi meie kontoritest. Me hindame teie majapidamise küttevajadust ning kalkuleerime, kui suurt säästu võiks moodne soojuspump Teile kütmisel anda, müüme ja paigaldame Teile vajalikud seadmed ning võtame enda hooleks ka nende hoolduse. Teeme kõik selleks, et Teie kodus oleks alati mõnusalt soe või jahe, sõltuvalt sellest, kuidas Te parasjagu soovite.

Stiilne ja efektiivne uue põlvkonna soojuspump säästab oluliselt küttekulusid ja teeb Teie elamise hubasemaks! Ning nüüd ka ilusamaks!

kliimaseade

PROJEKTEERIMINE / SEADMETE MÜÜK / PAIGALDUS / HOOLDUS

Kliimaseade OÜ
Laki 14A, 10621, Tallinn
Tel: + 372 639 1430
e-post: kliimaseade@kliimaseade.ee

Tartu kontor
Ringtee 37A, 50105, Tartu
Tel: +372 730 4536
e-post: tartu@kliimaseade.ee

www.kliimaseade.ee

Eesti oli Nõukogude Liidus erandlik ses mõttes, et individuaalelamuid lubati ehitada ka linna. Paju 12 on iseloomulik tüüpprojekti järgi ehitatud eramu.

MAARJAMÄEL elustub ajalugu

Traditsiooniks saanud arhitektuuriringkäigud Tallinnas on jõudnud Maarjamäele. „Ega Maarjamäe väga vana kohanimi ole," selgitab Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise lektor Oliver Orro. „1870. aastail Maarjamäe lossi rajanud krahv Orlov-Davõdovi naise ja tütre nimi oli Maria, seepärast."

TEKST: **MATI FELDMANN**
FOTOD: **JULIA-MARIA LINNA** JA **RAUL MEE**

Tamme tänava alguses on kaks tsaariaegset maja. Tamme 1 on üks kahest, mis kunagi kavandatud aedlinnast valmis jõuti.

Tamme tänavale kerkisid 1870.–80. aastatel ka suvilad, mis kuulusid vene kaupmeestele. Pildil Tamme 4.

Paju 9, arhitekt August Volbergi maja. Must vuuk pidi looma mulje, nagu silikaadist hoone oleks ehitatud paekivist.

Saare 6, arhitekt Feliks Berendsi maja. Tolle aja arhitektuuris on märgata Saksa mõjutusi.

Alustame Lillepi pargi juurest. „Kunagise Lillepi talu maadele kavandati tsaariaja lõpus aedlinna, mis jäi suuremalt jaolt ehitamata. Erinevatel aegadel pidi siia tulema nii sõjaväeosa, loomaaed kui vabaõhumuuseum," räägib Oliver Orro. Mitte väga ammu oli kõne all ka Lillepi golf. Tegelikult on endistele karjamaadele rajatud park siiski jäänud jalutajate ja harrastussportlaste päralt.

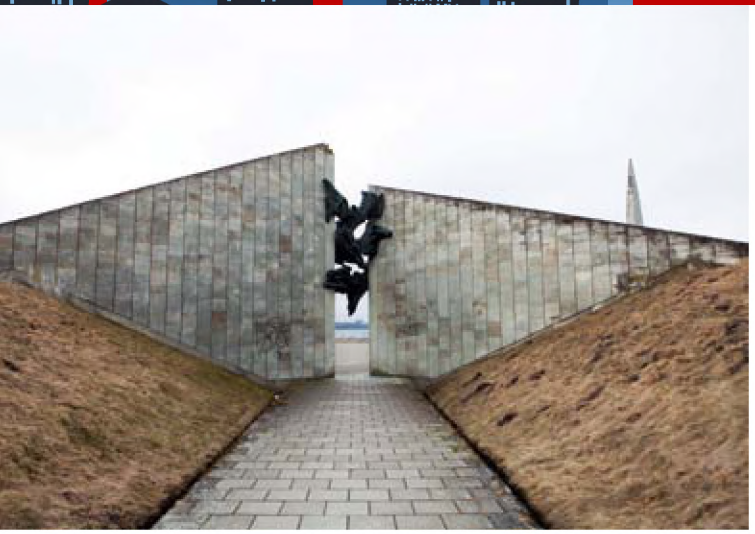
Tamme tänava alguses on kaks kena tsaariaegset maja, Tamme 1 ja Kose tee 26, ainsad, mis kunagi kavandatud aedlinnast valmis jõuti. „Nende arhitekt oli Karl Burman. Majade omanikud, insenerid Viktor Klement ja Karl Ipsberg, olid 1910. aastate Tallinnas tuntud ja austatud mehed. Neist viimane oli ka Estonia teatrimaja ehitusprotsessi üldjuht, hiljem poliitik ja Eesti Vabariigi teedeminister," selgitab Orro.

Teisel pool Tamme tänavat paiknesid kunagi suvilakrundid, mis kuulusid vene kaupmeestele. Suvila Tamme 4 on tolleaegse arhitektuuri kõige paremini säilinud näiteks, ehitatud 1870.–80. aastatel ja enamvähem elamiskorras. „Selle piirkonna kohale ongi vanadel kaartidel märgitud „Datši" – suvilad vene keeles," lisab Oliver Orro.

Tamme tänavalt Paju tänavasse

Keerame nüüd sisse Paju tänavasse. „Endised suured suvilakrundid jagati 1940.–50. aastatel väiksemateks ja algas vilgas ehitustegevus. Sõja järel oli suur elamispinna puudus ja kerkis väga palju ühepereelamuid. Eesti oli Nõukogude Liidus erandlik ses mõttes, et individuaalelamuid lubati ehitada linna. Venemaal polnud see lubatud, võisid ehitada kaugele linnast välja, äärelinna või päris maale, aga meil säilis ka linnades eramuehituse traditsioon. Muidugi käis ehitus ka Eestis tüüpprojektide järgi, mis nägid ette, kui palju sul ruutmeetreid tohtis olla," räägib Orro. Ühe sellise elamu näide on Paju 12.

„Siin asusid ka arhitektide enda majad – ehitatud muidugi tolleaegsete normide piires. Paju 9 on näiteks arhitekt August Volbergi maja. Maja fassaadile



Arhitekt Allan Murdmaa, skulptor Mati Varik ning teised autorid tegid kunstilises mõttes väga hea töö, on Oliver Orro veendunud ning soovitab vaadata memoriaali lahus toonasest ideoloogiast.

Orlovi lossi kavandati 1980. aastatel ENSV revolutsioonimuuseumit, kuid siin avati ajaloomuuseumi filiaal.

on iseloomulik meelega jäetud must, justkui lohakas vuuk, mis pidi looma mulje, nagu silikaadist hoone oleks ehitatud paekivist," juhib Oliver Orro tähelepanu. „Arhitektid rakendasid siin oma ideid ellu, tehti igasuguseid eksperimente. Paremates näidetest arendati edaspidi välja tüüpprojektid."

Paju 5 on suur silmatorkav roosa maja koos roosa piirdeaiaga, kuid need uued arengud ei näi muinsuskaitse asjatundja Oliver Orro sümpaatiat pälvivat. Ka üle tänava paikneva Paju 4 kohta leiab Orro, et siin on rakendatud ootamatuid renoveerimisvõtteid. Oliver Orrol on hoopiski kahju ühest lammutatud majast samal tänaval, millega me tema sõnul kaotasime ühe ilusa, hästi ansamblisse sobiva hoone.

„Ehituskvaliteet oli tollal üllatavalt hea, peale sõda olid elus ja tegevad veel paljud eestiaegsed ehitusmeistrid. Samuti pole majadel märgata stalinistlikke jooni, pigem on siinsed majad pisut saksapärased, mis näitab, et ideoloogiline kontroll polnud individuaalelamute puhul nii range kui avalike hoonete juures, kus järjekindlalt nõuti nn stalinistlikku klassitsismi. Sõja ajal polnud arhitektidel eriti tellimusi, nad ilmselt igavusest lappasid vanu saksakeelseid arhitektuuriajakirju, ent pärast sõda tuli töid palju. Siis nad hakkasid rohkem või vähem varjatult rakendama neid eeskujusid, mida ajakirjades oli nähtud. Saksa mõju isegi tugevnes Eesti arhitektuuris."

Saare teelt memoriaalini

Jõuame oma ringkäiguga Saare tee algusse, kus Orro märgib ära veel ühe arhitekti Feliks Berendsi maja, Saare 6. Pisut kaugemale jääb arhitekt Peeter Tarvase elamu, Kose tee 10. „Siin kohas, kus Saare tee mäest üles tuleb, on kogu aeg tuuline. Tuulisest ilmast tuleb kunagise suvemõisa Windecki nimi ja tänase Tuulenurga tänava nimi," selgitab Orro. Mõisaparki on tänaseks ehitatud uhked häärberid, mis võib-olla ei lubagi seda kohta enam mõisapargiks nimetada. Samuti on park inimestele suletud. Oliver Orro juhib tähelepanu käänulisele tiigile, mis oli ka mõisapargi osa, ent tänapäeval jääb juba teisel pool teed paikneva staadioni maale. Ja haruldastele hõbepaplitele. Osa mõisapargist asus ka klindinõlva all, kus praegu paikneb põhiplaanilt ümmargune Hawaii Expressi spordipood. „Hea et sinna vähemalt autokauplust ei tulnud, nagu planeeriti," leiab Orro.

Edasi jõuame Maarjamäe memoriaali juurde, mille arhitektuuri kohta jätkub Orrol üksnes häid sõnu. „Pühendatud oli see küll kõigile nõukogude võimu eest langenutele, aga nõukogude inimestele ei läinud see memoriaal eriti korda. Ei külastatud. Eestlastele oli vastuvõetamatu ka see, et memoriaali rajamisel kaevati segamini Saksa sõjaväekalmistu, aga ka väärikam venekeelne seltskond ei võtnud paika päriselt omaks. Samas on see memoriaal abstraktne, mitte näpuga näitav, maastik on hästi välja kukkunud. Arhitekt Allan Murdmaa ja skulptor Mati Varik ning teised autorid tegid kunstilises mõttes väga hea töö. Need võimsad ristuvad teljed, avar vaade üle mere, egiptusepärane obelisk, need on üsna üldinimlikud kujundid. Pronksskulptuur seal tagumiste väravate vahel kujutab tormis hukkuvat linnuparve, see tähistab sõjakoledustes oma saatuse üle kontrolli kaotanud inimesi. Me peaks püüdma seda vaadata lahus toona-

sest ideoloogiast, kuigi ma möönan, et see on raske. Otseselt punase sisuga olid ainult Lembit Tolli tehtud reljeefid obeliski jalamil, aga need on ammu maha võetud. Siia kõrvale tuleb ka kommunismiohvrite memoriaal, mille arhitektuurikonkurss on juba toimunud."

Tee Orlovi lossini

Ja viimane objekt – krahv Orlov-Davõdovi loss, praegune ajaloomuuseum. „Selle arhitekt oli Robert Gödicke ja loss valmis 1874. aastal. Selles suvitas peamiselt krahvi perekond. 1930. aastatel oli siin lennukool. Nõukogude aja alguses oli see loss sõjaväe käes ja 1980. aastatel pidi siia tulema ENSV revolutsioonimuuseum. Ehitus jäi venima, siin küll töötasid Poola restauraatorid, keda tollal peeti väga heaks, aga kvaliteetseid ehitusmaterjale lihtsalt polnud saada. Kui muuseum lõpuks valmis sai, oli juba perestroika aeg ja see avati ajaloomuuseumi filiaalina. Ühe saali seinale tehtud pikk pannoo lehvivate punalippudega tundus selles ajas juba täiesti totakalt võimutruu ja kuigi see on Evald Okase töö ning oskuslikult maalitud, jäi rahvas selle suhtes väga irooniliseks.

„Päris viimastest kavadest võib mainida näiteks spaahotelli, mida on soovitud muuseumi kõrvale ehitada. Lähikonna elanikud tegid ala kaitseks ettepaneku muuseumi ümbritsev ala looduskaitse alla võtta – klindi kaitsmiseks," räägib Oliver Orro. Nn Maarjamäe rahvuspargi moodustamise plaan paraku siiski läbi ei läinud, arvati, et inimene on selles kandis loodust juba liiga palju muutnud.

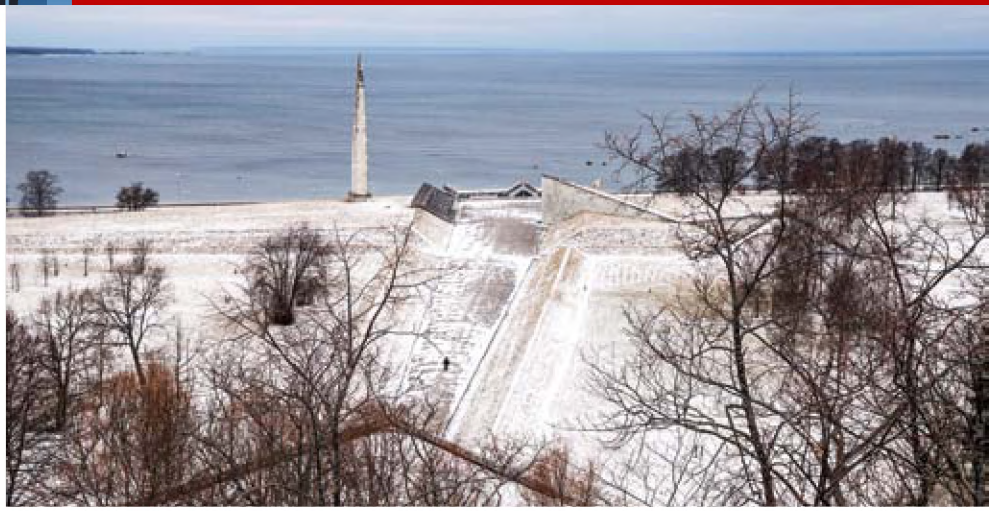
KRINNER
The Ground Screw
ALDERMAN
AIAD JA TÄRAVAD
Kruvivundamendid

Kasutusvaldkonnad:
• terrassid
• puukuurid
• paadisillad
• päikesepaneelid
• moodulmajad jne.
Kandevõime
500- 15 000kg
• kiire ja mugav paigaldada
• koheselt kasutatav
• pikk kasutusiga
Rohkem infot: www.alderman.ee
Tel 672 6845, info@alderman.ee
Tähetorni 21b, Tallinn

MEGALET GRUPP OÜ
Olete oodatud 05–08.04.2017
ehitusmessil boksi B2-23
TEENUSED:
• vuukide remont
• hoonete ehitus ja renoveerimine
• hoonete soojustamine
• fassaadide ja kivikatuste pesu ja värvimine
• aknapesu
KMEW tsementkiudplaat
tuulutava süsteemi fassaadikatmiseks
ERAELAMUTELE / KORTERIÜHISTUTELE / LAO- ja BÜROOHOONETELE
DISAININA RUUMIDE VIIMISTLUSES

EELISED: STABIILSED MÕÕTMED, KERGE, MITTEPÕLEV A2-S1D0, KÜLMA- JA NIISKUSKINDEL, ASBESTIVABA, ÖKOLOOGILISELT PUHAS, SEENMÄDANIKUKINDEL JA ISEPUHASTUV PINNAKATE.
KMEW ametlik edasimüüja Baltimaades
www.megaletgrupp.com | www.fasadfromjapan.com |
e-mail: megalet@online.ee | tel.+3725012026 |

Kui tehti suhkrut ja kaevandati paekivi



„Siin Maarjamäe piirkonnas on palju kihte – nii geoloogilisi kui kultuuriloolisi," jutustab Ehitusala OÜ juhataja Peeter Pihlak, kui võtame ette jalutuskäigu klindi all ja peal.

TEKST: **MATI FELDMANN**
FOTO: **RAUL MEE**

6. aprillil 2017 toimub esmakordselt ehitusmessil Pirita tee arhitektuuriväärtusi tutvustav ekskursioon. Ringkäigu giid on Arhitektuurimuuseumi teadur Mait Väljas. Arhitektuuriretke korraldab Ehitusala seminaride eestvedaja Peeter Pihlak.

„Orlovi lossi krundi peal, kus praegu on ajaloomuuseum, paiknes kunagi suhkruvabrik. Suhkruvabrik töötas Maarjamäe suvemõisa alal 1811–1837. Lisaks vabrikuhoonele ehitas mõisnik 11 kivihoonet, lubjapõletusahju, sepikoja, jääkeldri. 1861 ehitati vabrik ringi piiritusevabrikuks (ehitati ka auruveski), 1869 põles enamus tööstusest maha. 1873 ostis krundi krahv Orlov- Davõdov, kes ehitas praeguse Maarjamäe lossi.

Suhkruvabriku järgi hakati vabrikutagust nõlva nimetama Suhkrumäeks. Suhkrumäelt on Põhja-Eesti klindi Tallinna klindilõigu võimsaim vaade Tallinna lahele, linnale ja Piritale. Suhkruvabriku järgi on nime saanud ka Suhkrumäe paekivipaljand klindi peal," räägib Peeter Pihlak.

Ronime klindist üles. Kui vaadata Suhkrumäelt otse alla merele, siis jääb samale joonele memoriaalkompleksi jääretke obelisk. Vaade on otse loomulikult võimas, eriti veel nüüd, kui puud on raagus.

Ent selja taha, klindi peale, jääb täna tühermaa. „Omal ajal kaevandati siin paekivi ja sellest paekivist ehitati üles Tallinna vanalinna majad. Nõukogude ajal oli siia planeeritud Lasnamäe viimane, X mikrorajoon. Siinsel paepealsel pidi Lasnamäe lõplikult valmis saama," jätkab Peeter Pihlak. „Valati valmis mõned vundamendid, mis on kaugeid aegu arvestades väga hästi säilinud, aga millegipärast jäi ehitus toppama. Väidetavalt leiti, et tollased ehitusmaterjalid polnud ikkagi nii head, et klindi peale eliitmikrorajooni ehitada. Ja nii see jäigi. Täna on see koht (Paeväljа, vene keeles Lokatorõ) Lasnamäe elanike ajaveetmise paik. Aga eks millalgi ehitatakse see koht täis."

Siirdume tagasi Lauluväljaku poole. „Siinkandis on ka turvast lõigatud, sellele viitab Tondiraba kohanimi, ja lupja põletatud. Lubjatehas asus Hundikuristiku lähedal," selgitab Pihlak.

Jõuame oma ringkäiguga algspunkti tagasi ehk Eesti Näituste siniste paviljonide juurde. „Pirita tee üldmulje, nii nagu me seda viimaste aastakümnete jooksul oleme õppinud armastama, kujunes suures osas alates 1960. aastast.

Tol ajal ehitati – Eesti NSV 20. aastapäeva ja üldlaulupeo auks – laulukaar, lillepaviljon, neli näitusepaviljoni ning jääretke obelisk. Tänapäeval on Pirita tee äärse ürgse klindiastangu ja suurepärase arhitektuurse maastiku sekka hakanud kerkima domineerivad ja hästitoimivat kooslust lõhkuvad kõrghooned," leiab Peeter.

„1977 ehitati Sinine Paviljon esimese nõukaaegse rahvusvahelise messi tarbeks – Soome ehituskonstruktsioonide baasil ja tööjõu abil. Paviljonis töötas populaarne Sinine baar, mis praegu on avatud vaid messide ajal. Sinise Paviljoni kujunduse autor on Eesti disaini suurkuju Ene Ammer.

mira

TIPPKLASSI PLAATIMISSEGUD

GEV-EMICODE EC 1 PLUS sehr emissionsarm

RAKENNUSMATERIAALIN PALOLUOKKA M1

- Väga hea nakkega C2
- Elastne S1 / S2
- Vähetolmav “Low dust“
- Valge
- Elementaarne

mira

XPS plaat

Ehitusplaat märgade ruumide ehitamiseks

vaheseinad | töötasapinnad
riiulid | dušikabiinid
kaarjad pinnad

- Võrgu ja mördiga tugevdatud niiskuskindel ehitusplaat
- XPS plaate on eri paksuseid
- Lihtne paigaldada
- Veekindel - ei hallita
- Jäik pind - ideaalne plaatimiseks
- Head isolatsiooniomadused
- Väike erikaal - lihtne käidelda

Põrandakütte puhul tasub eelistada tuntud tootja terviklahendust

Viimase paarikümne aasta jooksul on põrandakütte populaarsus aina kasvanud. Põhjuseid on küllaga. Mida aga pidada silmas põrandakütte lahenduse valikul?

JANEK LINDMA
ONNINEN AS

Põrandakütte eeliste nimekiri on pikk, mõned tehnilisemad, teised seotud kasutusmugavusega. Modernne sisekujundus toob meie kodudesse tihti maast laeni aknad, mida radiaatoritega katta ei taha. Ka teised seinad jäävad põrandakütte puhul küttekehadest priiks, mis lubab mööblipaigutusega rohkem mängida. Ka õhuringlusele mõjub sellise küttelahenduse kasutamine hästi, kuna kõrgtemperatuuriliste radiaatorite puudumisel ringleb õhk ühtlaselt ja aeglaselt ning aktiivset tolmuosakeste liikumist ei teki. See on oluline näiteks allergikutele. Ning loomulikult on kõigile meeltmööda soe jalgealune terve põranda ulatuses.

Põrandakütet on hea kombineerida keskkonnasõbralike kütteallikatega, nagu näiteks erinevad soojuspumbad. Kuna soojuskandja temperatuur on 30–50 kraadi ümber, ehk suhteliselt madal, kulub süsteemi kütmiseks ka vähem energiat.

Sõltuvalt isiklikest mugavusnõuetest on võimalik süsteemi lisada erineva tasemega automaatikat. Tänapäeval pakutakse lahendusi, mille abil saab oma maja põrandaküttesüsteemi juhtida nutitelefoni kaudu või ühendada see KNX-standardiga ülejäänud hoone süsteemi. Automaatika aitab reguleerida ruumide temperatuure vastavalt vajadusele ja hoolitseb süsteemikomponentide töökorras oleku eest ka kütteperioodi välisel ajal, ehk sundkäivitab aegajalt ringluspumba vältimaks pumba ja jaotuskollektori klappide kinni jäämist.

Eelistada tasub terviklahendust

Põrandakütte lahendusi valides on mõistlik eelistada terviklahendusi pikaajalise kogemusega tootjatelt. Kui süsteemi ehitamisel kasutada erinevate tootjate komponente, ei saa paraku tagada nende ideaalset kokkusobivust. Seega ei laiene süsteemile tootjapoolne garantii ja võimalike probleemide korral langeb vastutus paigaldajale. Kasutades aga ühe tootja terviklahendust, saavad nii paigaldaja kui ka tellija olla kindlad, et erinevad sõlmed sobivad omavahel kokku. Tagatud on ka süsteemi kõrge kvaliteet, veekindlus, madal müratase ja hea reguleeritavus.

Eelistada tasuks Euroopas tunnustatud ja Eestiski pikaajalist kogemust omavaid kaubamärke. Näiteks **Tece** ja **Uponori**, neil mõlemal on ka Eestis esindused. Vajadusel on seega tagatud operatiivne kasutajatugi nii projekteerijale, paigaldajale kui ka lõpptarbijale.

Laitmatult toimiva süsteemi aluseks on nõuetekohane projekt ning kvaliteetsed, tuntud tootjate komponendid. Erilist tähelepanu tuleb pöörata veel põrandakonstruktsiooni sisse jäävale torule – kord juba betooni valatud torustik jääb sinna tõenäoliselt kuni hoone eluea lõpuni.

Nõuetekohaselt paigaldatud põrandaküttetoru säilitab oma omadused ja on hapnikutihe ka 50 aasta pärast. Kvaliteetsetest materjalidest põrandakütte hoolduskulud on minimaalsed ning piisab vaid aeg-ajalt üksikute liikuvate osade ülevaatamisest.

Põrandaküttelahenduse kohta küsi: **porandakute@onninen.com**

Eelised paigaldajale

- Terviklahenduse garantii
- Vähene hooldusvajadus
- Süsteemi komponentide hea saadavus
- Kompetents Onnineni müügimeeskonnas
- Tootjapoolne kasutajatugi

Eelised koduomanikule

- Kasutajasõbralik — lihtne reguleerida
- Temperatuuri ühtlane jaotus ruumis
- Vähene hooldusvajadus
- Energiasäästlik
- Visuaalselt esteetiline — võimaldab kasutada kogu seinapinda
- Kompetentne kasutajatugi

Onninen AS pakutavad tootevaldkonnad on:

- Elektri siseinstallatsioon
- Valgustus
- Kaablid ja liinitarvikud
- Sanitaartehnika
- Küte ja veevarustus
- Ventilatsioon ja jahutus
- Torud ja fittingud
- Plastik- ja keskkonnatooted
- Terased

Onninen AS pakub töövõtjatele, tööstustele, riiklikele organisatsioonidele, tehniliste toodete müüjatele ja tarnijatele laiaulatuslikke materjali- ja infovoo lahendusi. Oleme Soome ettevõte, mis tegutseb alates aastast 1913. Meil on Soome, Rootsi, Norra, Poola ja Baltimaade üksustes 3100 töötajat. Onninen AS kuulub Kesko gruppi.

Onninen AS-I on olemas kauplus-ladude kett, kus laokaupade müük toimub iseteeninduse põhimõttel. Expresside (kauplus-ladude) tootevalikus on esindatud enam kui 10 000 toodet. Kõik põrandakütte lahenduse tooted on saadaval meie Expressis. Lisaks saab kohale tellida tooteid kesklaost või valmistajatelt. Meie Expressid on varustatud vöötkoodilugejatega, kuhu saab lihtsalt ja mugavalt sisestada valitud kaubad ja kogused. See võimaldab tagada ostude vormistamisel kassades kiire teeninduse ning klient saab oma väärtuslikku aega kasutada rohkem põhitegevuseks. Expresside laovaliku ja tootekoguste täiendamine toimub regulaarselt igal tööpäeval. Expressides toimuvad igakuiselt sooduskampaaniad, mille kohta saab klient infot nii e-postiga kui ka kauplus-ladudest kohapeal.

Tule külasta meie kauplusi Tallinnas, Tartus, Pärnus, Jõhvis ja Narvas. Täiendavat infot kaupluste lahtioleku aja või toodete kohta küsi telefoni teel 610 5550 või e-posti teel klienditugi@onninen.com

Põlva Gümnaasium jääb oma arhitektuurse lahendusega silma.

Vaade klassiruumi.

Treppi ääristavad 50 liimpuidust paneeli.

PÕLVA GÜMNAASIUM – uhkelt säästlik

TEKST: **LIIVI TAMM**
FOTOD: **AS RESAND**

Põlva Gümnaasium on esimene kool Eestis, mida saab nimetada liginullenergiamajaks. See on kool, kus õpilastele meeldib olla.

Sisekujundaja eelistas naturaalseid materjale.

Koridori toovad loomuliku valguse katuseaknad.

Põlva Gümnaasium liginullenergiamajana näitab teistele Eesti koolihoonetele teed. „Ehitaja pidi päris palju vaeva nägema, et soovitud õhupidavust saavutada," meenutab Riigi Kinnisvara AS-i projektijuht Sven Saar. „Aga nüüd on meil õhulekke arv 0,48 m^3, samal ajal passiivmajal on 0,6. Seega võime tulemusega väga rahul olla."

Saar tunnistab, et krundil ei olnud just liiga palju ruumi, sellegipoolest sobitub kool põhja-lõuna suunal loogiliselt – põhjas on väiksemate akendega kabinetid, lõunas avaramate klaaspindadega klassiruumid – ja püüab pilke oma tundliku materjalivalikuga. Hoone fassaadil kõlavad kokku 6 mm

ALDERMAN
AIAD JA VÄRAVAD

Ilusad asjad algavad Aldermanist

Muuda oma kodu eksklusiivseks ja kordumatuks.

Premium-tooteid väravad ja automaatika.

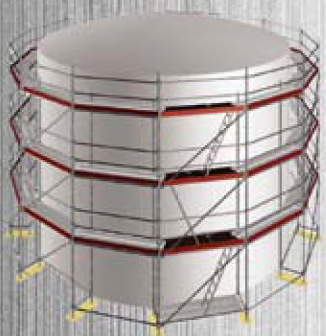
Alderman 4, Trading OÜ
Tähetorni 21b, Tallinn, tel 672 6867, 672 6845
www.alderman.ee, info@alderman.ee

aiad ja väravad • väravaautomaatika • sepised ja sepiselemendid • trepipiirded • kruvivundamendid

EHITUSTELLINGUD
UUED JA KASUTATUD . MÜÜK JA RENT

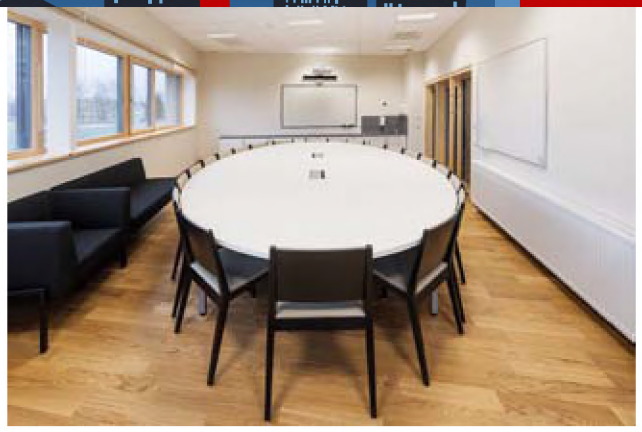
Fassaaditelling
hind alates 16 €/m²

plettac
HÜNNEBECK
RUX Layher



ALUMIINIUMTELLING
CUSTERS
Hinnad alates 323 eurot

Osta on võimalik nii üksikuid detaile kui ka valmiskomplekte
Küsi täpsemat pakkumist
info@alviron.ee
Tel. 5131044
www.alviron.ee



Nõupidamisteks ehitati mitmeid ruume.

Lauatennise mängimise võimalus sissepääsu kõrval.

Direktor Savi ja projektijuht Saar puhkehetkel.

paksused roostekarva metallplaadid, rõdud, soe puitlaudis ning liimpuit.

Liimpuitu on rohkelt kasutatud ka hoone sees. „Tegelikult oli sisemise trepi piirete paikapanemine päris keeruline," tunnistab Sven Saar. „Siin on 50 liimpuidust paneeli, igaüks neist kaalus vähemalt 400 kilogrammi."

Kolmekorruselise koolimaja klassides ringi uudistades jääb silma, et siinne sisseseade sobib 21. sajandisse oma interaktiivsete tahvlite ja looduslähedase kujunduskeelega. Samas kuulub killuke konservatiivsust koolimaja juurde – nii on klassides klassikalised sisseehitatud kapid, samuti pole tegijad raatsinud loobuda vanakooli kriiditahvlist. „Las olla midagi ka nii, nagu omal ajal oli," arvab oma õppeklassi võimalusi tutvustav matemaatikaõpetaja.

Õpilastele oma ruum

Kui koolijuht Alo Savi ringkäiguga liitub, on tunnid juba lõppenud ja sisseastumisintervjuude vahel on paraja pikkusega paus.

Ekskursioonijuhiks kehastunud projektijuht Saar ja direktor Savi sätivad end istuma, et piltnik saaks nad üheskoos fotole püüda, siis aga muigavad ja vahetavad naljaviluks kohad. Ühtäkki kõlab nimede järjekord nagu Savi Saar.

Sõnamänge armastatakse ka Põlva Gümnaasiumi uksesiltidel. Klosett, tualett, kemps, vets, kemmerg – nii tutvustavad end WC-uksed, näidates õppureile meie emakeele sünonüümide tagavara. Elutähtsate ruumide kõrval asub õpilasesindus – tuleb tunnistada, et nii mugavat kööginurgaga nõupidamisruumi

Fookuses energia kokkuhoid

- Koolihoone on vaivundamendil ja rostvärgil. Kandvate põhikonstruktsioonidena on raudbetoonist monoliitkonstruktsioonid, samuti raudbetoonpostid ja metallkonstruktsioonid.
- Vahelaed on raudbetoon-õõnespaneelidest, lisaks kasutati liimpuittalasid.
- Mittekandvad välisseinad hoone kolmes küljes on ehitatud Aeroc Hard plokkidest.
- Aknad on kolmekordse klaasiga.
- Sõlmede lahendused mõeldi hoolikalt läbi, keerulisem osa oli välisseina läbivate konsoolsete liimpuittalade katmine.
- Jälgiti kõigi välispiirete head õhupidavust, et vältida soojuskadusid, samuti tuli saavutada välispiirete õige niiskusrežiim.

ei ole ette näidata isegi allakirjutanul oma ettevõtte kontoris.

Koridori uudistades jääb meelde, et mugavaid istumiskohti õpilastele on enam kui küll. On salamõttenurk. Ja on nutunurk, kus küll millegipärast keegi ei nuta. On lesila ja on puhkenurk. On igasugu paiku, kus malet mängida või sõbraga maailma asju arutada, kuhu peituda vahetunni aegu raamatu või nutiseadmega.

Üldse tundub, et Põlva Gümnaasiumi õpilastel on kool, mille meelsus soodustab loomingulisust – ja pole ka imeks panna, sest siin on koolijuht, kes jaksab õpilastega korraldada näiteks öömatku ümber Põlva järve või Nerfi-lahinguid. Põlva Gümnaasiumi õpilasfirmade toodang, muide, on stendis külalistele imetlemiseks välja pandud ja tootenäidiseid on LED-lampidest kuni heade mõtete tahvlini.

Ja turvaline on siin Põlva Gümnaasiumis ka, nii õpilastele kui külalistele. „Meilt on küsitud, et kuidas nii, kas garderoob ei ole teil tõesti lukus ja miks? Ütlesime, et ei, Lõuna-Eesti eripära. Selliseid lukustamise küsimusi kerkis kaugetel külalistel veel järgmistelgi kordadel, aga siis teadsid küsijad juba vastust ja ütlesid selle ise välja – ahjaa, Lõuna-Eesti," muheleb Alo Savi. „Tallinnast tulnule võib meie õppekeskkond tõesti harjumatu tunduda."

Projekteerija: AS Resand (projektijuht Andres Vijar, arhitekt Pille Pärn). Resand kaasas enda töödesse ka Saksa arhitektuuribüroo ArchitekturWerkstatt Vallentin arhitekti Gernot Vallentini

Ehitaja: OÜ Ehitus5ECO (projektijuht Margo Padar)

Energiatõhususe ekspert: nii projekteerimisel kui ehitamisel Nordic Energy Solutions OÜ (Indrek Raide)

Omanikujärelevalve: OÜ Keskkonnaprojekt/AS Vallikraavi Kinnisvara (meeskonnajuht Vaiko Kann, kaasatud passiivmaja ekspert Kristo Kalbe)

Möbleerija: Saloni Büroomööbli AS

Õpilaste arv: 252

Hoone suletud netopind: 2321,6m²

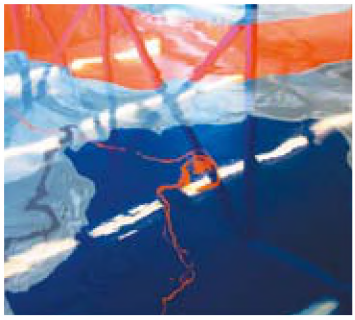
Hoone lõplik maksumus: 3 028 732,01€ + km

Ehitusperiood: 01.12.15–11.10.16

Energiatõhususarv: 54 kWh/m2'a (energiamärgis A)

Õhulekkearv: q50=0,48m³/(h*m²)

Päikesepaneelide koguvõimsus: 37,4kW



EPOPÕRANDAKATTED vastavalt põrandale esitatud nõudmistele ja koormustele, muudavad elu- ja töökeskkonna kvaliteetseks!

EPOX

Epopõrand katab hästi ja kestab kaua!

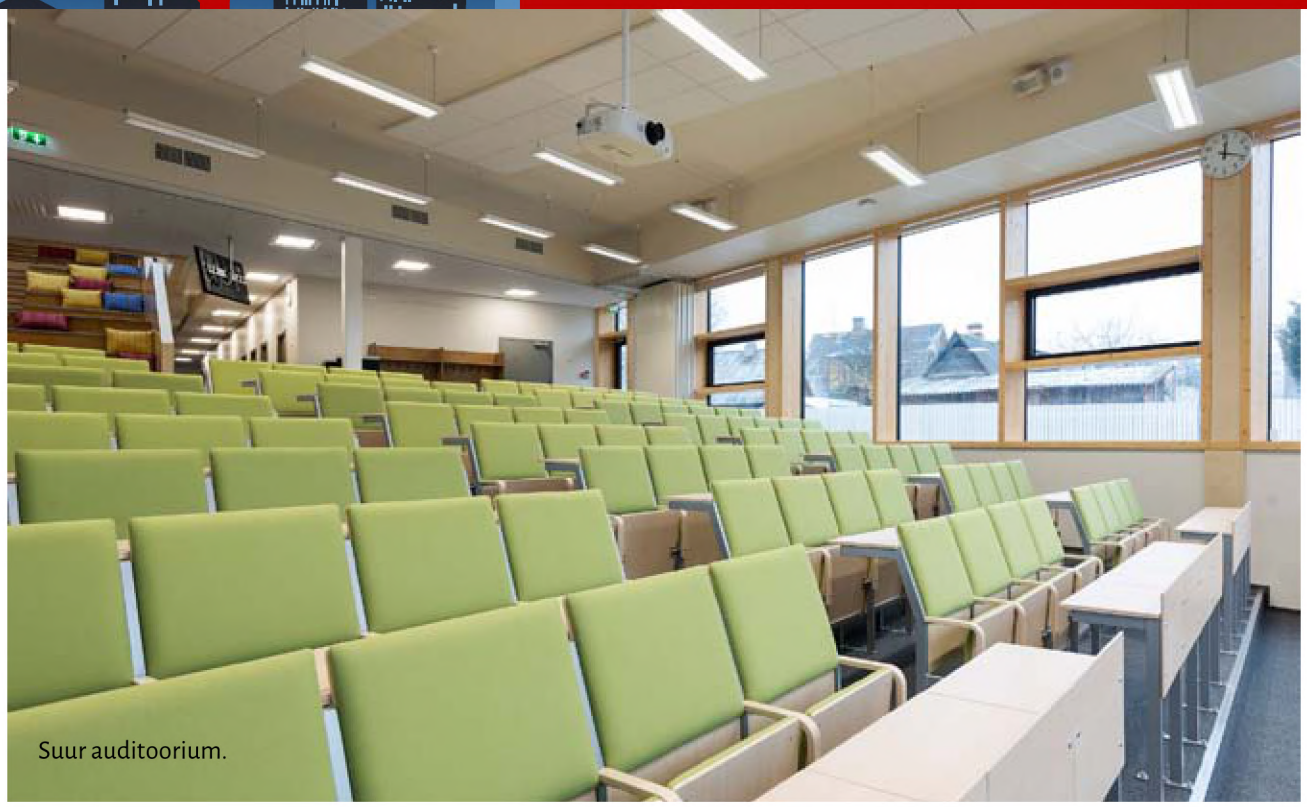
www.epox.ee
EPOPÕRAND-R
AASTAST 1992

EPOX RLT

Garantii valitud katetele 10 aastat!

- Epopõrandate **professionaalsed paigaldusmeistrid**
- Epopõrandate **asjatundjad – materjalitootja teadmised ja paigaldamise kogemused** aastast 1990
- **Erinõuetele** vastavate põrandate paigaldamise oskused
- **Superfloor -** lihvitud ja poleeritud betoonpõrandad

EPOX OÜ Peterburi tee 73, Tallinn | Tel: +372 505 2200 | info@epox.ee | www.epox.ee



Suur auditoorium.

Loogiline paigutus

Maja ümbritseb vööna rõdu.

Klassiruumid Põlva Gümnaasiumis on paigutatud hoone teisele ja kolmandale korrusele, mis on planeeringult analoogsed. Igast suuremast klassist pääseb muuhulgas rõdule. Rõduuksed on ühtlasi kasutatavad evakuatsioonina. „Lasita Akna toodetud akende U-väärtuseks on 0,73. Võime rahule jääda," hindab Saar.

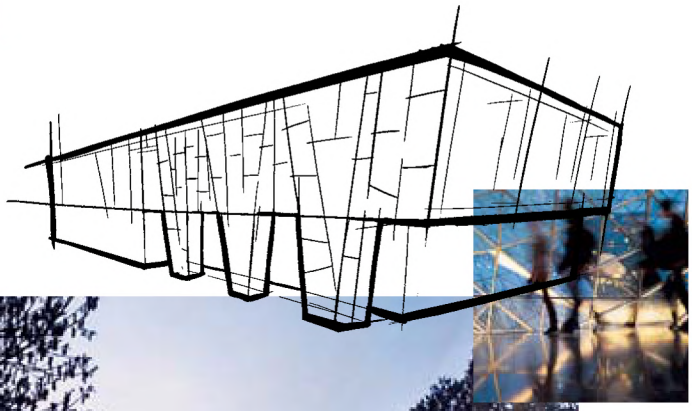
Koridore valgustavad katuseaknad. „Välisfassaadile peidetud kardinad sõidavad päiksepaistelise ilmaga ette ja kui juhtub väga suur tuul olema, siis tõusevad üles, et tuul neid katki ei rebiks. Ka katusel olevad sisemised kardinad sõidavad päiksega automaatselt ette. Lisaks asuvad katusel 144 päikesepaneeli, mille äramahutamiseks ja õige kaldenurga leidmiseks pidime hoolega nuputama, et kasutegur oleks võimalikult suur."

Koolimaja esimesel korrusel paiknevad lisaks garderoobile auditoorium, kohvik ning ala, mida vaheseintega suuremaks või väiksemaks reguleerida: hetkel ennustab peatse kontserdi algust moodullava, peagi hakkavad abituriendid siin lõpukirjandit kirjutama.

Uurin, mida tegijad täna uuesti alustades teisiti teeksid? Saar jääb mõtlema ning osutab, et kandekonstruktsioonides on kasutatud väga erinevaid materjale, näiteks terast, liimpuitu, monoliitbetooni, monteeritavat betooni, väikeplokki. Selle tulemusena tekib lisavõimalusi õhulekete ja külmasildade tekkeks: „Meil tuli siis rohkem vaeva näha ning konstruktsioone väga hoolikalt teipida. Kokku kulus teipi suisa 4 kilomeetri jagu, muuhulgas teibiti isegi betoonseina ning metallpostide vuugid."

Kõiki siinseid nutikaid lahendusi silm ei haaragi: muuhulgas saan teada, et maasse on peitunud 10 000-liitrine vihmaveemahuti ja sinna kogunenud vesi taaskasutatakse tualettruumides. Paduvihmade võimalusele mõeldes on samas siiski ka immutuskassetid.

Moodsa elu saladused



www.rockwool.ee

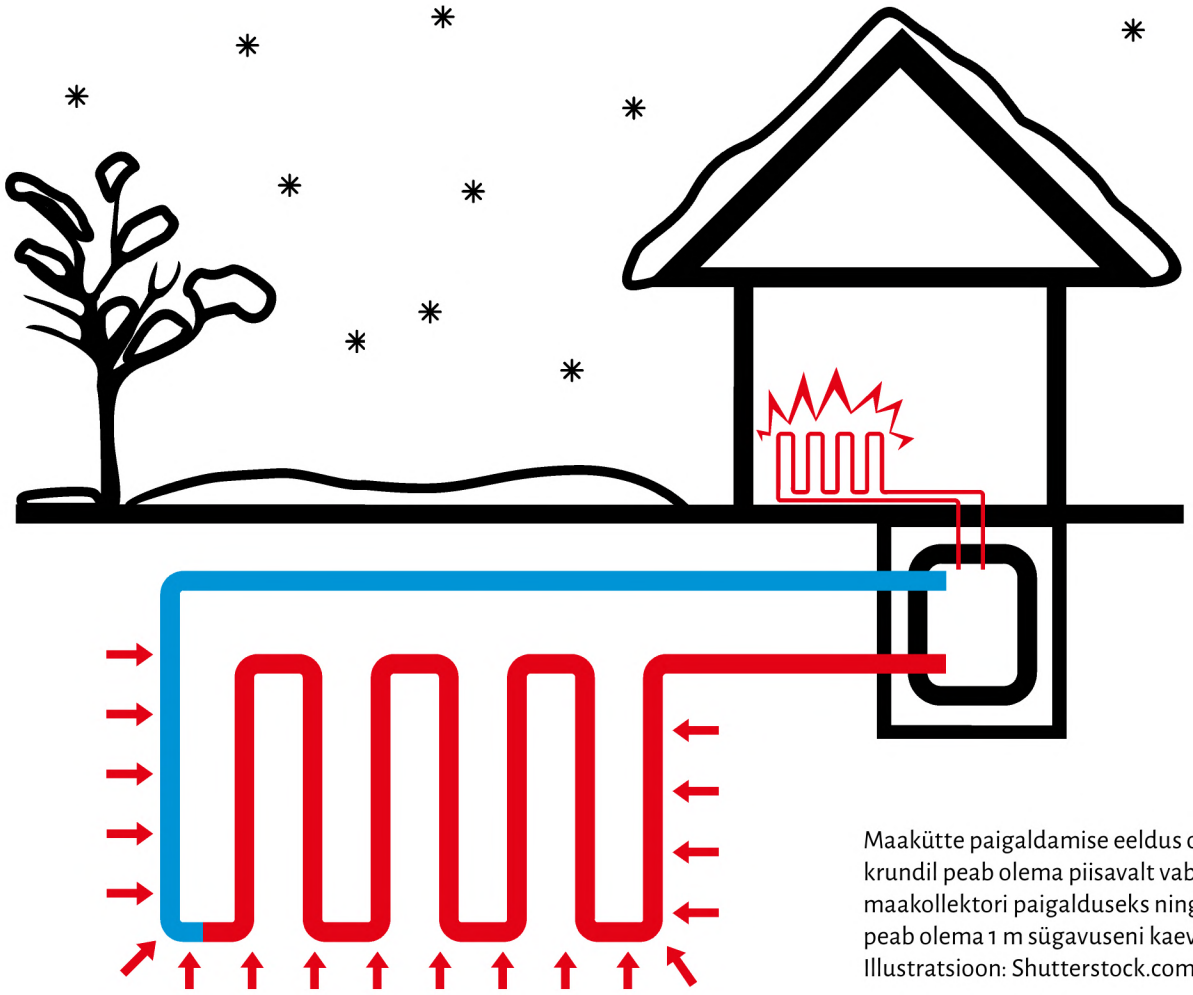
ROCKWOOL Eesti

7
erinevat programmi ja kalkulaatorit

>160
BIM-mudelit .rvt ja .ifc vormingus

>200
CAD-joonist ja -sõlme

ROCKWOOL®



Maakütte paigaldamise eeldus on, et krundil peab olema piisavalt vaba pinda maakollektori paigalduseks ning maa peab olema 1 m sügavuseni kaevatav. Illustratsioon: Shutterstock.com

SOOJUS TUPPA maast?

Maasoojuspumba populaarsuse peamiseks põhjuseks on madalad küttekulud, kuid kindlasti ka kasutusmugavus ning vähene hooldusvajadus. Järjest suuremaks argumendiks saab ka keskkonnasäästlikkus, tõdeb Tanel Gehrke Maaküte OÜ-st.

TEKST: **TANEL GEHRKE,** MAAKÜTE OÜ

Nagu nimetusestki võib välja lugeda, vajab maaküte maad, et toimida. Seega esimene eeldus on, et krundil peab olema piisavalt vaba pinda maakollektori paigalduseks ning maa peab olema 1 m sügavuseni kaevatav. Hästi lihtsustatult võib öelda, et 1 maja köetava pinna m^2 vajab 3 m^2 maapinda. Loomulikult projekteerides arvestatakse maja küttekoormust, maapinna iseärasusi ning muid näitajaid ning arvestatakse maakollektori vajalik pikkus täpsemalt.

Eestis kõigub maapinnast saadav soojushulk olenevalt maapinna niiskusastmest 10–20 W/m. Ehk 500 m maakollektorit võib anda kuivas pinnases 5 kW (kilovatt) ning väga niiskes pinnases 10 kW (kilovatt). Seetõttu ongi levinud teadmine, et maaküte töötab niiske pinnasega paremini. Samas, kui pinnase iseärasustega arvestada ning määrata kollektori pikkus vasta-

valt sellele, siis saab sama tulemuse nii kuiva liivapinnasega, kui ka niiske pinnasega. Lihtsalt alginvesteering ehk maakollektori pikkus erineb. Horisontaalne maakollektor paigaldatakse 1 m sügavusele 1 m sammuga.

Paigaldusel erinevad võimalused

Kui krundil jääb vajalikust maa-alast puudu, kuid siiski on soov maasoojuspumpa kasutada, siis on võimalus kasutada alternatiivseid maakollektori paigaldusmeetodeid. Üks võimalus on paigaldada maakollektor kahes kihis, kus esimene kiht on tavapärasel 1 m sügavusel ning teine kiht paigaldatakse 1,7 m sügavusele.

Siinkohal peab arvestama, et 1,7 m sügavusel on soojuse taastumine aeglasem ning seega ei saa sealt ka samasugust soojushulka kui 1 m sügavuselt. Selline süsteem on küll mõnevõrra kallim kui tavapärane paigaldusmeetod, kuid vaba pinda läheb 40% vähem vaja.

Kui pinda pole ikka piisavalt või ei saa paekivi tõttu horisontaalset paigaldusmeetodit kasutada, võib mõelda soojuspuurkaevude peale. Puurkaevusid on kahte tüüpi – avatud ja suletud energiapuurkaevud. Avatud puuraukude korral pumbatakse ühest kaevust teise vett, millest võetakse soojuspumbaga osa soojust ära. Suletud puurkaevudega paigaldatakse puurkaevudesse klassikaline maatoru vertikaalselt. Kui horisontaalse paigaldusmeetodi puhul kõigub maast tuleva soojuskandja temperatuur sügise +15 kraadist kuni kevade -2 kraadini, siis puurkaevude puhul on temperatuur stabiilselt läbi aasta 6–10 kraadi. Puurkaevude rajamine on neist kolmest variandist kõige kallim, kuigi ka see meetod on viimaste aastatega tunduvalt soodsamaks läinud.

Õige dimensioneerimine oluline

Soojuspumba efektiivsus on otseses sõltuvuses sellest, kui kõrge temperatuuriga soojuskandja maa seest tuleb ning kui madala temperatuuriga soojuskandjast piisab maja küttesüsteemi jaoks. Seetõttu peab lisaks maakollektori õigele dimensioneerimisele rõhku panema ka majasisesele küttejaotusele.

Näiteks maast tuleva temperatuuriga 0 kraadi ja küttesüsteemi mineva temperatuuri 35 kraadi juures on parimatel soojuspumpadel efektiivsus kuni 5-kordne. Samas küttesüsteemi mineva temperatuuri 55 kraadi juures on efektiivsus natukene üle 3. Seega maja projekteerides tasub mõelda küttejaotuse temperatuuride peale, kuna sellest sõltuvad küttearved maja eluea lõpuni. Ei ole kindlat reeglit, et radiaatoritega peab kõrge temperatuur olema. Kui põrandakütet paigaldada ei saa, siis tasub radiaatorid lihtsalt madalamale temperatuurile dimensioneerida. See tähendab õige suurusega radiaatorite valimist.

PARIM ABILINE KEVADTÖÖDES
ON AVANT 420 VÄIKELAADUR!

Nüüd soodushinnaga 14 490 € + km*

Pakkumine sisaldab järgmist lisavarustust:
+ teleskoop-poomi
+ 6 funktsiooniga joystick tüüpi juhtkang
+ 4-veo keskdiferentsiaalsulguriga
+ 110 cm mullalabidas

Komplekti tavahind 17 [illegible] + km.

Kohtumiseni Maamessil 20.–22. aprillll Tartus!

SAMI
Maaletooja ja müüja:
Sami Masinakeskus OÜ
SAUE 76505, Tule 20. Tel 528 2732, 521 8462
VALGA 68204, Peterl 40. Tel 524 1759
www.sami.ee

AVANT

*soodushind kehtib kuni 20.05.17 tellitud masinatele

Eesti ehitab
Estbuild
2017

Kohtume messil!
Eesti Ehitab 2017, stend B1-09

- Tööriided ja -jalatsid
- Isikukaitsevahendid
- Kukkumiskaitsed
- Tuleohutusvahendid

Procurator Eesti OÜ
Kadaka tee 185D, Tallinn
Suur-Jõe 75, Pärnu
info@procurator.ee
www.procurator.ee

procurator
SAFETY & HYGIENE SOLUTIONS

Vaata investeeringut kui **tervikut**

Investeering jääb 9 000-11 000 euro piiresse, 150 m² maja aastane küttekulu 600-700 euro kanti.

Enne lõpliku otsuse tegemist tuleks kaaluda, milline lahendus teie maja vajadustega kõige paremini kokku sobib. Foto: Shutterstock.com

Et mitte vigu teha ning topelt tööd vältida, on soovitav juba maja projekteerimise faasis külastada erinevaid soojuspumpade pakkujaid ning valida endale sobiv partner, kes kogu süsteemi kui tervikut vaatab. Ainult sellisel juhul on garanteeritud terviklik süsteem, kus hästi klappivad süsteemiosad moodustavad võimalikult efektiivse ja ladusalt töötava terviku.

Kuna turul on mitmeid erinevaid soojuspumba marke, siis võib nende vahel endale sobiva leidmine keeruliseks osutuda. Erinevatel soojuspumpadel on omad tugevad küljed. Näiteks mõni teeb madalamat temperatuuri kõrgema efektiivsusega, mõni on suuteline tegema kõrgemat temperatuuri, mõni teeb soodsamalt tarbevett, mõnel on sisse ehitatud interneti kaudu juhtimine. Seega tuleks vaadata, mis teie maja vajadustega kõige paremini kokku sobib ning kindlasti tuleks mitme tootja andmeid objektiivselt omavahel võrrelda.

Loomulikult on tähtis ka hind. Keskmise maja investeering maasoojuspumbale koos horisontaalse maakontuuri paigalduse ja soojussõlme ehitusega jääb 9 000–11 000 euro piiresse. Maasoojuspumbaga köetava hästi soojustatud 150 m² maja aastane küttekulu peaks jääma 600–700 euro kanti aastas.

Pidev aktsiisitõus on viinud õlikütte kallinemiseni, ka elektrikütet võib oma suurte püsikulude tõttu järjest harvem kohata. Tõsiseltvõetavad alternatiivid maaküttele on seega õhk-vesi soojuspump, gaasiküte, pelletikatel ja tahkeküttekatel.

- Õhk-vesi soojuspumba miinuseks on umbes 25% suurem püsikulu ning lühem eluiga võrreldes maaküttega. Plussiks võib muidugi lugeda selle, et ei pea omama vaba maad maakollektori paigalduseks. Kasutusmugavuse poolest on see sarnane maaküttele.

- Gaasiküte on samuti mugavusküte, kuid kasutuskuludelt jääb siiski maaküttele alla. Lisaks on gaasiküte rohkem mõjutatud hinnatõusust. Maakütte puhul mõjutab elektri hind ainult 25% kütteks toodetud energiahulgast – 75% saadakse maast ning see on ja jääb tasuta. Gaasikütte puhul on küll alginvesteering väiksem, kuid seda saab kasutada ainult nendes piirkondades, kus on gaasitrass.

- Pelletikütte alginvesteering on sarnane maaküttele, kuid kasutuskulud on natukene kõrgemad. Kulu oleneb paljustki ka pelleti kvaliteedist. Pelletikatla kasutusmugavus on väiksem kui maaküttel, kuna omanik peab regulaarselt tegelema pelletite varustamisega ja katla puhastamisega. Lisaks peab tehnoruum olema tuletõkketsoon.

- Tahkeküttekatlaga on küttepuid ostes püsikulud sarnased maaküttega, kuid kasutusmugavus on tunduvalt väiksem. Peale selle, et iga paari päeva tagant peab kütmisega tegelema, on ka toatemperatuur kõikuv ning pikemaks ajaks kodunt lahkumine on keeruline.

SAMSUNG staron

RESOPAL
A MILSONART COMPANY

polyrey

- kunstkivi
- kõrgsurvelaminaadid
- fassaadipaneelid
- töötasapinnad

RESOPAL tooted on kõrge kvaliteediga ja neil on palju kasutusvõimalusi.

ACRULAM Vesse 5, Tallinn, 11415 Eesti | Tel: +372 5648 5756 | www.acrulam.ee

UUS SEADUS, uued reeglid

Foto: Shutterstock.com

URMAS MARDI
EESTI KORTERIÜHISTUTE LIIT

Uus korteriomandi- ja korteriühistuseadus jõustub 1. jaanuaril 2018 ja toob kaasa mitmeid muutusi, millest olulisim on korteriomanike ühisuste kadumine.

Uue seaduse kõige põhimõttelisem muudatus on see, et kaovad korteriomanike ühisused ja nendes majades, kus korteriomanikud 2018. aastaks ise korteriühistut moodustanud ei ole, luuakse automaatselt seadusjärgne korteriühistu. See tähendab, et korteriühistute registri pidaja avab registris uue korteriühistu registrikaardi, millel on kirjas korteriühistu nimi ja mis on seotud kinnistusraamatus sama kinnisasja korteriomanditega. Korteriühistu nimeks saab kinnisasja aadress koos täiendiga korteriühistu.

Seadusjärgne korteriühistu

Seadusjärgse korteriühistu loomine ei tähenda, et keegi määrab automaatselt sellele korteriühistule ka juhatuse liikmed: see ülesanne jääb ikkagi korteriomanikele endile. Kui korteriomanikud on kehtiva õiguse alusel ametisse nimetanud valitseja, jätkab see valitseja esialgu oma tegevust.

Kui valitseja on füüsiline isik, loetakse ta korteriühistu juhatuse liikmeks. Kui valitsejaks on juriidiline isik, siis loetakse ta korteriühistu valitsejaks.

Korteriühistu valitseja on juriidiline isik, kes tegutseb korteriühistu juhatuse asemel. Senisega võrreldes on see täiesti uus õiguslik põhimõte, mille kohaselt on võimalik olla juriidilisel isikul korteriühistu juhatuse liige. Selle põhimõtte ellukutsumise tingis seaduseandja soov vältida olukorda, kus passiivsed korteriühistud jääksid ilma juhatuseta – kui seniste aastate jooksul ei suudetud korteriühistus valida juhatust, oli seaduseandja nägemuses olemas oht, et ei suudeta organiseeruda ka üldkoosoleku kokkukutsumiseks.

Valitseja valimisele, tegevusele ja vastutusele kohaldatakse korteriühistu juhatuse kohta sätestatut. Valitseja peab igale korteriühistule määrama füüsilisest isikust ma-

- Uue seaduse kehtima hakkamisel kaovad korteriomanike ühisused ja nendes majades, kus korteriomanikud 2018. aastaks ise korteriühistut moodustanud ei ole, luuakse automaatselt seadusjärgne korteriühistu.
- Ka seadusjärgse korteriühistu loomisel määravad korteriomanikud ise juhatuse liikmed.
- Seadusjärgsel korteriühistul ei pea olema põhikirja, ent see lihtsustab asjaajamisi korteriühistus.
- Asutatud ühistute põhikirjad jäävad kehtima ja vastuolu korral seadusega kohaldatakse seaduses sätestatut.
- Kuni 10 korteriomandiga majadel on korteriühistu juhtimine võimalik ka ilma eraldi juhatust valimata, tuleb aga arvestada, et see muudab keeruliseks juriidilised tehingud, kus on vaja kõigi nõusolekut.
- Kuni 10 korteriomandiga majadel on lubatud kassapõhine raamatupidamine, ent see võib osutuda probleemiks pangalaenu taotlemisel.

jahalduri, kellel on vastavasisuline kutsetunnistus.

Põhikiri ei ole kohustuslik

Olulise muudatusena ei pea seadusjärgsel korteriühistul olema põhikirja. Samas on põhikiri siiski sisuliselt oluline, aitamaks korteriühistutel leevendada omavahelisi õigussuhteid, on lihtsamalt loetav ning arusaadavam kui seadused paragrahvide rägastikus. Asutatud ühistute põhikirjad jäävad kehtima ning vastuolu korral seadusega kohaldatakse seaduses sätestatut.

Erisus on ka väikestel kuni 10 korteriomandiga majadel, kus korteriühistu juhtimine on võimalik ka ilma eraldi juhatust valimata. Sellisel juhul loetakse kõik korteriomanikud ühise esindusõigusega juhatuse liikmeteks ning korteriühistu nimel tehingu tegemiseks on vaja kõigi korteriomanike nõusolekut.

Selle normi tõlgendamisel tõuseb küsimus, kuidas lahendada olukord, kui kümneliikmelisel seltskonnal on vaja tehinguid teha ja allkirju anda, kuid üks korteriomanik ei saa või ei taha tulla või on tal eriarvamus, kas siis peab tahteavalduse väljaselgitamiseks pöörduma kohtu poole? Niisugune olukorra vältimiseks on oluline juhatuse valimine, seega peavad inimesed ise lahenduse tekitama. Lisaks sellele võib kuni 10 korteriomandiga maja korteriühistu pidada kassapõhist raamatupidamist ega pea koostama ja esitama majandusaasta aruannet.

Kassapõhine raamatupidamine võib tekitada probleemi pangast laenu saamisel, seega siit kindel soovitus, et juhul kui soovitakse maja renoveerida ja selleks laenu taotleda, pöörduge varakult panga poole, et kassapõhine raamatupidamine ei pärsiks maja renoveerimist.

- Kortermajade majandamise vorme on Eestis peaasjalikult kolm: korteriühistud, hooneühistud ja korteriomanike ühisused, enimlevinud majandamisvormid on korteriühistud ja korteriomanike ühisused.
- Kortermaju, kus ülalmainitud majandamisvorme kasutatakse, on hinnanguliselt 22 000. Korteriühistuid on mittetulundusühingute ja sihtasutuste registris registreeritud ca 11 500 ja ülejäänud on korteriomanike ühisused.
- Pärast uue seaduse jõustumist tekib täiesti uus korteriühistute register, kuhu kantakse kõik korteriühistud.

ENNETAGEM PROBLEEME – TORUSTIKELE UUS ELU

Peaaegu 20 aastat on AS Terrat pakkunud tellijatele torustike renoveerimisel alternatiivlahendusi lisaks tavalisele kaevamisele. Oleme investeerinud seadmetesse, mis muudaks keerukad torutööd kergemini teostatavaks, meie igapäevatoimetusi häirimata. Üheks selliseks on kaevamiseta (No-Dig) tehnoloogiad, mis võimaldavad torustikud taastada lahtikaevamisi tegemata või ehituskonstruktsioone lõhkumata.

BRAWOLINER® on surveta torustike (vihmavee-püstikud, sademevee- ja kanalisatsioonitorustikud) renoveerimissüsteem hoonete sees, mis paiknevad põrandate all või konstruktsioonide sees. Torustik võib paikneda nii vertikaalselt kui horisontaalselt. Tööd teostakse vaatluskaevude või -luukide kaudu, pole vaja lõhkuda põrandaid ega seinakonstruktsioone.

Tegemist on elastse tekstiil- või viltvooderdisega, mis immutatakse vaikudega ja paigaldatakse suruõhu abil olemasoleva toru sisse. Vaikudega immutatud vooderdis kivistub ümbritseva keskkonna temperatuuril. Protsessi kiirendamiseks kasutatakse sooja vett või auru. Pärast kivistumist moodustub uus veetihe ja tugev toru olemasoleva vana toru sees. Renoveeritud torustike eluiga on üle 50 aasta.

BRAWOLINER® on mõeldud väikese läbimõõduga (50mm-225mm) surveta torustike renoveerimiseks. Paigaldamisel pole takistuseks ka 90° nurgad. Samuti võib vana toru läbimõõt olla muutuv.

Kõik meie ümber uueneb. Renoveeritud tootmishooned, pilkupüüdvad fassaadid, korrastatud teed ja platsid hoonete ümber. Paljut me märkame, aga palju jääb meie silmadele varjatuks – torustikud – nad annavad endast tunda kui midagi on valesti, paraku alles siis kui oleme taastamistöödega hiljaks jäänud.

NÕUSTAMINE JA KONSULTATSIOONID

AS TERRAT
Tutermaa, Harku vald, 76617
HARJUMAA
Tel: +372 679 0977
Faks: +372 679 0976
E-post: info@terrat.ee
www.terrat.ee

TERRAT

ISO 9001 - ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification

Perekonnasisesed kinnisvaratehingud – maksuvabad?

Kinkelepingu ja pärimisega seotud õigusraamistikuga tuleb end kurssi viia, kui kinnisvara vahetab pereringis omanikku.

EVELYN KANTER, ARCO VARA JURIIDILISE OSAKONNA JUHT

URMAS USTAV, ADVOKAADIBÜROO LEXTAL PARTNER/ VANDEADVOKAAT

Maksud – neid kohustub maksma iga seadusekuulekas kodanik ja teatud juhtudel ka välismaalane (viimastele laienevaid maksukohustusi ei ole käesolevas artiklis eraldi käsitletud). Võttes arvesse Eestis kehtivaid maksuregulatsioone, on lihtne tekkima lootus, et perekonnaliikmete vahelised toimingud jäävad väljapoole neid regulatsioone. Kahjuks puruneb see lootus vähemalt osaliselt esimesel kokkupuutel kehtiva õigusega.

Alljärgnevalt on lühidalt käsitletud kõige sagedamini esinevaid olukordi perekonnaliikmete ja sugulaste vahelisel vara omandiõiguse üleminekul – kinkelepingu ja pärimise teel. Eesmärgiks on üldistatult tuua esile peamised põhimõtted, millisel alusel alluvad sellised tehingud siiski ka maksukohustusele.

Kinkeleping

Kinkeleping kuulub kahtlemata populaarseimate hulka. See on suurepärane moodus, kuidas näiteks isa saab talle kuuluva kinnisasja suurema peavaluta pojale kinkida. Midagi keerulist ei ole – notaribüroos valmistatakse leping ette ning eeldusel, et isa ei ole seadnud pojale kinnisasja omanikuks saamisega seoses lisatingimusi, läheb omand isalt pojale üle sisuliselt kohe pärast lepingu allkirjastamist – vastavasisulise kinnistusraamatu kande tegemisega. Maksukohustusi sellise lepingu sõlmimisega ei kaasne ei isale ega pojale. Siiani tundub kõik võrdlemisi lihtne. Küll aga võivad hilisemalt lähedaste vaheliste (kinkija ja kingisaaja) suhete halvenemisel tekkida probleemid kinkelepingu kehtivusega, samuti ootab kingisaajat kinnisasja võõrandamisel tulumaksukohustus.

Nimelt ei ole Eestis küll maksustatud kinkelepingu alusel tehtavad kinnisvaratehingud. Tulumaksu tasumise kohustus tekib juhul, kui kinkelepingu alusel kinnisasja omanikuks saanud isik võõrandab vastava kinnisasja kolmandale isikule. „Kirsiks tordil" on siinkohal asjaolu, et tulumaksu arvestatakse kogu tehingu maksumuse pealt. Lahtiseletatult tähendab see, et kogu müügihind ongi müüja tulu. Tavapärase müügi korral, mil tulumaksu tasumise kohustus tekib, arvestatakse tulumaksu müüja n-ö „puhaskasumilt" ehk klassikalisel juhul lahutatakse müügihinnast kinnisasja soetusmaksumus (summa, mille müüja tasus kinnisasja omanikuks saamiseks) ning müüja tuluks millelt tulumaks tasuda, on vastava lahutustehte tulem. Käesoleva lühikäsitluse raames ei analüüsita täiendavalt seda, milliseid müüja kulusid ning millistest põhimõtetest lähtuvalt on võimalik maha arvestada summalt, millelt arvestatakse tulumaksu suurust. Oluline on teada, et kinkelepingu alusel kinnisasja omanikuks saamisel on soetusmaksumuseks 0 eurot, mis tähendab, et notariaalselt tõestatud kinnisasja müügilepingus ostuhinnana märgitud summa ongi tulumaksu arvestuse aluseks.

Pärimine

Pärimise näol ei ole küll tegemist n-ö klassikalise perekonnaliikmete ja sugulaste vahelise kinnisvaratehinguga, kuid osapooleks on ikkagi valdavalt perekonnaliikmed ja sugulased ning tihti kuulub pärandvara hulka ka muuhulgas kinnisvara. Ka pärimise puhul on olukord maksukohustuste aspektist positiivne ehk Eestis ei ole kehtestatud n-ö pärimismaksu, ent ajalise nihkega tulumaksukohustus siiski tekib.

Toome jällegi illustreeriva näite – tütar, kes saab emalt pärandiks kinnisasja, ei pea omanikuks saamisega seoses tulumaksu maksma. Küll aga tekib tal see kohustus, analoogselt kinkelepinguga, kohe, kui ta müüb selle edasi kolmandale isikule. Ka selle stsenaariumi puhul tuleb lähtuda tulumaksu suuruse välja arvutamisel samadest printsiipidest nagu kinkelepingu puhul.

Kokkuvõttes aitab lihtne talupojatarkus – õigusspetsialistiga enne plaanitavaid toiminguid nõu pidades on võimalik tegutseda mõistlikult, vältida õiguspäraste tegutsemisviiside vahel mõtestatult valides asjatut maksukohustust ning säästa ennast ning lähedasi kurnavaist ja kulukaist õigustoiminguist.

MAKING HARD WORK EASIER

EESTIS ALATES 1992

GENUINE SENCO FASTENERS
SENCO
BUILD WITH THE BEST

SENCO®

MECHELIN EESTI OÜ

mafell

elektrilised puidutööriistad, akudega puidutööriistad

DURASPIN TECHNOLOGY

kruviautomaadid, kruvid

EXPANDET

betoonikinnitusvahendid, puidukruvid, kipsitüüblid

CAMO

terrassilahendused

starmix

tolmuimejad, lisavarustus

AERFAST

suruõhutööriistad, kinnitusvahendid

DEWALT

erinevad puutööriistad

Panasonic

akutööriistad

NORSAW

tööstuslikud saed

WWW.SENCO.EE, SENCO@SENCO.EE
LAKI 15, TALLINN, 656 38 75

Aasta **TEHASEMAJA:** paviljonist korrusmajani

Konkursil „Aasta tehasemaja 2017" võtsid tänavu mõõtu 22 ettevõtet, kes esitasid hindamiseks 32 objekti. Võitja kuulutatakse välja messil Eesti ehitab.

Eesti Puitmajaliidu konkurss on tänavu pingeline, toimetus tegi oma valiku, ent kes nopib ihaldatud preemia? Aasta tehasemaja 2017 konkursi üldvõitja ning parim käsitööpalkmaja, masintoodetud palkmaja, puitkarkassmaja ning aiamaja kuulutatakse välja 5. aprillil.

↑ **KODUMAJA** Tuvvägen on Rootsi hooldekodu. Põhiplaanilt U-kujulisel hoonel on õdus sisehoov. Graniitkaljult algavatele betoonpostidele on monteeritud kuni 330x630 mm ristlõigetega liimpuittalad, millele toetuvad puitkarkassist ruumelemendid. Fassaadi katab horisontaalne laudis. Foto: tootja

↑ **GREENTEC HOUSES OÜ** eramu puhul on tegu puitkarkass-elementmajaga.
Hoone üldpind on 221 ruutmeetrit ning selle arhitekt on Ståle Helland. Inseneritöö tegi Jaanus Pars (DMT Insenerid). Äsja valminud hoone asub Norras Fjellhamaris.
Foto: tootja

↑ **SENSE OÜ** liginullenergiamaja arhitektuur lähtub energiatõhususe maksimaalse taseme saavutamisest. Seda toetab hoone kompaktne vorm, lõunasse suunatud suured klaaspinnad ning lamekatusele paigutatud päikesepaneelid. Suvise ülekuumenemise eest kaitsevad varjestav rõdu ning välisfassaadi päikeserulood. Tehases toodetud tselluvillsoojustusega puitelementidest hoone on betoonist plaatvundamendil. Foto: Mall Kullamaa

↑ **PUITPANEEL OÜ** Rootsi projektis on 61 ridaelamuboksi, mis jagunevad kahte ridaelamute gruppi. Must-valged nurgelised ja puna-valged viilkatusega ning katusel olevate klaasist talveaedadega ridaelamute grupid sobituvad maastikku ning loovad tervikliku elukeskkonna. Kõik tarindid on toodetud tehases. Foto: Titania Bygg & VVS AB

↑ **RITSU SÄNNA** palkmaja vaatab Piusa ürgorgu. Arhitektuurse pildi mitmekesistamiseks on planeeritud mitmeid talasid ja poste. Kaasaegne palkmaja on hästi soojustatud ning seda köetakse pelletikatlaga. Foto: Sven-Olof Englund, XL-Studios

← **TIMBECO** tehasemaja on silmapaistev näide ühekordsest puitmajaarhitektuurist. Maja üks külg koosneb suurtest klaasfasaadidest, millel on varjestuslahendused. Majal on soodne ehitushind ja madalad ülalpidamiskulud. Foto: Sven-Olof Englund, XL-Studios

→ **PÄRNU LOG HOMES OÜ** Arne on unistuste vabaajamaja Geilo lähedal Norras. Konstruktiivselt on tegu post-tala lahendusega alumisel korrusel, ülemisel korrusel on tapitud palkseintega lahendus. Kandetalad on massiivsed pärlinid ning vahelaetalad massiivpuidust. Fassaadilaudis (erilaiuseline) on toodetud käsitööna koos sapanaeltega ning vasest veeplekkidega. Hoone on varustatud kõigi kaasaegsete tehniliste lahendustega, sh keskküte, sundventilatsioon ja kaminad.
Foto: Sven-Olof Englund, XL-Studios

→ **NORD HOME** ruumelement-aiamaja on modernse arhitektuurse lahendusega väike kunstistuudio, millele annavad ruumikust kõrged aknad ning pikk terrassiga varjualune. Hoone värvilahendus sobitub hästi ümbritsevate mändide ja peahoonega. Hoone on soojustatud, köetud õhk-õhk soojuspumbaga ning sobib aastaringseks kasutamiseks.Foto: tootja

↓ **VIPSON** osaleb konkursil Illuka mõisa paviljoniga. Paviljoni arhitektuurses lahenduses on eeskujuks neogooti elementidega historitsistlikus stiilis peahoone ning on kasutatud peahoone dekoratiivseid elemente. Koos eeskujuliku puusepatööga tekib mulje nagu paviljon olekski seal kogu aeg olnud.
Foto: Sven-Olof Englund, XL-Studios

↑ **GREENCUBE** moodsa arhitektuuriga kuubik on mõeldud kasutamiseks suvilana. Tehasemajas on olemas kõik vajalik, puitu on kasutatud karkassiks ning nii sise- kui välisviimistluseks. Hoonesse on paigaldatud soojustagastusega ventilatsiooniseade, hästi soojustatud suvilat võib kasutada ka talvel. Foto: tootja.

TURVATEHNIKA

LED TEHNIKA

Lai valik LED-valgusteid nii tööstuslikuks kui ka büroodes kasutamiseks.

hind alates
240 €

200W
100lm/W

hind alates
160 €

150W
120lm/W

hind alates
100 €

55W
90lm/W

hind alates
130 €

40W
96lm/W

hind alates
30 €

44W
100lm/W

hind alates
30 €

40W
90lm/W

hind alates
50 €

20W
90lm/W

hind alates
45 €

10W
90lm/W

- Dialux valgusarvutused
- Valguslahenduste projekteerimine
- Valgustussüsteemide juhtimine
- Toodetel on tehase-garantii

Hindadele lisandub käibemaks 20%

Turvatehnika AS | Tondi 49, 11316, Tallinn
Telefon: +372 50 33 402 | E-mail: alo@Qts.ee
turvatehnika.eu | ledtehnika.ee
Oleme avatud: E-R 9-17

Parimad puitmajad saavad tunnustuse

Messil Eesti ehitab selgub, milline ettevõte võidab aasta ühe ihaldatuima tunnustuse – aasta tehasemaja 2017 tiitli.

Aasta tehasemaja konkurssi korraldatakse tänavu juba seitsmendat korda, et tunnustada ja tõsta esile meie puitmajatootjaid ning valida välja parimad tehastes toodetud Eesti puitmajad.

„Eelnevatel aastatel on konkursile esitatud reeglina üksikuid hooneid, tänavu paistavad eriliselt silma just terviklikud arendusprojektid," osutas Eesti puitmajaklastri projektijuht Lauri Kivil, kelle kinnitusel annab see laiema pildi mahtudest, mida tehasetootmine võimaldab ning sellest, mida Eesti majatootjad suudavad.

Tänavu esitati konkursile kõige rohkem Eestis asuvaid hooneid, neile järgnevad Norras, Rootsis, Soomes ja Austrias paiknevad ehitised. Ühepereelamute ja ridaelamukomplekside kõrval on esindatud ka lasteaed, kontorihooned, puhkemajad, suvilad, aiamajad, kortermajad ning isegi suitsusaun ja mõisapaviljon.

Läbi aastate on osalenud erineva arhitektuuri, funktsionaalsuse ning kasutusotstarbega objekte. Võidutööde hulgas on olnud nii eramuid, vabaajamajade arendusprojekte ning kortermaju, millest tuntuim on kindlasti AS Kodumaja 14-korruseline Bergenis asuv The Tree.

Konkursi žüriisse kuulusid tänavu TTÜ ehitusfüüsika professor dr Targo Kalamees, kultuuriministeeriumi arhitektuuri- ja disaininõunik dr Veronika Valk, TTÜ professor, ehituse ja arhitektuuri instituudi direktori kt dr Jarek Kurnitski, RKAS teadus- ja arendusosakonna juhataja Margus Sarmet, arhitekt Markus Kaasik ja ajakirjanik Eva Kiisler.

Konkursi kategooriad:

Üldvõitja, parim puitkarkassmaja, masintoodetud palkmaja, käsitööpalkmaja, aiamaja, parim ühiskondlik hoone, arhitektuuripreemia, energiatõhusaima hoone eripreemia, parima puidukasutuse eripreemia, Delfi moodnekodu.ee lugejate lemmiku eripreemia.

ACO

Uued lahendused leiad Ehitusmessil!

Sademeveerennid

ACO DRAIN® Multiline Seal – uus standard sademeveerennide valdkonnas

Esimene täielikult lekkekindel sademeveerenn
Uued innovatiivsed lahendused ja tootmistehnoloogiad
Kõrgendatud vastupidavus
Kergem paigaldada
Eeskujulikud hüdraulilised omadused
Valik uusi disainreste

Sealin TEHNOLOOGIA

Standardvarustusena integreeritud **EPDM-tihend** – ainulaadne lekkekindlus

Esitleme uut

Duširennide kataloogi

Äravoolurennid ja -trapid

HygieneFirst

ACO Hygiene First
kontseptsiooni järgi toodetud rennid ja trapid on tööstuslike roostevabast terasest äravoolude tipptase.
Trapid on erineva kõrguse, äravoolu mõõtude ja voolu suunaga, sealhulgas läbivoolu võimalusega.

Võta meiega ühendust: ACO Nordic OÜ | Akadeemia tee 39, Tallinn | telefon 688 9439 | e-mail info@aco.ee | www.aco.ee

20 aasta jooksul on tulnud avada ja sulgeda palju uksi.

Mõnikord on uks nina eest kinni löödud ja mõnikord on tunne, et uksed avanevad justkui automaatselt ja õigeaegselt. Teele on jäänud uksi, kust polegi varem käidud, ja uksi, mis nii füüsiliselt kui ka vaimselt on juba väsinud. On olnud uksi, mida ei olegi õnnestunud avada, ja uksi, mis pika töö tulemusena on ikkagi lahti kangutatud.

Nii mõnigi TAMMERi sein on tormi ja tuult trotsides püsti püsinud.

Mõni sein on seisma pandud. Isegi seda on juhtunud, et esialgsest seinast on saanud lõpuks uks. Oleme suutnud oma kollektiiviga olla piisavalt järjekindlad ja paindlikud, arvestada meie klientide soove ja turu nõudlust ning nõudlikkust.

Loodame, et need uksed, mille avamist teil tuleb kaaluda, on meie tehtud uksed.

Olgu teil tarkust ja kannatlikkust otsustada, missuguse seina asemel peaks hoopis uks olema.

Sein eraldab, uks ühendab

Täname oma töötajaid, kliente ja koostööpartnereid koos käidud 20 aasta eest ja loodame, et üheskoos saab avatud veel palju uksi ja püstitatud tugevaid seinu!

20

T-Tammeri kollektiiv
ja tegevdirektor
Anti Tammo

TERASPROFIILUKSED / SILEMETALLUKSED / TULETÕKKEUKSED

T-TAMMER OÜ
Peterburi tee 47b | 11451 Tallinn
Tel 614 5500 | info@ttammer.ee
www.ttammer.ee

eetl
Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit

Sissepääs keldrisse lahendatakse kliendi soovi kohaselt.

Tänapäevase keldri sisustus.

MAAKELDRI taastulemine

KÜSIS: **LIIVI TAMM**

Võtmed-kätte-mõne-päevaga-teenus ei toimi tänapäeval mitte vaid elamuarenduse, vaid ka võlvkeldrite ehitusel.

Nii maakeldreid kui veinikeldereid soovitakse oma majapidamise juurde üha sagedamini. „Toiduainete naturaalne säilitamine on sügaval meie kultuuris sees ja see ei ole kuhugi kadunud," kinnitab Revonia Keldrikoja juht Rauno Oja

Kaasaegseid maakeldreid valmistatakse tugevdatud raudbetoonist ja viimistletakse lubikrohviga. Ühtviisi oluline on õige niiskustasakaal, soojustus, ventilatsioon, võlvitud laed, et siseneja tajuks värsket õhku, mitte vanale keldrile omast rõsket sisekliimat.

„Ühes tükis kelder hoiab kogu ruumi kindlalt kuivana, samuti on mõistlik eelistada looduslikke materjale, see on toiduainetele parim. Tuleb tagada korralik õhuringlus," kirjeldab Rauno Oja.

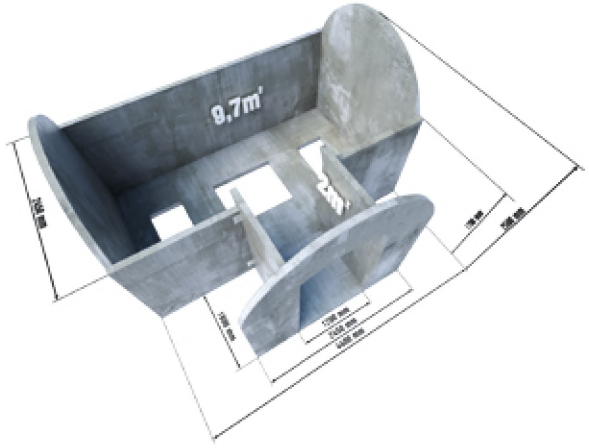
Igas kambris asuvad põrandaavad, et keldril oleks otsene ühendus maa passiivenergiaga. Sealt siseneb keldris vajalik niiskus, soojus ja jahedus. Kogu liigniiskuse viib välja maa-alune ventilatsioonisüsteem. Lubikrohvitud seinad hoiavad ära seened, hallitused ja suure temperatuuri ning niiskuse kõikumise – lubjal on steriliseerivad omadused. Võlvitud laed panevad õhu ringlema ja samas lubab ka keldril vastu võtta suurt pinnasekoormust.

Lihtne paigaldus

Vanade maakeldrite tüüpvigadest rääkides tuleb arvestada, et 1970.–1980. aastatel ehitatud maakeldrid on enamjaolt kandilise laega, paneelidest laed. „Tasapisi roostetab nende paneelide armeering, lõpptulemusena kaotavad nad oma tugevuse ning lihtsalt vajuvad kokku. Oleme tuttavad mitme sellise juhusega," räägib Oja. „Teisalt ei tööta kandilise laega kelder nii nagu vaja, probleem on selles, et nurkadesse tekib hallitus ja seened – õhk ei ringle seal. Korralik

Võlvitud maakelder transporditakse ühes tükis.

Võlve hakkab tulevikus katma muru.



kelder peab olema võlvitud, sest võlvi abi loomulikule ventilatsioonile on uskumatult suur."

Tänapäevase maakeldri ehitus käib vajadusel kiiresti: see transporditakse kohale ühes tükis, seejuures ei ole vaja eraldi vundamenti. „Selline „ühes tükis" maakelder ongi Eesti soistele pinnastele projekteeritud. Viimistlusmaterjalide valik ulatub erinevatest looduskividest ja krohvimisstiilidest traditsiooniliste täispuidust uste ja sepisteni. „Meile on oluline koostöö kindlate partneritega. Kalasabapõõnaga käsitööuksed tulevad Võrumaalt Kõrvipalu Puutöökojast, ükski käsitööuks ei ole teisega sarnane. Kõrvipalu Puutöökoja meister Kristo Miilo peab olema valmis tegema avatäiteid olenemata avatäidete kujust, olgu need või ovaalsed," räägib Rauno Oja. „Sisustuse ja riiulilahenduse valivad kliendid ise ja vastavalt kliendi soovile leiame lahenduse."

AS Harku Karjäär

KÕRGMARGILISEST PAEKIVIST KILLUSTIKU TOOTMINE

25 AASTAT EESTI TURUL

OTSE TOOTJALT:
- KILLUSTIK
- PAEKIVI
- KIVILIIV (1–4 mm)
- SIDUMATA SEGUD(ETTETELLIMISEL)
- TRANSPORT

Info:
tel. 657 1144
tellimus@killustik.ee
www.killustik.ee

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

KRK MÕIGU

TOOTMISTEHNIKA MÜÜK

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

metallitööpingid
puidutööpingid
metallisaed
pelletipressid
murutraktorid
kommunaalmasinad jpm

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

Müük, hooldus Tallinnas

Rannamõisa tee 4F
Tel. 50 55 661
607 0048

www.krkmoigu.ee info@krkmoigu.ee

20 aastat **maakeldreid**

Revonia Keldrikoja juht Rauno Oja osutab, et keldrite kasutuseesmärk on aastatega muutunud, uuteks suundadeks on väikesed keldrid ning eksklusiivsed lahendused.

Tänapäevane maakelder saab paika ja kaetud paari päevaga.

VASTAB RAUNO OJA

Kuidas jõudsite maakeldrite ideeni – millest see mõte sündis?

Nagu ikka elus, üks asi viib teiseni ja juhuse kombel sattusime renoveerima üle 100 aasta vanust maakeldrit, siis juba järgmist ja järgmist. Kuna nõudlus oli olemas ja endale see tegevus meeldis, otsustasime pakkuda ka uusi. Peale esimese reklaami ilmumist tuli telefonikõne ühelt Tartu kliendilt, kes küsis kus me ennast peitnud oleme – ta oli sellist toodet/teenust oodanud 20 aastat.

Tundsime, et oleme õigel teel ja ülejäänud on juba ajalugu. Meie tootmine asub Vääna külas Harku vallas Harjumaal.

Millised väärarvamused on seotud maakeldritega?

Enamik inimesi arvavad, et maakeldrid on märjad ja rõsked, pimedad koopad, kuhu vabatahtlikult minna ei soovi. See oligi vanasti nii, kuid tänapäeval on asi muutunud. See oli tingitud sellest, et ruumi kasutati maksimaalselt ära ja säilituskambrid aeti maast laeni mullaseid kartuleid, peete ja muid põllumajandussaadusi täis. Suvel nähti kurja vaeva, et keldrit puhastada. Tänapäeval on aga meie toitumisharjumused ja põllumajandus kõvasti muutunud ja kartulite osakaal on minimaalne. Seega on tänapäeva keldrid tegelikult puhtad, kuivad kohad, mida ei pea terve suve puhastama ega tuulutama. Tänapäeval on keldris rohkem hoidised, veinid, mahlad, porgandid liivakastides, 1–2 väikest salve kartuleid, õunad jne.

Mida on oluline teada ehituslikust aspektist?

Keldreid toodame tehases kontrollitud tingimustes. Kelder on monoliitne ehk „ühes tükis", mis tagab maksimaalse vastupidavuse. Viimistleme vastavalt kokkulepitule ja paigaldame ühe päevaga. Kui kogu logistika hästi paika saada, siis hommikul alustades saab õhtul juba saadused keldrisse viia. Kui aga soovitakse keldri ette maakivist või mõnest muust looduskivist müüre ja/või suuremat välisviimistlust, siis need tööd sõltuvad konkreetsest projektist ja kestavad 1–2 nädalat.

Väga oluline on keldri asukoht, tuleks valida varjulisem, kuivem koht krundil. Selles kõiges saame aidata oma kogemusi jagades – täna on meil juba 61 erineva disainiga keldrit Eesti Vabariigis.

Kes teie toote projekteeris ja millised takistusi tuli ületada?

Toote projekteeris Inseneribüroo Printsiip OÜ, eesotsas Tõnu Peipmaniga. Takistusi oli palju, just seoses transportimiseks vajaliku kaalu saavutamisega, sest samal ajal pidi säilima toote tugevus. Koostöös Printsiibiga leidsime toimiva tasakaalu.

Milliseid tootearendussuundi plaanite?

2017. aasta talvel tõime turule ka väiksema keldrimudeli. Kuuekandilise disainiga 4,5 ruutmeetri suurune "linnakelder" sobib ka väiksematele eramukruntidele. Märksõnadeks on kompaktsus ja samas ka ruumikus, sest nutika riiulilahendusega suudame pakkuda 9 m^2 hoiustamispinda.

Samuti laienes keldrite kasutusvaldkond konjaki- ja sigarikeldritele: need sobivad privaatseteks nõupidamisteks ja lõõgastumiseks.

AJ was here

TUTVUSTAME LÄHEMALT PROJEKTIMÜÜGI VÕIMALUSI
ajtooted.ee/ajsolutions

Synsam - Ladu

"Logistiliselt on oluline, et kogu süsteem töötaks ühes „rütmis" ning riiulite mõõdud sobiksid meie kaubale. AJ meeskond aitas planeerida ja sisustada optimaalsed laoruumid."

- Peder Lanefelt,
Synsami e-kaubanduse logistikadirektor

IDEEST VALMIS LAHENDUSENI

AJ´i meeskond on abiks kogu protsessi vältel

Pakume parimaid sisustuslahendusi nii kontorisse, riietusruumi, kooli kui ka lattu ja logistikahoonesse. AJ omab üle 40 aastast kogemust sisustusvaldkonnas ning suudame pakkuda läbimõeldud terviklahendusi, koos sobivate toodete ja 3D joonistega ning organiseerime toodete tarnimise ja paigalduse. Loe kõigest lähemalt ajtooted.ee/ajsolutions

Täpsus
Omame pikaajalist kogemust suurprojektide planeerimisel ja läbiviimisel erinevates valdkondades - sisustades kontoriruume, riietusruume ja suuri logistikakeskuseid.

Terviklikkus
Oleme abiks projekti algusest kuni lõpuni välja. Nõustame ruumi planeerimisel, sisustuse valikul, toodame ning tarnime kogu kauba ja teostame paigalduse.

Koostöö
Kuulame ära kliendi soovid ruumi planeerimise, materjalide, toonide ja kõige muu osas ning pakume sellest lähtudes parima lahenduse.

EDUKA PROJEKTI ABC

1. **Kontakt**
Kas vajate abi suurprojekti elluviimisel? Võtke ühendust meie projektimeeskonnaga ajtooted.ee/ajsolutions.

2. **Eeltöö ja hinnang**
Kas teate milliseid tooteid vajate või millistele nõudmistele need vastama peaks? Aitame selgitada teie täpsed vajadused, millest lähtudes saame teha omapoolse pakkumise.

3. **Sobiv lahendus**
Parima lahenduse saamiseks valime sobivad tooted, koostame joonised ja vormistame tervikliku pakkumise.

4. **Tutvustame pakkumist**
Parima ülevaate saamiseks räägime läbi kõik pakkumises välja toodud olulised tegurid.

5. **Tellimus**
Kui teile sobib meiepoolne pakkumine, siis vormistame selle tellimuseks ja lepime kokku sobiva tarneaja ja alustame tootmisprotsessi.

6. **Tarne ja paigaldus**
Tooted tarnitakse ja paigaldatakse vastavalt eelnevale kokkuleppele.

7. **Rahulolev klient**
Projekti lõppedes ootame alati kliendipoolset tagasisidet veendumaks, et lõpptulemus vastas 100% ootustele. Meie eesmärgiks on pikaajaline meeldiv koostöö.

ÜLLATAVALT PALJU™

Korralik käsitööuks, keldri visiitkaart.

Korralik keldriuks on käsitöö

AUTOR: **KRISTO MIILO,** KÕRVIPALU PUUTÖÖKODA

Päris tavalisi uksi maakeldris kasutada ei saa, kuna õhuniiskus on kõrgem kui elamus. Täispuituksed tuleb teha lengidest väiksemad, jättes paisumiseks suurema vahe kui tavalistel ustel. Niiskusega paisuvad muidu uksed nii, et ühel päeval te enam keldrisse ei saa. Nende uste puhul on oluline kasutada õues aeglaselt (3–5 aastat) kuivanud materjali.

Traditsioonilised täispuituksed

Kuigi tänapäeval on levinud stabiilsemad sõrmjätkatud meetodil valmistatud liimpuit-lengid, siis töötavad hästi ka traditsioonilised ühest plangust lengid. Need näevad ka visuaalselt paremad välja – on massiivsed, puuduvad liimivuugid ja sobituvad paremini maakeldri olemusega. Ukselehel tuleb arvestada laudade asetust põõnal, et need kõmmelduksid põõna suunas, mitte ei rebiks end õhuniiskuse muutudes põõnast eemale. Samuti tuleb jälgida põõna puidusüü asetust laudade suhtes.

Ust hoiavad koos kaks kalasaba põõna. Traditsioonilised sepistatud latthinged paigaldatakse vähemalt ühe poldi ja sepisnaeltega. Hingede pikkus võiks olla 3/4 ukse laiusest. Oluline on jälgida hingede kõrguseid uksel, et need suudaksid ust kanda. Eriti suur koormus on just ülemisel hingel.

Soojapidavuse tõstmiseks saab kasutada põõnadega puituksel kalasaba mustris lisalaudist, mille jaoks on visuaalselt ilusam laiema laua kasutamine. Sellisel juhul saab hinged ka laudise alla paigaldada. Oma praktikas kasutan erineva servaprofiiliga omavalmistatud poolpunnlauda.

Soojustatud raamuks

Need uksed on viimistletud seest ja väljast poolpunnlaudisega. Sees on kitsama lauaga püstlaudis, väljast näeb visuaalselt samasugune välja, kui laudisega täispuituks. Kindlasti tuleb ka siin jälgida puidu kõmmeldumist, et laud hoiaks ennast ukse ligi. Soojustuseks kasutatakse kivivilla, raamideks kuuse- või männipuidust saematerjali. Raamukse puhul varjab välislaudis ukse käiguvahed, ulatudes üle raamukse serva ja moodustades nö mantelukse. Selline lahendus annab parema tuulekindluse. Kaalult on raamuksed pigem veidi raskemad, kui põõnaga täispuituksed.

Raamuksel pannakse hingede kohale ukse sisse horisontaalsed lisaraamid, samuti on kalasabalaudise puhul tsentris vertikaalne lisaraampuu.

Kõik see vähendab soojustuse hulka ja lisab uksele raskust. Hinged saab panna nii laudise alla kui peale. Esimene variant on töömahukam, kuna pealislaudise alumisele küljele tuleb teha hinge jaoks süvised.

Lukusüsteemide (tavaline riiv, riiv tabalukuga, karplukk) korral on vaja tisleri abi vaid karpluku paigaldusel.

Keldri sissepääsu asukoha planeerimisel tuleb arvestada, et otsene päike ukse peale ei paistaks. Kui paistab, on soovitav varjata see taimedega. Kindlasti oskab asukoha valikut soovitada keldritootja.

Materjali valikul jälgin vana tõde: „Okaspuu on soojem, kui lehtpuu.“ Tamm on küll ilus ja kõva, kestab kauem, kuid soojapidavuselt on parem kasutada okaspuud.

KONTRAKTSIOONI MÕJU

Asümeetriline keermesamm täis-keerme kruvil võimaldab puitliidete kokkuvedamist (kontraktsiooni)

Tihe peaalune keere võimaldab materjalide tugevamat omavahelist liidet

Väike kruvi pea ja tugev läbitõmbeväärtus UNIX kruvilahenduses

TOOTE INFO

UNIX-top täiskeermega kruvi.
- Puitliite kokkutõmbamine tänu täiskeerme muutuvale sammule
- Kinnitatav materjal hoitakse keermega, mitte peaga
- Vähendatud pea läbimõõt võimaldab esteetilist kinnitust
- Kõrgendatud pea ja väiksem Torx-otsak on esteetline
- Terav otsak on pärit kruvilt TOPIX®

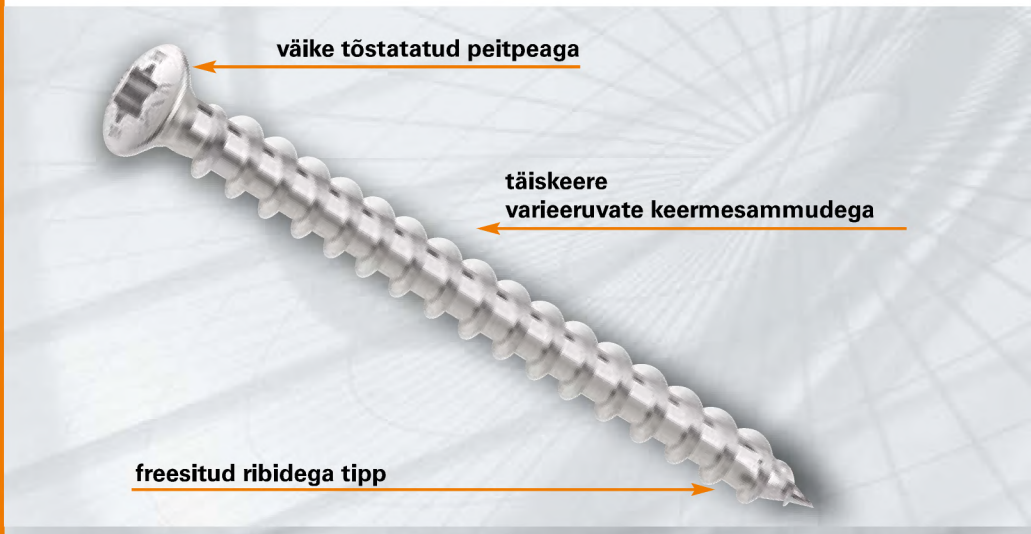
ETA-11/0452

EELISED:

- Tänu puitmaterjalide kokkutõmbumisele on tagatud 2x tugevam liides
- Suurem koormustaluvus tänu paremale pea-läbitõmbe väärtusele
- Väiksemate kinnitustarvikute kasutamise võimalus
- Täiskeerme kruvi tagab terrassil kääksumisevaba liite
- Ei vaja puitu ettepuurimist
- Lihtne, peidetud kinnitus tänu väikesele peale
- Väike pea kaitseb paremini sadevee sissetungimise eest liitesse.

UNIX-top on saavutanud oma suurepärase populaarsuse fassaadi ja terrassi sektoris tänu unikaalsele keermele ning väikesele peale. Üllatav, kuid suure-pärane tulemus laia laua kinnitamisel, kus puidu pinged tavaliselt tõmbavad kruvi pea läbi laua või väike kruvi oma rabeduse tõttu (puudub ETA) lihtsalt puruneb. **UNIX-top** jääb terveks, ei roosteta, on odav ning fantastiline kinnitussektoris, mida vajab nõudlik tellija. Lõpptulemus näeb hea välja. Näiteks, pärast esimest vihma, kui terrassilauad on kuivanud, saab ka vaikselt kõndida ilma et häiriks kruviliite kägin, mis tekib laua paisumise ja kahanemise korral, kui kasutatakse osakeermega kruve.

Veelkord, **UNIX-top** on just see kruvi, mida sa vajad kui hindad kvaliteeti või soovid olla parem oma naabrist ning juttu jätkub pikemaks.



Mõõdud (mm)	Artikli number	Otsak	Tk pakis
4,5 x 50	45898	T-20	200
4,5 x 60	45900	T-20	200
4,5 x 70	45902	T-20	200
4,5 x 80	45904	T-20	200
5,0 x 40	45427	T-20	200
5,0 x 50	45429	T-20	200
5,0 x 60	45431	T-20	200
5,0 x 70	45433	T-20	200
5,0 x 80	45435	T-20	200

Nõustamine ja müük

SFS intec OY Eesti filiaal
Veerenni 53 A, 11313 Tallinn, Eesti
T + 372 6610 600 **www.sfsintec.biz/ee**
F + 372 6610 606 **www.idesigner.biz**
E ee.info@sfsintec.biz

SFS intec
Turn ideas into reality.

Betoon-tekstiilplaatidele saab kanda siiditrükis loodud mustreid.

GRAAFIKA vannitoaseinal

Vannitoaplaadid, kus mustri moodustab lapsepõlve padjapüürilt tuttav kangamotiiv? Julge joonega graafiline lahendus ilma segavate vuukideta? Betoon-tekstiilplaadid teevad selle võimalikuks.

TEKST: **LIIVI TAMM**
FOTOD: **TOOTJA**

Oliver Laats arendas magistritöö raames Tallinna Tehnikakõrgkooli ehitusmaterjalide laboris välja unikaalsed viimistlusplaadid.

„Idee sündis sellest, et tekstiilidel on nii palju erinevaid mustreid ning mõtlesin, et sarnast valikut võiks kanda ka viimistlusplaatidele, eriti, kuna keraamilised plaadid on sageli konservatiivse toonivalikuga," meenutab Laats.

Arendustöö vältas juhendaja Priit Valge juhtimisel kaks aastat. „Plaatide valmistamisel kantakse betoonisegust põhjale lamineeritud tekstiil, kusjuures põhja minimaalne paksus on 5 mm. Tugevuse annab plaadile betoonisegus olev armatuur," kirjeldab Laats tehnoloogiat. „Niiskustundlik tekstiil impregneeritakse läbi ja pärast vaiguga viimistlemist on tulemuseks plastmassi omadustega tugev dekoorpind."

Oliver Laats on oma lahenduse ka patenteerinud: kaheaastase arendustöö tulemusena sündinud viimistlusplaat Conctex Tile on betooni (*concrete*) ja tekstiili (*textile*) sümbioos. Ka Laatsi ettevõte kannab nimetust Conctex Tile.

Rahvusvaheline patendiamet on andnud tema leiutisele kolmeaastase ajutise kaitse, mis kehtib ülemaailmselt. Uudsete viimistlusplaatide pind on sarnane lakitud pinnaga, olles kergesti puhastatav ja hooldatav ning see talub enamusi kemikaale. Ka paigaldamine on lihtne: plaadid liimitakse otse karkassile, plaatimissegusid kasutada ei ole vaja. Seeläbi saab Conctex

Klient võib tulla oma motiiviga ning just see saab plaadile pandud.

Plaatide kujule piiranguid pole.

Tile'i viimistlusplaatidega ühe tunniga katta kolme ruutmeetri jagu seina.

Kuna impregneeritud tekstiil muutub soojendades elastseks, saab põrandaplaatidel servad üles painutada. Selleks tuleb vaid põhjaplaat kuni armeeringuni läbi lõigata ja pealmist kihti soojendada ning plaati saab painutada nurga alla.

Klient võib Laatsi kinnitusel tulla oma pildiga ja tavaline jpg-fail saab kantud plaadile.

„Plussiks on see, et ristivuuke ei ole ning kui kaks plaati üksteise lähedale panna, siis ei jää näha ka pikivuuki. Plaate saab toota igas suuruses ja kujus ning neid saab kombineerida teiste materjalidega, näiteks keraamiliste plaatidega," kirjeldab Oliver Laats. „Hea on ka see, et kui põhjaplaat armeeringuni läbi lõigata ning pealmist kihti soojendada, saab neid nurga alla painutada, seega on võimalik põrandaplaatide servad üles painutada, mis niiskes ruumis on hea lahendus."

Ent mida teha siis, kui mustriline sein omaniku ära tüütab? Laatsi kinnitusel on plaatide eemaldamine ning asendamine lihtne: selleks tuleb lihtsalt liimkinnitused läbi lõigata ning plaate saab hiljem kasutada uues asukohas. Tooteid arendades näeb Laats tulevikuturgu väljaspool Eestimaa piire. „Praegu on oluline saada koduturul jalad alla," nendib ta. „Hetkel on meie tootmisvõimsus veel väike, ent lähitulevikus on plaanis edasi liikuda viie töötajaga, kuus suudame katta umbes 5 keskmise suurusega vannituba."

Laatsi kinnitusel saab sama tehnoloogiaga teha näiteks mööblit või liistusid ja tulevikus äkki ka efektseid paneele välisseinadele.

- Tekstiiliga dekoreeritavad niiskuskindlad viimistlusplaadid valmivad käsitöötehases, kujundusvõimalusi on piiramatult, iga vannituba on unikaalne.
- Mustrina võib kasutada kangadisainerite poolt siidile maalitud kujundeid, samuti saab ellu viia kliendi isikliku nägemuse, milline iganes see ka pole.
- Plaatide vahele ei jää vuugikohti, vee äravooluks pole vajalikud põrandakalded ega trapikaaned.
- Plaatide minimaalne paksus on 5 mm.

Plaatide valmistamise tehnoloogia:

- Vormi aluspinnale pihustatakse kiht, mis ei lase niiskusel koguneda dekoorpinna alla
- Segu valatakse vormi, milles on armeering.
- Vorm keeratakse ringi ja kangas pannakse plaadile, tekstiil impregneeritakse.
- Kõige suuremad viimistlusplaadid on seni kuni korruse kõrgused ja meeter laiad.

Tulekul visioonikonverents metsandusest

Kvartali konverentsikeskuses Tartus toimub 20. aprillil metsanduse visioonikonverents, et järgmisteks aastakümneteks sihte seada.

Milliseid teadmisi ja oskusi vajab tööstus, kuidas kohaneb uute vooludega haridus ja milliseid otsuseid peame täna vastu võtma, et tagada sektori edukus ka 20 aasta pärast? Viimati seati metsanduse sihte 1997. aastal, kui ühise laua taga pandi paika riiklikud metsapoliitika põhialused.

Konverentsil võetakse fookusesse haridus, säästev metsandus, tööstus ja innovatsioon ning arutletakse, kuhu neis valdkondades jõuda 2037. aastaks. Järjest olulisemaks muutub pikaajaline planeerimine ja prognoosid, mille aluseks on asjakohane andmete kogumine ja tehnoloogia areng.

Aasta-aastalt kasvab ka biomajanduse tähtsus, mis suurendab metsa ja puiduga seotud töökohtade arvu, aga nõuab ka uusi spetsialiste. Kas haridus jõuab järele uutele arengutele ja vajadustele?

Lisainfo: www.metsainfo.ee

Kava:

9.30 Kogunemine ja tervituskohv

10:10 **Säästlik metsamajandus 2 × 20 aastat hiljem – Asko Lõhmus,** Tartu Ülikooli looduskaitsebioloogia juhtivteadur

Tulevikusuundumused, mis oluliselt mõjutavad tööjõu ja oskuste vajadust aastal 2037 – Eve Kitt ja Rain Leoma, OSKA raporti koostajad, SA Kutsekoda

Arutelu laudkondades

11:50 Kohvipaus

12:20 **Mets kui meie suurim vara – kuidas seda parimal moel väärindada ja kasutamata potentsiaali realiseerida? – Margus Kohava,** Est-For Invest OÜ juhatuse liige

Innovatsiooni kiirteel – Pille Kaas, Deskis OÜ

Arutelu laudkondades

14:00 Kohvipaus

14:30 **Statistilise metsainventuuri (SMI) värsked andmed – Allan Sims,** Keskkonnaagentuur

Päeva modereerib Urmas Vaino.

VAJAD AEDA?

...kui kodu saab alguse piirdeaiast...

ERITEX

- Tiib- ja liugväravad, automaatikaseadmete müük ja paigaldus
- Metall-, betoon- ja puitpiirdeaia elementide valmistamine
- Piirdeaedade ehitus, projekteerimine
- Pressbetoonist soklid ja postid

17 aastat kogemust

Kohtumiseni ehitusmessil
EESTI EHITAB 2017

Allika tee 16, Alliku, Saue vald 76403, tel 655 2713, eritex@eritex.ee, www.eritex.ee

UUDIS

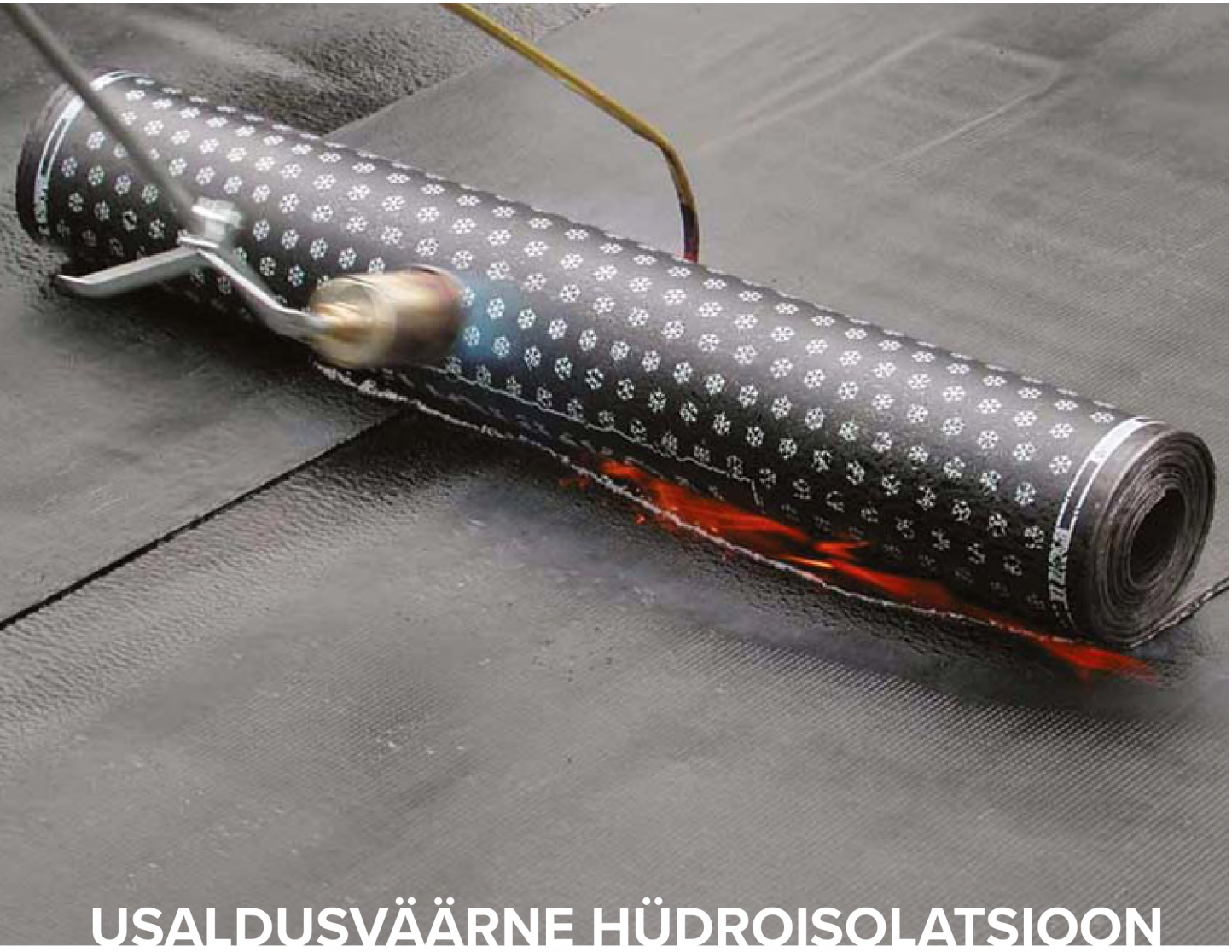
MEISTRIKLUBI LIIKMETELE

Tööriistadele garantii nüüd 5 aastat!

Garantiitingimused: www.bauhof.ee

bauhof
Meisterlik valik!

TECHNONICOL



USALDUSVÄÄRNE HÜDROISOLATSIOON

TECHNONICOL on suurim rahvusvaheline katusekatte-, hüdroisolatsiooni- ja soojusisolatsioonimaterjalide tootja ja tarnija. Ettevõte asutati 1992. aastal ja sellest ajast alates on kogunenud märkimisväärne kogemus ehitusmaterjalide turul.

Me oleme uhked, et saame pakkuda ajakohastatud materjale ja tehnoloogiaid, et kombineerida globaalseid teadmisi ja väljatöötamist 5 oma Teadus & Arenduskeskuses. Lai valik kvaliteetseid materjale ja usaldusväärsed lahendused võimaldavad klientidel teha valikuid, raha kokkuhoidu kvaliteeti ohustamata.

52 tootmiskohad 8 riigis

20 aastaks kindlustamine tagatud garantiid

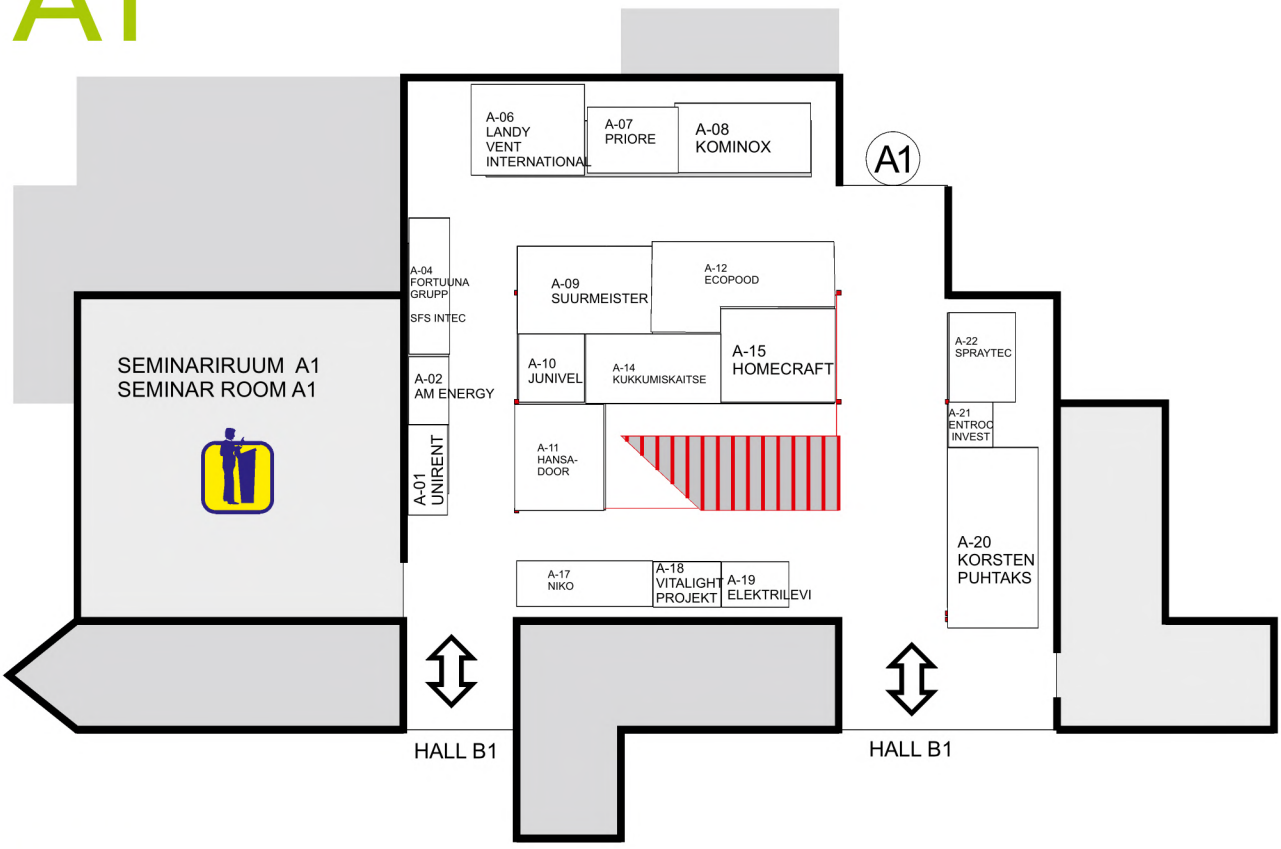
BBA

TEADMISED. KOGEMUSED. MEISTERLIKKUS.

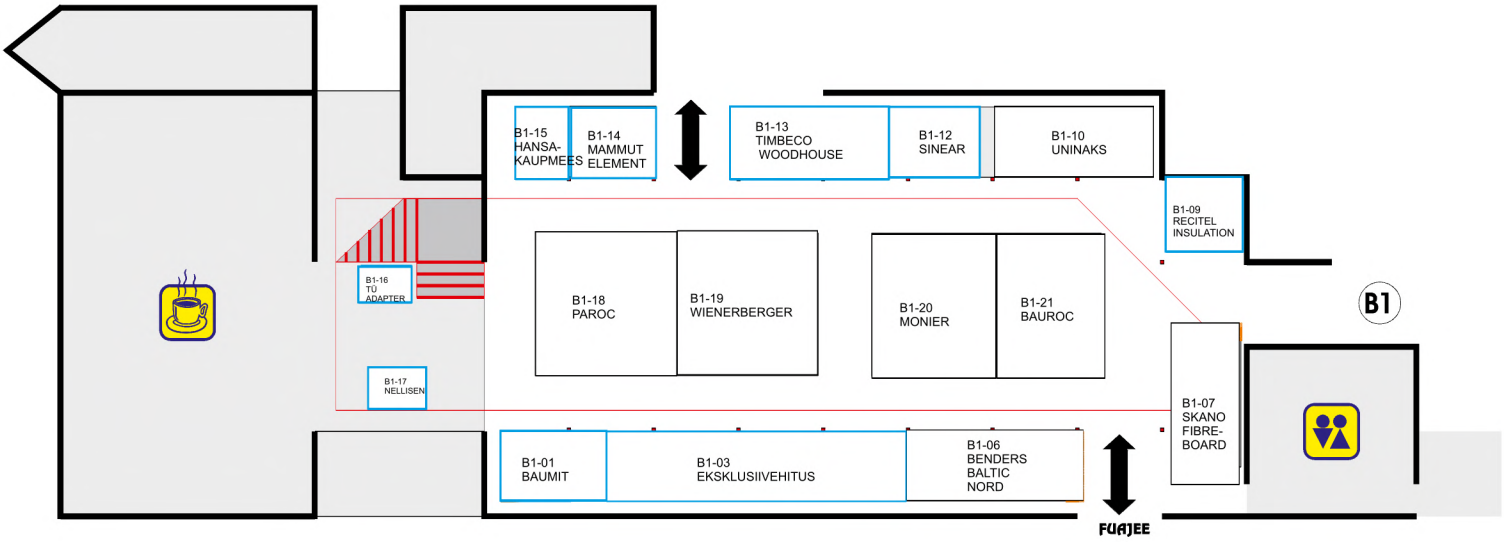
WWW.TN-EUROPE.COM

Messihallide plaanid

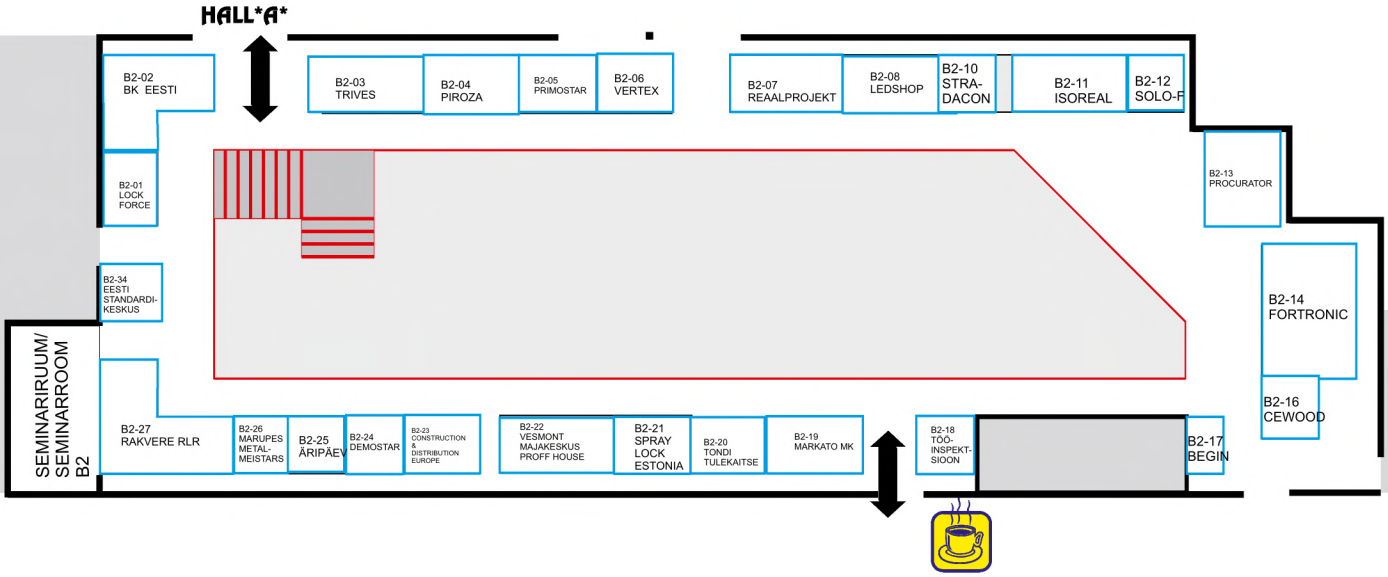
A1



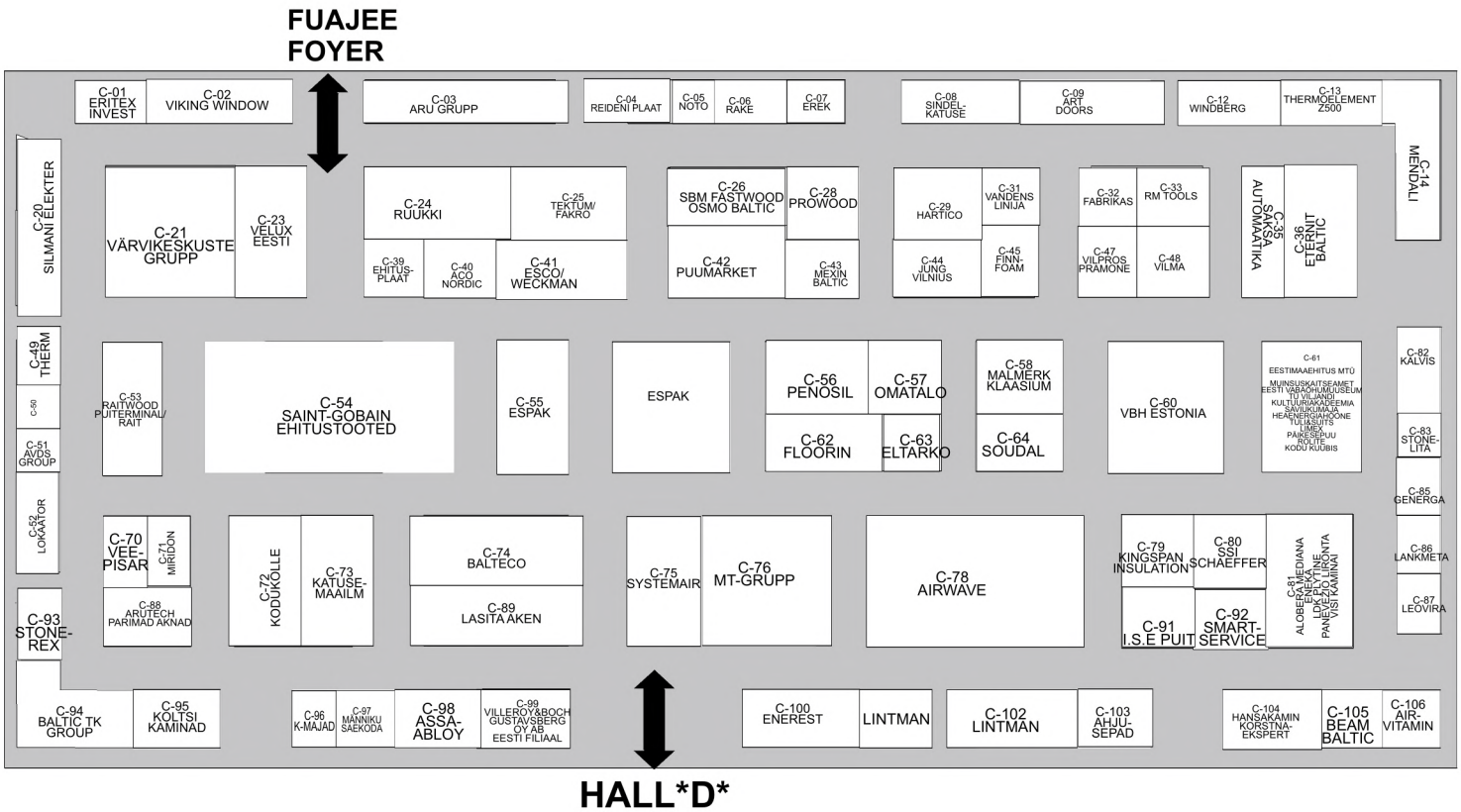
B1



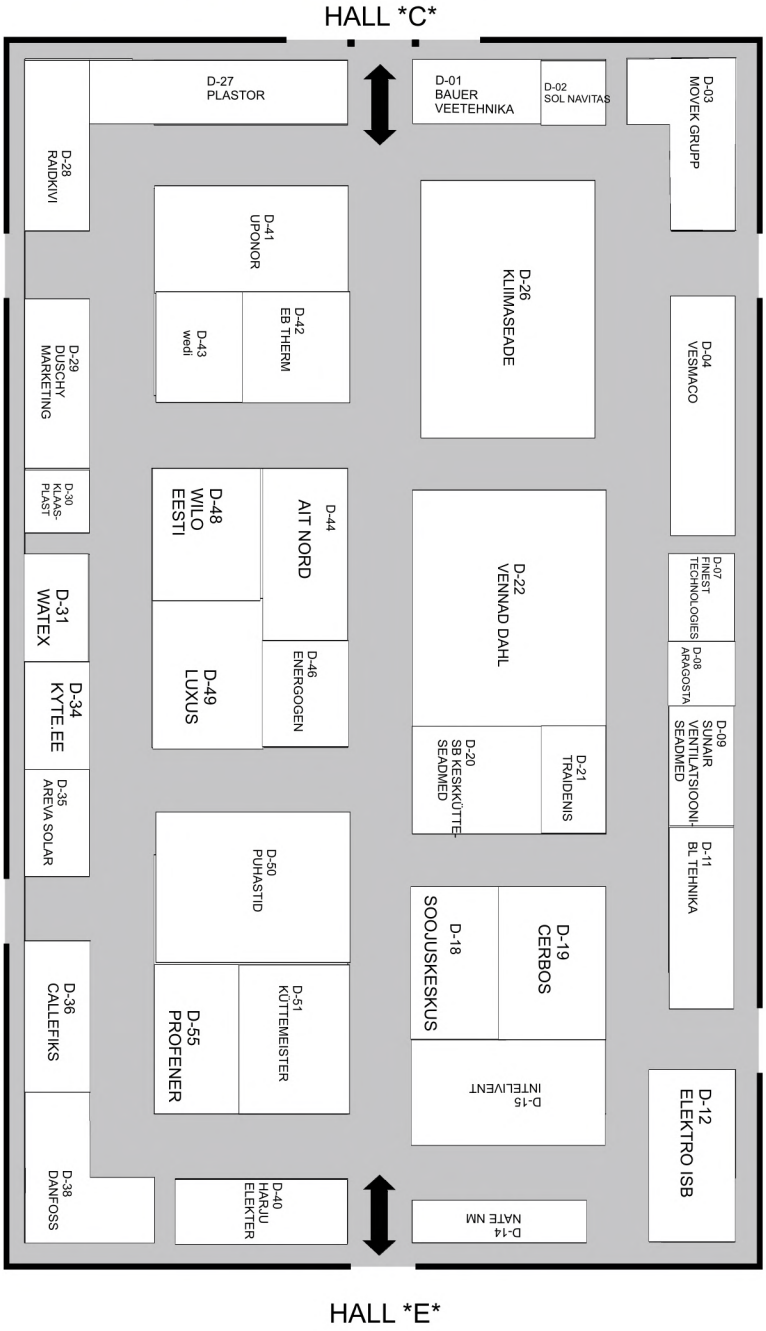
B2

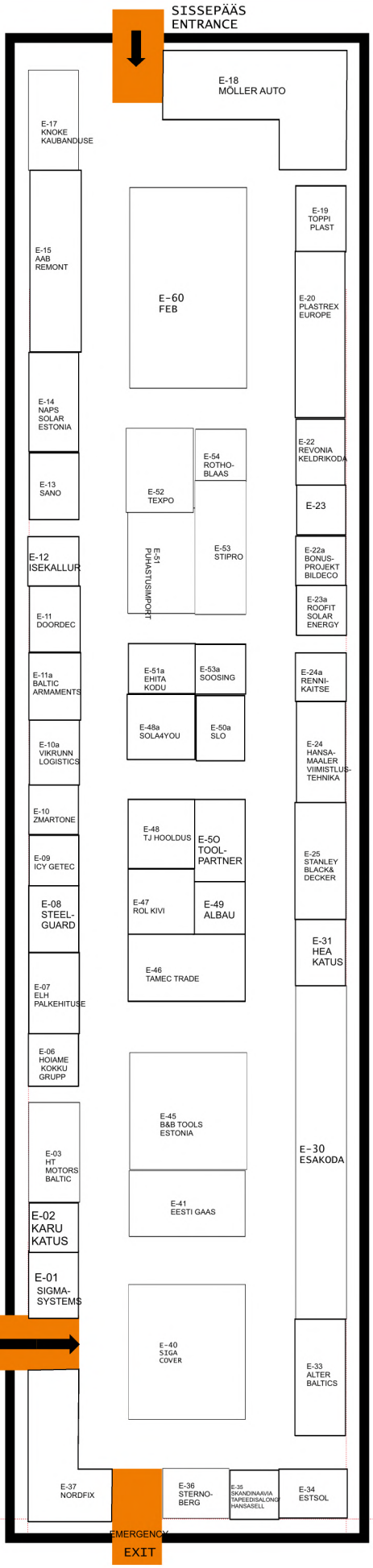

HALL*A*
B2-02 BK EESTI
B2-03 TRIVES
B2-04 PIROZA
B2-05 PRIMOSTAR
B2-06 VERTEX
B2-07 REAALPROJEKT
B2-08 LEDSHOP
B2-10 STRA-DACON
B2-11 ISOREAL
B2-12 SOLO-F
B2-01 LOCK FORCE
B2-13 PROCURATOR
B2-34 EESTI STANDARDI-KESKUS
B2-14 FORTRONIC
B2-16 CEWOOD
SEMINARIRUUM/ SEMINARROOM B2
B2-27 RAKVERE RLR
B2-26 MARUPES METAL-MEISTARS
B2-25 ÄRIPÄEV
B2-24 DEMOSTAR
B2-23 CONSTRUCTION & DISTRIBUTION EUROPE
B2-22 VESMONT MAJAKESKUS PROFF HOUSE
B2-21 SPRAY LOCK ESTONIA
B2-20 TONDI TULEKAITSE
B2-19 MARKATO MK
B2-18 TOO-INSPEKT-SIOON
B2-17 BEGIN

hall C


FUAJEE FOYER
C-01 ERITEX INVEST
C-02 VIKING WINDOW
C-03 ARU GRUPP
C-04 REIDENI PLAAT
C-05 NOTO
C-06 RAKE
C-07 EREK
C-08 SINDEL-KATUSE
C-09 ART DOORS
C-12 WINDBERG
C-13 THERMOELEMENT 2500
C-14 MENDALI
C-20 SILMANI ELEKTER
C-21 VÄRVIKESKUSTE GRUPP
C-23 VELUX EESTI
C-24 RUUKKI
C-25 TEKTUM/ FAKRO
C-26 SBM FASTWOOD OSMO BALTIC
C-28 PROWOOD
C-29 HARTICO
C-31 VANDENS LINIJA
C-32 FABRIKAS
C-33 RM TOOLS
C-35 SAKSA AUTOMAATIKA
C-36 ETERNIT BALTIC
C-39 EHITUS-PLAAT
C-40 ACO NORDIC
C-41 ESCO/ WECKMAN
C-42 PUUMARKET
C-43 MEXIN BALTIC
C-44 JUNG VILNIUS
C-45 FINN-FOAM
C-47 VILPROS PRAMONE
C-48 VILMA
C-49 THERM
C-50
C-51 AVOS GROUP
C-52 LOKATOR
C-53 RAITWOOD PUITERMINAL/ RAIT
C-54 SAINT-GOBAIN EHITUSTOOTED
C-55 ESPAK
ESPAK
C-56 PENOSIL
C-57 OMATALO
C-62 FLOORIN
C-63 ELTARKO
C-58 MALMERK KLAASIUM
C-64 SOUDAL
C-60 VBH ESTONIA
C-61 EESTIMAAEHITUS MTÜ MUINSUSKAITSEAMET EESTI VABAÕHUMUUSEUM TÜ VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA SAVIUKUMAJA HEAENERGIAHOONE TULEKUITS EMSL PÄIKESEPUU RÖSTE KODU KUUBIS
C-82 KALVIS
C-83 STONE-LITA
C-85 GENERGA
C-86 LANKMETA
C-87 LEOVIRA
C-70 VEE-PISAR
C-71 MIRIDON
C-88 ARUTECH PARIMAD AKNAD
C-72 KODUKÖLLE
C-73 KATUSE-MAAILM
C-74 BALTECO
C-89 LASITA AKEN
C-75 SYSTEMAIR
C-76 MT-GRUPP
C-78 AIRWAVE
C-79 KINGSPAN INSULATION
C-80 SSI SCHAEFFER
C-91 I.S.E PUIT
C-92 SMART-SERVICE
C-81 ALOBERA MEDIANA EESTI KAUBANE LOKVEDAJO LIRONTA PANEVEISI VISI KAMINAI
C-93 STONE-REX
C-94 BALTIC TK GROUP
C-95 KOLTSI KAMINAD
C-96 K-MAJAD
C-97 MÄNNIKU SAEKODA
C-98 ASSA-ABLOY
C-99 VILLEROY&BOCH GUSTAVSBERG OY AB EESTI FILIAAL
C-100 ENEREST
LINTMAN
C-102 LINTMAN
C-103 AHJU-SEPAD
C-104 HANSAKAMIN KORSTNA-EKSPERT
C-105 BEAM BALTIC
C-106 AIR-VITAMIN
HALL*D*

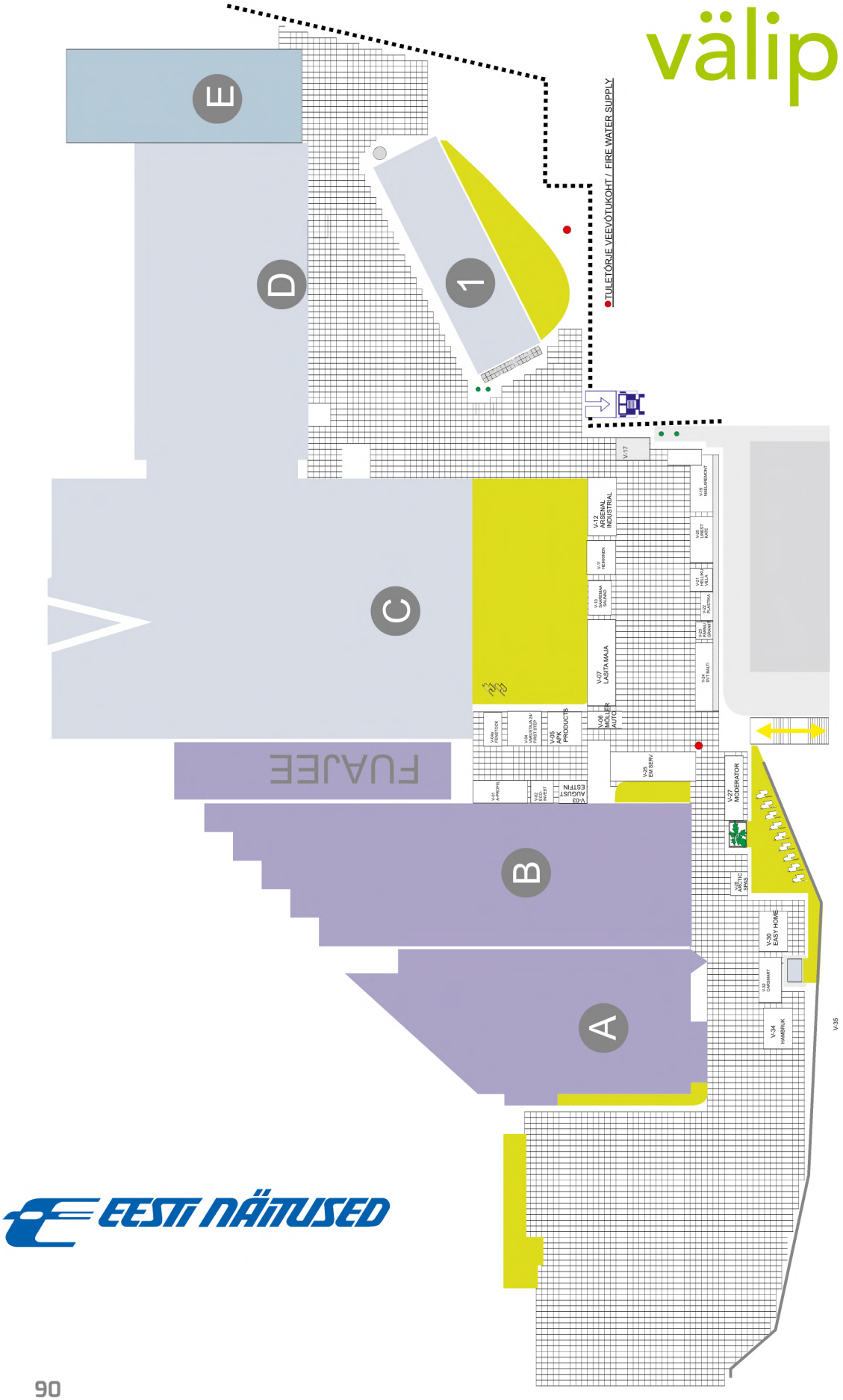
hall D


HALL *C*
D-27 PLASTOR
D-01 BAUER VEETEHNIKA
D-02 SOL NAVITAS
D-03 MOVEK GRUPP
D-28 RAIDKIVI
D-41 UPONOR
D-42 EB THERM
D-43 wedi
D-26 KLIIMASEADE
D-29 DUSCHY MARKETING
D-04 VESMACO
D-30 KOMAS PLAST
D-48 WILO EESTI
D-44 AIT NORD
D-22 VENNAD DAHL
D-07 FINEST TECHNOLOGIES
D-08 ARAGOSTA
D-31 WATEX
D-49 LUXUS
D-46 ENERGOGEN
D-09 SUNAIR VENTILATSIOONI SEADMED
D-34 KYTE.EE
D-20 SB KESKKÜTTE SEADMED
D-21 TRAIDENIS
D-35 AREVA SOLAR
D-50 PUHASTID
D-11 BL TEHNIKA
D-18 SOOJUSKESKUS
D-19 CERBOS
D-36 CALLEFIKS
D-51 KÜTTEMEISTER
D-55 PROFENER
D-15 INTELLIVENT
D-12 ELEKTRO ISB
D-38 DANFOSS
D-40 HARJU ELEKTER
D-14 NATE NM
HALL *E*


SISSEPÄÄS
ENTRANCE
E-18 MÖLLER AUTO
E-17 KNOKE KAUBANDUSE
E-19 TOPPI PLAST
E-15 AAB REMONT
E-60 FEB
E-20 PLASTREX EUROPE
E-14 NAPS SOLAR ESTONIA
E-54 ROTHO-BLAAS
E-22 REVONIA KELDRIKODA
E-52 TEXPO
E-13 SANO
E-23
E-53 STIPRO
E-51 PUHASTUSIMPORT
E-12 ISEKALLUR
E-22a BONUS-PROJEKT BILDECO
E-11 DOORDEC
E-23a ROOFIT SOLAR ENERGY
E-51a EHITA KODU
E-53a SOOSING
E-11a BALTIC ARMAMENTS
E-24a RENNI-KAITSE
E-48a SOLA4YOU
E-50a SLO
E-10a VIKRUNN LOGISTICS
E-24 HANSA-MAALER VIIMISTLUS-TEHNIKA
E-48 TJ HOOLDUS
E-5O TOOL-PARTNER
E-10 ZMARTONE
E-25 STANLEY BLACK& DECKER
E-09 ICY GETEC
E-47 ROL KIVI
E-49 ALBAU
E-08 STEEL-GUARD
E-31 HEA KATUS
E-46 TAMEC TRADE
E-07 ELH PALKEHITUSE
E-06 HOIAME KOKKU GRUPP
E-45 B&B TOOLS ESTONIA
E-30 ESAKODA
E-03 HT MOTORS BALTIC
E-41 EESTI GAAS
E-02 KARU KATUS
E-01 SIGMA-SYSTEMS
D
E-40 SIGA COVER
E-33 ALTER BALTICS
E-37 NORDFIX
E-36 STERNO-BERG
E-35 SKANDINAAVIA TAPEEDISALONGI HANSASELL
E-34 ESTSOL
EMERGENCY EXIT

hall E

välipind



EESTI NÄITUSED

JUNG-i süsteem eNet

Koduseadmete kaugjuhtimine

Igast kodus asuvast paigast – köögist või elutoast – saate ilma diivanilt tõusmata, lihtsalt ja mugavalt tahvelarvuti või nutitelefoni abil juhtida valgustusseadmeid, kardinaid ja erinevaid programmeeritavaid stseene. Niisugust seadmete juhtimist isiklikus traadita võrgus võimaldab kahesuunaline uuele standardile vastav eNet JUNG-i raadiosüsteem. eNet on intellektuaalne süsteem, mida on lihtne rakendada ning mis ei nõua olemasoleva elektrijuhtmestiku asendamist.

Kas Teie kodu on piisavalt tark?

JUNG-i kontakt Eestis: Tel: +372 53443049 I info@jung.ee I www.jung.ee

Maaletojad:

Effex AS
Rebase 3, Tartu 50104
Tel: +372 7 302 310
effex@effex.ee
www.effex.ee

W.EG.Eesti OÜ
Valukoja 5, Tallinn 11415
Tel: +372 6 711 900
info@wegestonia.ee
www.elektroskandia.ee

Targa Maja lahenduste partnerid:

Saksa Automaatika OÜ
Gaasi tee 3, Lehmja 75306
Tel: +372 6 052 526
info@saksa-automaatika.ee
www.saksa-automaatika.ee

Timmermann AS
Tedre 62, Tallinn 10619
Tel: +372 6 998 900
timmer@timmer.ee
www.timmer.ee

AVASTA UHIUUS TOYOTA PROACE

TOYOTA

ALWAYS A **BETTER** WAY

5 aastane GARANTII / 200 000 KM*

TOYOTA PROACE

Hind alates

17 500 €

Soovituslik jaemüügihind

- 5 aastat Toyota Eurocare 24 h maanteeabi kogu Euroopas
- Garanteeritud hooldusaeg 2 tööpäeva jooksul
- Toyota Express Service kuni 1,5 h kiirhooldus

* Kuni 3 aastat või 100 000 km täitumiseni ⟨olenevalt, kumb saabub enne⟩ Toyota originaalgarantiid + kuni 2 aastat või 200 000 km täitumiseni ⟨olenevalt, kumb saabub enne⟩ Toyota Extracare lisagarantiid.

Täpsema pakkumise saamiseks pöörduge Toyota ametliku edasimüüja poole.

Kombineeritud kütusekulu 5,1–5,9 l / 100 km, CO_2 emissioon 133–155 g/km.
Pakkumine kehtib kuni 30.06.2017.

TOYOTA.EE