

Haljaskatuse  
pindmised  
kihid



# Hollandi ehitusmessil võimutsesid katuseaiad

17.–19. aprillini toimus Hollandis Amsterdamis järjekordne kohalik ehitusmess Building Holland, mis jäi suuruselt küll Baltimaade ehitusmessidele alla, ent pak- kus võimalust uudistada mitmeid Eestis tundmatuid ehitusmaterjale ja -süsteeme.

**ALO KARU**  
ehitaja@presshouse.ee

Building Holland oli üldiselt tavapä- rane Euroopa ehitusmess, kuigi igas riigis on messid mõnevõrra erinevad ja omanäolised. Näiteks torkasid ekspone- ntide hulgas kohalike kõrval silma ka sõbraliku naaberriigi Belgia eksposi- tsioonid.

Ehkki tegemist on isegi Eesti mõistes väikese üritusega, olid messil esinda- tud laialdane ehitusmaterjalide valik nagu ka Eesti messidel. Näha sai ele- mentbetoondetaile ja nende fragmente

ning kasutusvõimalusi, erinevat kivi- materjali nii ehituseks kui ka restau- reerimiseks, uksi, aknaid, soojustus- ja viimistlusmaterjale jms. Ei puudunud ka kõikvõimalikku aparatuuri müüvad firmad, mis pakkusid erinevaid sead- meid alates lihtsamatest niiskusemõõt- jatest ja termokaameratest üsna kee- ruka mõõteaparatuurini välja. Samuti olid esindatud targa kodu lahendused. Hollandis kui tuntud jalgrattariigis olid väljas ka erinevad võimalused kaherattaliste parkimiseks, millega vähemalt Amsterdami kesklinnas on sageli üsna kitsas. Kõige muljetavalda-

vam oli kompaktne ja kerge jalgrataste mitmekorruseline parkla.

## Palju katuseid ja piirdetarindeid

Pakuti ka kõikvõimalikke fassaadikat- teid, põhiliselt olid näha küll erinevad metallprofiilid. Siinkohal täpsustuseks, et tegu polnud mitte õhukeste plekk- profiilide, vaid paksude valuvormides valmistatud profiilidega. Õigem oleks neid nimetada fassaadisüsteemideks, sest arenenud riikides ei komplektee- rita fassaade odavuse nimel kättejuh- tuvatest detailidest, vaid kasutatakse tootja poolt ette nähtud komplekte,

kus on olemas nii paigaldussiinid kui ka kinnitusdetailid.

Erinevaid lahendusi ja materjale pakuti nii viil- kui ka lamekatustele.

Eriti torkas silma haljastuse temaatika. Kui maapealne haljastus on ka Eestis üsna tavapärane, siis katuse- ja eriti seinahaljastuses on Holland kaugetel ees. Tuntud ja tunnustatud haljastusmaana on Holland ilmselt ka haljaskatuste rajamises Euroopas esirinnas. Muidugi soosib seda ka märksa leebem kliima.

Haljaskatuseid ja vajalikke tarvikuid ning materjale pakkusid mitmed messiboksid. Näha sai haljaskatuse tarvis toodetavaid drenimatte, vett akumuleerivat rullmaterjali, kärjekujulist soojustusmaterjalist huumuskihi nihkumist takistavat alust jms. Vett akumuleerivat ja drenivat kihti saab panna ka kokku. Materjale müüakse rullidena ja neid on üsna hõlbus katusele laiali rullida.

Väljas olid ka haljaskatuste niisutussüsteemid, mida Eestis kahjuks ei kasutata. Loodan väga, et lähiajal algab selliste materjalide müük ka Eestis ja need leiavad tee meie katuseadadesse. Ilmselt tuleb selle nimel veel aastaid tööd teha, enne kui meie projekteerijad neid tundma õpivad ja tellijad on nõus siinses mõistes kallite toodete kasutamist rahastama.

### Seinahaljastus on terve teadus

Kui katusehaljastus pole meile täiesti tundmatu, on seinahaljastus Eestis praktiliselt võõras. Siinkohal pole mõeldud seinahaljastusena mitte ronivtaimede istutamist maapinnale ja aja jooksul nende levikut fassaadi pinnal, vaid seinahaljastust sõna otseses tähenduses. Tegu on haljastussüsteemiga, mis pole juhuslikult seina külge rohuluse saamiseks kombineeritud. Kasutusel on spetsiaalsed nn kasvuvõi akumulatsioonikotid (teisiti ei oska neid nimetada – hollandi keeles waterpvang, mis oleks otsetõlkes tilguti), kus on sees ilmselt mingi akumulatsioonikiht ja kogu taimede eluks vajalik juhitakse nendeni voolikutesüsteemiga. Oma suuruselt ja paksuselt meenutavad need väiksema või keskmise suurusega koeramadratsit.

Kogu see süsteem sarnaneb kasvuhoonetes kurkide ja tomatite masstootmisega. Seina soojustus ja viimistlus peab olema muidugi vastav: sein ei tohi karta niiskust, vett ega taimede elutegevust. Seinasoojustusena domineerib sellistes kohtades Eestis samuti praktiliselt tundmatu vahtklaas, mis on teatavasti vee- ja veeaurukindel materjal. Kasvu-



Haljastusega sein



Reguleeritava kõrgusega jalad käigupinnale. Nende abil saab teha ühtlase väljalooditud pinna sõltumata katuse kalde suurusest ja pikkusest.

kotikestesse juhitakse nii toitainelahused kui ka vesi. Ilmselt on olemas ka küttesüsteem, mis võimaldab taimede elutegevust juba varakevadel. Süsteemide juurde kuulub ka liigvee ärajuhtimise, kanaliseerimise ja hoidmise süsteem, koos toitainesegu akumulatsioonipaakidega, mida saab ka puhastada. Kogu paigaldist juhitakse arvutiga ja ilmselgelt on see terve teadus.

Näha oli ka väiksemaid kärgekaste seinahaljastuse paigaldamiseks. Ilmselt

on need samalaadsed kui meie hooajaliselt kasutatavad välilillepotid.

### Käidavad katused plastjaladele

Käidavate katuste ja terrasside katteks ning kattepinna kandmiseks pakuti messil samuti laias valikus tooteid. Kerged alumiiniumist T-kujulistest elementidest pinnad olid sellised, mida varem nähtud polnud. Loomulikult paigaldatakse sellised restid alumiiniumprofiilidele, mis omakorda pai-



**Päikesepatarei alus.**



**Kahekorruseline jalgrattaparkla.**

galdatakse plastjalgadele, nagu see on Euroopa käidavate katuste ehituses tavapärase. Pole ilmselt vaja mainida, et need on meil kasutatavatest lihtsalt kuidagimoodi katusele visatavatest puitrestidest kordades kallimad.

Liigeldavatel katustel ja katuseterrassidel kasutatakse aktiivselt drenivaid materjale. Sellised materjalid on olemas ka liiklusega koormatud katuste tarvis, mis on enesestmõistetavalt palju tugevamad ja kallimad.

Belgia firma Buzon demonstreeris katuseterrassidel vajalikke reguleeritava kõrgusega plastjalgu (aluseid) erineva viimistluskatte kandmiseks. Jalgadele asetatud restid võimaldavad sademeveel vabalt kogu katusepinnal

voolata. Reguleerimise võimalus annab aga muidu kaldsel katusepinnal täiesti väljalooditud aluse. Pinnaviimistluseks kasutatavate materjalide valik on väga lai ja riigiti erinev. Võimalik on teha isegi klaasist käidavat pinda.

Selliste käidavate pindade koostamine, komplekteerimine ja paigaldamine tundus olevat üsna lihtne. Arhitektidele on katusetarvikute firmadel pakkuda hulgaliselt huvitavaid ja väga atraktiivseid lahendusi, kataloogidest võib saada arvukaid ideid. Meil levinud õueterassidel kasutatavad immutatud puitrestid või muru imiteeriv vaip pole sugugi ainukesed võimalused. Jalgade kõrgust on võimalik valida ja vajadusel saab komplekteerida ka enam kui meetrikõrguseid jalgu.

## Hollandlaste ehituskunst väärib imetlust

■ Hollandlaste ehituskunst, õigemini nende suutlikkus ehitada vette, väärib imetlust. Enamik Amsterdami kesklinnast on ehitatud madalale pinnale või lausa sohu. Kogu linnakvartal koosneb kanalitevõrgust, mis jääb alla vaid kuulsale Veneziaale. Samas on paljudel hoonetel olemas keldrikorused, maaalused parklad jms, kusjuures kusagil pole näha sissetungivat vett. Samas kuulsas rajoonis käib peatänava veekanalise ehitus. Lähemalt uurides selgub, et sinna rajatakse maa-alust parklat.

Tänavatel võis tihti näha ehitust, kus kõrguvad liftitornid. See aga tähendab, et ehitatakse maa all, kus vesi on vaid mõne meetri sügavusel (kui sedagi). Kuidas seda tehakse, oleks küll näha tahtnud.

Sama võis näha mitmel pool linnas, et ehitussüvend rajatakse lausa vette. Sarnast pilti kohtab Hollandis palju, sealhulgas maailmatasemel sadamalinna Rotterdamis. Kuidas nad suudavad isoleerida juba ehituse käigus pealevalguva vee, jääb pealiskaudsel vaatamisel arusaamatuks. Siinkohal ei taha enam kuidagi mõista ehitustähtsate pikendamisi ja meie ehitajaid, kellele teedeehitusel tunnelites vesi liiga kipub tegema.

## Building Holland 2012

- 17.–19. aprillini 2012 Amsterdams Amsterdam RAI messikeskuses
- Tänavusel messil oli 323 eksponenti kahes hallis 9315 m<sup>2</sup> suurusel pinnal.
- Kaheaastase intervalliga toimuvat messi külastas tänavu 8938 külastajat.

## "Üliõhukesed päikesepatareid

Samasugused plastist päikesepatareide alused, nagu Saksamaal toimunud Dach + Holz messil näha võis, tunduvad Euroopas olevat tavapärase. Samas on võimalik päikesepatareid paigaldada ka samasugustele plastjalgadele nagu terrassi käidava pinna elementegi.

Mõni aasta tagasi rääkis katusekoolitustel, et maailmas on olemas nanotehnoloogilised üliõhukesed elastest materjalist päikesepatareid, mis on võimelised kopeerima plekkprofiili või kivitakuse pinda. Sellel messil olid need juba väljas. Uudseid päikesepatareid on võimalik kasutada ka lamekatuse pinnal ja selliseid katuseid on Euroopas juba ehitatud.

Õhukesed päikesepatareide süsteemid



Tark kuppelaken laseb läbi päevavalguse, pimedal ajal aga töötab akumuleeritud energia arvel kunstliku valgustina.

on katusele lahtirullitavad ja kinniliimitavad või koguni iseliimuvad. Viimaseid reklaamitakse küll enamasti plastrullmaterjaliga katuste tarvis. Ilmselt on olemas ka süsteemid, mis suudavad suvel akumuleerida katuse kuumust. Teatavasti kuumeneb soojal suvepäeval bituumenrullmaterjali pind 70...90 kraadini, paljude viilkatuse materjalide temperatuur tõuseb samuti üle 50 kraadi – miks mitte seda kuumust ära kasutada kas või sooja vee saamiseks.

Aravoolusüsteemidest oli väljas Euroopa suurima firma Saksamaa Loro esindus. Messiboks oli muidugi Saksamaal olevaga võrreldes kordades väiksem, eksponeeritavate toodete valik samuti.

Belgia maailmakuulus vahtklaassoojustuse tootja Foamglas oli väljas korraliku boksi. Näha sai nii toodet kui ka selle kasutusvõimalusi modelleerituna.

Väljas oli ka erinevaid hüdroisolatsioonimaterjale. Tavapäraste bituumen- ja plastrullmaterjalide kõrval olid esindatud uuemad hüdroisolatsioonid, mille kirjeldamine nõuab pikemat eeltööd.

Eripärane oli nn tark katuse kuppelaken metallsilinderraamis, mis akumuleerib päevavalgust ja töötab häma-

ras või pimedas kunstvalgustina.

Pettumuse valmistas messi suurus: kõik Baltimaade pealinnades nähtud messid on vähemalt kaks korda suuremad, Saksamaa messidest ei maksa rääkidagi. Kuigi Holland on Euroopa mõistes väikeriik, on selle elanike arv siiski suurem kui kogu Baltikumis kokku.

Pileti hind 25 eurot on sellise suuruse ja tasemega messi kohta liig mis liig. Ma ei mäleta, et Saksamaa ehitus- või katusemessi pilet oleks maksnud üle 20 euro, kuid vaatamist on seal olnud mitme päeva jagu. Hollandi messi käib vabalt läbi kahe tunniga ja sedagi koos õllepausiga. Selle aja jooksul jõuab messi vabalt ja kiirustamata läbi vaadata, vajalikku infomaterjali koguda ning eksponentidega suhelda.

Messil oli küll ka väliekspositsioon, kus domineerisid tavapäraselt ehitusmasinad, kuid ka see ei olnud palju suurem siseekspositsioonist. Kes soovis, võis kõrval vaadata veel tarbeatode messi, kuid ka selle suurus jäi meie Motorexi hiilgeaegade omale tublisti alla. Kui kõigele lisada veel parkimispileti hind 15 eurot, on Building Hollandi hinna ja kvaliteedi suhe väga paigast ära. Saksa messidele harjumuspäraseid n-ö programmiga bokse ei



Nanotehnoloogiline kokkurullitav päikesepatarei lamekatuste tarvis.

kohanud üldse. Ka selliseid, kus oma koostööpartnereid ja messil liikuvaid potentsiaalseid kliente rikkalikult kostitatakse, nagu see Saksa ja isegi Eesti messidel üsna tavapärane on, oli samuti üksikuid.

Sellele vaatamata pidin kahjuks järjekordselt tõdema, et Eesti katuseehitus on arenenud Euroopa oma kõrval veel lapsekingades. Ka Hollandis pakutavate lahenduste, eriti aga kõikvõimalike katusetarvikute hulk on muljetavaldav ja kahjuks Eestis selliseid tooteid ja lahendusi praktiliselt ei tunta.

Autor tänab OÜ Katusemaailm esindajaid Janek Kolki ja Kalev Niitlaant messikülastuse võimaluse eest. Autor viibis messil koos OÜ Evari, OÜ Katusemaailm ja ES-Balti Profil OÜ esindajatega. ■