

Nr 1/2015

Puit – arhitektuur ja disain



Saage puiduga sõbraks!



FOTO: Emma Konze

Ajakirja "Puit – arhitektuur ja disain" viimase numbrilise ilmutamisest on oma jagu aega möödunud. Seetõttu on käesolev väljaanne varasematest mahukam. Olles selle sisuga tutvunud, veendute isegi, et puitarhitektuuri ja -disaini maailmas on kõik hästi. Valdkond areneb jõudsalt.

Sellest numbrist leiab Tõnu Kaljuste rändkuuri saamisloo, jutu vineerist muusikaparadiisist Tartus, varjualuse, kus saab lugeda, Eikla klubihoone, puidust kellad, tiigrihüppe ja hiidruuporid looduses. Oma koht on ka arhitekt Shigeru Ban'il Aspeni Kunstimuuseumiga, intervjuul meisterinsener Gregory Kingsley'ga ja Soome puitsildadel.

Ehkki mõni lugu praeguses numbris pärineb piiride tagant, ei ole meilgi hiljuti valminud puitehitistest puudust. Pole salata: mida aeg edasi, seda vahvamaid ideid siingi teostatakse. Kui eelmisel aastal esitati konkursile "Eesti aasta puitehitis" 30 objekti, siis tänava juba rekordilised 52. Sealjuures esitatutest pooled on sedapuhku avalikud või ettevõtlusega seotud hooned. Kahest esitatud objektist (Lugeja ja Ruupor) on juttu juba selles lehes. Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liidu eestvedamisel toimub "Aasta puitehitise" konkurss 13. korda. Selle aja jooksul on hindamiseks esitatud üle kolmesaja objekti.

Professionaalne puitarhitektuur on üle-eestiline nähtus, sest konkursile laekus töid peaaegu igast Eesti maakonnast. „Aasta puitehitis 2015“ võistluse tulemused kuulutatakse välja 25. novembril Nordea kontserdimajas rahvusvahelisel puitarhitektuurikonverentsil "Puit – homse elukeskkonna võti". Peaauphinda ning traditsiooni tõlgendamise eriauphinda rahastab Eesti Kultuurkapital, vineeri eriauphinda UPM-Kymmene Otepää, liimpuidu eriauphinda Arcwood ja fassaadiauphinda Raitwood.

Oleme taastamas ehituskunsti, mis veel hiljuti oli hääbumas. Kui suudame arengut jätkata, võime olla kindlad, et meie ehitusvaldkond mitmekesistub ja muutub veelgi konkurentsivõimelisemaks. Tehnoloogilised arengud lubavad juba täna ehitada selliseid kõrghooneid, kus puit on peamiseks ehitusmaterjaliks. Kui 2009. aastal oli maailma kõrgeim puitkonstruktsiooniga maja Londonis (9-korruseline Murray Grove, mille projekteeris arhitekt Andrew Waugh), siis täna on sama kõrgeid puitmaju juba mitmel pool. Norras Bergenis valmib peatselt puithoone, mis saab oma 14 korrusega olema maailma kõrgeim. Kõnealune hoone on meigi jaoks märkimisväärne: väga suure panuse andis selle valmimisele Tartus tegutsev Kodumaja AS, Eesti suurim moodulmajade tootja. Sama ettevõtte pälvis EAS'i Aasta Ettevõtte ja Aasta Eksportööri 2015 tiitli. Õnnitleme!

Mida kiiremini saame puitehituse valdkonnas meistriteks, seda rutem ja tõhusamalt suudame võidelda maailma kliima halvenemise vastu. Konventsionaalne ehitustegevus paiskab atmosfääri poole emiteeritavast süsihappegaasist. Puit seevastu seob süsinikku, olles nii üks keskkonnasõbralikumaid materjale planeedil. Mõelge sellele, kui oma ehitusunistusi teostama hakkate. Saage puiduga sõbraks!

Erik Konze, toimetaja

Sisukord



Lk 3–4

Puitehitis Eesti uueks tiigrihüppeks!



Lk 6–7

Eikla klubihoone, rahvakeeli seltsimaja



Lk 10–15

Puitsillad



Lk 18–19

Loodushäälte kõlakoda



Lk 23

Kes teeb puidust käekelli?



Lk 5

Tõnu Kaljuste rändküün



Lk 8–9

Vineerist muusikaparadiis



Lk 16–17

Varjualune LUGEJA



Lk 20–22

Inseneeria uus renessanss

Toimetaja: Erik Konze
Väljaandja: Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liit
Kujundus: Marju Pottisep, OÜ Artacco ja OÜ Savaa
Kaanefoto: KL&A Inc.



Ajakirja väljaandmist toetab
Keskkonnainvesteeringute
Keskus.



Tondiraba jäähalli liimpuidust fermid

Puitehitus Eesti uueks tiigrihüppeks!

Henrik Välja, Puuinfo
Fotod: Tiit Veermäe, Tõnu Tunnel

Tallinnas 1917. aastal ehitatud vesilennukite angaarid olid maailmas esimesed betoonist koorikkonstruktsiooniga hooned. Tegemist oli just Eestist alguse saanud innovatsiooniga ehitusmaastikul, mida rakendati järgnevalt mitme aastakümne vältel mujal maailmas. Samast perioodist võib Eesti Vabaõhumuuseumi kodulehelt leida hulganisti artikleid, millest jääb silma suhtumine betooni kui uude, igavesse ja enneolematuid võimalusi pakkuvasse materjali. 20. sajandi ehitusvaldkonna üheks olulisimaks innovatsiooniks võibki pidada just betooni kasutuselevõttu, mis võimaldas ehitada suuremaid ja keerulisemaid hooned kiiremini ning ökonoomsemalt.

Hollandi päritolu arhitekt Alex de Rijke on öelnud, et 21. sajandi betoon on puit.

Kui 20. sajandi alguses otsiti võimalusi ehitada suuremaid hooned ökonoomsemalt, siis nüüd on olulisteks märksõnadeks saanud ehituse kesk-konnamõju ja aeg. Nagu elus tihti juhtub, leidub lahendus probleemile just taasleitunud vanas – taasavastades meie piirkonnas traditsioonilist puit-

ehitust ja lisades sellele tänapäevaseid teadmisi, loome uut väärtust. Viimase viieteistkümne aasta jooksul on puitehitus läbinud väga kiire arengu, tänu millele on hakanud muutuma pikalt levinud arusaam, et puitkonstruktsioon sobib peamiselt eramajade, suvilate ja teiste väiksemate hoonete ehitamiseks. Paradoksaalsel kombel on siinkohal eestvedajateks Euroopa suurlinnad, kus aina enam kortermaju, büroo- ja avalikke hooned kerkib just valdavalt puitmaterjale kasutades. Näiteid leiame nii Põhja- kui Lõuna-Euroopast, olgu selleks siis kaheksakorruseliste elamute kompleks Milaanos (arhitekt Fabrizio Rossi), 14-kordne elamu Bergenis (mille valmisdetailid toodeti Eestis) või koolimaja Londonis.

Kasvav linnastumine, ressursside piiratus ja tarbijate ootuste kasv nõuavad ehituses üha uuenduslikumate lahenduste kasutamist – nii tagatakse hoone madal keskkonnamõju ja kiire püstitus kvaliteedis järeleandmisi tegemata. Tänu tehnoloogia ja inseneeria arengule oleme puidu omadustest ja headusest, tema mitmekesisematest kasutusvõimalustest palju teadlikumad. See võimaldab ehi-

tada puidust hooned, mis vastavad tänase turu ootustele nii planeeringult kui väljanägemiselt. Vähetähtis ei ole ka puithoonete tervislik sisekliima, mis üha allergilisemaks muutuva inimkonna jaoks on kujunemas võtmeväärtuseks.

Puit kinnitab ehituses üha enam kanda ka Eestis. Omaaegsete lihtsate palk- ja prusskonstruktsioonide, laudiste jms kõrvale on uue ajastu märgina tekkinud liimpuitkonstruktsioonid, ristkihtliimpuitpaneelid ja erinevad vineerid. Silmapaistvate näidete hulka kuuluvad Tondiraba jäähalli liimpuidust fermid ja metsandusega tegeleva kontserni Lemeks uus kontorihoone Tartus. Samas on Eesti insenerid projekteerinud ja Eesti tehastes valminud hulgaliselt hoopis piiri taha kerkinud korruselamuid, koole, haiglaid jm hooned. Eestis toodetud maju leiame nii Norrast, Soomest, Saksamaalt, Šveitsist kui ka hoopis kaugetest ja eksootilistest kohtadest nagu Jaapan ja India.

Täna on Eesti kinnisvaraturul populaarsed just valdavalt ajaloolise puithoonestusega linnaosad nagu Kalamaja ja Kadriorg Tallinnas, Karlova ja



Hoone Tallinnas Sõpruse puistees

Supilinn Tartus jne. Nende piirkondade korterid on väga hinnatud, hoolimata hoonete vanusest tulenevatest eripäradest. Sellest ajendatult kerkib kõnealustes piirkondades hulgaliselt uusarendusi – paraku valdavalt betoonist või ehitusplokkidest. Samas on tegemist väiksemate korterelamutega, mida oleks sobilik valmistada just puitkonstruktsioonil. See võimaldaks püstitada hooneid kiiremini ja ruumisäästlikumalt – puitsein võimaldab tänu õhemale konstruktsioonile samade välismõõtmete juures saada kuni 3% rohkem kasutatavat pinda. Julgen väita, et Tallinnas on olemas ostujõuline nišiklient, kes otsib just keskkonnasäästlikku maja. Eesti kinnisvaraturg on valmis vastu võtma novatorlikke, keskkonnasõbralikke, hea sisekliima ja kõrge kvaliteediga puithooneid.

Eesti ei suuda ilmselt üldisel ehitusturul innovatsiooni ja tootmisega juhtpositsiooni haarata. Küll aga on meil olemas kõik eeldused, saamaks üheks kompetentsikeskusest – just puitehitusele keskendudes. Seda toetavad pikaajalised traditsioonid, kõrgetasemeline puidutööstus ning puitmajatehased, samuti puidu kuulumine kohalike taastuvate loodusvarade hulka. Vaja oleks rohkem teadlikke tellijaid ja tarbijaid, kes julgeks puidust ehitada – nii era- kui ka avaliku sektori tellimuste näol. Soomes saavutati märkimisväärne läbimurre just tänu riiklikule toetusprogrammile, mis keskendus puidu kui ehitusmaterjali uurimisele, arendamisele ja kasutamisele. See tõi kaasa kohaliku puidusektori märkimisväärse kasvu nii kvaliteedis kui kvantiteedis, positsioneerides kohaliku tööandja eksportijana. Riigi eeskuju tellijana ning tugi valdkonna ja kompetentsi arengule kasvataks selle rahvusliku rikkuse abil loodavat väärtust ka meil. Eesti kuvand kõrgetasemelise puitehitusealase kogemusega piirkonnana kinnistuks. Puitehitus Eesti uueks tiigrihüppeks!



Lemeksi uus kontorihoone Tartus



Tõnu Kaljuste rändküün

Vastab Tõnu Kaljuste. Küsis Erik Konze.

Kas võib tõdeda, et et Reet Ausi taaskasutuse põhimõtted jõudsid ka Sinuni ja inspireerisid liigutama ühte vana küüni üle maa ja mere, et oma hoovi peale püsti panna ja talle uus elu kinkida? Või on Sinu küüni legend teine?

Soovisin suviseks festivaliks saali, mis talvel ei tekitaks kulusid. Et Hardi Volmer mulle oma isa küüni Tõstamaal kingituseks pakkus, oli õnnelik juhus. Enne küüni olin teinud sobiva kontserdihoone ehitamiseks arhitektuurikonkursi.

Kui olid juba kindel, et küün on tõepoolest nõ. Sinu projekt, kas tekkis vähimaidki kahtlusi selle õnnestumises?

Kogemuse sain ehitusmaailmast. Mul oli ettekujutus, et majade valmimise tähtjad on kui kontserdid – kindla aja ja kohaga. Ehitamisel on siiski oma seadused ja rütm. Kogu ehitusprotsess koos kahtlustega oli siiski kena kogemus.

Kas küüni rännak möödus plaanipäraselt või sai planeeritud kavast improvisatsioon?

Küüni valmimise tähtaja Naissaarel lükkasin esialgsest edasi terve aasta, kuid küüni füüsiline rännak Tõstamaalt Naissaarele kulges väga kenasti.

Kas küün on oma loomult hea akustikaga või oli vaja seda kuidagi 'tuunida'?

Akustika oli loomult hea, kuid seda aitasid paremaks seada akustikud Linda Madalik ja Rein Pirn.

Oled oma tööga mööda maad ja merd rännanud mitukümmend aastat. Kas oma teekonnal oled juhtunud sarnases hoones muusikat esitama või kuulama?

Eks nii siin kui seal ole ikka sarnaseid kohti. Hoonete funktsioonid tihti muutuvad ajas. Küüne on palju lihtsam teatriks/kontserdiks kohandada kui vanu tehaseid. Hollandis näiteks kasutatakse täiesti uueks tegevuseks seal leiduvaid kirikuid.

Kas sellist võtet võiks julgemini soovitada ka teistele, s.t taaskasutuse meetodil suurendada kunsti jõudmist väiksematesse kohtadesse?

Paljusid saale kasutatakse väga erinevateks tegevusteks. Põhjamaades korraldatakse väiksemates kohtades nii kontserte kui teatrietendusi näiteks spordisaalides. Eks kõik kokkuvõttes olene inimestest ja nende huvidest.

Kui keegi sooviks sulle kinkida veel ühe küüni, kas Sul oleks juba koht välja valitud, kuhu seda püstitada?

On lahkeid inimesi, kes riideid, igasugu asju ja küüne enne äraviskamist tuttavatele pakuvad. Mina saadaksin küünikinkija mõne oma sõbra juurde, ehk võtab vedu. Mul üks küün juba on, sellest piisab.

Tõnu Kaljuste poolt 2006. aastal ellu kutsutud Nargenfestival on pikim ja mitmekesiseim suvine kultuurifestival Eestis. Festivalipaikadeks on Eesti saared ja merd mööda ligi pääsetavad paigad. Nargenfestival pakub talle omaselt kultuuriliselt mitmekülgset kava – rahvamuusikast klassika maailmatippudeni. Oluline osa Nargenfestivali üritustest toimub Tallinna nägemisulatuses Naissaarel, Lõuna külas, Omari küünis (N59°54' E24°53'). Just viimase kohta käivad Tõnu Kaljustele esitatud küsimused.

Nargenfestival on oma algusest olnud üks meretagune ja mereäärne lugu. www.nargenfestival.ee

Foto: Kaarel Mikkin





Eikla klubihoone, rahvakeeli seltsimaja

Madle Lippus, Linnalabor



Inimeste soovil omavahel suhelda on sageli asju liikuma panev jõud. Just nii selgus äsja Linnalabori poolt läbi viidud kogukonnauuringust, mille järgi on enamiku kohalike kogukondade aktiveerumise põhjuseks soov omavahel läbi käia ning kohalikku kultuurielu arendada. Kogukondade ühistegevuses on väga olulisel kohal ka ühise kooskäimiskoha (seltsimaja, külamaja) olemasolu. Selliste paikade tähtsus on suur linnades (nt Tallinnas Pelgulinnas tegutsev rahvamaja, kus vaba ruumi ei leia kuni suveni), kuid veelgi olulisemad on need maapiirkondades, kus sageli teisi siseruume, sisseastumiseõigusega kõikidele, lisaks poele suurt ei olegi.

Aga miks on Eiklal klubi ja mitte seltsi-, rahva- või külamaja? Kui seltsimajad tegutsevad tavaliselt kohaliku kogukonna eestvedamisel, siis klubi nimetus viitab sellele, et vajaduse ühise kooskäimiskoha järgi on ära näinud ning strateegiliselt määratlenud kohalik omavalitsus. Eikla klubi on üks kolmest Kaarma valla arengukavaga ette nähtud klubihoonest. See, et kooskäimiskohti, st ühise kogukonna loomist ühistegevuste kaudu, on ka valla tasandil hakatud strateegiliselt väärtustama, on viimase aja väga positiivne trend. Arengu põhjuseks on arusaamine, et aina väheneva elanikkonna tingimustes tuleb kohalikku kogukonda teadlikult tugevdada.

Nii on Eikla värskel klubihoonel täiesti endastmõistetavalt mitmeid avalikke funktsioone: seal tegutseb kohalik raamatukogu, klubi organiseerib erinevatele sihtgruppidele suunatud huviringe ning kohalikud saavad ruume kasutada oma ettevõtmiste jaoks. Kui esialgu tekitas täpselt vana klubi asukohale ehitatud uus hoone oma värskusega ehk veidi võõristust, siis nüüd, aasta möödudes, on ka kriitikud hakanud seda tasapisi omaks võtma ning kohalike poolt algatud tegemisi tekib majja aina enam. Paikkonna identiteeti loov on uus hoone aga kindlasti: Eiklast tulnult küsitakse ikka ja jälle uue ja huvitava klubihooe kohta.

Uue klubihooe ehitamine on siiski üsna erandlik nähtus. Kuna kohalikul omaalgatusel on Eestis pikk ajalugu ning kollektiivne kooskäimiskoht on ühistegevuse jaoks oluline olnud, sõltumata ajastust, on Eesti kaetud üsna tiheda seltsimajade võrgustikuga. Eelkõige on senine ressurss olnud suunatud vanade hoonete kordategemisele. Isegi kui seltsimajaks ehitatakse mõni täiesti uus hoone, kipub vahendite vähesuse tõttu originaalprojekti tellimise asemel valituks saama ikka mõni tüüplahendus.

Selles mõttes on Eiklal kahekordselt hästi läinud. Esiteks on nad saanud endale klubihooe, mis oma värskel lahendusega püüab ilmselt veel pikalt tähelepanu ning aitab tugevdada kohalikku identiteeti. Teiseks on neil loomulikult vedanud, kuna klubihooe materjaliks on Eesti traditsiooniline ehitusmaterjal – puit. Nii on selles hooes oskuslikult ühendatud kaks aktiivse kogukonna jaoks olulist aspekti – traditsioonid ning uudsus/innovaatilisus. Värskel kogukonnauuring ütleb, et nende väärtuste kokkulangemisel võib kogukonnalt oodata veel pikka tegusust.

Eikla klubihooe Saaremaal valiti “Eesti aasta puitehitiseks” aastal 2014. Puitu on kasutatud seltsimaja konstruktsioonis, välis- ja siseviimistluses – nii disaini kui teostuse kvaliteedi aspektist eeskujulikult. Lihtsaid viilkatusega majaosi huvitavalt kombineerides on saavutatud ilus, oma kohta hästi sobiv tulemus. Hoone on märkimisväärne ka seetõttu, et asub väikeses külas.

Kasutuseesmärk: Küla seltsimaja
Tellijä (omanik): Kaarma vald
Arhitektuuriprojekt: Sten Ader / SKAD arhitektid OÜ
Projekteerimine: Kuressaare Kommunaalprojekt
Ehitaja: Spetsiaalne OÜ





Vineerist muusikaparadiis

Tekst: Karin Paulus

Fotod: Tõnu Tunnel, Marju Pottisep

Mullu valmis Tartus Heino Elleri nimelise Muusikakooli uus õppehoone, mille eritabane Tubina saal pälvis vineeri oskusliku kasutamise eest UPM'i eripreemia. Maja arhitektid on Lea Järve-Eeronen ja Erik Joasaare eelkõige põnevate maastikuarhitektuuriprojektidega silma paistnud büroost Järve & Tuulik. Kooli esteetika kohta on autorid leidnud: „Hoone on mahult lihtne geomeetriline vorm, mis ei konkureeri olemasoleva ajaloolise keskkonnaga. Tegemist on lihtsa funktsionalistliku hoonemahuga, milles on ebakorrapärase jaotusega aknaavad. Hoone fassaad on kavandatud punakaspruunidest tellistest, viidates Tartu rikkalikule tellisarhitektuurile ja Elleri kooli kunagisele fassaadile. Katust ilmestab kõrge COR-TEN teraspiire.”

Kaheteist õppeklassi, liikumisstuudio, koori- ja orkestristuudio ning helisalvestusstuudio kõrval

on maja ehteks suurepärase Tubina saal. Seal korraldatakse kõiksugu kontserte, millest paljud on ka linnarahvale avatud. Et pakutavat repertuaari laiendada, sai saal suure lava, kuhu mahuvad korraga nii sümfooniaorkester kui ka koor, ning rõdu, mistõttu on saalis suisa 230 istekohta. Saali akustika projekteeris Akukon OY Eesti filiaal ja akustikaekspert Linda Madalik.

Tubina saal on meeldiv näide sellest, kuidas vajadus korraliku akustika järele ei tähenda sugugi igavalt tehnilist lahendust, vaid piirangud võivad olla hoopis loominguks tõukejõuks. Vineer on looduslik ja soliidne materjal, esinejatele neutraalne, kuid samas ka kena raamistus. Ühtlasi on vineerist lae- ja seinapaneelid pakkunud veenvaid võimalusi ruumi akustilises plaanis kujundada. Just see on tegelikult põhjus, miks paneelid ei ole seatud lihtsalt ühtlaselt seinale, vaid moo-

dustavad hoopis sakmetega moodsalt abstraktse kompositsiooni.

Kõige ootamatum on Tubina saali lava, kuna kogu seina esinejate taga hõlmab aken. Sealt avanev vaade Toomemäe nõlvale on pidevas muutumises – alati värske dekoratsioon. Ja vastupidi – koolis toimuv rõõmustab pargis uitajat. „Elleri muusikakoolis on väga lihtsa võttega saavutatud palju rohkem kui mõne pimedusega flirtiva vikerkaarvärvides plinkiva maja puhul. Laval süttivad prožektorid ja pargis uitajad saavad osa maja askeldustest. Pime ja tuim Toomemägi on ühtäkki põnev ja etteaimamatu,” on kirjutanud tartlasest Sirbi arhitektuuri-toimetaja Merle Karro-Kalberg. „Professorite alleelt alla linna jalutajat tabab maja kui ilmutus. Piir saali ning pargi vahel hägustub, oluliseks saab vaid esineja. Ja sel viisil haarab uus juurdeehitus Toomemäe enda haardesse, sest vanad tummad

Heino Elleri nimelise Tartu Muusikakooli kontserdisaal, mille projekteeris arhitektuuri-büroo Järve & Tuulik OÜ, pälvis konkursil „Aasta puitehitis 2014” UPM’i vineeri parima kasutamise eriauhinna.

majad mõjuvad pargis jalutajatele pigem kõrgilt ja kummituslikult.”

Samasse õue plaanitakse rajada ka välikontsertide ja eksperimentaallavastuste paik, paigutades antiikteatri eeskujul looduslikule nõlvale istmed. Arengud Elleri koolis näitavad, et uudne arhitektuur ja teadmised materjalidest ning tehnoloogilistest võimalustest lasevad veelgi paremini nautida mitte ainult modernistlikku helikeelt, vaid ka väga traditsioonilist muusikat.



Puitsillad

Loo autor on Mikko Viljakainen,
Soome Puuinfo direktor,
tõlkis Vaido Sailis, insener
Fotod: Versowood
Joonis: Titta Vuori, Modelark



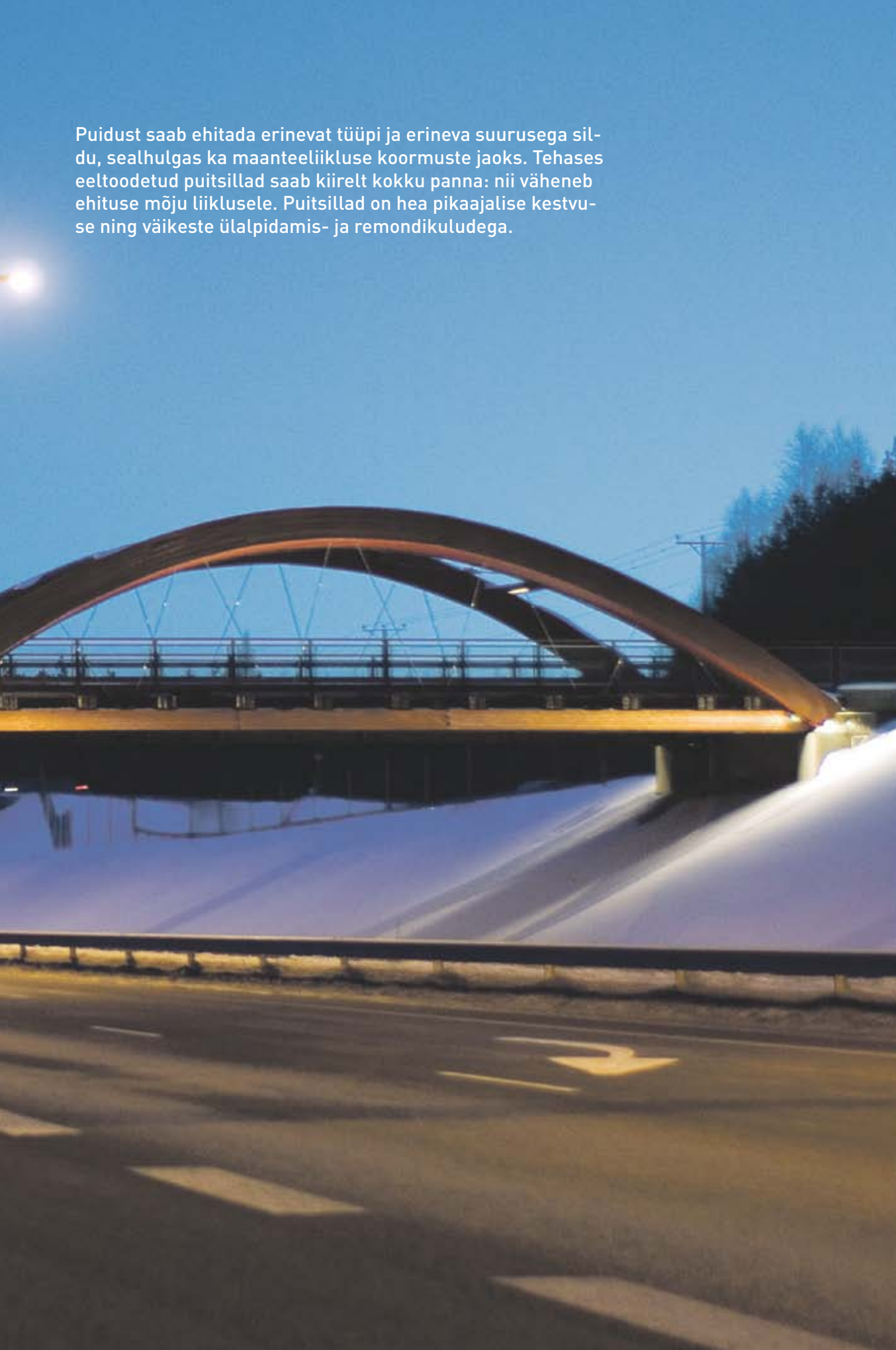
Talasild



Kaarsild



Puidust saab ehitada erinevat tüüpi ja erineva suurusega sil-
du, sealhulgas ka maanteeliikluse koormuste jaoks. Tehases
eeltoodetud puitsillad saab kiirelt kokku panna: nii väheneb
ehituse mõju liiklusele. Puitsillad on hea pikaajalise kestvu-
se ning väikeste ülalpidamis- ja remondikuludega.



Katusega sild



Puidu peamised eelised sillaehituses on tema kerge kaal ja tugevus. Just liimpuidu kasutuselevõtt võimaldab toota suuri puitkandureid.

Puitmaterjal on kerge ja tugev – see võimaldab
puitsildu eeltoota, kõrges valmidusastmes ele-
mentidena transportida ning paigaldada. Lihtsad
sõlmelahendused kiirendavad erinevate sillaosade
liitmist ning paigaldamise järel on sild kohe valmis
hüdriisoleerimiseks ja viimistlemiseks.

Sillateki paigaldamisega ühes terviklikus osas üle-
tatakse veel üks keerukas probleem. Kõrge val-
midusastmeni eeltootmine ning ilma sideaineteta
liited lihtsustavad sillaehitust ka talvisel ajal.
Teiste riikide kogemus ning uuringud näitavad, et
puitsillad on väga konkurentsivõimelised nii ehitus-
maksumuselt kui ka rajatise kogu elukaare kulude
poolest. Lisaks on puit Soomes kodumaine materjal
ja taastuv loodusvara.

Aastatel 2010–2014 ehitati Soomes 584 silda, kuid
puidust sealhulgas ainult 17. Kokku on Soomes
20000 silda, neist 900 puidust. Maanteesildade ko-
guarvust moodustavad puitsillad seega 4%. Märksa
tavalisemad on puitsillad Norras, kus uutest silda-
dest 10% valmistatakse puidust, ning Rootsis, kus
kõigist ehitatavatest 20% on puitsillad.

Erinevad puitsildade tüübid

Kõige levinumaks konstruktsioonitüübiks on ta-
lasillad. Sel puhul on sillatalad liimpuidust ning
nende peale rajatakse tekikonstruktsioon. Antud
sillatüüpi on majanduslikult kõige otstarbekam
kasutada 4- kuni 20-meetrise sildeavaga maan-
teesildade puhul ning 3- kuni 30-meetrise kerg-
liiklussildade jaoks.

Enne liimpuidu kasutuselevõttu oli levinuimaks
sillatüübiks sprengelsild. Praegu näeb selliseid
peamiselt muuseumis või teatud erijuhtudel.

Kolmnurkturviksilla konstruktsioon sobib tänu
põiksuunalisele jäikusele suhteliselt kitsastele
sildadele pikkusega 15 kuni 50 meetrit.

Kaarsildade peakandureiks on liimpuidust kaared.
Kaar võib olla tervenisti tekiplaadi tasandist allpool,
mispuhul on võimalik kasutada ka rohkem kui kah-
te kaart, osaliselt tekiplaadi tasandist allpool või
täielikult tekiplaadi tasandist ülalpool. Kaarsildade
sildeavaks võib olla kuni 100 meetrit.

Uut tehnoloogiat esindavad komposiitsillad –
puittalad ning betoonist sillatekid liidetakse eri-
lise ühendustehnoloogiaga ning töötavad ühtse
konstruktsioonina.

Katusega on harilikult sõrestiksillad, kus sillatekk
toetub sõrestiku alumisele vööle ning katus on sõ-
restiku ülemisele vööle. Katusega sillad sobivad
eriti hästi kergliiklusteedele ning nende sildepikkus
võib olla kuni 100 meetrit.

Avalik sektor on Norras eeskujuks

Norras ehitatakse igal aastal kuni 160 uut silda,
millest puitsildu on 10%. Huvi puitsildade ehitamist
arendada ja edendada on Norrat vallanud juba 20
aastat. Avalik sektor püüab selles eeskujuna näidata.
Samas tahetakse edendada puitsildade kättesaa-
davust ja konkurentsivõimet.





Norra on metsariik. Puidu kasutamisel on suur mõju regionaalmajandusele ja tööhõivele. Lisandub riigi huvi puidu eksportimise vastu. Puidu esteetiline pool, materjali taastuvus ja keskkonnakaalutlused toetavad kõik puidu kasutamist. Huvitavaks peetakse ka puitsildade arhitektoonika lihtsakoelisi lahendusi.

Puitsildade teist tulemist toetab põhjamaaine uurius. Väikesed puitsillad on harilikult tüüplahendused ning suured tihtipeale ainulaadsed eriprojektid. Sillatekk on tavaliselt eelpingestatud pingelamelliplaat, terasosi kasutatakse sõlmedes, tõmbevarastes ja piirete konstruktsioonides. Puitsillad on hinnalt konkurentsivõimelised, eriti just põhimõtelistes lahendustes. Puitsildadel on ka hangetel hästi läinud.

Puitsillad on hea vastupidavusega. Probleemide korral on alati leitud selge põhjus, mida saab kõrvaldada. Norras kasutatakse puidu kaitsmiseks kreosoote või mehaanilist kaitset. Pikim puitsild on praegu 70-meetrine, ent puidust saab hõlpsasti ehitada ka 140-meetriseid sildu. Üldiselt ollakse Norras puitsildadega väga rahul.

Rootsis on puitsildade osakaal oluliselt suurenenud

Rootsis on viimase 15 aastaga puitsildade osakaal tõusnud 20%. Arengut kannustavad eraettevõtete surve, lai valik tüüpsildu ja aktiivne turundus. Algse tõuke andis ka Rootsis läbi viidud uurimus.

Sildade peamiseks materjaliks on liimpuit, mida kasutatakse nii maantee- kui kergliiklussildade tarbeks. Puitsildu peetakse majanduslikult väga otstarbekateks. 15- kuni 20-meetrine liimpuidust maantee-sild on umbes 20 kuni 30% odavam kui samaväärne betoonsild. Puitsildade hooldus- ja ülalpidamiskulud on teistest materjalist sildadega võrreldes väiksemad.



Tüüpsillad on suuresti eeltoodetud. Pinnatöötlus, torude paigaldamine, piirete kinnitused ning avade ettepuurimised teostatakse tehases. Puidust sillateki valmistamiseks ei ole vaja ehitada ja lammutada raketisi, teha sarrusetöid ega oodata betooni kuivamist. Sillaosade paigaldamiseks sobivad kergemad tõsteseadmed. Paigaldamine muutub nii võimalikuks ka keerukates asukohtades. Tänu kiirele paigaldusele saab mõju liiklusele vähendada. Liiklust ei häiri ka kaldatugede rajamine.

Tehnoloogiliselt on sildade kasutuseaks Rootsis arvestatud 80 aastat, puitsildade korral aga enam. Euroopa Liidu määruste tõttu ei kasutata puitosade töötlemiseks kreosoote, et neid saaks lammutamise järel kasutada bioenergia tootmiseks.

Silla vastupidavuse seisukohalt on kõige olulisem sillateki veekindluse tagamine. Viimast kontrollitakse iga kuue aasta tagant. Samal ajal tehakse

pistelisi kontrolle ka eelpingestatud terasosadele, tagamaks õiget pingutusmomenti.

Niiskuskahjustusi kontrollitakse visuaalselt, sest lekkekohad on kergesti avastatavad. Niiskudes puit paisub: seda on näha, kui eelpingestatud terasvarraste seibid ja mutrid hakkavad ümbritsevasse puitu tungima.

Teki hüdroisolatsiooni uuendatakse täielikult iga 25 aasta tagant. Kõige suuremad on keskkonnamõjud välimisele liimpuittalale, kuid see tala toimib ka kaitsekihina ning on vajadusel välja vahetatav.

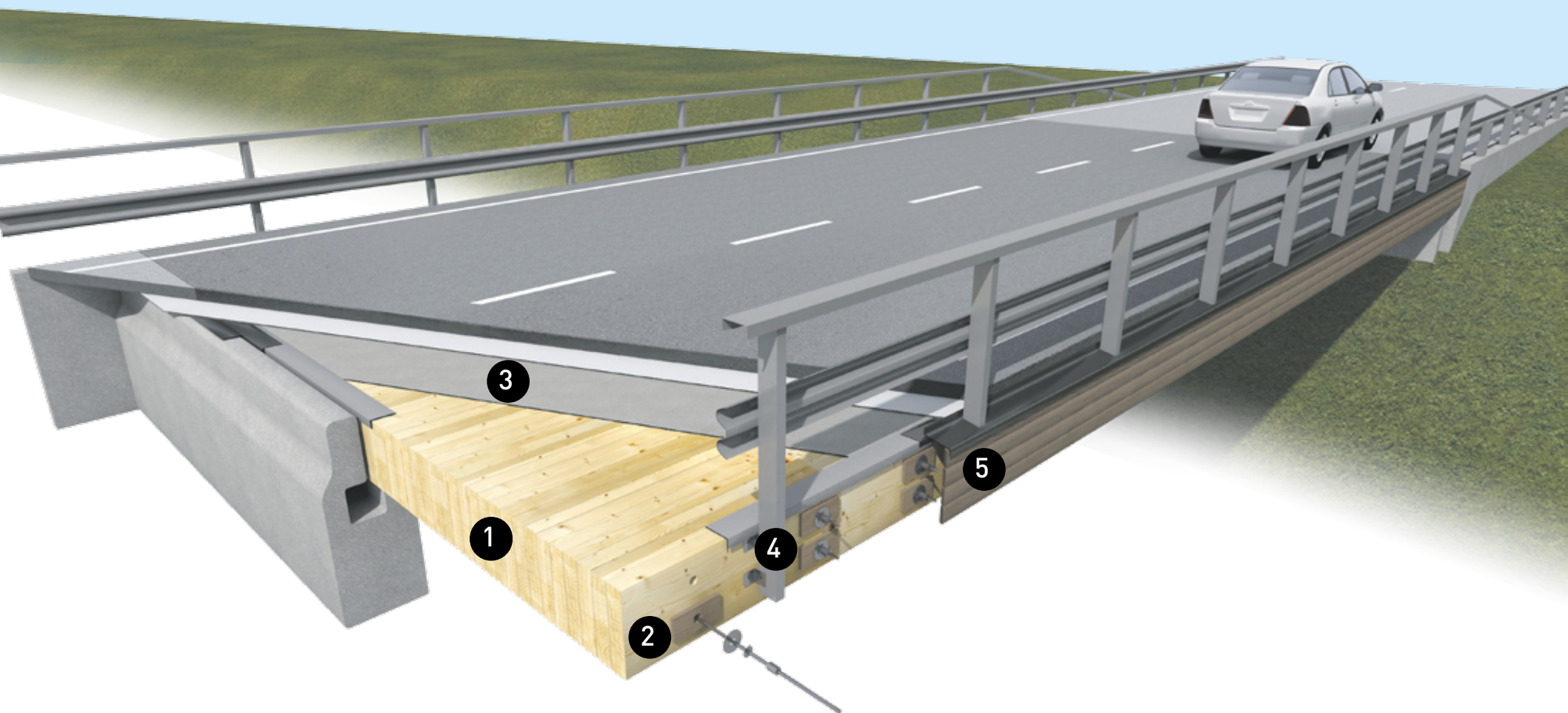
Kuidas puitsildu ehitatakse?

Väga uus ja eelistatud tehnoloogia sillaehituses on pingelamellplaadist tekiga sillad. Pingelamellplaat on teki tüüp, kus serviti asetatud või liimitud plan-gud on kokku tõmmatud nendega risti asetsevate terasvarrastega. Sellist tüüpi sild sobib sildama ava 3-st kuni 36 meetrini.

Versowood on välja töötanud kärjelaadse tekikonstruktsiooni, kus kasutatakse nii liimpuittalasid kui saematerjali. Seda on majanduslikult otstarbekas kasutada, sildamaks kuni 30-meetriseid avasid.

Kuidas puitsilda ehitatakse

1. Puidust maantee-sild ehitatakse massiivsetest liimpuittaladest, mis on valmistatud mitme väiksema liimpuittala liimimisel üksteise kõrvale.
2. Taladesse on puuritud läbivad augud, kuhu paigaldatakse tõmbevarrad, mis pingutatakse. Kui tõmbevarrastes olev jõud on 15 tonni, toimib sillatekk konstruktsioonilt ühtse plaadina.
3. Sillatekkile kantakse hüdroisolatsioon ning selle peale mitmest kihist koosnev, 110 mm paksune asfaltkate. Kergliiklussildadel on asfaltkatte paksus 80 mm.
4. Piirded kinnitatakse kandekonstruktsiooni küljes olevate roostevabade kinnitusdetailide külge. Piirete kinnitused on projekteeritud nii, et kokupõrge piidega ei ohustaks sillakonstruktsiooni. Piirdekonstruktsioon on kergesti asendatav tüüptoode.
5. Eriline puitkate töötab kulumiskihina ja tagab sillakonstruktsioonile kaitse. Seda saab hõlpsasti välja vahetada, samuti võib silla kandekonstruktsioone üle värvida.





Vihantasalmi liimpuidust kolmnurkturviksild

Puitsildade ajalugu on pikk

Kuni 20. sajandi alguseni olid kõige tähtsamateks sillaehitusmaterjalideks kivi ja puit. 18. sajandi lõpuks olid puitsillad saavutanud pikkuse, mida on raske isegi tänapäeval ületada. Pikima sildeavaga tolleaegne puitsild oli 119 meetrit pikk ja asus Šveitsis Schaffhausenis. See hävitati kahjuks juba mõnikümmend aastat pärast valmimist.

Veel 1920-ndatel aastatel oli Soomes puit levinud sillaehitusmaterjaliks. 19. sajandist 20. sajandini domineerisid kivist vundamentidega puitsillad. 1920-ndatel ja 1930-ndatel oli 70% riigi poolt ehitatud sildu puidust. Veel 1927. aastal ehitati 40 puitsilda.

Soomes on siiani säilinud puitsildade ehitamise oskusteave. Näiteks Vihantasalmi liimpuidust kolmnurkturviksild oli valmimise ajal 1999. aastal suurim puidust maantee-sild. Sellest ajast on Soomes igal aastal valminud mitu puitsilda. Harilikult on need olnud lihtsamad sillad kergliiklusele, kuid nende hulgas on ka sildu, mis saanud väljapaistvaks maastikuobjektiks.

Lisaks eelnimetatud sildadele on ka lihtsamaid peamaantee sildu võimalik ehitada kulutõhusalt, puidust.





Varjualune LUGEJA

Eesti Kunstiakadeemia arhitektuuri ja linnaplaneerimise eriala 1. kursuse tudengite stuudioprojekt

LUGEJA kontseptsioon põhineb soovil eralduda argielust – võtta aeg maha ja keskenduda iseendale. Varjualune pakub hetkeks võimalust peituda reaalse maailma probleemide eest raamatute sekka. Kui aga raamatut parasjagu kaasas ei ole, muutub varjualune ise justkui raamatuks, mille sisemusse viivuks kaduda. Ribiline puitstruktuur on raamatu lehekülgede metafooriks.

LUGEJA paikneb Tallinna kesklinnas, rahvarohke vanalinna servas asuval Harju tänava populaarsel haljasalal, tänavatasapinnast veidi kõrgemal. Paviljon köidab pilku ja tõmbab inimesi ligi uudistama. Eriti rõõmsad on varjualuse üle lapsed, kes mängivad paviljonis nii tagaajamist kui peitust.

Antud ülesande puhul on tegu Eesti Kunstiakadeemia arhitektuuri osakonna 1. kursuse tudengite esimese arhitektuurse projektiga. Ülesande püstituses puudub kindel ruumiprogramm. Kogu protsess on väga individuaalne ja personaalne. Ruumi tekkeloogika lähtub tudengi sisemaailmas paiknevast probleemist, mis tuleb lahendada arhitekti ainsa töövahendi – ruumi abil.

Kevadisel hindamisel, kus olid väljas kogu kursuse individuaalsel tööel põhinevad varjualused, valiti teostamiseks 15 töö seast välja üks, millega jätkati juba grupitöö vormis - muudeti disain ehitatavaks. Projekteerimisel oli olukorras, kus kogu protsess oli viidud keset linna kõigile vaatamiseks, eriti oluline just ettevalmistus. Eeltöö

pidi olema põhjalik ja eksimisruumi jäi vähe. Samuti pidi hindamiseks välja pandud varjualuse disaini muutma – arvesse tuli võtta materjali omapära, töövõtete võimalusi, ajalisi piiranguid ning jälgida eelkõige seda, et varjualune oleks turvaline kõikidele külastajatele.

LUGEJA tundub esmasilmapilgul tugev ja selgepiiriline tahukas, seest on ta aga tühjaks uuristatud käikudega koobas. Asetades varjualuse avarale väljakule, kus viibib ööpäevaringselt rohkelt inimesi, loob koopaliku kujuga varjualune salapärase keskkonna: möödumisel ei ole kunagi võimalik päris täpselt aru saada, mis toimub varjualuses, kuni ta seal ise viibinud ei ole. Küll aga on varjualuses viibijal selgelt näha see, mis



ja juhendaja ühisel pingutusel ehitati varjualune Harju tänava haljasalale kõigest 5 päevaga ja ilma suuremate probleemideta.

Esimesel kursusel läbitav ehitusprotsess annab tudengitele suurepärase võimaluse juba õpingute alguses mõista, kuidas asjad pärismaailmas toimivad ja kui palju on tegelikkuses olemas norme ja piiranguid, millesse mahtuda tuleb. Pärast individuaalset semestriprojekti õpetab ühine ehitustegevus tudengitele koostööd ja üksteisega arvestamist ning eelkõige muidugi lennukate mõtete reaalsuseks saamise raskust.

Eesti Kunstiakadeemia esimese kursuse arhitektuuri tudengid on juba kümme järjestikust aastat püstitanud varjualuseid. LUGEJA 9 vanemat suguvenda seisavad Põhja-Eestis, Lahemaal, Pedaspea metsatukas, moodustades väliekspositsioonipargi. Ka LUGEJA viiakse 11. novembril teiste varjualuste juurde Pedaspeale.



Eesti Kunstiakadeemia

Projekti juhendajad: professor Andres Alver, Mari Rass (Arhitekt Must), Ott Alver (Arhitekt Must)

Projekti ja ehitamise juhendaja: Jaan Tiidemann

Idee: Liisa Peri

Projekti meeskond: Liisa Peri, Ann Kristiin Entson, Keiti Lige, Jarmo Vaik

Ehitusmeeskond: Reelika Reinsalu, Carolyn Rennu, Liisa Peri, Triin Vallner, Maarja Liiv, Jarmo Vaik, Andreas Krigoltoi, Jekaterina Klishova, Jaana Kraus, Kristjan Värav, Keiti Lige, Ann Kristiin Entson, Laura Pint, Immaanuel Bush, Karmen Silde

Projekti läbiviibimise aasta: 2015

Asukoht: Harju tänav 8, Tallinn

Sponsorid: Eesti Kultuurkapital, Puuinfo, Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liit, Keskkonnainvesteeringute Keskus

toimub tänaval. Nii luuakse salajane maailm otse linnasüdamesse.

Paviljon koosneb männivineerist tahvlitest, mille sisemise lookleva teekonna moodustavad tahvlid koos nendevaheliste kuusest prussidega. Kogu konstruktsioon seisab kolmel talal, mis omakorda toetuvad maapinnale üheksa reguleeritava jalaga. Eeltööna lõigati vineerplaatidesse CNC-masinaga augud, tänu millele oli võimalik varjualune linnaruumi nõnda lühikese ajaga ka püstitada. Ehitusplatsil tuli lõpuks kõik eelnevalt freesitud plaadid monteerida ning koos vahetükkidega püstitada. Kuna tegu on kumerapinnalise vormiga, siis lõplik lihvimine oli üks töomahukamaid tegevusi ehitusplatsil. Tudengite





Loodushäälte kõlakoda

Fotod: Tõnu Tunnel, Henno Luts, Renee Altrov

18. septembril avati Võrumaal RMK Pähni looduskeskuse lähedal kolmest hiidruuporist koosnev puitinstallatsioon, millega võimendatult looduse hääli kuulata. Tegemist oli Eesti Kunstiakadeemia sisearhitektuuriüliõpilaste esimese kursuse tööga.

Eesti Kunstiakadeemia sisearhitektuuri osakonna juhataja Hannes Praksi sõnul toimivad kolmemeeetrise läbimõõduga puidust ruuporid kui metsa kõlakojad, kus sees istudes kuuleb metsaheliseid tavalisest võimendunumalt. „Lisaks peaks elamust pakkuma see, kui paigutame ruuporid looduses üksteisest õigele kaugusele ja õige nurga alla, nii et nende keskpunktis tekib kolmest suunast tulevate häälte sulandumisel ainulaadne *surround* heliefekt,” sõnas Praks.

Ettevõtmisse kaasatud kirjaniku ja semiootiku Valdur Mikita sõnul aitab loodud arhitektuurne lahendus keskendunult kuulata nii metsa helirikkust kui ka vaikust, mis mõlemad on Eesti märgid kõige paremas mõttes. „See on koht, kus lehitseda „looduse raamatut“ ja kuulata ja lugeda metsa läbi helide. Siiani selline koht Eesti metsades puudus,” lausus Mikita.

RMK loodushoiu osakonna juhataja Marge Rammo sõnul pakuvad kõlakojad looduses seiklejale peavarju ja kohta mõtisklemiseks, ent vähem nõudlik matkaline võib neis ka öö mööda saata. „Asukoht RMK Pähni looduskeskuse läheduses

võimaldab neid kasutada ka uudse välipäppelklassina ning viia läbi loodusharidusprogramme ja väiksemaid kultuurisündmusi,” ütles ta. Rammo avaldas lootust, et kõlakojad annavad nii Eesti inimestele kui väliskülalistele lisapõhjuse metsa tulla.

Projekt sai alguse aasta tagasi, kui EKA sisearhitektuuri esimese kursuse tudengid mõtestasid koos Valdur Mikitaga Lõuna-Eesti metsades metsaraamatukogu kontseptsiooni. Seejärel tutvusid üliõpilased metsamaastikuga Pähni kandis ja töötasid välja oma kavandid, milline võiks olla just sinna sobiv objekt. Ehituseks välja valitud teose autoriks on Birgit Õigus. Üheksa tudengit ehitas augustis Tallinnas EKA töökojas valmis kolm hiiglaslikku kõlakoda, mis siis rekkaga nende päriskoju Võrumaale transporditi.

Hannes Praksi sõnul sobitub loodud teos hästi just Võrumaale. „Algselt, kui ideele teostuskohta otsisime, pelgasin veidi, et see Tallinnast nii kaugel on, ent nüüd on selge, et tegu oli justnimelt parima kohaga,” lausus Praks. „Mida kaugemale liigume pealinna tihedast vibratsioonist, seda paremini tajume looduse madalsageduslikku võnkumist.

Rohkem infot ruuporite sünniloost:
www.ruup.ee

Seega ei saakski installatsioonist sellist essentsi, kui see asuks Tallinna külje all.”

Tudengeid juhendasid Derelict Furniture disainerid Tõnis Kalve ja Ahti Grünberg ning arhitektuuribüroo b210 arhitektid Aet Ader, Karin Tõugu, Kadri Klementi ja Mari Hunt, kelle sõnul on disainihariduse puhul oluline oma mõtted teoks teha. „Jälgime rõõmuga, kuidas kogu kursus ühtse ehitusbrigaadina toimib ning usume, et semestriprojekti valmis ehitamine inspireerib ka tulevikus julgeid mõtteid katsetama.”

Kõlakodade ehitust finantseerisid RMK ja EKA sisearhitektuuri osakond.

Kõlakodade juurde jõuab, kui minna RMK Pähni looduskeskuse juurest üle jõe, seejärel enne esimest metsatukka vasakule keerata. Veidi aja pärast paistavad vasakut kätt puude vahelt hiidruuporid. Jalutuskäik Pähni looduskeskuse juurest võtab umbes 10 minutit, kuid ligi pääseb ka autoga.





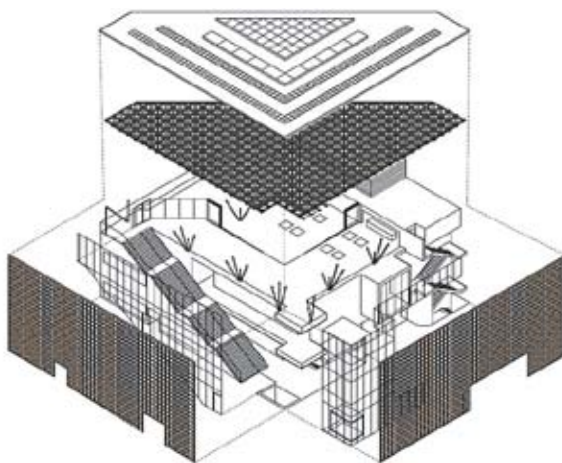
Inseeneeria uus renessanss

Vastab Gregory Kingsley, küsis Erik Konze. Fotod: KL&A, Inc.

Kui me esimest korda IHF'14* ajal kohtusime, mainisid, et Sinu kokkupuude puiduinseneeriaga on olnud valgustav ja novaatorlik, eriti võrdluses tööga terase ja betooniga. Kas võiksid seda mõttekäiku põhjendada?

Loomulikult. Kogu 20. sajandi jooksul on lõviosa teadus- ja arendustegevusest olnud suunatud betoonile ja terasele konstruktsioonides, mistõttu neid materjale tuntakse ja mõistetakse üsna hästi. Nende osas on projekteerimise teooria ja praktika kindlalt paigas. Seevastu, iseäranis Ameerika Ühendriikides, on puidust struktuurid palju vähem tähelepanu saanud. Tulemusena on võimalused uute tehnoloogiate arendamiseks ja puidu uuenduslikuks kasutamiseks täiesti uskumatud – eriti massiivpuidu osas, mille ajalugu Ameerikas on

väga lühike, kuid mille vastu huvi on praegu väga suur. Minu jaoks on puidu uut moodi kasutamine põnev, rahuldust pakkuv. Võimalus täita oma väikest osa uute konstruktsioonidisainimetoodikate arendamisel paelub.



ja Shigeru tihe koostöö oli teada juba varasemast, mitme väga uuendusliku puitehitise ajast, näiteks Pompidou Metz Prantsusmaal ja Tamadea kontorihoone Zürichis. Neist viimast projekteeriti just siis, kui meie alustasime. Minu jaoks oli selle protsessi kõige rahuldustpakkuvam osa võimalus töötada koos Hermann ja SJB (inseneribüroo – toim.) inseneridega, aga ka Spearhead'i (arhitektuurset puitu ja terast tootev ettevõtte – toim.) konstruktoritega Nelsonist, Briti Columbiast. Võib-olla kõige põnevam oli kontseptsiooni loomine kaardus puidust



Kui Sinu ettevõtte hakkas kavandama arhitekt Shigeru Ban'i Aspeni Kunstimuuseumi insenerilahenduse tegemist, oli Sul aimu, millega end sidusid? Kas Sa võiksid selle protsessi huvitavamaid osi kirjeldada?

Taipasime üsna ruttu, et olime end sidumas millegi enneolematuga. Shigeru Bani väga varastes nägemustes ehitise struktuurist oli selge visioon puidust konstruktsioonisüsteemist, mis jõudis ka lõpplahendusse. Seega andsid projekti ennenägematusest märku juba esimesed harilikuga visandatud sketšid. Seda nägemust arvestades kutsusime projekteerimisele kohe appi Hermann Blumeri Šveitsi firmast Creation Holz. Hermann



* International Holzbau Forum on üks olulisim konverents puitehituse alal, kus esinevad valdkonna tipud. Tänavune konverents toimub 2.–4. detsembril Garmischis Saksamaal.



ruumilise sõrestiku elementide jaoks. Tõsi, mitu esimest varianti osutus sobimatuks, kuid see andis kõikidele protsessis osalenutele aimu, millises suunas mõtleme ja mis probleemi lahendame. Lõpuks kasutasime eritellimusega valmistatud kasevineeri, mille puidukihtide suund suudab sisejõude mööda kõveraid elemente ja tappliiteid edasi kanda. See on suurepärane näide sellest, kuidas puitmaterjali ortotroopseid omadusi kasutades leidsime probleemile ainulaadse antud materjalile sobiva lahenduse.

Millised olid kõige raskemad või keerulisemad protsessi osad?

Väljakutseid, mis kohati tundusid lahendamiseks liiga hirmuäratavad, oli palju. Mitu neist seos-

tusid hinnaga, kuna eelarvet kontrolliti rangelt. Ka selle mõistmine, et arhitektuurilise väljakutse lahendamine eeldab tehnoloogiliselt ja protsessina millegi sellise loomist, mida kunagi varem tehtud ei ole – ja et klassikaliselt seni Ühendriikides kasutatud lähenemine puitühenduste probleemidele siin ei töötaks, oli omaette ülesanne. Oli tugev surve teha hinna nimel midagi „tavapärast“, kuid töötavaid tavapäraseid lahendusi ei olnud.

Dr Gregory Kingsley on tunnustatud Ameerika Ühendriikide inseneribüroo KL&A Inc tegevjuht. Ettevõtet peetakse üheks kümnest Ühendriikide parimast inseneribüroost. Neid teatakse novaatorliku lähenemise järgi tehniliste lahenduste leidmisel ja projekteerimisel. Gregory Kingsley't iseloomustab entusiastlik ja loominguline suhtumine, mille väljenduseks on edukas koostöö nimekate arhitektidega arvukate projektide juures Ameerika Ühendriikides.

Gregory Kingsley esineb 25. novembril Tallinnas, Nordea kontserdimajas konverentsil „Puit – homse elukeskkonna võti“. Oma ettekandes tutvustab Kingsley arhitekt Shigeru Bani nägemuse järgi projekteeritud Aspeni Kunstimuseumi katusekonstruktsiooni – üle 15 meetri pikkuseid sildeid, 4-meetriseid konsoole ja vähem kui meeter kõrget puitsõrestikku, aga ka neid lahendusi, mis lõpuks valituks ei osutunud.





Kas avalikkus on ka seda unikaalset puitkonstruktsioonilahendust märganud? Kas see on Su ettevõttele uusi, spetsiifiliselt puidupõhistest lahendustest huvitatud kliente toonud?

Päris ausalt arvan, et laiem avalikkus ei ole mõistnud – ega võigi mõista – uuenduste taset, mida sedalaadi puitstruktuuri ehitamiseks vaja on olnud. Sellest pole midagi: nii on enamiku novaatorlike struktuuride puhul. Tead, ma olen katuseterrassile laua pannud ja seal istudes vaadanud, kuidas inimesed struktuuri pildistavad. Seega ma olen üpris kindel, et nad hindavad seda arhitektuurielemendi. Uute klientide leidmise osas – jah, kindlasti, aga seni siiski suhteliselt vähe. Palju rohkem on huvi massiivpuidust struktuuride vastu – mida Aspeni Kunstmuuseum ju pole, ja ma näen järjest uusi kliente, kes jõuavad meieni, kuna projekteerime ristkihtliimpuidust.

Ajalooliselt on Ameerika Ühendriikides ehitatud palju puidust elumaju – usun, et üle 90%. Seevastu suuremaid kontori- ja ärihooneid on ehitatud kõigest peale puidu. Kas arhitektid ja insenerid hindavad praeguseid uusi tehnoloogiasid, mis võimaldavad ehitada puidust suuri struktuure ja kõrgeid hooneid, sellisel määral, et neid praktikas kasutaksid või pelgavad nad jätkuvalt puidu kasutamist suurte ehituste rajamisel?

Ma vist olen sellele küsimusele vastamist juba alustanud. Arhitektide hulgas on huvi väga suur, kuid omanikud on ennekõike huvitatud hinnast. Lisaks on meil omajagu ära teha, et puitu teatud aspektides terase ja betooniga konkurentsivõimeliseks muuta. Praegu on üksikuid eesrindlikke omanikke, kes tahavad oma signatuurse puitehitisega olla esimesed ja on nõus selle lisaväärtuse eest natuke rohkem maksta. Mõne sellise projektiga teeme praegu tööd. Loomulikult käib kogenematuses ka kaasas ka teatav hirm...

Mis on olnud need murdepunktid, mis on arhitektide ja inseneride seas puitu suhtumist muutnud?



Jätkusuutlikus. Arusaam puidust kui soojast ja tervislikust materjalist. Selle mõistmine, et ehitised võivad olla süsinikku siduv ja täielikult taastuvast toormest, on selgelt murdeline. Teisalt tahavad arhitektid materjali võimalikult palju näha ja näidata, mistõttu on puidu eduks ülioluline, et me tegeleksime tuleohutusega seotud küsimustega – nii reaalseste probleemide kui hirmudega.

Oskad Sa ennustada, kui palju suureneb puidu kasutamine suurte ehitiste juures järgmise kümne aasta jooksul?

Mul ei ole kristallkuuli, kuid kui vaatan pelgalt praegust impulssi puidust kõrgehitiste rajamise suunas, võib uskuda, et sellist tüüpi projektide hulk kasvab järgmisel aastakümnel oluliselt. Puidust kõrgehitiste konkurss „The Tall Wood Competition“ oli Ameerika Ühendriikides väga suur asi. Seda, kuidas võistlus projekteerimismaailma kihama löi, jälgivad praegu kõik.

Millised on need peamised takistused, mis kõrvaldada tuleb?

Nagu ma ennegi ütlesin, on esiplaanil tuleohutusega seotud reaalsed ja tunnetatud probleemid. Lisaks on veel ehitismäärustikuga seotud ja struktuurideid küsimusi ning puit peab jõudma ametnike mugavustsooni. Kuigi Ühendriikide ehituskoodeks näib eksponentsiaalselt kasvavat, on tegelikud muutused aeglased, iseäranis novaatorlike lahenduste juurutamisel. Kõrge seismilise aktiivsusega

piirkonnas töötava struktuurse insenerina on ka rida probleeme, millega me silmitsi oleme ja mis ootavad, et uuringud inseneridele piisavalt tõendeid toodaks. Siis julgeksime suurema enesekindlusega kasutada massiivpuitu ka külgsuunas mõjuvatele jõududele vastupanu vajavates süsteemides.

Kas Sinu ettevõtte on puiduga töötamisest saadud kogemustest võitnud, Su töötajad neid väljakutseid nautinud?

Absoluutselt! Mul ei ole mingit kahtlust, et paljud meie insenerid peavad puidust projekteerimise väljakutseid meie töös ette tulevate seast kõige vahvamateks.

On Sul veel midagi lisada, mida ma veel küsida pole taibanud?

Võin ainult teatava aukartusega öelda, et puidust projekteerimine tundub mulle mitmetes teistes riikides nii palju kõrgemalt arenenud kui Ühendriikides. Samas ei saa kõiki Euroopas kasutatavaid määrasid ja standardeid otse Ameerika praktikasse üle tuua, mistõttu on neid ressursina kohati keeruline kasutada. Mulle tunduks mõistlik pingutada veidi selle nimel, et kogemuse tõlkimine ja üle kandmine Ühendriikide inseneride jaoks sisulise tähenduse omandaks: siis õnnestuks ehk luua rahvusvaheliste teadusuuringute andmebaas, millest ka Ameerika inseneridel tolku oleks. Rohkem rahvusvahelist koordineeritud teaduskoostööd oleks Ameerikas puidu kasutamise arengule õnnistus. Lihtsalt selline mõte.



Kes teeb puidust käekelli?

Tekst: Mari-Liis Helvik/Catwalk.ee toimetaja

Artikkel on ilmunud ajakirja Catwalk septembrinumbris.

Fotod: erakogu

See on viimasel ajal aina populaarsem küsimus. Otsisime ühe tegija üles – Kersti Teenu valmistab puidust käekelli Tartus Antoniuse õues asuvas ateljees.

Teenu Designi nime teab üha rohkem inimesi ja tema juurde jõutakse läbi tuttavate tuttavate, e-kirjade ja muidugi Facebooki. Vaatamata faktile, et tal pole veel isegi oma kodulehekülge ja nime ateljeeuksel, on teda lihtne leida. “Töötan Tartus Antoniuse õues asuvas töökojas ja tavaliselt on hoovi poole minu ateljee uks lahti,” tutvustab disainer. See uks tasuks meelde jätta.

Olematule turundustööle vaatamata levib jutt ainulaadsetest käekelladest nii eestlaste kui ka juba välismaalaste seas. Näiteks jõuavad sel sügisel kellad müügile Pariisi moenädala raames ühes Pariisi kohvikus avatavasse pop-up kauplusesse.

Saage tuttavaks – Kersti!

Kersti lõpetas eelmise aasta kevadel Tartu kõrgeima kunstikooli mööbliosakonna ja tema lõputööks olidki just puidust käekellad. Praegu keskendub ta täielikult kellade tegemisele ja on sellega rahul. “Olen suutnud ühendada hobi ja töö – mis saaks olla veel parem?” küsib ta.

Ideele hakata ise käekellasi disainima ja valmistama tuli Kersti kolm aastat. “Olin siis hästi suur kellakandja ja olin alati tahtnud endale ise kella teha. Rääkisin sellest osakonnajuhatajale ja rektorile ning kui tuli lõputöö teema valimise aeg, õnnestus leida juhendaja, kes oli nõus sellist teemat juhendama.”



Pärast kooli lõpetamist võttis ta suve puhkamiseks vabaks ja oktoobris osales ta juba Eesti Disaini Auhindadel, olles Bruno nominentide seas.

Puidu kasutamine kui loomulik tee

Puiduga töötamist kirjeldab Kersti kui midagi väga loomulikku. “Olen väikesest saati oma vanaisa kõrval olnud, kes on alati puiduga tegelenud. Puit on nii ehe ja omapärane, lubades igal kellal ainulaadne olla – isegi kui kasutan sama puitu, siis ei näe see kunagi täpselt samasugune välja.” Eestlastele meeldib Kersti hinnangul kõige rohkem tume pähklipuit, mis on ka naise enda üks lemmikuid. “Kasutan veel ka seenkahjustusega kaske, lisaks õunapuud, kadakat, ploomi- ja kirsipuud,” lisab ta.

Kuidas ta töötab?

Praegu töötab Kersti üksinda, luues kelladele nii disaini, valmistades korpuse kui ka pannes kella kokku. Nahkdetailide osas aitab teda õde Kadri, kellamehhanismid tellib aga Tallinnast kellasepa käest.

Praegu tegeleb ta peamiselt tellimustöödega ja tellimuste suurused on olnud väga erinevad – alates ühest kuni 60ni. Tellimuse mahule vaatamata on disainerile oluline, et klient jääks tulemusega rahule – see aga eeldab põhjalikku koostööd. Tellimustöid valmistab ta vähemalt kahe nädalase etteteatamisajaga ja kell maksab keskmiselt 250 eurot.

Vaata ja registreeri:
www.puidukonverents.ee

Puitarhitektuuri konverents

Puit – homse elukeskkonna võti

25.–26. novembril Tallinnas, Nordea kontserdimajas

Järjekorras üheksas puitarhitektuuri konverents toob Tallinnasse valdkonna tippspetsialistid, kes tutvustavad puitehituse arengu viimaseid trende ja olulisemaid suundumusi. Kahe päeva jooksul käsitletakse ristkihtliimpuidu kasutamise lahendusi, helipidavuse, tuleohutuse ja pikkade sillete saavutamist puithoonetes, puidu kui ehitusmaterjali olulisus arhitekti vaatepunktist jne.

Teiste seas esinevad:

Gregory Kingsley (USA)

“Innovaatiliste puitkonstruktsioonide loomine Aspeni Kunstihoone näitel”

Gerhard Schickhofer (AT)

“Tulnud, et jääda – puitehituse taassünd kiiresti kasvavates linnades läbi CLT lahenduste”



Aspeni Kunstihoone

Konverentsi raames kuulutatakse välja **Aasta Puitehitise konkursi võitjad**.

Üritust korraldab Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liit koostöös Eesti Arhitektide Liidu ja Eesti Ehitusinseneride Liiduga.

