

Puit säästab

REFEREERINUD MÄRT RIISTOP

Üldjuhul usutakse, et puitmaja on kivimajast odavam. Ent küsimus, kui palju odavam, jääb tavaliselt vastusetta. Erinevate majade maksumust ongi tülikas võrrelda, sest raske on leida kahte maja, mis erineksid teineteisest vaid põhimaterjali poolest. Enamasti on veel muidki erinevusi, mille mõju on sageli suuremgi kui see, kas seinad on puust või kivist.

Seepärast on Tallinna Tehnikaülikoolis professor Roode Liase juhendamisel valminud Kristjan Toominga bakalaureusetöö üsna huvitav. Tooming võrdleb selles kahe võimalikult sarnase, puitkasshoone ja kergkruusaplokkidest seinte ning betoonist vahelaega maja ehituskulusid EKE-NORA andmebaasi abil. Majade kasulik pind oli 118 m² ja konstruktsioon lähtus ET-kartoteegi tüüplahendustest.

Paraku on töö lõppjärelendusena kirjas:

«Uurimistöös koostatud eelarvete põhjal võib järeldada, et sarnaste lahendustega hoonete puhul on tekkiv hinna-vahe võrdlemisi väike, moodustades ligi 6% kogu ehitustööde maksumusest. Koostatud eelarvete põhjal võis järeldada, et erinevate konstruktsioonelementide kasutamisel ei olnud tekkiv majanduslik efekt piisavalt suur ning oli isegi pigem võrdne hoonete eelarvete koostamisel arvestatava vea suurusega (5...10%). Tekkinud majanduslik efekt oli ka väike seetõttu, et enamus hoone ehituskulusid olid kattuvad ega sõltunud konstruktsioonide erinevustest.»

«Väike» hinna-vahe oli siiski tervelt 112 730 krooni ning tekkis kandetarindite osas (vt tabel 1, mõlemad tabelid Kristjan Toominga bakalaureusetööst).

Nagu tabelist 1 nähtub, on erinevused puidu kasuks tunduvalt üle võimaliku vea (5... 10%).


Kristjan Tooming:

«Seinte rajamise juures on puitmaja odavam peamiselt tänu materjalide hinnale ja töömahukusele. Seinakonstruktsioonide püstitamise kiirus ja materjalide hinnaerinevus toovad kaasa rahalise kokkuhoiu ligi 60% ning fassaadi viimistlemine värvitud puitlaudisega kujuneb kaks korda odavamaks kui soojustuse katmine õhekrohviga.

Puitmaja vahelae rajamine on üle kolme korra odavam kui betoonist vahelae ehitamine. Hinna-vahe tuleneb peamiselt töö mahust ning materjalide maksumusest. Puidust vahelae hinnaeelise annab betoonpaneelide kõrge hind ning nende monteerimisel kaasnevad muud lisatööd (näiteks elementide monolitiseerimine).

Puitmaja siseseinte pinnakatted on ligi 10% ja lagede pinnakatted ligi 31% kallimad kui kivimajal. Seda tänu vajadusele katta puitkonstruktsioonid enne viimistlustööd täiendavalt karkassi ja kipsplaatkattega. Kivipindasid seevastu on võimalik viimistleda kohe pärast tasandustööd. Viimased on aga odavamad kui pindade katmine kipsplaatkattega.

Puitmaja aluspõrandad vahelagedel on ligi 6% odavamad kui kivimajal. Hinna-vahe tekib sellest, et sulundiga ehitusplaadi maksumus on väiksem kui betoonist tasanduskihi valamine.»

Huvitav on võrrelda puit- ja kivimaja töömahukust (tabel 2), millest nähtub, et kivimaja vajab tervelt 27% rohkem töötunde. Puitmaja jaoks on välja toodud ka tööjõukulude osatähtsus kogukuludes erinevate konstruktsioonelementide ehitamisel. Välisseinal on see 24%, vahelael 35% ja katusel 27%. Tõenäoliselt on tööjõukulu osatähtsus kivimaja puhul isegi suurem ja kasvab lähitulevikus veelgi (töös kasutati Eesti Statistikaameti andmeid 2006. aasta 1. kvartali ehituse brutopalkade kohta). 

Allikas: Kristjan Tooming. Puidu kasutamise efektiivsus elamute ehituses. Tallinna Tehnikaülikool, Ehitusökonomika ja juhtimise õppetool. Juhendaja professor Roode Liias. Tallinn 2006. Kood EP-J50LT.

Tabel 1

Rühma nr	Ehituskulude peaja- ja põhikulurühmad	Puitmaja EEK	Kivimaja EEK	Vahe EEK	Vahe %
3	Kandetarindid, sh	184 376	319 980	135 605	73,5
32	Kandvad ja välisseinad, sh	127 453	202 872	75 419	59,2
328	Seinte fassaadikatted	40 381	84 508	44 127	109,3
33	Vahe- ja katuslaed	26 922	87 108	60 186	323,6
5	Ruumitarindid ja pinnakatted, sh	334 040	311 166	-22 874	-6,8
53	Siseseinte pinnakatted	116 124	104 218	-11 905	-10,3
54	Lagede pinnakatted	54 648	37 833	-16 814	-30,8
56	Põrandad ja põrandakatted	95 913	101 758	5 846	6,1
	Kokku	518 416	631 147	112 731	21,7

Tabel 2

Rühma nr	Ehituskulude peaja- ja põhikulurühmad	Puitmaja inimtundi	Kivimaja inimtundi	Vahe inimtundi	Vahe %
32	Kandvad ja välisseinad	250	493	243	97,1
328	Seinte fassaadikatted	242	387	145	60,0
33	Vahe- ja katuslaed	155	188	33	21,6
53	Siseseinte pinnakatted	486	602	116	23,9
54	Lagede pinnakatted	374	277	-97	-26,0
56	Põrandad ja põrandakatted	89	73	-16	-18,2
	Kokku	1 596	2 020	424	26,6