

# Eesti puitmajad tuntud headuses

Triin Ahonen  
Eesti puitmajaklaster  
04.04.2011

Paljude Eesti puitmajatootjate tootevalikusse kuuluvad praegu algselt Ameerika Ühendriikidest pärit tehnoloogia alusel toodetavad puitkarkassmajad, mida asuti ookeani taga arendama, kui oli vaja kiirelt luua elukohti aina kasvavale elanikkonnale.



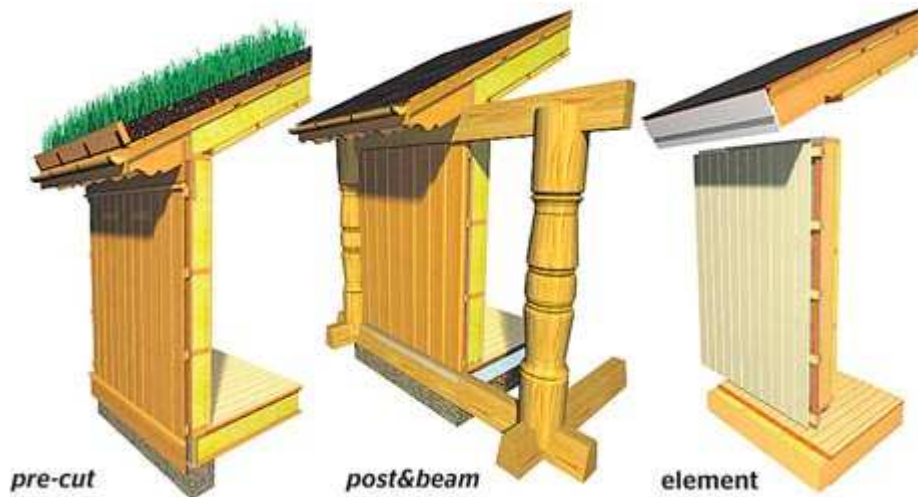
Mountain Loghome OÜ püstitab Norras post&beam-tüüpi puitkarkassmaja, millel on liimpuidust talastik.  
Foto: Mountain Loghome

Tänapäeval võib puitkarkassmaju ehitada mitmel viisil. Eesti Puitmajaliidu karkassmajatootjate peamiseks majatüüpideks on post&beam (post ja tala) ja pre-cut-tüüpi majad ning eelnevalt tehases kindla kvaliteedikontrolli alusel toodetavad element- ja moodulmajad.

Peamiselt Norra vabaajamajadeks puitkarkassil elamuid tootev ettevõtte Nordic Houses OÜ post&beam maju iseloomustab massiivpuidust talastik, mille nurga- ja seinühendused on tehtud risttapiga. Maja nurki toetavad suure läbimõõduga postid. Sarnase tehnoloogia alusel, ent liimpuidust talastikuga toodab puitkarkassmaju ka Puitmajaliitu kuuluv Mountain Loghome OÜ.

Mountain Loghome OÜ juhi Andres Minni sõnul kasutab ettevõtte postide ja talade töötlemisel üht Euroopa kaasaegsemat tootmisliini. Siinjuures on tootmise põhimõte sama, mis sajandeid tagasi: maja karkass ehitatakse suure ristlõikega omavahel ühendatud liimpuidust postidest ja taladest. Avad võib vastavalt tellija soovile täita puitsõrestikelementide, klaaselementide või näiteks kividega.

Vajumisega muret pole. Vastava majatüübi erinevuseks võrreldes palkmajaga on Minni sõnul tõik, et post&beam-tüüpi karkasselamu ei vaju: liimpuidust karkass ei muuda oma geometriat aja jooksul. Võrreldes teiste puitkarkassmaja tüüpidega võib eeliseks pidada ka dekoratiivsust, sest viimistlusel ei ole karkass peidetud.



Puitkarkassmaja tüübid. Allikas: Nordic Houses OÜ

Sageli on Andres Minni sõnul levinud väärarusaam, justkui poleks kandvad puitkonstruktsioonid tulekindlad: "Tegelikult on puitkarkass tulekahju korral tugevam kui metallkarkass, sest puidu tulekindluse aeg on palju pikem metallkonstruktsioonide omast. Viimane on tingitud sellest, et põlemisel tekib puidu pinnale söestunud kiht, mis takistab hapniku edasist ligipääsu, seejuures põleb puidust ristlõige aeglasemalt kui terasest talad ja postid, mille sulamise piir on üsna madal."

Iseloomustades aga teist tüüpi puitkarkassmaju ehk pre-cut maju, mängib positiivset rolli transpordi ja logistika pandlikkus: majatüübi konstruktsiooni detailid on tehases valmistatud ning paigaldatakse alles ehitusplatsil. Maja seinad ehitatakse üldjuhul vertikaalsetest postidest ja neid siduvatest horisontaalsetest vöödest. Karkass täidetakse soojustusmaterjaliga ja suletakse mõlemalt poolt.

Ehitusplatsil monteeritakse. Elementmajade puhul on aga võimalik valmistada elamu erinevad elemendid nagu näiteks põrandad, vaheseinad, vahelaed ja katus, poolfabrikaatidest tasaelementidena tehases, mis hiljem ehitusplatsil omavahel kokku monteeritakse. Maja eelised peituvad tootja Nordic Houses OÜ juhi Argo Sauli hinnangul täpselt tootmises, mis võimaldab maja komplekteerimist äärmiselt lühikese aja jooksul. Elementehituse tehnika kasutamisel väheneb tema sõnul märgatavalt ehitusmaterjalide külma -või niiskuskahjustuste oht. Välisseina elementidele saab tehases paigaldada soojustuse, aurutõkke, OSB ja kipsplaadid ja aknad - nii jääb ehitusplatsile vaid elementidevaheliste ühenduskohtade soojustamine ning katmine voodrilaua või kipsplaadiga. Konstruktsiooni tulekindlus tagatakse elementmajas vajadusel mitmekordse kipsplaadiga.

Moodulitest koosnev. Moodulmajad ehk ruumelementmajad ehitatakse moodulitest, kus põrand, seinad ja lagi on omavahel juba tehases kokku monteeritud. Moodul võib sisaldada ka mitut väiksemat ruumi. Sealhulgas on standardiseeritud tootmisprotsessi tulemusena võimalik

maja ehitada ka kuni 95%-lise valmidusastmeni siseviimistluse, kommunikatsioonide, köögimööbli ja sanitaartechnikani välja. Üheks suurimaks moodulmajade tootjaks Eestis on AS Kodumaja, mis ehitab peamiselt mitmekorruselisi puitkonstruktsioonil korterelamuid, mis valmivad kiiresti ja on ilmastikukindlad. Need elamud on projekteeritud ja soojustatud vastavalt energiaarvutustele ning nõutud energiaklassile, kuhu antud hoone kuuluma peab. Vajalik tulekindlus tagatakse konstruktsioonilahendustega, heliisolatsioon tehakse vastavalt nõutavale müraklassile.

Valikus ka ökomajad. Tervisesõbralikest materjalidest puitkarkassmajade tootmisele spetsialiseerunud Palktare OÜ toodab ökomaju ThermoLog Element kaubamärgi all.

Majades kasutatakse rahvusvaheliselt sertifitseeritud looduslikke ehitusmaterjale nagu näiteks puitkiudsoojustus ja tuuletõkkeplaadid, seejuures ei kasutata tavapäraseid aurutõkkekilesid. Ökoloogilised ehitusmaterjalid on tavapärase ehitusmaterjalidega võrreldes tehniliste näitajate poolest võrdväärsed. Seega pole takistuseks ka karmistuvad nõuded majade energiatõhususele.

## Tüüp maju harva

Kodumaja elamute omapära ning erinevus traditsioonilistest tehasemajadest seisneb arendusdirektori Elar Vildi hinnangul faktis, et reeglina toodetakse iga hoone oma projekti järgi.

Iga elamu on originaalne vastavalt arhitekti projektile. Tüüptoodangut või tüüp maju esineb vaid üksikjuhtudel.

Sarnast tendentsi täheldab ka element-, pre-cut- ning post&beam-tüüpi majade tootja Nordic Houses OÜ juht Argo Saul, kelle ettevõttes on majade disain ning projektid välja töötatud koostöös Norra arhitektide ja oma ala professionaalidega. Alati saab põhiprojektidesse Sauli sõnul vastavalt tellija soovile muudatusi teha, muutes tervikprojekti äärmiselt paindlikuks.

## Maja kerkib nädalaga

Pre-cut-süsteemiga püstitavad nii Nordic Houses OÜ kui ka Palktare OÜ eelnevalt valminud detailidest koosneva kinnise majakarbi umbes nädalaga või veidi kauem.

Elementmaja valmimine tehases toimub mõlema ettevõtte kinnitusele küll mõnevõrra aeglasemalt kui pre-cut-süsteemi puhul. Samas võib elementhoone hilisem montaaž ehitusplatsil olla tunduvalt kiirem, võimaldades ehitada ilmastikukindla ja soojustatud konstruktsioonidega majakarbi 2 kuni 4 päevaga.

Üldist tendentsi analüüsides märgib Nordic Housese juht Argo Saul, et eramutel kasutatakse rohkem element-tüüpi maju ning vabaajamajade puhul pre-cut-tüüpi maju. ASi Kodumaja arendusdirektori Elar Vildi sõnul kulub kolmekordse korterelamu püstitamiseks sõltuvalt hoone suuruselt umbes 3-5 päeva.

# TURG

## Tegijad ootavad sektori kasvu jätkumist

Elar Vilt

ASi Kodumaja arendusdirektor

Sektor on jätkuvalt konkurentsivõimeline, kuna enamus sektori toodangust läheb ekspordiks. Probleemkohaks võib saada materjalide jätkuv hinnakasv, mis kergitab lõpptoodangu omahinda ning vähendab konkurentsivõimet. Lähituleviku prognoos - kasv jätkub.