

Ruumide seestpidine soojustamine on võimalik, kuid suurte riskide tõttu tuleb iga juhtumit hoolikalt analüüsida.

Ruumide seestpidise lisasoojustamise võimalusi analüüsiti Tallinna Tehnikaülikooli ehitiste projekteerimise instituudi 2013. aasta uuringus "Muinsuskaitse all oleva koolimaja tellistest välisseina seespoolse lisasoojustuse soojus- ja niiskustehnilise toimivuse uuring".

Paljudes kortermajades soojustatakse seinu omavoliliselt seest poolt, kuna ühistu ei võta ette fassaadi terviklikku soojustamist. Varasematest Tehnikaülikooli uuringutest on teada, et see toob suure tõenäosusega kaasa hallituse tekke soojustuskihi alla ning seinte eluea vähenemise. Võimaluse korral on alati **õige soojustada fassaadi väljast poolt** (vaata ka [Kuidas paneelmaja soojustada?](#)).

Seestpidise soojustamise **riskid** on:

- **hallituse kasv** või veeauru kondenseerumine soojustatava välisseina sisepinnale
- külmasildade mõju suurenemine
- välisseina **külmakahjustused**
- hoonete soojusliku massiivsuse vähenemine
- seinas oleva **niiskuse välja kuivamise vähenemine**

Kuidas aga renoveerida maju, mille välisilme muutmine ei ole muinsuskaitse poolt lubatud? Kui ainukeseks võimaluseks on hoone seestpidine lisasoojustamine, siis tuleb iga konkreetset juhtumit **hoolikalt analüüsida** ning valida sobiv soojustuse paksus ja materjal.



Materjaliomadused, mis mõjutavad seespoolse lisasoojustuse kasutusvõimalusi on:

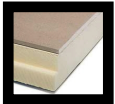
- paksus
- soojuserijuhtivus
- veeaurujuhtivus
- veejuhtivus
- õhuerijuhtivus

Lisasoojustuse paksus selgitatakse välja **projekteerimise käigus**, arvestades soojustatava seiniosa soojusläbivust, materjaliomadusi ja kliimakoormusi.

Kapillaaraktiivsete materjalide kasutuseeldus on soojustatava seiniosa kõrgete niiskussisalduste taluvus. Kui soojustamise tõttu tõuseb mõne materjali niiskussisaldus üle selle taluvuspiiri, siis kapillaaraktiivseid materjale kasutada ei tohi. Kapillaaraktiivseks võiks nimetada materjali, kus kapillaarne veejuhtivus omab tähtsat rolli soojustusmaterjali toimivuses.

Võimalikud väljapakutud **soojustusmaterjali alternatiivid** on:

1. Suletud pooridega polüisotsüanuraatvahtplaat (PIR) - madala soojuserijuhtivusega ja suhteliselt kõrge veeaurudifusioonitakistusega moodustades aurutõkke.



2. Polüuretaanplaat kapillaaraktiivsete kanalitega - ühendab madala soojuserijuhtivuse ja teatava kapillaaraktiivsuse.



3. Poorbetoonplaat - kõrge avatud poorsus, kapillaaraktiivne materjal, madal soojuserijuhtivus.



4. Kaltsiumsilikaat - väga kapillaaraktiivne materjal väga kõrge avatud poorsusega ja madala veeaurudifusioonitakistusega.



Uuringus analüüsitud neli soojustusmaterjali olid kõik sobilikud antud seinakonstruktsiooni korral, kui hoonet kasutatakse kooli või büroona. **Eluruumide puhul** on ruumide niiskuskooormus suurem ning sellisel juhul **ei sobi PIR plaadi kasutamine**.

Neist neljast parim materjal, mis sobib kasutamiseks antud seinakonstruktsiooni puhul ka kõrge niiskusesisaldusega korteris on **kaltsiumsilikaat**.