

Isolering af etageadskillelsen mod loftet

Nærværende artikel har til formål at beskrive muligheden for isolering af etageadskillelsen mod loftet, populært kaldet "loftisolering", samt give boligforeningen mulighed for at vurdere kvaliteten af tidligere udført isolering.

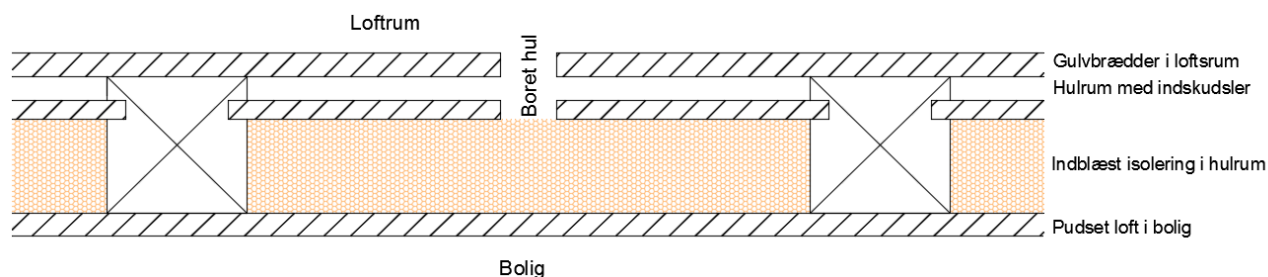
Isolering af etageadskillelsen mod kælderen vil blive perifert berørt inde i artiklen.

Lidt historie

En stor del af etageejendommene i de københavnske brokvarterer er opført i perioden 1880-1920.

Bygningerne er temmelig ensartet opbygget, idet de er på 5 etager, (stue, samt 1.-4.sal), 15-18 meter høje, og 10 meter brede.

Etageadskillelsen mod loftrummet er ofte opbygget med et 6"-8" bjælkelag, hvori indgår et hulrum på 80-100 mm, og det er dette hulrum, der kan udfyldes med isolering.



Udførelse af isolering af etageadskillelse

Isolering af etageadskillelsen foregår ved, at "Indblæserfirmaet", (det hedder entreprenørerne, der isolerer ved indblæsning af isoleringsmateriale i hulrum), borer et hul i loftets gulvbrædder, og videre gennem indskudsbrædderne, der opdeler etageadskillelsen i to hulrum.

Indblæseren opstiller en maskine nede i gården, der blæser isoleringsmaterialet fra gården, op til loftet, og videre ned i etageadskillelsens hulrum via en slange.

Hullerne for indblæsning bores med højst et par meters mellemrum, og indblæsningen udføres indtil isoleringen er tilstrækkelig kompakt.

Efter indblæsningen lukkes indblæsningshullerne til med riste, der kan ventilere isoleringen.

Isolering af etageadskillelsen mod loftet

Varmebesparelse

Den forventelige besparelse nævnte isoleringsform er 4,5-5,1 MWh pr. 100 m² loftrum, hvorved den økonomiske besparelse bliver 3.000 - 3.400 kr. incl. moms/100 m².

Udgiften til isolering vurderes at blive 15-18.000 kr. incl. moms*, idet eventuelt tilskud er ikke fratrukket.

*2017

Varmeregnskab

Varmeregnskabet udarbejdes ofte, således at beboerne i taglejlighederne tilgodeses, idet varmeregningen til disse lejligheder reduceres med en ”kompensationsfaktor for udsat beliggenhed”.

Formålet er, at alle boliger skal have samme varmeudgifter, uanset hvor i bygningen, boligen befinder sig.

Boligforeningen kan vælge at reducere kompensationsfaktoren for taglejlighederne når isoleringsarbejdet er udført, således at det ikke kun er beboerne i taglejlighederne, men samtlige beboere, der får glæde af investeringen i forbedrede isoleringsforhold.

Forbedret afkøling af fjernvarmevandet

Ved forbedret isolering, vil radiatorerne i de øverste boliger bliver mindre belastede, hvilket vil forbedre fjernvarmevandets afkøling.

Måske er netop isoleringsforholdene i de øverste boliger afgørende for klimastatstyringens* indstilling? Forbedrede isoleringsforhold kan bevirke en markant forbedring af fjernvarmevandets afkøling – især for eet-strengede radiatoranlæg, såfremt klimastatstyringens indstilling efterfølgende kan optimeres.

*Klimastatstyring er en automatikenhed i varmecentralen, der regulerer radiatortemperaturen efter udetemperaturen.

Reduceret rumtemperatur om sommeren

Som en sideeffekt skal det nævnes, at forbedret loftisolering vil reducere temperaturen i de øverste boliger om sommeren.

Isolering af etageadskillelsen mod kælderen

Isolering mod kælderen vil bevirke en mindre besparelse, end ved isolering mod tagrummet, (loftet).

Årsagen er, at temperaturforskellen mellem den høje rumtemperatur under loftet i boligen og det kolde loftrum, er meget højere end temperaturforskellen mellem det kolde gulv, og den relativt høje temperatur i kælderen.

Men isolering af etageadskillelsen mod kælderen vil ofte bevirke en markant forbedring af indeklimaet i stuelejlighederne/mindre fodkulde.

Isolering af etageadskillelsen mod kælderen bør udføres ved indblæsning af isolering i evt. hulrum, såfremt dette forefindes.

Isolering ved påskruning af isoleringsplader på kælderloftets underside, kan i visse tilfælde vise sig at være næsten nytteløst, såfremt der findes hulrum i etageadskillelsen.

Årsagen til dette er eventuelle trækforhold i hulrummet.

Kvaliteten af tidligere udført isolering

Kravene til isolering var ikke høje i 70'erne og 80'erne.

Opfattelsen af nødvendigheden af kvaliteten af det udførte isoleringsarbejde var på samme niveau

I dag er der mere fokus på bygningsisoleringen.

Nye materialer og nye metoder er kommet til. - og teknologisk udstyr for kvalitetskontrol af udført arbejde er blevet udviklet.

Og det er det, der er sagens kerne.

Der er gennem de sidste år blevet termograferet, et stort antal etageejendomme, og konstateret at meget isoleringsarbejde, der er udført for årtier siden, er så sjusket udført, at det reelt er uden egentlig værdi. (Se fotos nedenfor).

Men boligforeningen har måske opfattelsen, at etageadskillelsen er isoleret, (der er jo boret huller, og sat isoleringsriste i gulvet!), så forholdene bliver ikke undersøgt og bragt i orden?

For hvordan skal man kontrollere isoleringens tilstand?

Svaret er: Boligselskabet kan vælge enten at rekvirere et rådgivende ingeniørfirma.

Eller boligselskabet kan vælge at købe et termografisk kamera selv.

Et rimeligt kamera kostede ca. 40.000 kr. for to år siden.

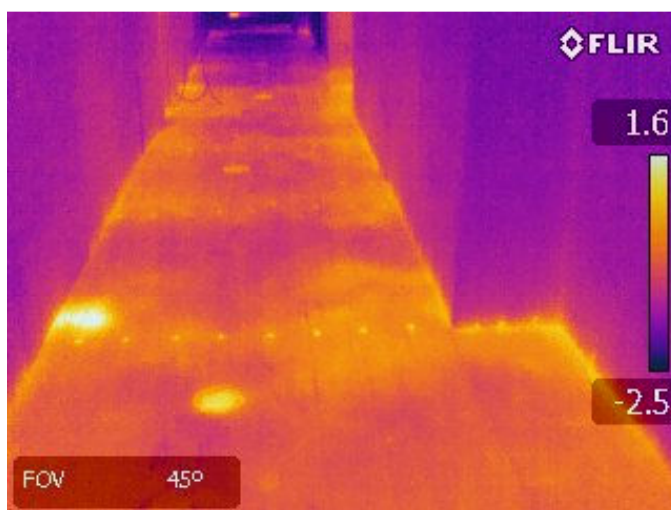
Men i dag kan du købe et termografisk kamera for 3-6.000 kr. excl. moms af tilstrækkelig kvalitet.

Se f.eks. www.elma.dk eller www.buhl-bonsoe.dk

Kontrol af udført isoleringsarbejde

Der er to typer mangelfuld isolering, du skal især skal være opmærksom på.

Den sporadiske isolering



Den sporadiske isolering er ofte begrænset til området umiddelbart omkring indblæsningshullet.
Se ovenstående termografifoto.
Blå områder er isolerede. Gule områder er uisolerede partier, hvor varmen trænger igennem.

Manglende isolering af pulterrum



Det ses ofte, at blot gangarealer og tørrerum er isolerede, men at isoleringen af pulterrum er undladt.
Det vides naturligvis ikke, om den manglende isolering af pulterrum m.m. oprindeligt er baseret på en aftale med boligselskabet, eller om indblæsningsfirmaet har begået snyd og bedrag.
Men termografifoto viser tydeligt, at pulterrummene på ovenstående termografifoto ikke er isolerede, (gule områder)

Konklusion

En investering på ca. 6.000 kr. excl. moms til en rådgiver, eller køb af et termografikamera, vil ofte afsløre et besparelsespotentiale, du ikke troede var tilstede.

Men vær klar over, at termografering kun kan udføres om vinteren – jo koldere, jo bedre.

Peter Skovbon