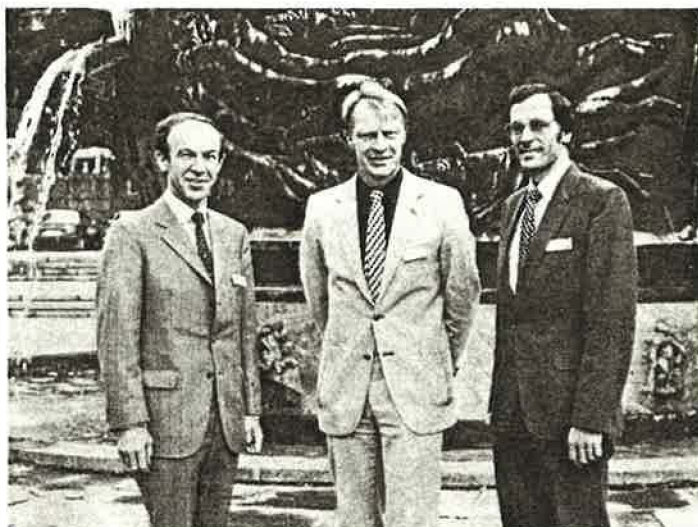


# Byggnaders täthet studeras i internationell samarbetsgrupp

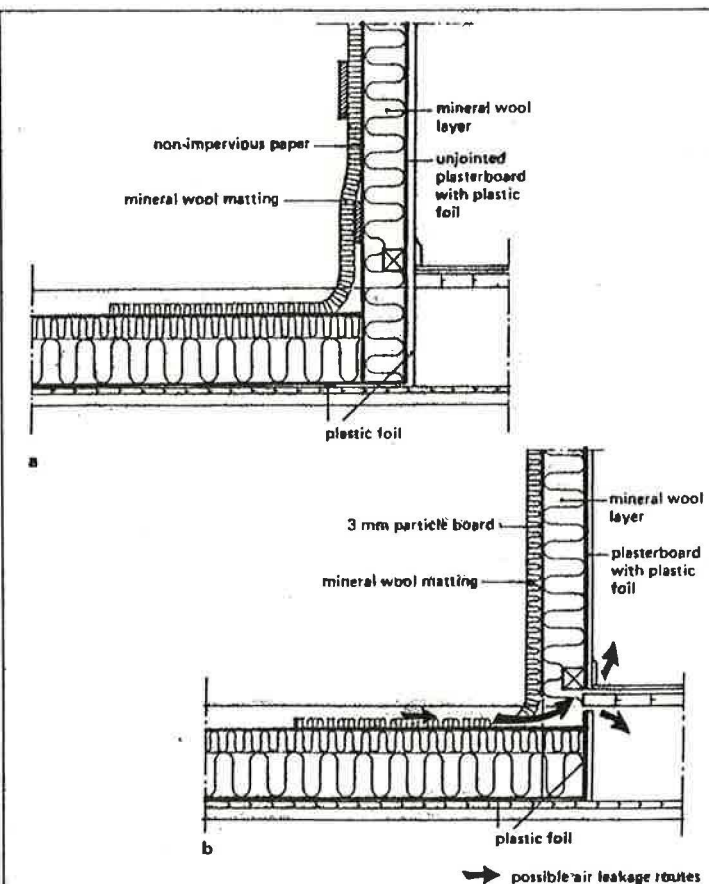
Byggnaders täthet har under senare år blivit en internationellt uppmärksam fråga i flera länders energisparprogram. Sverige hör till de länder som trängt djupast in i problematiken täthet kontra hygien, och uppdraget att utarbeta en Air Infiltration Handbook har getts till Institutionen för byggnadsteknik vid KTH med docent Arne Elmroth och civ ing Per Levin som ansvariga. Med institutionen och Arne Elmroth som värd anordnades i slutet av september den andra internationella konferensen om "Building design for minimum air infiltration".

Handboksarbetet och andra uppgifter inom täthetsstudiernas fält leds av en undergrupp i den internationella oljeklubben, International Energy Agency IEA som bildats inom OECD. För två år sedan inrättades Air Infiltration Centre med säte i England för att samla information, systematisera dokumentation och leda det internationella arbetet kring frågor om byggnaders täthet. Ett bibliotek och en databas har upprättats och de åtta länder som deltar i arbetet har etablerat ett kontinuerligt samarbete. Som i så många andra liknande sammanhang gäller det i första hand att göra begrepp och grundläggande termer enhetliga internationellt. Som ett exempel kan nämnas att det vanliga begreppet grad dagar har olika innebörd i olika länder. Beräkningsmetoder, mätmetoder och i synnerhet konstruktions-exempel skall studeras och bearbetas i det handboksarbete som Arne Elmroth leder.

Årets Air Infiltration Conference samlade ca 60 deltagare och på programmet stod 20 föreläsningar. De huvudfrågor som behandlades var luftkvalitet (ventilationsbehov), konstruktionsfrågor för lufttäthet samt beräknings- och mätteknik. Ett uppmärksammat inlägg gjordes av H Wanner, Schweiz, som redovisade laboratoriestudier över bl a koldioxidhalten tillväxt i ett rum om 30 m<sup>3</sup> med fyra personer. Resultaten visade bl a att det erfordras en luftomsättning motsvarande 12-15 m<sup>3</sup> per person och timme för att luftkvaliteten skulle uppfattas som ac-



Docent Arne Elmroth (i mitten) tillsammans med två av deltagarna i Air Infiltration Conference på KTH, t v P Hartmann, EMPA, Schweiz, och t h föreståndaren för Air Infiltration Centre i England, Peter Jackman.



Erfarenheter av konstruktionsdetaljer i teori och praktik hör till det som samlas in i arbetet på Air Infiltration Handbook. Vid konferensen presenterade Arne Elmroth och Per Levin det pågående handboksarbetet. De illustrerade med bl a denna figur som i a återger en vägg-bjälklagsanslutning så som den har utförts på ritbordet. I b anges hur konstruktionen vanligen blir utförd i byggnaden. Plastfoliespärren har brutits och luftläckage uppstår. I handboken ges en rad exempel på hur konstruktioner bör utformas för att ge god täthet.

ceptabel. Koldioxidhalten uppgick då till ca 0,15 proc och odörhalten var på en tillfredsställande nivå. Vid högre fysisk aktivitet måste luftomsättningen vara ännu högre.

Flera av föredragen möttes med stort intresse, inte minst de studier över möjligheten att åstadkomma "kontrollerat självdrag" i flervåningshus som docent Per-Olov Nylund, redovisade. Han diskuterade frågan i en artikel i Byggmästaren nr 7-8 1981.

Man noterar att en tydlig attitydförändring har skett i flera länder beträffande kontrollerad ventilation. Energisparkraven har lett till att man är på väg att överge standardreceptet "öppna fönstret" och börjar acceptera kontrollerad ventilation, säger Arne Elmroth i en kommentar efter konferensen.

Likaså var tveksamheten stor i många länder för några år sedan inför begreppet "täta hus". Även här är attityderna på väg att ändras i de flesta länder, även om uppfattningarna är olika vad gäller önskvärd nivå på tätheten, säger Arne Elmroth.

Några helt färdiga metoder för mätning av byggnaders luftläckning vid olika klimat och täthet finns ännu inte. Spårgas, tryckprovning och termografering är metoder som alla har sina brister, och här återstår en hel del utvecklingsarbete innan man har en metod som verkligen mäter luftväxlingen i byggnaden under normala klimat- och driftförhållanden. En intressant utveckling sker i USA där man tagit fram en teknik för kontinuerlig spårgasmätning under längre tidsperioder, veckovis. Därvid får man värden som anger hur variationer i utomhusklimatet - vind, temperatur etc - och i byggnadens användning påverkar täthet och okontrollerad luftväxling.

Det verkligt intressanta på det här området är att man kan notera hur man i allt flera länder inte längre diskuterar om utan hur ventilationsproblemen och täthetsfrågorna skall lösas, sammanfattar Arne Elmroth. En specialvariant står Sverige för i det här sammanhanget, där värmeväxlare för återluft nu installeras i inte mindre än 50 proc av nybyggda småhus. Men det är inte något faktiskt påvisat ventilationsbehov eller en väldokumenterad energibesparing som ligger bakom denna utveckling, utan det är snarast länreglerna som styr in på denna teknik.

OV