



# TAKTERRASSER anpassas för funktionsnedsatta

Kvarteret Målaren, BA Bygghälsö, Estölv.

När nya hus skulle byggas i Hammarby Sjöstad 2005 uppstod en livlig debatt om takterrasser och handikappanpassning. **Byggbolagen ansåg att det skulle bli för dyrt att göra alla terrasser direkt tillgängliga för handikappade** och ville istället bygga lägenheter med takterrasser som det är trappsteg till. Handikapporganisationer och många andra protesterade och debatten har fortsatt sedan dess. Det finns dock en svensk byggelementteknik som löser nivåskillnadsproblemet.

TEXT: PEO LIND, FRILANSSKRIBENT

**P**roblemet med indragna terrasser är den nivåskillnad som uppstår vid en påbyggnad med cirka 25-35 centimeter på bjälklaget för att klara fukt- och isoleringskraven. Påbyggnaden ger en höjdskillnad mellan terrassens golv och det invändiga golvet. En lösning i nybyggnation är högre takhöjd i den del av en underliggande våning som ligger under själva terrassen. En annan möjlighet är höja golvnivån i den översta våningen till terrassens nivå vilket dock får till följd att takhöjden måste justeras.

## KOSTNADSKRÄVANDE LÖSNINGAR VANLIGT VID INDRAGNA TAKTERRASSER

Höjs golvnivån kan det dessutom ge följdeffekter ute i trapphuset på det översta våningsplanet som också måste höjas samtidigt som det krävs en förlängning av trapporna. För många arkitekter och byggkonstruktörer uppstår även problem med att man lätt överskrider den tillåtna totala bygghöjden för en fastighet. Det är i många byggprojekt som indragna takterrasser lett till både oväntade problemställningar och kostnadskrävande lösningar.

- Med traditionella metoder kan det bli väldigt höga kostnader för indragna takter-

rasser. I kvarteret Målaren är det cirka 170 kvadratmeter takterrasser och hade vi valt det vanliga sättet att konstruera och bygga terrasserna skulle det ha lett till att vi tvingats bygga upp 1 100 kvadratmeter lägenhetsyta för att jämna ut höjdskillnaden samt höjningar av trapphuset. Det blir en oproportionerligt hög kostnad och det gäller inte minst vid byggnationer där indragna terrasser visserligen kan vara attraktiva, men främst är ett byggnadskrav som måste uppfyllas för det översta våningsplanet.

Det säger Anders Lim Nilsson på Statik-Design som på uppdrag av byggherren Bert Anderssons Fastighets AB och Strängbetong bland annat haft ansvar för projektering av stommen med monteringsritningar och framtagande av underlag till elementritningar för kvarteret Målaren i Estölv. Det är 90 hyreslägenheter i två nya huskroppar som byggs i kvarteret och där de översta takvåningarna med sina terrasser sannolikt kommer att bli mycket attraktiva. De nya husen ska stå klara för inflyttning i januari 2016.

- Vid byggnation av flerbostadshus med hyresrätter i mindre städer är det ofta viktigt att bygga kostnadseffektivt för att inte hyresnivåerna ska bli för höga. Det är ytterligare en anledning till att jag tycker Koljerna

är intressant som teknik och att vi valde den här lösningen för Målaren. Tekniken är en nyhet för mig trots att den funnits några år och jag är övertygad om att den har en stor marknad, fortsätter Anders Lim Nilsson.

Takterrassselement är 25 centimeter isolerande och självbärande element som möjliggör terrasskonstruktioner med upp till nio meters fri spännvidd vid normala personlast. Att elementen endast är 25 centimeter innebär en höjdbesparing på minst 50 procent jämfört med traditionella takterrasskonstruktioner och därmed minskar behovet drastiskt när det gäller att ta hand om höjdskillnader.

#### **BRAND- OCH FUKTSÄKRA ELEMENT MED MINST 50 ÅRS LIVSLÄNGD**

Den svenskutvecklade byggelementtekniken har från början utvecklats för villor men flerbostadshus blir ett allt intressantare användningsområde. Tekniken bygger på ett svenskt patent som sedan mars 2014 ägs av Foamglas Nordic AB via moderbolaget Pittsburgh Corning Europe SA/NV i Belgien. Grunden till Koljern togs fram redan i början av 2000-talet av uppfinnaren och sundsvallsbon Åke Mård.

Ett nära samarbete mellan Åke Mårds utvecklingsbolag och Foamglas har lett fram till att tekniken utvecklats till dagens kompletta elementkoncept. Tekniken bygger på att Foamglas cellglasisolering sammanfogas med U-plåtbalkar och plåtvinklar till självbärande byggelement med god isoler- och bärförmåga som kan användas som terrasselement, betongfri bottenplatta, utfackningsväggar, källarväggar, tak och även hela hus genom sammanfogning av element.

När det gäller byggnation av villor har tekniken uppmärksammats då den har stora energisparfördelar. I Sundsvall har en villa byggts med Koljern och som producerar mer energi än den förbrukar. Koljern blev också en av pristagarna i miljöinnovations-tävlingen Green Innovation Contest 2012.

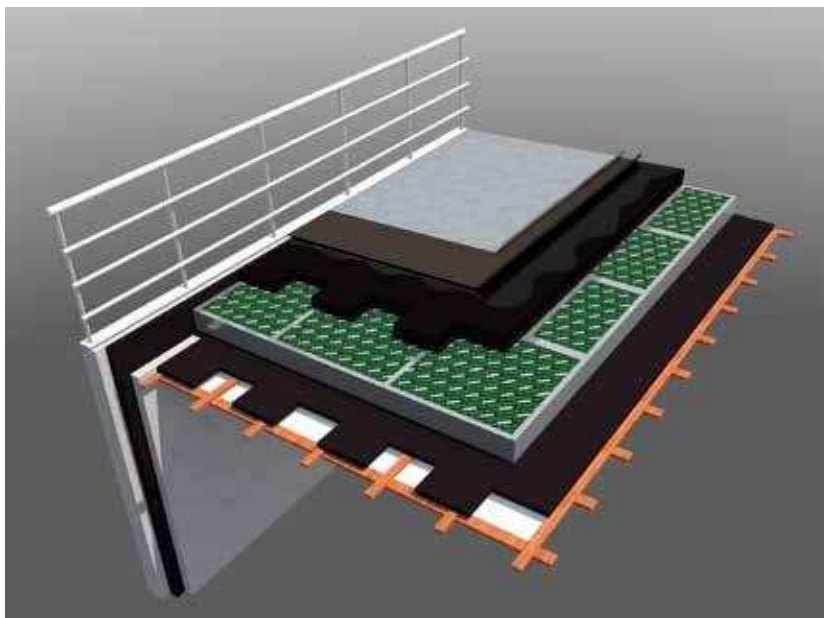
#### **VÄCKTE STORT INTRESSE PÅ FACKMÄSSA**

Foamglas var på plats när mässan BAU 2015 anordnades i januari i München. BAU är världens största fackmessa för arkitektur, byggmaterial och byggsystem. Mässan arrangeras vartannat år och lockar mer än 230 000 besökare och cirka 2 000 utställare från ett 40-tal nationer. Vid BAU 2011 fick Foamglas och moderbolaget Pittsburgh Corning en utmärkelse för koncernens cellglasprodukter inom en kategori (Nature Plus) för hållbart byggande. När BAU arrangerades i år väckte Foamglas ny uppmärksamhet när Koljern-tekniken presenterades i moderbolagets monter. ■

#### **FAKTA OM TEKNIKEN OCH ISOLERINGEN**

Tekniken är en prefabricerad elementbyggnadsteknik som möjliggör energisnåla, fukt-, skadedjurs- och brandsäkra byggnader som behåller sina egenskaper hela byggnadens livslängd. Tekniken har utvecklats till att omfatta takterrassselement och element till väggar, tak och hela hus. Elementen tillverkas normalt i bredder på upp till 2,4 meter och kan produceras som grundelement i längder upp till tolv meter och som fribärande element på upp till nio meter för tak och terrasser.

Elementen består av ett ramverk av plåtlättbalkar som sammanfogas runt en kärna av isolering. 90 procent av ett element består av isolering och moderselementen kläs även med isolering för att inte plåtlättbalkarna ska exponeras och bilda köldbryggor. Cellglasisoleringen tillverkas genom jäsning av återvunnet glas och är helt fritt från miljöskadliga ämnen. Isoleringen är vatten- och ångtätt, har hög tryckhållfasthet, är obrännbart och dimensionsstabil, har hög beständighet mot angrepp från gnagare och myror samt en teknisk livslängd på över femtio år med bibehållen isolerförmåga. ■



3D-grafik av uppbyggnad av indragen takterrass, Koljern.



Skisser på indragen takterrass: Pittsburgh Corner EuropéSA/NV.