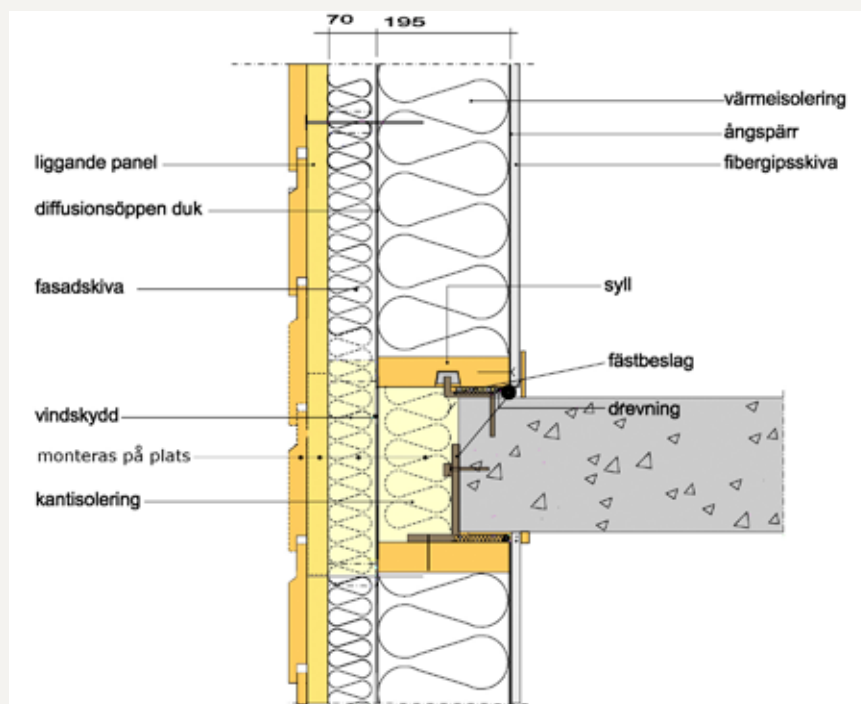


Fuktsäkra utfackningsväggar med hög prefabriceringsgrad enligt den "holländska metoden"



Prefabricerad utfackningsvägg med utvändigt isolerande skikt.

I Sverige används idag nästan utan undantag utfackningsväggar med låg förtillverkningsgrad som en följd av de fuktproblem som ibland har uppkommit vid hantering och montering av utfackningsväggar. I Holland däremot används oftast utfackningsväggar med hög prefabriceringsgrad, det vill säga isolering, utvändiga ytskikt, invändiga ytskikt och fönster ingår i utfackningselementet. Under flera decennier har man i Holland ställt samman en handbok om utfackningsväggar som med erfarenhetsåterföring successivt förbättrats och förfinats. I detta projekt har motsvarande handbok för svenska förhållanden tagits fram.

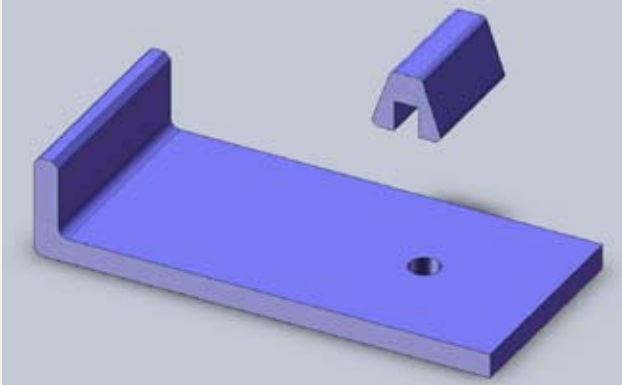
Bakgrund

Tidigare genomförda arbeten visar att bristen på information och avsaknad av väl kända lösningar verkar menligt på användande av lätta prefabricerade utfackningsväggar i Sverige. Lätta utfackningsväggar med regelstomme har under lång tid varit och är även idag ett mycket konkurrenskraftigt sätt att bygga väl isolerade och yteffektiva ytterväggar. Tekniken är därför marknadsledande för flerbostadshus i Sverige. De senaste åren har emellertid prefabriceringsgraden på utfackningsväggar i Sverige minskat. Detta beror på uppmärksamheten kring fuktproblem som ibland har uppkommit vid hantering och montering av utfackningsväggar. Kompletta utfackningsväggar med gipsskivor, regelstomme, mineralull och plastfolie i slutna element betraktas för närvarande som alltför riskfyllt. Därför begränsas numera prefabriceringen av utfackningsväggar oftast till stommen och den utvändiga gipsskivan.

I Holland används utfackningsväggar i stor omfattning och branschen har utarbetat en "de facto-standard" som spritts och redovisats till samtliga parter i branschen. Dessa metoder och detaljer har använts i Holland under en lång tid och med gott resultat.

Skillnaderna mellan den holländska metoden och de metoder vi idag använder i Sverige är att:

- Till utvändigt vindskydd används i Holland mera frekvent en vind- och vattentät duk. Duken är diffusionsöppen så att eventuell fukt kan diffundera ut mot den kalla sidan.
- I Holland används invändigt fibergipsskivor i större utsträckning än i Sverige och till den bärande stommen används träreglar.
- De infästningsdetaljer som används i Holland är speciellt utformade och anpassade för utfackningsväggar.
- Alla parter i den holländska byggprocessen använder i princip de standardiserade byggdetaljer som är beskrivna i denna detaljhandbok.



Vinkelstål för infästning av utfackningsvägg.



Bild av syll med spår.

Syfte

Handbokens syfte är att visa en säker metod för projektering, tillverkning och montage av utfackningsväggar med hög prefabriceringsgrad. Det innebär ett konsekvent utförande i samtliga led, projektering, tillverkning och montage. Detta möjliggör ett byggande som är snabbare, kostnadseffektivare och med bättre kvalitet.

Genomförande

Med stöd från SBUF och Södras forskningsstiftelse har arbetet utförts huvudsakligen av SP Träteck och CPM/Wäst-Bbygg. Erfarenheter och kunskap har inhämtats via kontakter i Holland och från litteratur, forskare och entreprenörer för att ge en samlad bild av utvecklingen och de problem som varit förknippade med utfackningsväggar beträffande fuktsäkerhet.

Resultat

I handboken redovisas ett antal "standardiserade lösningar" med tillhörande tabellvärden baserade på den holländska metoden och anpassade för svenska förhållanden. Genom att använda dessa lösningar bidrar handboken till att utfackningsväggar med hög prefabriceringsgrad åter kan användas.

Slutsatser

Vi har i denna handbok sammanställt och anpassat information enligt en holländsk byggmetod till svenska förhållanden för prefabricerade utfackningsväggar med hög prefabriceringsgrad. Med utgångspunkt i insamlat material har vi identifierat ett antal områden som vi anser påverkar slutresultatet och som har väsentlig betydelse varför de har lyckats bättre i Holland med denna väggtyp. Dessa är:

- Infästningsbeslagens utformning innebär att syllar inte ligger an mot betongytan och distansen mellan betong och trä är tillräcklig för att drevning och fogning kan göras under kontrollerade former.
- Användning av utvändigt duk har stora fördelar då duken enkelt kan anpassas till ojämnheter. Med utvändigt duk fås även ett mera heltäckande skikt utan skarvar inom elementet. Med duk kan även lösningar genom överlappningar mellan elementen

byggas in i förväg vid tillverkningen av utfackningsväggarna. Det betyder att skydd mot regn snabbt kommer på plats.

- Användande av fibergipsskiva som invändig beklädnad syns påverka mängden mögelpåväxt under byggtiden. I arbetet har vi inte funnit någon form av rapporter eller andra studier som visar på skillnaden i mögelpåväxt mellan fibergips och kartonggips. Fibergipsskivan som innehåller mindre andel organiskt material än normal kartonggips tål troligen mera fukt. Det innebär att risken för mögelpåväxt minskar.

Regler kring ytterväggar varierar till en viss del mellan Holland och Sverige. Sveriges geografiska läge medför också att vi har generellt större isoleringstjocklekar. Den största skillnaden ligger dock i arbetsmetodiken där man i Holland har "standardiserade" typlösningar som används av alla i byggkedjan. Typlösningarna är väl förankrade hos både projektörer, tillverkare och byggtentörer och därmed har man lyckats kvalitetssäkra byggandet. Yrkesskicklighet och noggrannhet kommer dock alltid att påverka det slutliga resultatet. Denna handbok kan tjäna som ett exempel på en "standardiserad" typlösning.

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Anders Gustafsson, SP Träteck, tel. 010-516 62 35,
e-post: anders.gustafsson@sp.se

Rolf Jonsson, CPM/Wäst-Bbygg, tel. 070-567 23 09,
e-post: rolf@rjcpm.se

Litteratur:

- Handbok: Fuktsäkra utfackningsväggar med hög prefabriceringsgrad enligt den "holländska metoden" (SP Rapport 2009:49, Gustafsson A., Pousette A., Jonsson R.) kan laddas ner från SPs hemsida www.sp.se.
- Fuktsäkra utfackningsväggar med hög prefabriceringsgrad – Delrapport 1 (SP Rapport 2008:43, Rosenkilde A., Gustafsson A., Mjörnell K.) kan laddas ner från SPs hemsida www.sp.se
- Fuktsäkra utfackningsväggar med hög prefabriceringsgrad – Delrapport 2 (SP Rapport 2008:44, Gustafsson A) kan laddas ner från SPs hemsida www.sp.se