

Byggeriet globaliseres

Transportudgifterne er nu så små i forhold til besparelserne på arbejdslønnen, at det kan betale sig at købe hele badekabiner, der er fremstillet i Kina, og transportere dem til Europa. Det gælder også, selv om badekabinerne ønskes forsynet med europæiske fliser, sanitet m.v., der først skal transporteres til Kina.

Hvordan kvalitetssikrer man elementer, der fremstilles på en udenlandsk fabrik, således at de opfylder danske normer og forskrifter? Ifølge denne artikel bør kvalitetssikringen omfatte hele processen – både fremstillingen af de byggematerialer, der indgår, og det arbejde, der udføres på fabrikkerne. Det betyder ofte, at den danske importør bør have en eller flere specialister til at overvåge produktionen, og det vil kun være rentabelt, hvis der er tale om større produktioner.

De færdige badekabiner lignede de af SBI godkendte, men stålpladerne på de kinesiske kabiner rustede og mørtlen smuldrede.

Denne artikel handler om skjulte fejl i badekabiner, der blev fremstillet i Kina. Allerede før 1-års eftersynet viste det sig, at "stålkassen" rustede, fordi hverken korrosionsbeskyttelsen af stålpladerne eller fugtmembranen var forskriftsmæssig.

I et byggeri med 40 nye boliger besluttede bygherren efter grundige forundersøgelser at anvende badekabiner, der blev fremstillet i Tyskland og leveret som rumfærdige elementer på byggepladsen. Bygherren engagerede professionel rådgivningsbistand, med hvem han fik forevist eksempler på færdige badekabiner samt en prøvningsrapport udarbejdet af Statens Byggeforskningsinstitut – SBI.

Det viste sig desværre, at de badekabiner, der blev leveret, ikke var fremstillet i Tyskland, men i Kina, og at de leverede badekabiner på væsentlige punkter var anderledes. Allerede før afleveringen og ved 1-års eftersynet var det bl.a. klart, at fliserne skal nedtages og korrosionsbeskyttelsen af stålpladerne skal fornyes. Herefter skal fliserne sættes op igen.

De badekabiner, som bygherren fik fremvist og bestilte, var opbygget af væg- og gulvelementer af galvaniserede stålplader med en kerne af hård isolering. Vægge og gulve var beklædt med fliser, som var sat op i en epoxyklæber, der udgjorde det vandtætte lag. Produktet var blevet prøvet af Statens Byggeforskningsinstitut – SBI bl.a. med de prøvninger, som normalt udføres i forbindelse med MK-godkendelse af vådrumskonstruktioner. SBI konkluderede i sin prøvningsrapport, at "en korrekt



udført og monteret kabine af den testede type vil være vandtæt i mindst 20 år". Det blev bemærket i prøvningsrapporten, at udskiftning/reparation af vægge og gulve var vanskelig på grund af epoxyklæberen, men at udskiftning af håndvask, bruser m.v. ville være enkel.

De leverede kabiner var imidlertid ændret væsentligt i forhold til dem, som SBI havde udført prøvningerne på. Der var brugt andre materialer og andre metoder til opbygningen, og selv om badekabinerne ved modtagelsen på byggepladsen umiddelbart lignede det produkt, der var entreret om, viste det sig i løbet af kort tid – allerede før afleveringen og 1-års eftersynet – at der var tale om væsentlige ændringer og forringelser.

Fliserne var ikke sat op i epoxy, og overfladerne var således ikke vandtætte. Mørtel til udstøbning af bund i brusenichen samt fugemørtel ved væg- og gulvfliser var porøs og smuldrende og virkede desuden aggressivt overfor stålpladerne. Væggene var ikke stabile, da de galvaniserede stålplader var for tynde, hvorfor der opstod revner i flisefugerne. Gulvvarmeslanger var svejst fast i de galvaniserede overflader, hvorved rustbeskyttelsen var brudt.

Der var således tale om helt basale svigt ved det leverede produkt, som resulterede i rust i flisefugerne i vægge og gulve samt nedfaldne fliser i et sådant omfang, at en udbedring mindst skal bestå i etablering af en ny vandtæt overflade.

For bygherren og rådgiveren melder der sig en række spørgsmål:



- Kunne de have undgået at ende i denne situation?
- Er der sket fejl ved undersøgelse og valg af badekabinerne?
- Burde badekabinerne have været MK- og VA-godkendte?
- Burde de have valgt badekabiner, der er kendte på det danske marked?
- Er der sket fejl i forbindelse med indgåelse af aftale med leverandøren?
- Burde de have krævet oplysninger om produktionssted og kvalitetssikring?
- Er der sket fejl ved modtagelse og montering af badekabinerne, eller er det udelukkende leverandørens ansvar?

Badekabinerne blev valgt efter grundige forundersøgelser af bl.a. produktbeskrivelse og detailtegninger af produktet, der virkede gennemarbejdede og veldisponerede, og på baggrund af en SBI-prøvning. Fejlene er formentlig opstået, fordi leverandøren ikke sikrede sig, at produktionen i Kina blev kvalitetssikret, således at de produktionstegninger og beskrivelser, som aftalen med bygherren blev indgået efter, blev fulgt. Det er uden tvivl meget vanskeligt i Kina, hvor sprog og kultur er meget anderledes end i Europa. Leverandøren burde have sikret sig en skærpet kvalitetskontrol af både materialer, produktion og transport.

Stålplade angrebet af aggressiv mørtel i forbindelse med vandindtrængning ved mørtelfuger.

Howdan granskede leverandøren det kinesiske tegningsmateriale?

