



aktuellt

Vad händer på AK-konsult – teknisk fuktkompetens

AK-konsult har alltid försökt att satsa på och utveckla den tekniska kompetensen i företaget. För att möta marknadens framtida krav vad avser kompetens på fuktsidan kommer vi ytterligare att satsa på teknikutveckling inom företaget.

Ett led i denna strävan är att vi samlar all personal till ett tvådagars erfarenhetsmöte två gånger per år. I samband med detta bjuder vi in föreläsare som är specialister/expertter på områden som vi tycker är intressanta.

En annan av våra målsättningar är att all teknisk personal på AK-konsult skall genomföra den s.k. Bygg-



Bild 1. Utredning av fuktskada.

I BBR-06 förtydligades kraven vad avser fuktsäkerhet i byggnad. Bland annat gäller idag enligt BBR-18 följande:

- Byggnader ska utformas så att varken konstruktionen eller utrymmen i byggnaden kan skadas av fukt.
- Fukttillståndet i en byggnadsdel ska inte överskrida det högsta tillåtna fukttillståndet om det inte är orimligt med hänsyn till byggnadsdelens avsedda användning. Fukttillståndet ska beräknas utifrån de mest ogynnsamma förutsättningarna.

De förtydligade kraven i BBR-18 innebär att behovet av tekniskt kompetenta fuktkonsulter ökat. Detta gäller både vid framtagande/dimensionering av åtgärdsförslag i skadade byggnader och vid fuktsäkerhetsprojektering i samband med ny- eller ombyggnad.

doktorutbildningen, www.byggdoktor.com. För närvarande är vi 14 byggdoktorer och ytterligare fem konsulter kommer att gå kursen under hösten 2011.

När det gäller fuktsäkerhetsprojektering är vi för närvarande tre s.k. Diplomerade Fuktsakkunniga enligt FuktCentrums metod för fuktsäkerhet i byggprocessen. På www.fuktcentrum.se finns mer info. Ytterligare tre konsulter har nyligen avslutat kursen och väntar på sina diplom. ■

Ny teknik, nya fuktrisker - samma byggnadsfysikaliska naturlagar

Vi som jobbar med fuktskador påträffar tyvärr relativt ofta olika typer av "nya" fuktskador som vi egentligen inte stött på tidigare. Exempel på sådana skador kan t.ex. vara fuktskador i nederkant av ytterväggar där putsen avslutas under mark, skador orsakade av fuktåterföring via roterande värmeväxlare m.m.

Vi kommer i det kommande numret av *Bygg och Teknik* att redovisa lite mer om "nya" fuktskador i nederkant av ytterväggar. Problemet med fuktåterföring i roterande värmeväxlare diskuterades i förra AKtuellt.

En fråga som kanske inte alltid beaktas är att tjockleken, värmemotståndet på en yttervägg eller ett vindsbjälklag, kan komma att påverka fuktsituationen i väggen eller på vinden

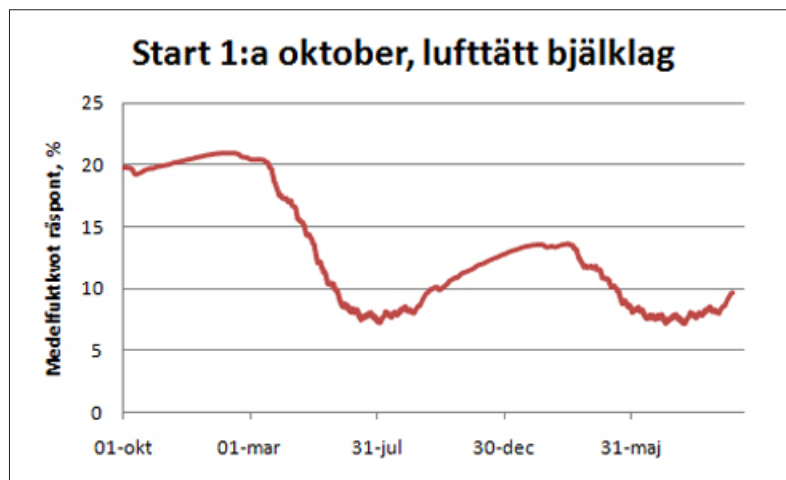


Diagram 1.

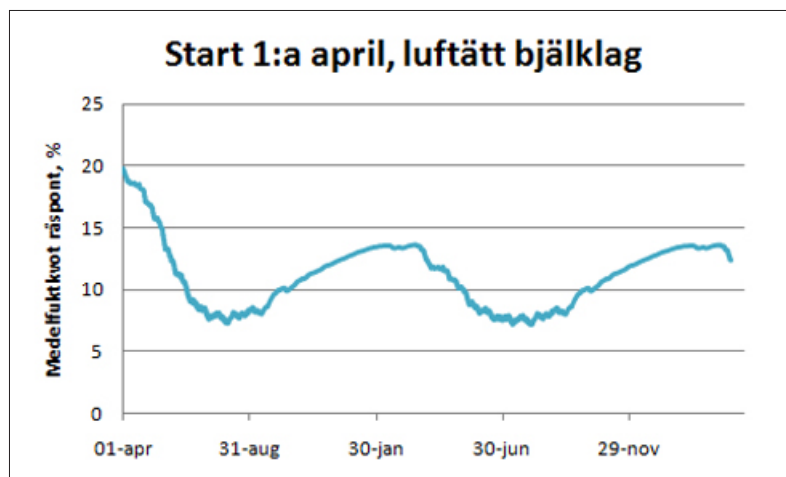
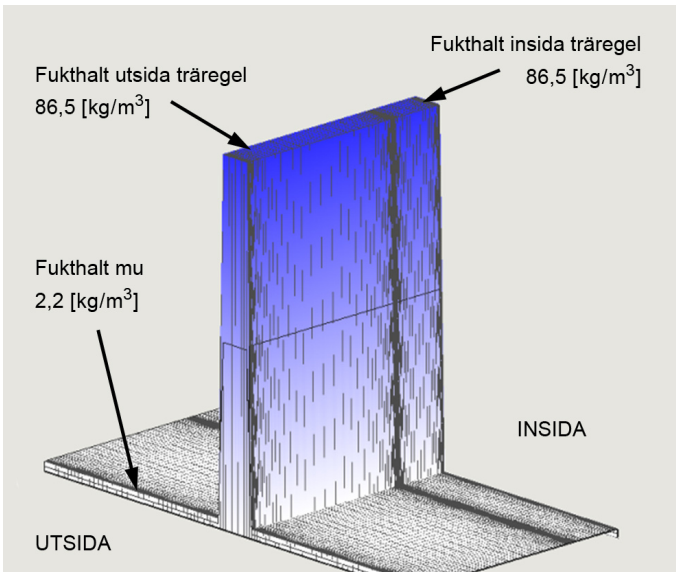


Diagram 2.

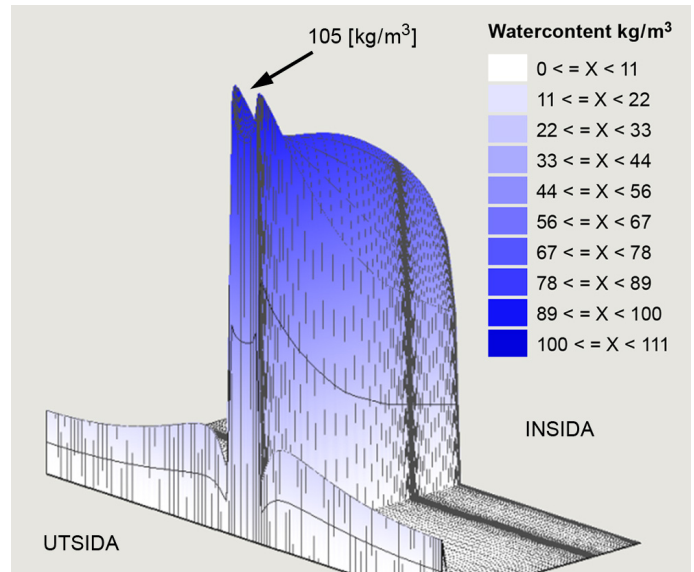
under de första driftåren. Dagens vindar kommer t.ex. att få helt olika fuktbelastningar under det första året beroende på när under året byggnaden färdigställdes, se diagram 1 och 2. Orsaken till detta är, kortfattat, att byggfukten har betydligt större möjlighet att torka ut på en vind färdigställd på våren jämfört med en vind färdigställd på hösten. Se även *Bygg och Teknik* maj 2011.

En annan fråga som idag kanske inte beaktas är om en yttervägg med högre värmemotstånd, d.v.s. lägre U-värde, ställer högre krav på uttorkning av byggfukt/inbyggnadsfuktkvot i träreglar jämfört med en vägg med sämre U-värde. Tomas Forsberg utförde under våren 2011 sitt examensarbete hos AK-konsult och studerade just denna frågeställning. Tomas utgick från några idag vanliga ytterväggs-konstruktioner med 290 mm värmeisolering och studerade teoretiskt hur fuktsituationen i väggreglarna i väggen såg ut under de första åren. Simulering utfördes med hjälp av ett tvådimensionellt värme och fuktberäkningsprogram, WUFI 2D, och risken för mögelväxt simulerades med hjälp av beräkningsprogrammet WUFI-BIO.

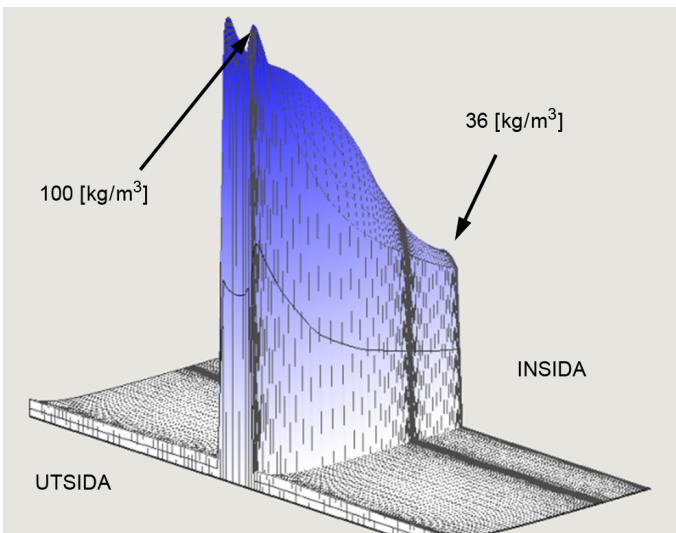
För att kunna göra denna typ av simuleringar krävs en tvådimensionell beräkning i och med att fukt även transporteras sidledes i väggen. Normalt, vid en s.k. fuktsäkerhetsprojektering, görs inte denna typ av beräkning utan man nöjer sig med en endimensionell beräkning av fuktjämvikten i ett snitt mitt emellan väggreglarna, d.v.s. genom värmeisoleringen. Resultaten från beräkningarna kan redovisas grafiskt enligt figur 1-4, på nästa sida, där det tydligt framgår att den yttre delen av träregeln fuktas upp, jämfört med inbyggnadsfuktkvoten, under den första eldningssäsongen.



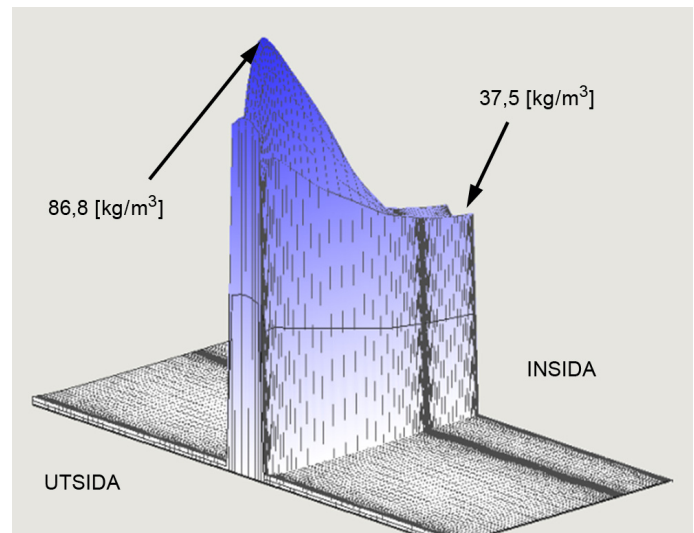
Figur 1. Fukthalt vid 0h, 1 oktober



Figur 2. Fukthalt vid 2000h, 23 december



Figur 3. Fukthalt vid 4000h, 15 mars



Figur 4. Fukthalt vid 6000h, 7 juni

Sammantaget visar Tomas arbete att inbyggnadsfuktkvoten i studerade väggar bör ligga mellan 12,5 och 18,5 %. Detta bör jämföras med att HusAMA rekommenderar en högsta målfuktkvot på 15 % för inbyggt trävirke. En målfuktkvot på 15 % innebär att medelfuktkvoten för trävirket ska ligga mellan 13 % och 16,5 % samt att 93,5 % av virket inte får vara fuktigare än 19,5 % eller torrare än 10,5 %.

Avgörande faktorer för hur mycket byggfukt en viss konstruktion klarar är, förutom väggens värmemotstånd, också ånggenomgångsmotståndet för vindskivan/vindduken. En vägg med ångöppnare

vindduk/vindskiva klarar generellt högre inbyggnadsfuktkvot i träreglarna jämfört med en vägg med ångtätare vindduk/vindskiva.

Vill man få en uppfattning av hur mycket byggfukt en viss ytterväggskonstruktion klarar, d.v.s. om man utför en fuktsäkerhetsprojektering, är det fullt möjligt att göra detta med samma verktyg som Tomas använt vid sitt examensarbete.

Den som är intresserad av resultaten från Tomas examensarbete kan ladda hem det från AK-konsults hemsida www.akkonsult.com. ■