

Byggreglerna från förr till framtiden och händelser som utvecklat fuktavsnittet

Olle Åberg
tidigare fuktexpert på Boverket

olle.aberg@oa.se
0705 260810

Varför byggregler

Historisk återblick till dagens byggregler

Historiska händelser som är viktiga för utvecklingen av dagens nationella byggregler som syftar till att värna människors hälsa och säkerhet:

- Under 1800-talet växte trähusstäderna. Stora stadsbränder var vanliga.
⇒ Behov av regler för skydd mot brand.
⇒ 1874 Nationell byggnadsstadga, brandskyddsstadga och hälsovårdsstadga.
Byggnadsstadgan innehöll regler om stadsplan och tomtindelning.

- Under 1900-talets början; utbredd fattigdom och växande storstäder.
Trångboddhet, sanitära problem, spekulationer i byggande och fastigheter.

⇒ Byggregler för människors hälsa och för bättre levnadsstandaren.

Utveckling av byggnadsstadgan och byggreglerna från 1931 fram till 1980 talet.

Folkhemmet

Uppbyggnaden av välfärdssamhället, lanserades 1928

- Ett samhälle som är ett hem för hela folket.
- Politiska välfärdsreformer mot trångboddhet.
- Mellan 1946 till mitten av 1970-talet, Byggdes moderna bostäder på nya markområden. Gamla slitna bostadskvarter ersattes med nya moderna bostäder. Miljonprogrammet 1965-1975.
- Statligt bostadslånesystem fram till 1993 för att minska kapitalkostnaden mellan befintliga och nya bostäder.

1931 års byggnadsstadga

Sex paragrafer om tekniska egenskapskrav Krav om fukt i tre av dessa

1931 kom tekniska egenskapskrav in i byggnadsstadgan, varav dessa är inriktade på fuktsäkerhet.

Om byggnads inre anordnande m. m.

- 104 § I boningsrum skall golvet läggas minst 30 centimeter högre än angränsande markens yta.
- 112 § Då byggnadsnämnden prövar ansökan om byggnadslov skall nämnden förvissa sig om att;
 - byggnaden blir konstruktivt tillfredsställande samt erforderligt isolerad mot fukt och kyla.
- 113 §. Där av förhållandena påkallas, må byggnadslov göras beroende av att erforderlig torrläggning av marken vidtages, innan byggnad uppföres eller tages i bruk för avsett ändamål

1947 års byggnadsstadga

I lagkraven utvecklades de tekniska egenskapskraven, utdrag

Där källare anordnas, skola grundmur och källargolv så utföras eller behandlas samt omgivande mark så dräneras, att erforderligt skydd erhålles mot fukt i källaren.

Vad här sagts om källargolv gäller även annat golv som lägges direkt på marken.

Där källare ej anordnas, skall marken invid grundmurarna och under byggnaden på tillfredsställande sätt dräneras, varjämte matjord under byggnaden skall bortschaktas, bottenvåningens bjälklag väl isoleras mot kyla, fukt, dunster och annan olägenhet samt det fria utrymmet därunder väl ventileras.

5 mom. Murar och väggar skola medelst betryggande fuktisolering avskiljas från grunden.

BABS 1947

BABS = anvisningar till byggnadsstadga

BABS var en föregångare till dagens byggregler.

I väntan på resultat från pågående utredningar så fann man det angeläget att skriva en anvisning om byggfukt.

För undvikande av olägenheter av genom byggnadsarbete införd fuktighet, såsom mögel, svamp och dålig lukt, bör iakttagas, att oljemålning, tapetsering, påläggning av linoleummattor eller därmed jämförlig åtgärd icke företages i nybyggt hus, förrän detta i erforderlig mån uttorkats.

(Byggfukt var ett problem även då vid hög byggtakt)

Utvecklingen av anvisningar till byggnadsstadgan

Anvisningarna tog över de alltmer omfattande och mer detaljerade kraven från byggnadsstadgan.

Anvisningarna blev föreskrifter som preciserade lagkraven.

BABS blev Svensk byggnorm (SBN);

- Föreskrifterna blev mer allmänt formulerade.
- Råd kompletterade föreskrifterna med utföranderegler.

BABS och SBN hade följande roller:

- Preciserade samhällets minimikrav på att byggnader ska vara funktionella, säkra och inte hälsoskadliga.
- Användes också för att ställa kvalitetskrav på bostäder med statliga lån fram till 1993.

SBN blev Nybyggnadsreglerna 1988 som blev BBR 1993, som blir ?

Byggfelen och starten för modern fuktforskning

1950-60 talen; snabb teknisk utveckling, nya material och industriellt byggande i stor omfattning => Fuktskador

Uppmärksammat i tidningar => fuktskadeutredningar => Praktiska vägledningar.

Fuktsäkert byggande med nytt hälsosammare träskyddsmedel med klorfenoler från ca 1955 till ca 1979 (Klorfenoler förbjöds 1978 av arbetsmiljöska)

Statens Planverk gjorde en regelkommentar 1970 att fuktspärr inte behövdes under tryckimpregnerad syll.

=> Betydande orsak till miljonprogrammets fukt- och mögelhus.

=> Statliga fonden för fukt- och mögelskador.

1975 skrev prof Nevander en kommentarssamling 1975:3 om fukt till SBN.

=> Nytt med byggnadsfysik, grunden till Fukthandboken.

Boverkets byggregler BBR 1993, Fukt

Svårkontrollerbara funktionskrav, praktiska råd, exempel

6:51 Allmänt, 6:511 Skadlig fukt

Byggnader skall utformas så att skador, mikrobiell tillväxt, elak lukt eller andra hygieniska olägenheter till följd av byggfukt eller inträngande fukt inte uppkommer. I våtutrymmen skall ytskikt samt fogar, anslutningar och genomföringar i dessa utformas så att de lätt kan hållas rena och så att de inte medverkar till att mögel uppstår.

6:533 Yttertak, 6:5331 Taktäckning

Taktäckningar skall utformas med beaktande av lutning, underlag, beläggingsmaterial, fogning, infästning, genomföringar, mekanisk påverkan och avvattning så att uppkomst av skadlig fukt förhindras.

Råd: Om kondens kan uppstå på undersidan av en taktäckning eller om en taktäckning med överlappsskarv saknar vattentät fog, bör den underliggande konstruktionen skyddas med hjälp av ett vattenavledande underlag eller på annat sätt. verkar till att mögel uppstår.

2018-11-30

Byggteknik Olle Åberg AB olle.oberg@oa.se

9

Fuktavsnittet i BBR 2006, 6:52 och 6:53

Införande av funktionskrav med nya begrepp som är kontrollerbara med fuksäkerhetsprojektering

- Högsta tillåtna fuktillstånd är den övre gräns där fukt inte kan förväntas orsaka skador som påverkar hygien eller hälsa.
- Kritiskt fuktillstånd då ett materials avsedda egenskaper och funktion inte uppfylls.
 - För mikrobiell påverkan är fuktillståndet kritiskt då tillväxt sker.
 - Saknas värden för kritiskt fuktillstånd så gäller relativ fuktighet (RF) på 75 % som kritiskt fuktillstånd.
- Säkerhetspåslag bedöms av de osäkerheter som finns i exempelvis de metoder och ingångsdata som används i projektering och kontroller.

2018-11-30

Byggteknik Olle Åberg AB olle.oberg@oa.se

10

Händelser som påverkat BBR fukt sedan 2007

Utvecklingen av ByggaF, ökad kompetens, forskningsarbete => Förbättrad tillämpning av fuktavsnittet och ökad medvetenhet, trots att byggskadorna inte minskat (kompetensproblem och tidspressat i produktionen?)

Enstegstätade ytterväggar med träregelstomme => Förtydligande med ny föreskrift och komplettering av allmänt råd; kapillärbrytning, dränering och uttorkning.

Läckage från WC-stolar med inbyggda cisterner samt inbyggda tappvattenanslutningar. => Nytt krav om tätskikt

Buktande våtrumsskivor=> komplettering av allmänt råd om formstabilitet.

Pappersklädd gips bakom tätskiktsfolie => Vägledning på Boverkets kunskapsbank om att det inte kan förväntas uppfylla kravet på högsta tillåtna fuktillstånd i BBR 6:53
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/boverkets-byggregler/fuftsakerhet/badrum-och-andra-vatrum/>

Boverkets uppdrag om byggskador

Regeringen uppdrar åt Boverket att kartlägga byggnadsskador (inklusive systematiska byggfel och betydande kvalitetsbrister) vid nybyggnation och renovering av byggnadsverk.

Svårt att kartlägga statistiskt.

- Kartläggning genom omfattande intervjuer
- Uppdrag åt KTH att kartlägga vattenskador

Uppfattningar från många

- Fukt och vattenskador bedöms som vanliga
- Pressade byggtider leder till för korta torktider

Problematiken kring uttorkningen av betong med mineraliska tillsatser har lyfts genom möten med industrin, branschorganisationer och forskare.

Utredningen redovisas till regeringen 31 dec 2018.

För och emot i byggreglerna Bygg- och fastighetsbranschens perspektiv

Allmänt

Föreskrifter; Funktionskraven i BBR är viktiga, men svåra att tolka och kontrollera.

Allmänna råd; Otydliga och medger olika tolkningar. Lösningarna är styrande. Kommunerna gör olika ställningstaganden.

Fastighetsägare och bostadsutvecklare

Ifrågasätter avsnitten om bostadsutformning och tillgänglighet.

Motiv; begränsar yteffektiva smålägenheter, ändrade boendevanor

Arkitekter, konsulter och underentreprenörer

BBR ger stöd för viktiga lösningar i förhandlingar med beställaren

Väletablerade entreprenörer

Enhetliga och tydliga regler ger rättvisare konkurrens

2018-11-30

Byggteknik Olle Åberg AB olle.oberg@oa.se

13

Digitalisering Får jag lov projektet, BIM

- Öppet digitalt gränssnitt mellan myndigheter och privata aktörer.
- Digital och automatiserad kommunikation mellan kommun och byggherreorganisationen.
- Implementering av byggregler och vägledningar i privata aktörers verktyg.

Digitalisering ställer krav på tydlighet

Kravet => Kontrollen => Protokollet

I BBR motsvaras det av

Föreskriften => Allmänna rådet ~ Kontrollplanen

Utvecklingsbehov; tydlighet och kontrollmetoder, juridisk konsekvensanalys

2018-11-30

Byggteknik Olle Åberg AB olle.oberg@oa.se

14

Pågående översyn av byggreglerna

Kommittén för modernare byggregler

Regeringsuppdrag till extern utredare 2017 - 2019

- Se över och modernisera plan-och bygglagen (kap. 8 och 10), inkl. förordning och byggregler, m.m.
- Utreda regelverkets ändamålsenlighet, effektivitet och omfattning.
- Analysera behovet av reglering för att minska klimat- och miljöpåverkan under byggprocessen och vid materialval.

Påtalade problem

Påverkar tillämpningen och tolkningen av byggreglerna

- Byggherren är okunnig om sitt ansvar.
- Otydliga ansvarsförhållanden i byggentreprenaderna. Mellan beställare och entreprenör och mellan entreprenör och underentreprenörer,
- Kompetensbrist hos beställare/byggherre, kommuner och entreprenörer.
- Fusk i egenkontrollerna.
- Funktionskraven i BBR är bra men svåra att kontrollera
- Allmänna råden i BBR är otydliga och begränsande.

Läget i kommitténs arbete

Brett stöd för funktionskrav.

- Endast föreskrifter i BBR och EKS
- Mer vägledning
- Ändrad struktur som kan ge tydligare överblick över olika regler.

Frågeställningar som de arbetar med nu;

- Vad behövs för att kunna använda funktionskrav?
- Hur genomföra kvalitetssäkrad kontroll ?

Lösningar som de funderar på nu;

- Utveckling av metoder; ex, analytisk dimensionering som i BBR brand.
- Detaljkrav i vissa fall?

2018-11-30

Byggteknik Olle Åberg AB olle.oberg@oa.se

17

Certifierad byggare

Enhetlig kontroll av egenskaper hos serietillverkade hus.

Syfte; Lösa problemet med att kommunerna tolkar byggreglerna olika. Förenkla kontrollarbetet.

Boverkets förslag till regeringen

Två alternativa frivilliga lösningar som kan genomföras var och en för sig eller tillsammans.

- certifierad sakkunnig
- certifierat byggprojekteringsföretag

Boverket anser att båda förslagen med fördel kan tillämpas för all nybyggnad av bostäder.

2018-11-30

Byggteknik Olle Åberg AB olle.oberg@oa.se

18

Byggreglernas framtid blir kanske så här

- Samhällskravet på skydd för människors hälsa och säkerhet kommer med stor säkerhet att finnas kvar.
- Nya samhällskrav för att minska byggandets miljö- och klimatpåverkan kan tillkomma.

Digitalisering av kommunernas verksamhet och byggbranschen => Integrerad samverkan mellan myndigheter och privata aktörer.

=>Självdeklarationssystem med e-legitimation, typ skatteverket (egen idé)

Kommittén för modernare byggregler.

⇒Statliga funktionskrav (bindande) och vägledningar (ej bindande)

⇒Privata aktörer ersätter allmänna råden => får större inflytande över utföranden och kontroller på nationell nivå.

- Kontroll inom certifierade företag eller av certifierade sakkunniga.

⇒Behov av kvalitetssäkring av utföranderegler och dokumentation