

# Konsekvensutredning BBR 2014

Ändring av Boverkets byggregler (BBR)

Boverket juni 2014

Titel: Konsekvensutredning BBR 2014 – Ändring av Boverkets byggregler (BBR)  
Utgivare: Boverket juni 2014  
Dnr: 1201-2770/2013

Publikationen kan beställas från:  
Boverket, Publikationsservice, Box 534, 371 23 Karlskrona  
Telefon: 0455-35 30 50 eller 35 30 56  
Fax: 0455-819 27  
E-post: publikationsservice@boverket.se  
Webbplats: [www.boverket.se](http://www.boverket.se)

Rapporten finns som pdf på Boverkets webbplats.  
Rapporten kan också tas fram i alternativt format på begäran.

Boverket 2014

# Innehåll

Sammanfattning .....	5
Inledning .....	7
Mål och utgångspunkter .....	7
Genomförande .....	9
Övergripande bild av ändringarna .....	11
Ändrade föreskrifter .....	11
Alternativa lösningar samt effekten om ingen reglering görs .....	12
Berörda aktörer .....	13
Kostnadsmissiga och andra konsekvenser av ändringarna .....	13
Regleringens överensstämmelse med EU-rätten .....	18
Tidpunkten för ikraftträdande och behovet av informationsinsatser ..	18
Information om berörda företag .....	19
Företagens administrativa kostnader .....	20
Andra kostnader som den nya regleringen medför för företagen .....	20
Påverkan på konkurrensförhållandena .....	21
Författningsändringar med konsekvenser .....	22
Avsnitt 1 – Inledning .....	22
Avsnitt 3 – Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen .....	27
Avsnitt 5 – Brandskydd .....	43
Avsnitt 6 – Hygien, hälsa och miljö .....	63
Avsnitt 7 – Bullerskydd .....	90
Avsnitt 8 – Säkerhet vid användning .....	93
Avsnitt 9 – Energihushållning .....	102
Bilaga 1 Fördjupning – ekonomiska konsekvenser, avsnitt 3 .....	104
Sammanfattning av ändringarnas konsekvenser .....	104
Berörda aktörer .....	105
Produktionskostnad .....	106
Ny föreskrift - 3:224 Bostäder om högst 35 m <sup>2</sup> .....	107
Ändring i avsnitt 3:227 Utformning av studentbostäder inkl. avsnitt 3:52 .....	111
Bilaga 2 Fördjupning – ekonomiska konsekvenser, avsnitt 6 .....	119
Sammanfattning av ändringarnas konsekvenser .....	119
Avsnitt 6:5324 Väggar, fönster, dörrar m.m. .....	120
Avsnitt 6:62 Installationer för tappvatten .....	127
Bilaga 3 Fördjupning – ekonomiska konsekvenser, avsnitt 8 .....	134
Avsnitt 8:353 Skydd mot skärskador .....	134
Bilaga 4 BBR avsnitt 3:2 Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav .....	141



# Sammanfattning

De ändringar som behandlas i denna konsekvensutredning rör stora delar av Boverkets byggregler (BBR). Här följer en kort sammanfattning av de viktigaste ändringarna. För en utförligare beskrivning av ändringarna och vilka konsekvenser de får hänvisas till avsnittet *Författningsändringar med konsekvenser*, där varje underavsnitt inleds med en sammanfattning av ändringarna och dess konsekvenser.

I avsnitt 1 införs en definition av begreppet *studentbostad*, och ett allmänt råd om flyttning av byggnader upphävs. Vidare klargörs i vilken utsträckning byggreglerna omfattar andra anläggningar på tomter.

I avsnitt 3 genomförs betydande lättnader i bostadsutförningskraven. Det görs dels lättnader för alla bostäder som är högst 35 m<sup>2</sup>, dels ytterligare lättnader för studentbostäder. Ändringarna innebär bland annat att utrymmen för olika bostadsfunktioner tillåts överlappa varandra helt eller delvis. Det sker även andra ändringar i avsnittet, bland annat i fråga om tillgänglighet till sådana bostadskomplement som inte finns i byggnader och om parkeringsplatser för rörelsehindrade.

I avsnitt 5, som rör brandskydd, införs en ny verksamhetsklass (Vk3B) för vissa gemensamhetsboenden samt ett system med brandklasser för kablar. Därutöver sker ytterligare ändringar, bland annat om utformning av loftgångar.

I avsnitt 6 görs ändringar i reglerna om luftkvalitet så att det blir tydligare att de är teknikneutrala. Bestämmelserna om luft som tillförs rum och om radon ändras, och det görs lättnader i kraven på dagsljus och solljus för studentbostäder. Regler för beräkning av dagsljus förtydligas i ett allmänt råd. Nya föreskrifter och allmänna råd införs om hur fasadbeklädnader ska anordnas samt tydligare regler om bland annat fuktsäkerhetsprojektering. Ett allmänt råd med riktvärden för bly i vissa blandare införs samt nya allmänna råd om hur man förebygger mikrobiell tillväxt i tappvatten.

I avsnitt 7 införs möjligheter till avsteg från gränsvärden för buller i vissa hygienutrymmen.

I avsnitt 8 förtydligas reglerna om när olika taksäkerhetsanordningar krävs, nya regler införs till skydd mot barnolycksfall och kravet på härdat säkerhetsglas sänks.

I avsnitt 9 om energihushållning förenklas energihushållningskraven för byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup>.

# Inledning

Denna konsekvensutredning avser ändringar i BBR. I inledningskapitlet redogör vi för bakgrunden till arbetet med ändringarna. Nästa avsnitt besvarar övergripande frågorna i förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning. I sista avsnittet redovisas motiv och konsekvenser för var och en av ändringarna per avsnitt i BBR. I bilagorna 1–3 redovisas utförligare konsekvenserna av ändringarna för några avsnitt.

## Mål och utgångspunkter

Ett mål med denna ändring av BBR är att stimulera byggandet av studentbostäder. Andra mål är att anpassa reglerna till nya vetenskapliga och tekniska rön, utveckla verifierbara funktionskrav samt förtydliga reglerna. Boverket har i arbetet utgått från tidigare regeringsuppdrag om student- och ungdomsbostäder och om att bygglovsbefria vissa åtgärder, samt från ett tidigare projekt om ändringar i BBR där Boverket valde att avvakta med att genomföra vissa delar.

### **Regeringsuppdrag om student- och ungdomsbostäder**

Boverket ändrar reglerna om bostadsutformning genom att ytterligare lättnader införs i reglerna för studentbostäder. Dessa ändringar har sin bakgrund i ett regeringsuppdrag<sup>1</sup> som Boverket fick i november 2012 och som gick ut på att Boverket skulle föreslå författningsändringar för att stimulera byggande av student- och ungdomsbostäder. Uppdraget avrapporterades till regeringen i juni 2013<sup>2</sup>. Rapporten innehöll både konkreta förslag till regeländringar på lag- och förordningsnivå och en redogörelse för hur Boverket avsåg att ändra i sina egna föreskrifter och allmänna råd.

Boverket anser det vara möjligt och rimligt att lätta på bostadsutformningskraven i BBR för studentbostäder. Sådana bostäder är genomgångsbostäder som man bor i under en begränsad tid i livet. Genom att lätta på kraven blir det möjligt att bygga studentbostäder med mindre boarea.

---

<sup>1</sup> S2012/8156/PBB *Uppdrag att föreslå författningsändringar i syfte att stimulera byggande av student- och ungdomsbostäder*

<sup>2</sup> Rapport 2013:20 *Förslag på regeländringar för fler bostäder åt unga och studenter*

Även om detta kan få negativa konsekvenser i form av ökad trångboddhet menar Boverket sammantaget att det är rimligt att lätta på kraven.

Förutom bostadsutformningsreglerna för studentbostäder gör Boverket ändringar för vissa andra mindre bostäder, bland annat i avsnitt 9 där vissa förenklingar görs av energihushållningskraven för små byggnader.

#### *Ändringar som inte genomförs enligt rapporten*

I den ovan nämnda rapporten skrev Boverket att man skulle se över de allmänna råden i BBR om flyttning av byggnader. Boverket remitterade hösten 2013 ett förslag om att ta bort en mening i det allmänna rådet i avsnitt 1:23 i BBR. Meningen handlade om när flyttning görs av rent ekonomiska skäl. Flera remissinstanser var negativa till den föreslagna ändringen. Av remissynpunkterna kan bl.a. läsas ut att flera var osäkra kring vilka krav som ska ställas vid flyttning av byggnad och att de var förbryllade över att Boverket inte skriver forskrifter om flyttning men ändå skriver allmänna råd om detta. Då den tidigare lösningen att skriva allmänna råd om flyttning i BBR har lett till osäkerhet och missförstånd väljer Boverket att ta bort alla allmänna råd om flyttning från BBR (avsnitt 1:23). Av 8 kap. 7 § plan- och bygglagen (2010:900) (PBL) framgår att man vid flyttning får anpassa utformningskraven och de tekniska egenskapskraven med hänsyn till byggnadens förutsättningar och flyttningens syfte. Vidare ska hänsyn tas till bestämmelserna om varsamhet och förbud mot förvanskning i 8 kap. PBL. Till ledning för vad som närmare avses med denna bestämmelse kan man läsa proposition 2009/10:170, se särskilt avsnitt 14.4 *Flyttning av byggnadsverk*.

Vidare har Boverket valt att inte gå vidare med ett ändringsförslag om avfallshantering i student- och ungdomsbostäder i avsnitt 3:423. Förslaget gick ut på att plats för att källsortera avfall delvis fick finnas utanför bostaden. Vid närmare utredning fann dock Boverket att detta i praktiken skulle innebära en höjning av kraven på avfallshantering och förmodligen ökade kostnader för byggherrar och fastighetsägare.

I samband med regeringsuppdraget har Boverket uppmärksammat att det finns ett behov av att förtydliga reglerna om ventilationsflöden för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>, exempelvis i student- och ungdomsbostäder. För sådana bostäder är det särskilt angeläget att ventilationen anpassas efter bostadens utformning och tänkta användning. Men eftersom det inte är fråga om en brist i de gällande reglerna finner Boverket att det inte finns skäl att ändra dessa utan att det är tillräckligt att göra ett förtydligande om vad regelverket innebär. Detta kommer att ske i läsanvisningarna till BBR. Därför gör Boverket ingen ändring av BBR i detta avseende.

#### **Regeringsuppdrag om bygglovsbefriade åtgärder**

Boverket fick i november 2013 ett regeringsuppdrag att bland annat överväga ytterligare åtgärder som skulle kunna undantas från bygglovsplikt<sup>3</sup>, och med anledning av detta presenterade Boverket i december 2013 ett antal förslag i en rapport<sup>4</sup>. Bland annat föreslog Boverket att bygglovsbe-

<sup>3</sup> S2013/7950/PBB, *Uppdrag att föreslå ytterligare åtgärder som kan undantas från kravet på bygglov*.

<sup>4</sup> Rapport 2013:35 *Uppdrag att föreslå ytterligare åtgärder som kan undantas från kravet på bygglov – Friggebodar m.m.*



fria byggnader på upp till 25 m<sup>2</sup> som uppförs i anslutning till befintliga en- och tvåbostadshus och som ska kunna användas som självständiga bostäder. Detta kommer att realiseras genom ändringar i PBL som träder i kraft den 2 juli 2014 (SFS 2014:477).

Som en följd av detta genomförs nu ändringar i BBR som möjliggör byggandet av självständiga bostäder som ryms i sådana byggnader. Dessa ändringar ska gälla bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> generellt, dvs. inte endast studentbostäder.

### **Tidigare projekt om ändring av BBR**

Under åren 2012–2013 pågick ett omfattande arbete på Boverket med att ändra BBR.<sup>5</sup> Förslaget remissbehandlades under sommaren och hösten 2012. Efter remissbehandlingen valde Boverket att avvakta med att gå vidare med avsnitt 6 om hygien, hälsa och miljö samt avsnitt 8 om säkerhet vid användning. Boverket gick dock vidare med andra delar av förslagen. De regeländringarna trädde i kraft den 1 juli 2013.

För avsnitten 6 och 8 avser Boverket att låta dessa regeländringar träda i kraft samtidigt med övriga ändringar som behandlas i denna konsekvensutredning, dvs. den 1 juli 2014. Boverket vidhåller många av de förslag som remissbehandlades år 2012, och dessa har inte remitterats på nytt. I några avsnitt har Boverket dock arbetat om de tidigare förslagen betydligt, och dessa skickades ut på ny remiss år 2013.

### **Övriga regeländringar**

Vidare gör Boverket ett antal ändringar i BBR som inte specifikt avser studentbostäder och mindre bostäder och som inte tidigare har varit föremål för remiss. Detta avser till exempel avsnitt 5 om brandskydd. Det är även fråga om vissa ändringar i avsnitt 6:2 om luft och i avsnitt 7 om buller som föranleds av frågor som har uppkommit om reglernas tillämpning.

## **Genomförande**

Arbetet med att ta fram de nya föreskrifterna och allmänna råden samt denna konsekvensutredning har drivits i ett projekt. I projektet har deltagit civilingenjörer, arkitekter, jurister, en ekonom och en administratör. Arbetet har granskats av en intern kvalitetssäkringsgrupp. Dessutom har avstämningar skett löpande under projektets gång med rättschef, avdelningschef och enhetschefer.

### **Samråd under projektet**

I arbete med regeringsuppdraget om student- och ungdomsbostäder har Boverket haft kontakt med ett stort antal myndigheter och organisationer.<sup>6</sup> Dessa har fått möjlighet att framföra synpunkter vid bland annat seminarier.

Därefter har Boverket haft samråd om ändringarna i reglerna om bostadsutformning med en expertgrupp med representanter från olika före-

---

<sup>5</sup> Dnr 1201-419/2012

<sup>6</sup> Vilka myndigheter och organisationer som har deltagit i arbetet redovisas i bilaga 4 i rapporten 2013:20 *Förslag på regeländringar för fler bostäder åt unga och studenter*.

tag och organisationer, bland andra Utopia, Ahlqvist & Almqvist Arkitekter, Bostadsbolaget, Vaxholms stad, AQ Arkitekter, jagvillhabostad.nu, White Arkitekter, MKB Fastighets AB, Uppsalahem, Stockholmshem och ByggVesta.

För avsnitt 5 om brandskydd har Boverket haft ett skriftligt samråd med verkets referensgrupp för brandskydd. Boverket har även haft ett möte om förslaget till nya brandregler som gäller kablar med branschorganisationen Selcable.

För avsnitt 6:5 om fukt har samråd skett med Fuktcentrum vid Lunds Tekniska Högskola. Boverket har även arrangerat en hearing om fuktskador i ytterväggar, där entreprenörer, byggmaterialtillverkare, kontrollanter, forskare, myndigheter m.fl. deltog.

För avsnitt 6:6 om vatten och avlopp har flera samrådsmöten hållits med företrädare för bland andra Säker Vatten, Sveriges Byggindustrier, VVS-företagen, Svensk Armaturindustri och enskilda branschföreträdare samt försäkringsbolag.

### **Remissförfarandet**

Förslag till ändringar i BBR skickades ut på remiss till ett stort antal instanser inom Sverige samt till byggmyndigheterna i de övriga nordiska länderna. Remissen var öppen för alla att svara på mellan den 14 oktober och den 13 december 2013. Boverket informerade bl.a. på sin webbplats, [www.boverket.se](http://www.boverket.se), om remissen.

Därefter var vissa ändringar i avsnitten 3, 6 och 7, som initierades på ett sent stadium, ute på en kort remiss i början av februari 2014.

Som framgår ovan under rubriken *Tidigare projekt om ändring av BBR* omfattades några av de ändringar som nu genomförs av den remiss som ägde rum år 2012.

Ändringarna i BBR har anmälts till EU-kommissionen enligt EU:s anmälningsdirektiv.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter.

# Övergripande bild av ändringarna

I detta avsnitt svarar Boverket övergripande på frågorna i förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning samt sammanfattar de viktigaste konsekvenserna av ändringarna. Boverket gör ändringar i avsnitten 1, 3, 5, 6, 7, 8 och 9. Bakgrund och motiv för varje ändring redovisas i avsnittet *Författningsändringar med konsekvenser*.

## Ändrade föreskrifter

Det görs flera ändringar i BBR och av olika anledningar, vilket beskrivs ovan i avsnittet *Mål och utgångspunkter*. Några av de större ändringarna görs i avsnitt 3:2 Bostadsutformning, avsnitt 5 Brandskydd och avsnitt 6 Hygien, hälsa och miljö.

Ändringarna i avsnitt 3:2 syftar till att stimulera byggandet av studentbostäder och mindre bostäder. Ändringarna i avsnittet innebär lättnader i kravnivåerna, vilket medför att sådana bostäder kan göras mindre än enligt nu gällande regler. De innebär även att de nu gällande särreglerna för bostäder för ungdomar tas bort.

En ny föreskrift och ett allmänt råd om krav på brandegenskaper hos kablar i byggnader har tagits fram för brandskyddavsnittet 5:527. Bakgrunden till denna ändring är att ge kabelbranschen en möjlighet att veta vilken klass kablar i Sverige ska ha när CE-märkningen blir obligatorisk för denna byggprodukt. Utöver det införs en ny verksamhetsklass för en verksamhet som tidigare har varit svår att klassificera, gemensamhetsboenden.

I avsnitt 6:5324 Väggar, fönster, dörrar m.m. har ett allmänt råd blivit föreskrift för att tydliggöra att högsta tillåtna fukttillstånd inte ska överskridas. Rådtexten har kompletterats med ”putsade regelväggar” som exempel på konstruktioner som bör utformas med kapillärbrytning och dränering. Ändringen innebär ett tydliggörande av att putsade regelväggar utan kapillärbrytning och dränering inte kan förväntas uppfylla funktionskravet i avsnitt 6:53 att högsta tillåtna fukttillstånd inte får överskridas i byggnadsdelar.

Boverket inför vidare ett nytt allmänt råd till föreskrift 6:62 med ett sänkt rekommenderat värde vad gäller bly i tappvatten. Mängden upplöst bly i tappställens vattenmängd bör nu inte överstiga 5 µg vid testning enligt NKB 4 eller 5 µg/l vid testning enligt SS-EN 15664. Ändringen görs med syftet att bättre skydda utsatta grupper som spädbarn, barn och gravida kvinnors foster för blyexponering. I BBR har det hittills inte funnits något rekommenderat gränsvärde för bly i material i kontakt med dricksvatten. Vid typgodkännanden har man dock använt värdet 20 µg i tappställets vattenmängd.

Boverket passar även på att göra sådana ändringar som förbättrar och förtydligar funktionskraven och de allmänna råden i BBR för att göra regelverket relevant och effektivt. Avsikten med detta är att underlätta för användare att tillämpa reglerna i praktiken. Med användare avses främst byggherrar, projektörer, entreprenörer och kommunernas byggnadsnämnder.

Vissa ändringar gör att reglerna anpassas till nya vetenskapliga och tekniska rön.

## Alternativa lösningar samt effekten om ingen reglering görs

### Alternativa lösningar

Allmänt gäller att regelgivaren är skyldig att anpassa samhällets regler så att de är uppdaterade utifrån nya vetenskapliga och tekniska rön. Boverket föreslår regeländringar när vi bedömer att det inte är tillräckligt att informera om de nya vetenskapliga och tekniska rönen, utan att föreskrifterna och de allmänna råden måste korrigeras.

Det bästa sättet att öka reglernas verifierbarhet är att förtydliga dem. Ett alternativ är att ge ut vägledning och handböcker. Information till allmänheten, såsom allmänna frågor och svar, är också ett bra komplement.

Ett exempel på när det inte finns någon alternativ lösning är regeländringarna som avser att stimulera byggandet av studentbostäder och mindre bostäder. Där har Boverket i några fall funnit skäl att mildra kraven i regelverket. Sådana lättnader kan inte åstadkommas på annat sätt än genom att ändra BBR.

### Effekter om inte regleringen görs

De ändringar i avsnitt 3:2 om bostadsutformning som nu görs syftar till att möjliggöra för byggherrar att bland annat uppföra studentbostäder och bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> som är mindre än vad som nu är tillåtet. Det görs för att stimulera ett ökat bostadsbyggande, vilket det finns ett behov av. Möjligheten att bygga mindre studentbostäder kommer inte till stånd om ändringarna inte genomförs.

Samhället har, genom BBR, regler om byggande och t.ex. hälsa. Dessa regler utgör minimikrav. Om inte samhället anpassar reglerna till nya tekniska och vetenskapliga rön om t.ex. hälsa, riskerar samhällets minimiregler att inte vara tillräckliga för att hälsofrågan ska bli tillgodosedd.

Om det råder osäkerhet om vad BBR innebär kan följden bli att reglerna inte tillämpas som det var tänkt. De frågor som BBR rör är så pass viktiga att de behöver regleras med möjlighet för kommunerna att ingripa med sanktioner om reglerna inte följs.

## Berörda aktörer

Ändringarna kommer att beröra samtliga bygg- och entreprenadföretag som åtar sig bygg-, installations- och konstruktionsarbeten, tillverkare, byggprodukttillverkare, byggherrar, projektörer och andra aktörer som är verksamma i byggsektorn. Även centrala myndigheter, kommuner och länsstyrelser, utbildnings- och informationsföretag samt SIS – Standardiserings i Sverige berörs.

Brukarna berörs på ett positivt sätt då flera ändringar leder till en bättre inomhusmiljö.

Studenter berörs då de kan få lättare att finna en bostad. De berörs också genom att vissa kravnivåer sänks för studentbostäder, vilket kan påverka boendemiljön negativt.

Se vidare under rubriken *Beskrivning av antalet företag som berörs, vilka branscher företagen är verksamma i samt storleken på företagen*. I bilaga 1 finns ytterligare fördjupning av konsekvenserna för aktörer utifrån ändringarna i avsnitt 3 om utformning av bland annat studentbostäder.

## Kostnadsmässiga och andra konsekvenser av ändringarna

Vid ändringar i BBR ska en konsekvensutredning genomföras som identifierar, beskriver och bedömer de ekonomiska konsekvenserna och andra, som bedöms följa av ändringarna. Med samhällsekonomiska kostnader avses alla kostnader, oavsett vem som bär dem. På motsvarande sätt ska man se på intäktssidan av en regeländring. Detta innebär att en regeländring kan innebära en samhällsekonomisk vinning samtidigt som specifika grupper eller individer får ökade kostnader. När BBR ändras kan konsekvenserna vara ökade eller minskade kostnader. Kostnaderna kan uppstå för olika aktörer, individer, fastighetsägare, byggherrar, tillverkare, kommuner eller stat. Ändringar i byggreglerna kan även få konsekvenser på företags konkurrensförmåga. Skärpta krav på inomhusmiljö, hygien eller säkerhet kan t.ex. få konsekvenser för de tillverkare vars produkter inte längre uppfyller kraven.

Ändringarna som utreds här omfattar flera avsnitt av BBR. I vissa avsnitt innebär ändringarna skärpta krav, i andra lättnader. Vissa av ändringarna leder till ekonomiska konsekvenser, andra ändringar innebär inga ekonomiska konsekvenser av vikt vilket innebär att de inte utvärderas mer än genom ett generellt resonemang. Konsekvenserna för respektive avsnitt redovisas i sin helhet i avsnittet *Författningsändringar med konsekvenser*. I detta avsnitt redovisas kortfattat de ändringar som innebär betydande ekonomiska eller andra konsekvenser för berörda aktörer. Det gäller ändringar i avsnitt 3:2 Bostadsutformning, avsnitt 5 Brandskydd och avsnitt 6 Hygien, hälsa och miljö. Även ändringar som innebär

konsekvenser för barn, miljö kvalitetsmål, personer med nedsatt funktionsförmåga eller jämställdhet redovisas särskilt i detta avsnitt.

### **Avsnitt 3:2 Bostadsutformning**

För byggherrar innebär ändringarna i avsnitt 3:2 med underavsnitt bland annat att de kan bygga mindre bostäder utan att behöva kompensera för detta genom gemensamma utrymmen.

Den nya föreskriften BBR avsnitt 3:224 innebär bland annat att bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> kan uppföras där bostadens funktioner daglig samvaro samt sömn och vila respektive måltider och hemarbete kan överlappa varandra helt eller delvis. Detta innebär att sådana bostäder kan byggas med cirka 35 procent mindre boarea, motsvarande cirka 350 000 kr, givet det nollalternativ som har valts för beräkningarna.

Även reglerna för hur studentbostäder kan utformas har ändrats så att sådana bostäder nu kan uppföras med mindre boarea. Bland annat kan bostadens funktioner slås samman samt köksinredning och förvaringsutrymmen göras mindre. Boverket har i ett exempel räknat på hur mycket mindre en studentbostad kan bli. För en studentbostad enligt dagens regler på 26,9 m<sup>2</sup>, med funktionen måltider utflyttad till ett gemensamt utrymme, innebär ändringarna att bostaden nu kan utformas cirka 11 m<sup>2</sup> mindre, motsvarande en minskning med cirka 40 procent. Minskningen i boarean kan göras utan att detta behöver kompenseras för med utflyttade bostadsfunktioner i gemensamma utrymmen. Allt annat lika borde detta innebära förbättrade möjligheter att få ekonomi i byggandet av studentbostäder.

För studenter eller boende i små bostäder innebär ändringarna möjligtvis ett ökat utbud av bostäder framöver. Mindre bostäder kan innebära lägre hyra men också ökad trångboddhet och minskade möjligheter till avskildhet.

Konsekvenserna av ändringarna av detta avsnitt utreds närmare i bilaga 1.

### **Avsnitt 5 Brandskydd**

Att en ny verksamhetsklass (3B) införs för s.k. gemensamhetsboenden kan medföra minskade kostnader i de fall liknande verksamheter tidigare byggts i verksamhetsklass 5B eller i de fall de boende disponerat en egen bostad i verksamhetsklass 3. I vissa fall kan det dock innebära ökade kostnader då det varit otydligt vilket skydd som gällt när flera personer tillsammans placerats i ett gemensamt boende. Det har därför varit svårt att analysera de ändrade reglerna jämfört mot ett nollalternativ.

De nya kraven på brandegenskaper hos kablar kommer att innebära vissa omställningskostnader för producenterna eftersom de nu måste genomföra provning och märkning av sitt produktsortiment. Detta innebär en ökad kostnadsbild på kort sikt. Då kablar kommer att omfattas av krav på obligatorisk CE-märkning är förändringen för producenterna snarare en följd av införandet av EU:s byggproduktförordning<sup>8</sup>, CPR, än av BBR.

---

<sup>8</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EG.

För att minska kostnaden har klasser valts som i huvudsak har nivå 3 för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda.

### **Avsnitt 6 Hygien, hälsa och miljö**

#### *Avsnitt 6:5324 Väggar, fönster, dörrar m.m.*

Ändringen i avsnitt 6:5324 förväntas medföra att regelkonstruktioner i större omfattning kommer att utföras med så kallad tvåstegstätning istället för enstegstätning mot utifrån kommande fukt.

Den ekonomiska konsekvensen för en utförandeändring av enstegstätade putsade regelväggar till tvåstegstätade putsade regelväggar har analyserats. Givet gjorda antaganden innebär regeländringarna ett minskat åtgärdsbehov av putsade regelväggar värderat till cirka 320 miljoner kr per år. Detta är ändringarnas värderade nytta. Samtidigt ökar byggkostnaderna med cirka 40 miljoner kr per år i och med ändringarna. Beräkningarna visar att den samhälleliga nyttan av ändringarna vida överstiger kostnaden.

Ändringen görs för att åtgärda ett problem med en ytterväggskonstruktion som medfört omfattande fukt- och mögelskador i nyproduktionen. Syftet med ändringen är att minska risken för olägenheter och ohälsa till följd av mögelskador. Den hälsomässiga vinsten är en intäkt som inte har värderats ekonomiskt men kan antas vara betydande. Det innebär att intäktssidan totalt sett är undervärderad.

Konsekvenserna av ändringarna av detta avsnitt utreds närmare i bilaga 2.

#### *Avsnitt 6:62 Installationer för tappvatten*

Motivet till det nya allmänna rådet i avsnitt 6:62 är att minska risken för spädbarn, barn och gravida kvinnors foster att få lägre IQ på grund av neurotoxicitet vilket är en störning i nervsystemet som uppstår efter exponering av t.ex. bly. Nyttan med rådet är således att risken att drabbas av neurotoxicitet minskar. Denna nytta är svår att kvantifiera och värdera, dock redovisar den fördjupade konsekvensanalysen ingående de samband och risker som förknippas med bly i tappvatten samt varför ett lägre rekommenderat värde vad gäller blyhalt i tappvatten anses vara nödvändigt.

Boverket gör vidare bedömningen att det nya allmänna rådet, med två möjligheter att verifiera föreskriftens krav, innebär små eller inga ökade tillverkningskostnader för den svenska tillverkningsindustrin.

Konsekvenserna av ändringarna av detta avsnitt utreds närmare i bilaga 2.

### **Avsnitt 9 Energihushållning**

I BBR avsnitt 9 förenklas energihushållningskraven för byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup>. Ändringarna medför att det blir enklare att projektera och billigare att bygga sådana byggnader.

#### **Konsekvenser för barn**

Enligt FN:s konvention om barnets rättigheter (barnkonventionen) ska barnets bästa komma i främsta rummet vid alla åtgärder som rör barn, vare sig åtgärderna vidtas av offentliga eller privata sociala välfärdsinstitutioner, domstolar, administrativa myndigheter eller lagstiftande organ.

*Fuktskydd, avsnitt 6:5*

Ett viktigt motiv till ändringen i avsnitt 6:5324 är att småbarnsfamiljer har visat sig vara en utsatt grupp i nyuppförda småhus som har fått fukt-skador i ytterväggen. Fortsatt produktion av ytterväggar som riskerar att få sådana skador bedöms särskilt medföra ökad risk för utveckling av allergier hos barn.

*Tappvatten och bly, avsnitt 6:62*

Införandet av ett rekommenderat gränsvärde för bly i avsnitt 6:62 har betydelse för utvecklingen av hjärnan hos barn och hos foster. Det avses bidra till att minska risken för att barn och foster drabbas av neurotoxicitet, en störning i nervsystemet som uppstår efter exponering av t.ex. bly.

*Avsnitt 8, allmänt*

För att förbättra barnsäkerheten justerar Boverket BBR avsnitt 8 om säkerhet vid användning genom att uppdatera hänvisningar till standarder, förtydliga allmänna råd och komplettera med en föreskrift om oreglerade utföranden av inkast för till exempel avfall.

*Öppningsbara fönster, balkongdörrar och dylikt, avsnitt 8:231*

Hänvisningen till den utgångna standarden för barnsäkra spärranordningar (SS 3587) ersätts av en hänvisning till den nya standarden SS-EN 13126-5 och till EN 16281:2013 för eftermonterade beslag. I båda standarderna anges testmetoder som ersätter nuvarande metod enligt NT CONS 018.

*Fast inredning och utrustning, avsnitt 8:32*

För att minska risken för olyckor där barn fastnar i snaror kompletteras avsnitt 8:32 med krav på säkert utförande för snören, kedjor och band till fast monterade gardinbeslag och persienner m.m., enligt en ny harmoniserad standard SS-EN 13120 Invändiga solskydd – Funktions- och säkerhetskrav. I avsnittet förtydligas också hur köksinredning bör utformas för att undvika att barn drabbas av skållnings- eller brännskador genom att klättra på lådhurtsar intill köksspis.

*Skydd av öppningar i marken och av inkast, avsnitt 8:92*

Avsnitt 8:9, som avser skydd mot olyckor på tomter, kompletteras med krav på barnsäkerhet för fristående inkast för t.ex. avfall. Tidigare regleras de inte om de inte ingår i eller finns i anslutning till en byggnad, som på en allmän plats eller inom ett område för andra anläggningar, där 8 kap. 12 § PBL hänvisar till reglerna för tomter.

*Fasta bassänger för bad eller simning, avsnitt 8:951*

Det allmänna rådet förtydligas med att skyddstäckningar eller nät för fasta bassänger för bad eller simning ska vara avsedda för ändamålet.

*Dammar, fasta brunnar och fasta behållare, avsnitt 8:952*

På grund av olycksrisken utgår rådet om att montera nät för barnsäkerhet i dammars djupare delar. I stället tillkommer en rekommendation om att ha ett barnsäkert staket enligt avsnitt 8:951, om fasta bassänger avsedda för bad eller simning.



### **Konsekvenser för miljön**

Boverket ska enligt interna miljömål redovisa i våra konsekvensutredningar vilken miljönytta som uppnås och vilka miljökostnader som undviks genom att föreskrifter ändras.

Miljökonsekvenserna för ändringarna har analyserats utifrån relevanta delar av miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö och etappmål.

#### *Hygien, hälsa och miljö, avsnitt 6*

En av preciseringarna i miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö handlar om att människor inte utsätts för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker. Ändringen i avsnitt 6:62 om bly i tappvatten har betydelse för denna precisering men även för etappmålet om att minska barns exponering för farliga kemikalier.

Fukt ska inte medföra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker genom att skapa förutsättningar för mögel och bakterier eller emissioner från material. Ändringarna i avsnitten 6:51, 6:52 och 6:53 syftar till att underlätta tillämpningen av reglerna. Ändringarna bedöms därmed främja miljömålet. Ändringen i avsnitt 6:53:24 är föranledd av den relativt stora förekomsten av dolda fukt- och mögelskador i ytterväggar i byggnader uppförda under senare år. Föreskriften med det allmänna rådet syftar till att förbättra utformningen av ytterväggar så att denna typ av fuktskador försvinner. Ändringen bedöms ha stor positiv betydelse för miljömålet.

#### *Energihushållning, avsnitt 9*

En av preciseringarna i miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö är att användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att den på sikt ska minska, och att främst förnybara energikällor används.

Små byggnader använder relativt sett en större andel av sin totala energi för uppvärmning av tappvarmvatten. I avsnitt 9:11 införs därför en ny föreskrift som innebär att det för byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup> nu endast ställs krav på värmeisolering och täthet i byggnadens klimatskärm. För dessa byggnader ställs således inte längre några krav på maximal energianvändning eller eleffektkrav.

### **Konsekvenser för personer med nedsatt funktionsförmåga**

När Boverket skriver regler utifrån PBL är kraven på tillgänglighet och användbarhet avgränsade till att omfatta personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Men när Boverket beskriver konsekvenserna av ändrade regler har verket ett bredare perspektiv och beaktar alla funktionsnedsättningar. Då ingår även till exempel personer med astma och allergi.

#### *Tillgängliga och användbara gångvägar, angörings- och parkeringsplatser m.m. avsnitt 3:122*

Kravet på tillgänglighet och användbarhet för personer med begränsad rörelse- eller orienteringsförmåga förtydligas. Kravet gäller även gångvägar till anordningar i bostadskomplement, som postboxar och inkast eller behållare för avfall.

Ett förtydligande görs om att tillgängliga parkeringsplatser ska kunna ordnas för rörelsehindrade, vid behov, i anslutning till tillgängliga och användbara entréer för publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus.

Det allmänna rådet kompletteras dessutom med att parkeringsplatser för rörelsehindrade bör vara tydligt skyltade även vintertid, för snöröjning och så att de inte utnyttjas av obehöriga.

#### *Dörrar och portar, avsnitt 3:143*

Texten om trösklar flyttas från säkerhetsavsnittet till avsnittet om tillgänglighet för att frågan om trösklar ska beaktas ur tillgänglighetssynpunkt. Förtydligandet om anpassning för rullstol och rollator kompletteras.

#### *Fukt, avsnitt 6:5*

Förändringar av avsnittet 6:5 som avser fukt kommer att få positiva konsekvenser. Under stor del av våra liv vistas vi människor inomhus och en god och hälsosam inomhusmiljö är viktig för vår hälsa. Fuktskador leder ofta till mögelangrepp och ökade kemiska emissioner som kan påverka inomhusmiljön. I Socialstyrelsens Miljöhälsorapport 2009 anges att en samlad riskbedömning tyder på att luftvägsproblem och astmabesvär ökar med 30–50 procent om man bor i hus med fukt- och mögelskador.

#### **Konsekvenser ur ett jämställdhetsperspektiv**

Ändringarna i BBR förutses inte medföra några konsekvenser ur ett jämställdhetsperspektiv.

## Regleringens överensstämmelse med EU-rätten

Boverket bedömer att den nya regleringen överensstämmer med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till Europeiska unionen.

Ändringarna i BBR avsnitt 9 kan göras utan ändring i PBL eller i plan- och byggförordningen (2011:338), PBF, och följer EU:s energiprestandadirektiv<sup>9</sup> som ställer krav på att medlemsländerna ska ha kostnadsoptimala energihushållningskrav för byggnader. Dagens energihushållningskrav i BBR uppfyller den kostnadsoptimala nivån, men i direktivet finns möjlighet att göra undantag för vissa byggnader, exempelvis byggnader där golvarean är mindre än 50 m<sup>2</sup>.

## Tidpunkten för ikraftträdande och behovet av informationsinsatser

Reglerna planeras att träda i kraft den 1 juli 2014. För de ändrade reglerna finns behov av övergångsregler. Boverket ser det som lämpligt med en övergångstid om ett år.

---

<sup>9</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda.

Beträffande det ändrade allmänna rådet till avsnitt 6:62 om blyvärde i tappvatten anges övergångstiden till två år för att harmonisera med övergångsreglerna för en motsvarande regeländring i Danmark.

Vad gäller de olika ändringarna kopplade till bostadsutformning i BBR är dessa tänkta att samordnas i tid med följande:

- lag- och förordningsändringar kopplade till Boverkets rapport *Förslag på regeländringar för fler bostäder åt unga och studenter* (SFS 2014:224, prop. 2013/14:59 *Fler bostäder åt unga och studenter*),
- lag- och förordningsändringar kopplade till Boverkets rapport *Uppdrag att föreslå ytterligare åtgärder som kan undantas från kravet på bygglov – Friggebodar m.m.* (PBL: SFS 2014:477, prop. 2013/14:127 *Nya åtgärder som kan genomföras utan krav på bygglov*. PBF: SFS 2014:471).

Ändringarna i BBR är relativt omfattande. Boverket kommer därför att göra särskilda informationsinsatser om ändringarna via våra informationskanaler som Boverkets webb, nyhetsbrev etc.

## Information om berörda företag

Berörda företag är arkitektföretag, konstruktionsföretag och entreprenadföretag, professionella byggherrar, byggmaterialindustrier och andra verksamma i byggsektorn. Andra företagare som kan beröras är kontrollansvariga, funktionskontrollanter av ventilationssystem samt tillverkare och försäljare av installationer, t.ex. för ventilation och armatur.

Antalet byggföretag som berörs redovisas via data från Statistiska centralbyrån (SCB). Det fanns drygt 20 000 företag verksamma inom byggentreprenad år 2012. En stor andel av dem, 60 procent, var ensamföretagare. Sammantaget sysselsatte företagen cirka 74 000 personer. Det finns även ett stort antal specialiserade byggentreprenörer. SCB redovisar för år 2012 drygt 70 000 specialiserade bygg- och anläggningsentreprenörer som sysselsätter cirka 180 000 personer.<sup>10</sup> Andra intressegrupperingar redovisar följande vad gäller antal företag och anställda inom byggsektorn:

*Tabell 1 Antal företag och anställda inom byggsektorn, statistik från intresseorganisationer*

	Företag	Anställda
Betongvaruindustrin	28	3 560
Byggnadsämnesförbundet	182	12 568
Industrins byggmaterialgrupp	21	3 917
Skogsindustrierna	288	36 520
Sveriges byggindustrier	3 200	82 848
Trä- och möbelföretagen	735	30 573

<sup>10</sup> SCB

Ändringarna i avsnitt 6:6 berör särskilt tillverkare av armatur som kommer i kontakt med dricksvatten. Enligt Svensk Armaturindustri omsätter företagen i branschen uppemot 4,5 miljarder kronor och sysselsätter nästan 2 500 personer.<sup>11</sup>

Regeländringarna inom avsnitt 6:2 berör alla som arbetar med ventilation i byggnader. På Boverkets webbplats finns register med uppgift om alla certifierade kontrollansvariga och certifierade funktionskontrollanter av ventilationssystem.<sup>12</sup> I juni 2014 fanns det knappt 4 000 certifierade kontrollansvariga och drygt 1 400 funktionskontrollanter. Branschorganisationen Svensk Ventilation representerar cirka 100 ventilationsföretag.<sup>13</sup>

VVS Företagen är en bransch- och arbetsgivarorganisation för företag verksamma inom VVS samt arbetsgivarorganisation för företag verksamma inom kyla, industrirör, ventilation och teknisk isolering. Organisationen representerar cirka 1 100 medlemsföretag med tillsammans drygt 20 000 anställda.<sup>14</sup> Entreprenörföretagen är en arbetsgivar- och branschorganisation för 900 företag som företräder bland annat ventilationsföretag inom entreprenörsledet gällande montering och service.<sup>15</sup>

## Företagens administrativa kostnader

Ändringarna är i stor utsträckning av sådan art att de förenklar och förtydligar det gällande regelverket. Någon ökning i fråga om tidsåtgång och administrativa kostnader förutses inte uppkomma till följd av ändringarna förutom att de kräver tid för inläring.

Genom att göra BBR mer lättförståeliga bidrar Boverket till regeringens mål att företagens administrativa kostnader för att följa statliga regelverk ska minska. Regelförenklingar är ett av medlen för att nå regeringens övergripande mål om fler jobb i fler växande företag

## Andra kostnader som den nya regleringen medför för företagen

Vissa kostnader för företag och behov av förändringar i verksamheten kan uppstå till följd av ändringarna i avsnitt 6:6 Vatten och avlopp.

Kravet på brandegenskaper hos kablar i byggnader förväntas medföra vissa omställningskostnader hos producenterna, eftersom provning och märkning kommer att behövas för deras produktsortiment. Se vidare avsnittet *Författningsändringar med konsekvenser* för avsnitt 5:527.

Härutöver förutses inte ändringarna medföra några nämnvärda kostnader eller förändringsbehov.

---

<sup>11</sup> Enligt Svensk Armaturindustri.

<sup>12</sup> Ett mindre antal har valt att inte synas i registret.

<sup>13</sup> Uppgift från Svensk Ventilations webbplats ([www.svenskventilation.se](http://www.svenskventilation.se)).

<sup>14</sup> Uppgift från VVS Företagens webbplats ([www.vvsforetagen.se](http://www.vvsforetagen.se)).

<sup>15</sup> Uppgift från Entreprenörföretagens webbplats ([www.entreprenorforetagen.se](http://www.entreprenorforetagen.se)).

## Påverkan på konkurrensförhållandena

Flera ändringar skapar tydligare regler vilket torde innebära att konkurrensen sker på ett mer likartat sätt.

# Författningsändringar med konsekvenser

## Avsnitt 1 – Inledning

### **Sammanfattning**

Ändringarna i avsnitt 1 omfattar ett tydliggörande av att reglerna i BBR om skydd mot olyckor på tomter gäller även vid uppförande av andra anläggningar än byggnader på tomter samt ett tillägg om hur mindre avvikelser från utformningskrav prövas. Vidare upphävs de allmänna råden om krav vid flyttning av byggnader, klausulen om ömsesidigt erkännande ändras och en definition av studentbostad införs.

### **1:2 Föreskrifterna**

#### *Ändring*

Ett nytt stycke läggs in om föreskrifternas tillämpningsområde. Föreskrifterna i avsnitt 8:9 *Skydd mot olyckor på tomter* gäller även vid uppförandet av andra anläggningar än byggnader på tomter. Plural används vid bestämningen av tillämpningsområdet, t.ex. nya byggnader (nuvarande lydelse är ny byggnad).

#### *Motiv*

Avsnitt 8:9 BBR har sin grund i krav på tomten. Men det handlar också om krav på de anläggningar som finns på tomten, oavsett om uppförandet av en anläggning sker i tidsmässig närhet med uppförandet av själva byggnaden. Det är av stor vikt att uppförandet av t.ex. en pool på en tomt omfattas av kraven i BBR även om det sker senare än uppförandet av byggnaden. Det lär inte vara en helt ovanlig situation. Därför tydliggör Boverket att reglerna i avsnitt 8:9 gäller även i sådana fall.

Språkvård har gjorts av bestämmelsen, och genom detta har det blivit enhetligt med plural i bestämningen av tillämpningsområdet.

#### *Konsekvenser*

Reglerna blir tydligare.

### **1:21 Mindre avvikelser från föreskrifterna i denna författning**

#### *Ändring*

I avsnittet om mindre avvikelser läggs ett nytt allmänt råd in om att ifall det handlar om mindre avvikelser från utformningskraven så prövas det i bygglovet.

#### *Motiv*

Skillnaden blir tydligare mellan utformningskrav och tekniska egenskapskrav samt hur hanteringen av dessa krav är kopplat till mindre avvikelser. Åtskillnaden stämmer med de skrivningar som kom med i BBR 20 i avsnitt 3:111 och 3:211 om uppdelningen mellan utformningskrav och tekniska egenskapskrav.

#### *Konsekvenser*

Reglerna blir tydligare för bland andra byggnadsnämnderna.

### **1:23 Krav vid flyttning av byggnader**

#### *Ändring*

De allmänna råden om flyttning av byggnad i 1:23 tas bort i sin helhet.

#### *Motiv och konsekvenser*

Se ovan i avsnittet *Inledning* under rubriken *Ändringar som inte genomförs enligt rapporten*.

### **1:42 Ömsesidigt erkännande**

#### *Ändring*

I ömsesidighetsklausulen tas skrivningen i punkt 1 om ackrediterat för uppgiften mot kraven i förordning (EG) nr 765/2008 bort.

#### *Motiv*

Det finns en dubbelreglering i reglerna genom att 1:4 c) och d) samt 1:42 punkt 1 handlar om samma sak, dvs. om ackrediterade certifieringsorgan. Ömsesidighetsklausulen i 1:42 BBR ska öppna upp för att godta organ som inte är ackrediterade enligt förordning (EG) nr 765/2008, förutsatt att de kan erbjuda motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om oberoende (det som 1:42 punkt 2 BBR handlar om). Därför tas den första punkten i 1:42 bort som ändå täcks in av 1:4 c) och d) medan reglerna från punkt 2 är kvar.

#### *Konsekvenser*

Inga konsekvenser eftersom ingen ändring i sak.

### **1:6 Terminologi**

#### *Ändring*

En definition av vad som avses med termen *studentbostad* i BBR införs. "När *studentbostad* används i dessa föreskrifter och allmänna råd menas bostäder avsedda för studerande vid universitet eller högskola".

### Motiv

I rapporten *Förslag på regeländringar för fler bostäder åt unga och studenter* föreslog Boverket att en definition på studentbostad skulle införas på lagnivå. I de lagändringar som därefter gjordes i 8 kap. 7 § PBL (SFS 2014:224) används dock inte begreppet studentbostad, och någon definition av begreppet infördes således inte i lagen. Då Boverket fortsatt tycker att en definition är viktig och då studentbostäder regleras särskilt på flera ställen i BBR väljer Boverket att föra in en egen definition. Boverket har tagit del av de remissynpunkter som regeringen fick på rapportens förslag. Många remissinstanser var positiva till att införa en definition av studentbostad. Flera remissinstanser har nämnt att det är svårt att veta vilken slags bostad det handlar om. Inte minst har det gällt ungdomsbostäder, som nu tas bort som begrepp i BBR. Men frågetecken har även funnits kring begreppet studentbostad. Därför inför Boverket en definition av studentbostad. Boverket har övervägt att i definitionen ha med *eller annan eftergymnasial utbildning*.

Det är en jämförelse med hur begreppet används i olika sammanhang som har gjort att *eller annan eftergymnasial utbildning* inte har tagits med i definitionen:

- I förordningen (2012:824) om stöd till inventering av mark för byggande av studentbostäder där det i 2 § som förutsättning för stöd nämns kommuner som har universitet eller högskola.
- Enligt 2 § högskoleförordningen (1993:100) avses med högskolor i förordningen både universitet och högskolor.
- Av 1 § 4 p förordningen (2007:108) om lägenhetsregister framgår att uppgifter i lägenhetsregistret om bostadslägenheter ska i fråga om lägenhetskategori ange vanliga bostadslägenheter eller specialbostäder. Lägenhetskategorin specialbostad delas upp i specialbostad för äldre eller funktionshindrade, studentbostad eller övrig specialbostad. Som studentbostad avses enligt Lantmäteriets information (på deras webbplats på sidan Lägenhetskategori) en bostad som är varaktigt förbehållen studerande vid universitet eller högskola. Det kan vara ett studentrum i korridor eller liknande, eller en fullständigt utrustad bostad. Elevhem, internat och andra typer av specialbostäder för studerande vid gymnasiala utbildningar, folkhögskolor eller andra liknande utbildningar räknas inte som studentbostäder.

Ovan visas en enhetlig bild av kopplingen till studier vid universitet eller högskola. Det är lämpligt att Boverkets definition stämmer överens med detta, inte minst med uppgifter i lägenhetsregistret eftersom uppgifterna i lägenhetsregistret ligger till grund för hushålls- och bostadsstatistik. Definitionen blir alltså begränsad till att gälla studerande vid universitet eller högskola.

Bland de bostäder som är avsedda särskilt för studerande är hyresrätten den vanligaste upplåtelseformen, och så förutses det även fortsättningsvis att vara. Boverket väljer att inte inskränka definitionen av studentbostad till bostäder som upplåts med hyresrätt bland annat eftersom BBR avsnitt 3:2 inte skiljer på bostäder med olika upplåtelseformer.

När sådana bostäder som är avsedda särskilt för studerande upplåts är det vanligt att besittningsskyddet, dvs. rätten till förlängning av hyresavtalet, begränsas på så sätt att det villkoras av att den boende bedriver



studier i viss utsträckning. Som huvudregel gäller att bostadshyresgäster har ett besittningsskydd enligt 12 kap. 46 § första stycket jordabalken. Där anges tio punkter med undantag då besittningsskyddet inte gäller. Den tionde punkten, som är ett slags generalklausul, anger att rätt till förlängning av avtalet inte föreligger om ”det i annat fall inte strider mot god sed i hyresförhållandet eller av någon annan anledning är oskäligt mot hyresgästen att hyresförhållandet upphör”. Av ett rättsfall från Bostadsdomstolen framgår att den bestämmelsen kan användas för att motivera att besittningsskyddet för studenter villkoras av t.ex. fortsatta studier, RBD 1977:54.

Man kan därför överväga om definitionen av studentbostad bör begränsas till bostäder som upplåts med en begränsning av besittningsskyddet som kopplas till krav på den boendes fortsatta studier. Men Boverket har inte funnit skäl till det utan begreppet bör omfatta bostäder för studerande oavsett om upplåtaren har valt att utnyttja möjligheten till begränsning av besittningsrätten eller inte. Det skulle innebära administrativ börda för bland annat kommunerna om begränsad besittningsrätt liksom upplåtelseform skulle vara kopplad till definitionen.

Byggnadsnämnden ska med hjälp av Boverkets definition i ärenden kopplade till uppförande av en byggnad eller ändring av en byggnad kontrollera om byggnaden är tänkt att användas som boende för de som studerar vid universitet eller högskola. Detta bör vara möjligt för byggnadsnämnden att kontrollera. Byggnadsnämnden får i normalfallet förlita sig på byggherrens uppgifter om byggnadens avsedda användning. Det är lämpligt att det av en ansökan om bygglov tydligt anges om ansökan avser studentbostäder eller inte.

Många remissinstanser har sett svårigheter med att kunna kontrollera att bostäderna verkligen sedan används av studenter. Nämnden bör vid bygglovet upplysa om att det ställs krav på bostaden som för en vanlig bostad om man ändrar användningssättet från studentboende till vanliga bostäder. Det är i sig inte bygglovspliktigt eller anmälningspliktigt att ändra användningen från studentboende till vanligt boende. Men med *ändring* enligt 1 kap. 4 § PBL avses även ändrat användningssätt. Att ändra från studentbostad till vanlig bostad innebär enligt Boverket ändrat användningssätt. Kraven i bygglagstiftningen som gäller för ändring blir alltså tillämpliga.

Boverket övervägde i rapporten *Förslag på regeländringar för fler bostäder åt unga och studenter* att införa bygglovsplikt på att ändra användningen från studentbostad till vanlig bostad. Bygglovsplikt skulle ligga närmast till hands, inte anmälningsplikt eftersom frågor om bostadsutformning där stora lättnader nu görs i huvudsak prövas i bygglovet. Men Boverket kom fram till att den administrativa börda som bygglovsplikt skulle innebära inte vägs upp av den nytta som uppstår genom att samhället i form av byggnadsnämnden får kännedom om fallen och kan uppmärksamma den enskilde på kraven som gäller vid ändring av byggnad. Det är upp till kommunen att bedöma om man ska bedriva aktiv tillsyn kring om det sker någon förändring av vilka som bor i ”studentbostäderna”. Men man ska alltid undersöka det om man blir uppmärksam på frågan.

*Konsekvenser*

Genom att införa en definition så underlättas tillämpningen av reglerna. Definitionen blir också enkelt utformad med ingången studier vid universitet eller högskola, vilket är tydligt. Det handlar inte om att göra bedömningar av vad som är eftergymnasial utbildning eller inte.

## Avsnitt 3 – Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen

### Sammanfattning

Betydande lättnader i bostadsutformningskraven genomförs. Det gäller små bostäder generellt om högst 35 m<sup>2</sup> (avsnitt 3:224). Det gäller också studentbostäder (avsnitt 3:227 och 3:52).

En ny föreskrift innebär att bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> kan byggas med mindre boarea än idag. Detta eftersom bostadsfunktionerna daglig samvaro samt sömn och vila tillåts överlappa varandra helt eller delvis. Detsamma gäller funktionerna måltider och hemarbete.

Avskiljbarhetskravet tas bort och minsta möjliga utrymme och inredning för matlagning och förvaring minskar.

Den primära konsekvensen av den nya föreskriften för små bostäder är att byggherrar kan bygga dessa bostäder med mindre boarea. En bostad kommer att kunna utformas cirka 35 procent mindre vilket ger en minskad produktionskostnad med cirka 350 000 kr, givet Boverkets nollalternativ.

Om möjligheten att bygga mindre bostäder gör att fler sådana byggs innebär det minskad bostadsbrist hos bland annat ungdomar. Även hyrorna kan förväntas bli lägre för de mindre bostäderna eftersom dessa är kopplade till boarean. En negativ aspekt av att bostäder blir mindre är att fler kommer att bo trångt, vilket påverkar inomhusmiljön och livskvaliteten.

Ändringarna av reglerna för studentbostäder innebär att studentbostäder kan byggas mindre än idag då bostadsfunktionerna daglig samvaro, sömn och vila, måltider samt hemarbete tillåts överlappa varandra helt eller delvis. Vidare kan vissa studentbostäders sovrum göras ett antal kvadratmeter mindre och hygienrummet tillåts flyttas ut ur den enskilda bostaden för att användas gemensamt av tre personer.

Den primära konsekvensen av ändringarna av reglerna för studentbostäder är att byggherrar kan bygga studentbostäder med mindre boarea men utan gemensamma utrymmen. En studentbostad kommer att kunna utformas cirka 40 procent mindre till en minskad produktionskostnad på cirka 300 000 kr, givet Boverkets nollalternativ. Eftersom inga gemensamma utrymmen behövs kan fler studentbostäder rymmas inom en given byggnad vilket innebär bättre yteffektivitet och minskade produktionskostnader för byggherren.

Om möjligheten att bygga mindre studentbostäder gör att fler sådana byggs innebär det minskad bostadsbrist hos studenter. Även hyrorna kan förväntas bli lägre för de mindre studentbostäderna eftersom dessa är kopplade till boarean. En negativ aspekt av att fler mindre studentbostäder uppförs är att fler studenter kommer att bo trängre än tidigare, vilket påverkar inomhusmiljön och livskvaliteten. Ytterligare uppgifter om konsekvenserna av regeländringarna i fråga om bostadsutformning redovisas i Bilaga 1.

Boverket lämnade i december 2013 till regeringen rapporten *Uppdrag att föreslå ytterligare åtgärder som kan undantas från kravet på bygglov - Friggebodar m.m.* Rapporten var ute på remiss till den 10 januari 2014. Därefter har riksdagen fattat beslut om ändringar i PBL som kommer att

träda i kraft den 2 juli 2014 (SFS 2014:477). Ändringarna går bland annat ut på att bygglovsbefria byggnader upp till 25 m<sup>2</sup> som kan användas som självständiga bostäder i anslutning till en- och tvåbostadshus.

Enligt det förslag till ändringar i BBR som Boverket skickade på remiss i oktober 2013 och som innehöll lättnader i kraven på bostadsutformning, var det endast studentbostäder och ungdomsbostäder som kunde rymmas i byggnader om 25 m<sup>2</sup>. För att samordna bostadsutformningskraven med reglerna om komplementbostadshus i PBL gör Boverket nu generella lättnader i BBR. Det innebär att även andra slags bostäder kan rymmas i byggnader om 25 m<sup>2</sup>, dvs. inte bara studentbostäder och ungdomsbostäder. De generella lättnaderna som görs kommer att gälla alla bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>.

Flera remissinstanser har sett problem med begreppet ungdomsbostad. Boverket tar därför bort de särskilda reglerna för ungdomsbostäder. Däremot kommer det fortsättningsvis att finnas särskilda regler för studentbostäder. Boverket inför också en definition av studentbostad. Några remissinstanser har ansett att man kan göra ytterligare lättnader i kraven för studentbostäder. Boverket går på den linjen och gör ytterligare lättnader. Många remissinstanser har haft synpunkter på att öppna möjligheten för att dela hygienrum i studentbostäder. Boverket har sett över detta och anger att färre studenter än vad som tidigare föreslagits ska ha möjlighet att dela på ett och samma hygienrum.

Flera remissinstanser har ansett att Boverkets förslag till lättnader i bostadsutformningsreglerna innebär sänkning av kraven på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Så är det inte, det görs inga lättnader i det avsnitt som handlar om tillgänglighet (avsnitt 3:1). Lättnader i tillgänglighetskraven måste göras på lag- eller förordningsnivå, Boverket kan inte sänka kraven i BBR utan att lag- eller förordningskraven först har ändrats. Denna fråga behandlades i rapporten *Förslag på regeländringar för fler bostäder åt unga och studenter*. Lagändringar har därefter beslutats som innebär lättnader i kraven på tillgänglighet endast vad gäller inredning av vind. Dessa ändringar kommer att träda i kraft den 1 juli 2014 (SFS 2014:224).

Lättnaderna i bostadsutformningsavsnittet i BBR påverkar alltså inte tillgängligheten. Bostäderna ska fortsatt vara tillgängliga. Det innebär däremot att det inte kommer att få plats lika mycket möbler och inredning som enligt dagens regler, sängen kommer t.ex. att behöva användas även som soffa. Men utrymmet för samvaro (soffan) ska ha sådana mått att det är tillgängligt för en person som använder rullstol.

Förutom ändringarna i bostadsutformningskraven görs även en utvidgning av tillämpningsområdet för bestämmelsen om tillgänglighet till bostadskomplement så att de omfattar även sådana bostadskomplement som inte finns i byggnader. Reglerna om parkeringsplatser för rörelsehindrade ändras i fråga om krav på antal och skyltning, vilket ökar tillgängligheten och användbarheten för brukarna av sådana platser.

### **3:122 Tillgängliga och användbara gångvägar, angörings- och parkeringsplatser m.m.**

#### *Ändring*

1. Preciseringsen av *bostadskomplement* till ”i andra byggnader” utgår.

2. Den obestämda artikeln alternativt räkneordet (oklart vad) utgår framför ”parkeringsplats”. Allmänt råd kompletteras med råd om dimensionering av antal parkeringsplatser samt mått på parkeringsplatser vid tillgängliga och användbar entréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus.
3. Boverket förtydligar texten om att skyltning av parkeringsplatser för rörelsehindrade bör vara tydligt läsbar även vintertid.

#### *Motiv*

1. Bostadskomplement kan ligga även utanför byggnader. Enligt BBR avsnitt 3:422, Avfallsutrymmen och avfallsanordningar, ska det, i eller i anslutning till en byggnad, finnas utrymmen eller anordningar för hantering av avfall, som kan användas av alla brukare av byggnaden. För småhus får lösa avfallsbehållare användas.

Bostadskomplement ska vara tillgängliga. BBR avsnitt 3:148, Tillgängliga och användbara bostadskomplement, anger att bostadskomplement även kan omfatta anordningar som postboxar och sopnedkast. Därmed bör även gångvägar till sådana anordningar som inte är placerade inomhus eller i andra byggnader, t.ex. utvändiga sopinkast eller nedgrävda avfallsbehållare, vara tillgängliga för personer med begränsad rörelse- eller orienteringsförmåga. Detta bör därför även anges i avsnitt 3:122, om tillgängliga och användbara gångvägar, enligt ovan.

2. Med fler äldre och fler som bor kvar hemma kan det vara fler än en person i samma trapphus som har parkeringstillstånd för rörelsehindrade. Det behövs därför ett förtydligande av vad föreskriften om parkeringsplatser för rörelsehindrade avser: att det ska gå att ordna en enda tillgänglig parkeringsplats, eller att tillgängliga parkeringsplatser ska kunna ordnas för rörelsehindrade utifrån behov.

Kravet på att parkeringsplatser för rörelsehindrade ska kunna ordnas inom 25 meter från en tillgänglig och användbar entré till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus har funnits sedan Boverkets Nybyggnadsregler (NR) som trädde i kraft 1989. Där står följande: ”En angörings- eller parkeringsplats för rörelsehindrades fordon skall kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd från en byggnads entré.” (NR 1 avsnitt 1:12 Körvägar och parkeringsplatser) Samma formulering återkommer i Boverkets Byggregler, BBR 94:1 (BFS 1993:57) men ändrades till den nuvarande formuleringen i BBR 15 (BFS 2008:6) där föreskriften om angörings- eller parkeringsplats för rörelsehindrade delades upp i en angöringsplats som ska finnas och en parkeringsplats som ska kunna ordnas. Enligt den ursprungliga formuleringen i BBR och NR framgick inte om kravet avsåg en enda tillgänglig plats eller flera platser efter behov.

För att underlätta bedömningen kompletteras det allmänna rådet med råd om hur behov av antal tillgängliga parkeringsplatser bör dimensioneras för entréer till olika byggnader.

Mått på parkeringsplats för rörelsehindrade anges med samma text som i Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader (BFS 2011:5 ALM 2) 16 §.

3. Parkeringsplatser för rörelsehindrade fungerar ofta dåligt vintertid på grund av dålig skyltning. Ibland är skylten för lågt placerad. Ibland är platsen markerad enbart med trafikmålning på gatubeläggningen och går därför inte att se vintertid. Det kan göra att trafikanter utan parkeringstillstånd tar platserna, eller att snöröjningen använder platserna som snöupplag.

Med ett förtydligande i BBR kan även Boverkets föreskrifter om allmänna platser (BFS 2011:5 ALM 2) och Boverkets föreskrifter om enkelt avhjälpna hinder (BFS 2013:9 HIN 3) förtydligas om skyltning av parkeringsplatser för rörelsehindrade, vilket framförts som önskemål vid remissbehandlingen av HIN 3.

#### *Konsekvenser*

1. Ändringen innebär ett förtydligande av de regler om tillgängliga och användbara bostadskomplement som redovisas i BBR avsnitt 3:422 och 3:148, och innebär därmed att tillämpningen av reglerna blir enklare, utan tillkommande krav eller kostnader.
2. Föreskrifterna i BBR avser i första hand uppförande av ny byggnad och tillbyggnad där kravet på tillgänglig parkeringsplats avser tillgänglighet och användbarhet på tomtmark, för publika lokaler, arbetslokaler och bostäder. För publika lokaler anordnas tillgängliga parkeringsplatser som regel redan när man anlägger en parkering på tomtmark. För arbetsplatser ordnas de efter behov enligt arbetsmiljöförordningen (1977:1166) och Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2009:2, 9§). För bostäder med parkering på tomtmark eller disponibel mark innebär kravet att man ska redovisa plats för tillgängliga parkeringar när man söker bygglov.

Man kan få bostadsanpassningsbidrag för att iordningställa tillgängliga bilplatser, enligt lagen (1992:1574) om bostadsanpassningsbidrag m.m. och enligt Boverkets föreskrifter till lagen. Det förenklar iordningställandet om placering, mått och antal anges vid planläggning eller bygglov, enligt byggnadsnämndens bedömning av behov och lokala förutsättningar för de aktuella fallen.

3. Parkeringsplatser för rörelsehindrade förutsätter alltid skyltning för att inte utnyttjas av obehöriga trafikanter eller användas som snöupplag. Kompletteringen i rådet, med att skyltning ska vara tydlig, innebär att skyltningen ska göras så att den även fungerar vintertid, det vill säga att den inte enbart utgörs av målning på gatan eller en lågt placerad skylt. Fungerande parkeringsmöjligheter även vintertid bidrar till

funktionshinderade möjligheter att själva klara sina vardagsbehov, så att de inte behöver anlita kommunens hemtjänst eller sina anhöriga.

### **3:143 Dörrar och portar**

#### *Ändring*

Det allmänna rådet om trösklar flyttas från säkerhetsavsnittet till avsnittet om tillgänglighet. Förtydligandet om anpassning för rullstol och rollator kompletteras. Hänvisningen till texten byter plats och flyttas till säkerhetsavsnittet 8:22 *Skydd mot att halka och snubbla*. Hänvisning förs även in i avsnittet 6:5331 *Vattentäta skikt*.

#### *Motiv*

Trösklar är idag främst en tillgänglighetsfråga vid uppförandet av nya byggnader och vid ändringar som badrumsrenoveringar, och bör därför behandlas under tillgänglighetsavsnittet, för att beaktas redan vid bygglov eller tekniskt samråd och för att bevakas vid uppföljning av byggreglerna. Nuvarande information och hänvisning bör därför byta plats så att texten flyttas till avsnitt 3:143 *Dörrar och portar*.

Kravet på fasade trösklar är gammalt i byggreglerna och kommer ursprungligen från arbetsmiljökrav för transporter. Idag bör avfasningar göras låglutande enligt BBR avsnitt 3:142 och 143, där det hänvisas till standarden SS 91 42 21, för anpassning till tillgänglighet med rullstolar och rollatorer.

#### *Konsekvenser*

Ändringen ger en förenklad tillämpning och uppföljning av regelverket. Ingen ändring i sak.

### **3:211 Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav**

#### *Ändring*

Lättnaderna för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> och studentbostäder medför att uppräkningsarna av vilka krav som är *utformningskrav* respektive *tekniska egenskapskrav* eller *både och* kompletteras.

Som en hjälp för användarna finns bilaga 4. I bilaga 4 visas med olika stilar och olika färger vilka föreskrifter och allmänna råd som är regler till utformningskraven respektive till de tekniska egenskapskraven. I vissa fall är det regler både till utformningskraven och till de tekniska egenskapskraven. Se vidare i bilaga 4.

#### *Motiv*

Ändringarna är framför allt nödvändiga på grund av de nya föreskrifterna och allmänna råden i avsnittet.

#### *Konsekvenser*

Ändringen ger en ökad tydlighet, vilket underlättar för tillämparna.

### 3:22 Allmänt om utformning av bostäder

#### Ändring

1. Föreskriftens andra mening i fjärde stycket om avskiljbar del av rum kompletteras med ordet *också*.
2. I andra stycket i det allmänna rådet tas hänvisningen till normalnivån i SS 914221 bort.

#### Motiv

1. Ändringen förtydligar att avskiljbar del av rum enligt 3:22 innebär att delen ska ha fönster mot det fria och att det dessutom ska gå att skilja av den delen av rummet med väggar så att funktionerna kan bibehållas och få plats i bostaden. Däremot handlar avsnitt 3:221 om något annat. Den avskiljbara sängplatsen (sovalkoven) behöver inte ha fönster mot det fria eller kunna avskiljas med väggar så att ett nytt rum bildas. Det räcker att det ska kunna bildas en sovalkov som medger en viss avskildhet, dock inte i samma grad som avses med avskiljbarhetskravet i avsnitt 3:22.
2. Normalnivån avser tillgänglighetsnivåer. Ändringen tydliggör att hänvisningen från avsnitt 3:22 inte avser tillgänglighetsmått utan enbart utformningen av bostädernas utrymme för funktioner, inredning och utrustning.

#### Konsekvenser

1. Ändringen underlättar för tillämparna genom att tydliggöra skillnaden mellan avskiljbar del av rum i avsnitt 3:22 och avskiljbar sängplats (sovalkov) i avsnitt 3:221.
2. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna att hänvisningen till SS 91 42 21 avser olika delar i avsnitt 3:1 respektive 3:2.

### 3:222 Bostäder större än 55 m<sup>2</sup>

#### Ändring

1. Termen *bostadsarea* ändras till *boarea*.
2. Ny styckeindelning.

#### Motiv

1. Ändringen ger samma term för begreppet som i SS 21054:2009, *Area och volym för husbyggnader*.
2. Den första meningen ändras till att vara både ett utformningskrav och ett tekniskt egenskapskrav. Det medför att meningen behöver vara ett eget stycke för att hänvisningen i 3:211 ska fungera. Ändringen sker för att förtydliga att *utformas med hänsyn till det antal personer som de är avsedda för* innefattar både *utrymmen* som är utformningskrav och *inredning och utrustning* som är tekniska egenskapskrav.

#### Konsekvenser

1. Ändringen gör fackområdets terminologi mer konsekvent, vilket underlättar och tydliggör för tillämparna genom att samma term används konsekvent för samma sak.



2. Underlättar för tillämparna vid bygglov och inför tekniskt samråd och startbesked.

### **3:223 Bostäder större än 35 m<sup>2</sup> och högst 55 m<sup>2</sup>**

#### *Ändring*

1. Rubriken ändras.
2. Tillämpningsområdet för regeln har begränsats till att bara gälla bostäder större än 35 m<sup>2</sup> upp till och med 55 m<sup>2</sup>.
3. Ny styckeindelning.
4. Föreskriften förtydligas så att det framgår att den avskiljbara delen av rummet ska ha fönster mot det fria och utformas så att den med bibehållen funktion kan avskiljas med väggar från resten av rummet.
5. Det allmänna rådet tas bort.

#### *Motiv*

1. Följdändring då särskilda regler införs för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>.
2. Följdändring då särskilda regler införs för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>.
3. Den första meningen ändras till att vara både ett utformningskrav och ett tekniskt egenskapskrav. Det medför att meningen behöver vara ett eget stycke för att hänvisningen i 3:211 ska fungera. Ändringen sker för att förtydliga att *utformas med hänsyn till sin storlek* innefattar både *utrymmen* som är utformningskrav och *inredning och utrustning* som är tekniska egenskapskrav.
4. Detta är ett förtydligande av föreskriften så att skillnaden mot avsnitt 3:221 *Bostäder i flera plan* blir tydlig. I avsnitt 3:221 behöver inte den avskiljbara sängplatsen (sovalkoven) ha fönster mot det fria eller kunna avskiljas med väggar så att ett nytt rum bildas. Det räcker att det ska kunna bildas en sovalkov som medger en viss avskildhet, dock inte i samma grad som avses med avskiljbarhetskravet i avsnitt 3:22 och 3:223. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna att olika saker avses i 3:22/3:223 respektive 3:221.
5. Hänvisningen till SS 914221 är inte nödvändig. Den generella hänvisningen i det allmänna rådet till avsnitt 3:22 gäller alla bostäder inklusive bostäder om högst 55 m<sup>2</sup>. Det allmänna rådet fanns för att upplysa om att det finns särskilda mått och inredningslängder för bostäder om högst 40 m<sup>2</sup> i standarden.

#### *Konsekvenser*

1. Inga konsekvenser.
2. Lättnader för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>, inga konsekvenser för de bostäder som omfattas av denna regel.
3. Underlättar för tillämparna vid bygglov och inför tekniskt samråd och startbesked.
4. Skillnaden mellan avskiljbar del av rum i avsnitt 3:22/3:223 och avskiljbar sängplats (sovalkov) i avsnitt 3:221 blir tydligare, vilket underlättar för tillämparna.
5. Antalet hänvisningar till standarder minskar. Ingen ändring i sak.

### 3:224 Bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>

#### Ändring

1. Ny regel som gäller för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>. Denna regel ersätter de nuvarande särskilda reglerna i BBR 3:226 första stycket om avsteg från avskiljbarhetskravet för ungdomsbostäder om högst 35 m<sup>2</sup>.
2. Föreskriften är indelad i två stycken. Det första stycket är både ett utformningskrav och ett tekniskt egenskapskrav. Det andra stycket är utformningskrav.
3. Ny föreskrift, punkt a) om att funktionerna daglig samvaro, sömn och vila, samt matlagning får finnas i ett och samma rum utan att vara avskiljbara.
4. Ny föreskrift, punkter b) och c) om att funktionerna daglig samvaro samt sömn och vila kan helt eller delvis överlappa varandra i bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>, och att funktionerna måltider och hemarbete helt eller delvis kan överlappa varandra. Det betyder att det går att använda soffan som säng och att det räcker med ett bord som kan användas växelvis för både måltider och hemarbete. Lättnaden är mindre än för studentbostäder (3:2271) eftersom endast två funktioner får överlappa varandra på en och samma plats (samvaro/sömn respektive måltider/hemarbete). I studentbostäder (3:2271) får alla fyra funktionerna överlappa varandra på samma plats (samvaro/sömn/måltider/hemarbete).
5. Ett nytt allmänt råd som anger mått för utrymme och inredning för matlagning och förvaring. Dessa mått är mindre än i SS 914221, som därför inte hänvisas till i detta avseende. I övrigt gäller hänvisningar till SS 914221, t.ex. när det gäller förrådsutrymmen. Måtten för utrymme och inredning för matlagning är större än för studentbostäder. Det allmänna rådet är uppdelat i två stycken. Första stycket med punktlistan a) – c) avser *utrymme för* och är ett allmänt råd till ett utformningskrav som prövas i bygglovet. Det andra stycket med punktlistan a) – b) avser *inredning* och är ett allmänt råd till ett tekniskt egenskapskrav som hanteras inför startbesked.

#### Motiv

1. Att det införs en generell regel med lättnader för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> görs bland annat för att samordna med kommande lagändringar som bygger på förslag från Boverket. Boverket lämnade i december 2013 till regeringen rapporten *Uppdrag att föreslå ytterligare åtgärder som kan undantas från kravet på bygglov - Friggebodar m.m.* Rapporten var ute på remiss till den 10 januari 2014 och har därefter beretts på regeringskansliet. Därefter har riksdagen fattat beslut om ändringar i PBL som kommer att träda i kraft den 2 juli 2014 (SFS 2014:477) Ändringarna går bland annat ut på att bygglovsbefria byggnader upp till 25,0 m<sup>2</sup> som kan användas som självständiga bostäder i anslutning till en- och tvåbostadshus. Enligt det förslag till ändringar i BBR som Boverket skickade på remiss i oktober 2013 och som innehöll lättnader i kraven på bostadsutformning, var det endast studentbostäder och ungdomsbostäder som kunde rymmas i byggnader om 25,0 m<sup>2</sup>. För att samordna

bostadsutformningskraven med reglerna i PBL om komplementbostadshus gör Boverket nu generella lättnader i BBR. Det innebär att även andra slags bostäder kan rymmas i byggnader om 25,0 m<sup>2</sup>, dvs. inte bara bostäder för studenter och ungdomar.

Alla bostäder ska ha bostadskomplement (förråd för säsongsutrustning m.m. och rum för förvaring av cyklar m.m.) och tillgång till tvättstuga om det saknas utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt i den enskilda bostaden. Detta gäller även för bostäderna i komplementbostadshus om högst 25 m<sup>2</sup>. Boarean i en byggnad på 25 m<sup>2</sup> blir alltså cirka 21 m<sup>2</sup> (se figur 1 i bilaga 1). Byggnaden rymmer då inte de bostadskomplement som en bostad ska ha, utan dessa måste ordnas i andra byggnader inom tomten, t.ex. i en friggebod.

Eftersom det krävs en samordning av reglerna i BBR och den nya regeln i PBL har det inte funnits tid att närmare utreda konsekvenserna av att generellt göra lättnader för små bostäder. Boverket kommer dock att följa hur regelförenklingen för små bostäder kommer att tillämpas. Några remissinstanser i remissen februari 2014 menar att de lättnader som föreslogs för studentbostäder även borde gälla generellt. Boverket menar dock att det är skillnad på vanliga bostäder och studentbostäder på så sätt att de senare är genomgångsbostäder medan man kan bo ett helt liv i vanliga bostäder, därför är det olika kravnivåer.

Boverket tar bort begreppet ungdomsbostad ur reglerna i BBR. Det beror bland annat på att Boverket väljer att göra lättnader för inte bara bostäder som man har under en begränsad tid (studenter och ungdomar) utan även för alla bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>. Ungdomar som har behov av en liten bostad kommer att omfattas av denna generella regel, så de kommer att omfattas av lättnader i kraven. Samma behov av särregler om ungdomsbostäder finns därför inte.

Det är vidare så att bostäder för ungdomar med gemensamma utrymmen kan använda sig av de regler i BBR avsnitt 3:2225 som finns för bostäder för en grupp boende. Dessutom har det av många remissinstanser framgått att det är osäkert vad som avses med begreppet ungdomsbostad, det är svårt att definiera ungdomsbostad. De flesta remissynpunkter som kom in efter remissen i februari 2014 är positiva till att begreppet ungdomsbostäder tas bort ur BBR.

2. Det behöver vara två stycken för att hänvisningen i 3:211 ska fungera. Detta görs för att tydliggöra att *utformas med hänsyn till sin storlek* innefattar både *utrymmen* som är utformningskrav och *inredning och utrustning* som är tekniska egenskapskrav.
3. Motiv till dessa lättnader är att möjliggöra mindre bostäder generellt, se under punkten 1. Flera remissinstanser har menat att lättnaderna som Boverket remitterade hösten 2013 som enbart gällde för student- eller ungdomsbostäder om högst 35 m<sup>2</sup> borde gälla generellt.
4. Genom att vissa funktioner kan överlappa varandra kan man minska arean. Lättnader av kraven kan ge betydande areaminskningar. Flera av remissinstanserna har ställt sig positiva till att införa möjligheten att överlappa funktioner även för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> generellt.
5. Genom att minska utrymmen och inredningslängder för matlagning och förvaring kan man minska boarean. Lättnader av kraven kan ge betydande areaminskningar. Att dela upp det allmänna rådet i två

stycken är nödvändigt för att hänvisningen i avsnitt 3:211 ska vara möjlig. Även i denna del har flera remissinstanser menat att det är lämpligt att lättnaderna ska gälla för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> generellt. Motiv till de större måtten för utrymme och inredning för matlagning, jämfört med studentbostäder i avsnitt 3:227, är att det avser en permanentbostad som kan komma att kunna användas under en lång tid.

#### *Konsekvenser*

Det kommer att bli möjligt att bygga bostäder med en mindre boarea. Detta blir inte såsom det föreslogs i remissutgåvan hösten 2013 begränsat till student- eller ungdomsbostäder. Se vidare i bilaga 1 för en fördjupning bland annat av de ekonomiska konsekvenserna. Det möjliggör samordning med lagändringarna i SFS 2014:477.

Att dela upp föreskrifen i två stycken underlättar för tillämparna vid bygglov och inför tekniskt samråd och startbesked

### **3:225 Bostäder för en grupp boende**

#### *Ändring*

1. Nytt nummer.
2. I det allmänna rådet byts ordet *studerande* till ordet *studenter*.

#### *Motiv*

1. Ny föreskrift om bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> innebär att numreringen efter behöver ändras.
2. Ordet *studerande* ändras till *studenter* generellt i BBR.

#### *Konsekvenser*

1. Inga konsekvenser.
2. Ändringen tydliggör vad som avses och ger språklig konsekvens.

### **3:226 Särskilda boendeformer för äldre**

#### *Ändring*

1. Nytt nummer.
2. Nytt stycke tre om att enskilda bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> ska utformas enligt avsnitt 3:223. Det betyder att bostäderna ska utformas med hänsyn till sin storlek och att det räcker att antingen rummet för sömn och vila eller rummet för matlagning är avskiljbart. Avsnitt 3:224 ska alltså inte tillämpas trots att bostäderna är 35 m<sup>2</sup> eller mindre. Avskiljbarhetskravet enligt 3:223 gäller och funktionerna samvaro/sömn respektive måltider/hemarbete får inte överlappa varandra på samma plats. Nuvarande regler ändras inte vilket innebär att utrymme och inredning för matlagning och förvaring bör utformas enligt SS 91421. (Inredningen för matlagning får dock delvis flyttas ut till de gemensamma delarna).

#### *Motiv*

1. Ny föreskrift om bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> innebär att numreringen efter behöver ändras.

2. Enskilda bostäder i särskilda boendeformer för äldre kan inte utformas så att funktionerna samvaro samt sömn och vila överlappar varandra eftersom man behöver både en säng, som ofta är en specialsäng, och ett utrymme för samvaro. I övriga delar av reglerna är det inte heller lämpligt att lätta på kravnivån jämfört med dagens regler.

#### *Konsekvenser*

Inga konsekvenser jämfört med dagens regler.

### **3:227 Studentbostäder**

#### *Ändring*

1. Rubriken ändras, ungdomsbostäder tas bort och ny numrering.
2. Föreskriften delas upp på underföreskrifterna 3:2271–3:2274.
3. Första stycket i det allmänna rådet tas bort. Regler i sak om denna fråga finns nu i 3:2271.
4. Andra stycket i det allmänna rådet flyttas till 3:2273.

#### *Motiv*

1. Ordet *studerande* ändras till *studenter* generellt i BBR. Ungdomsbostäder tas helt bort eftersom generella lättnader för små bostäder görs. Se vidare under 3:224.
2. Underföreskrifter tydliggör att de olika styckena avser olika saker. Dessutom kommer det till nya föreskrifter som på så sätt lättare kan inordnas i strukturen.
3. Regler om utrymme och inredningslängden finns nu i det allmänna rådet i 3:2271.
4. Hänvisningen till avsnitt 6 om vädring och dagsljus hör ihop med den nya föreskriften 3:2273.

#### *Konsekvenser*

1. Ändringen tydliggör vad som avses och ger språklig konsekvens. Att ungdomsbostäder tas bort kommer att innebära att de generella reglerna för små bostäder, 3:224, får tillämpas men också att reglerna i 3:225 kan tillämpas för en grupp ungdomar som bor tillsammans. De förslag till specialregler för ungdomsbostäder som fanns i remissutgåvan hösten 2013 har inte genomförts. Det innebär att Boverket inte längre föreslår att bostäder för unga ska omfattas av möjligheten, att om man väljer att ha ett *rum* för matlagning, så behöver detta rum inte ha fönster mot det fria (3:2272). Det innebär också att Boverket inte längre föreslår att man kan utforma sovrummen lika stora i bostäder större än 55 m<sup>2</sup> (3:2274).
2. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna.
3. Antalet hänvisningar till standarder minskar. Ingen ändring i sak.
4. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna.

### **3:2271 Utformning av studentbostäder om högst 35 m<sup>2</sup>**

#### *Ändring*

1. Ändringen görs eftersom avsnitt 3:227 har delats upp i flera föreskrifter.

2. Föreskriften är indelad i två stycken. Det första stycket är både ett utformningskrav och ett tekniskt egenskapskrav. Det andra stycket är utformningskrav.
3. Första stycket punkten a) omformuleras så att det framgår direkt av föreskriften att de uppräknade funktionerna får finnas i ett och samma rum. Ingen ändring i sak.
4. Ny punkt b) tillkommer, om att funktionerna daglig samvaro, sömn och vila, måltider samt hemarbete kan helt eller delvis överlappa varandra i studentbostäder om högst 35 m<sup>2</sup>. Det betyder att det går att använda soffan som säng, matplats och för hemarbete. Lättnaden är större än för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> (3:224) eftersom alla fyra funktionerna får överlappa varandra. I 3:224 får endast två funktioner överlappa varandra på en och samma plats (samvaro/sömn respektive måltider/hemarbete).
5. Ett nytt allmänt råd som anger mått för utrymme och inredning för matlagning och förvaring. Dessa mått är mindre än i SS 914221, som därför inte hänvisas till i detta avseende. I övrigt gäller hänvisningar till SS 914221, t.ex. när det gäller förrådsutrymmen. Det allmänna rådet är uppdelat i två stycken. Första stycket med punktlistan a) – c) avser *utrymme* och är ett allmänt råd till ett utformningskrav som prövas i bygglovet. Det andra stycket med punktlistan a) – b) avser *inredning* och är ett allmänt råd till ett tekniskt egenskapskrav som hanteras inför startbesked.

#### Motiv

1. Underföreskrifter tydliggör att de olika styckena avser olika saker.
2. Det behöver vara två stycken för att hänvisningen i 3:211 ska fungera. Detta görs för att tydliggöra att *utformas med hänsyn till sin storlek* innefattar både *utrymmen* som är utformningskrav och *inredning och utrustning* som är tekniska egenskapskrav.
3. Ändringen gör det tydligare att de funktioner som ska vara avskiljbara i andra bostäder inte behöver vara det i dessa bostäder, och att det därmed räcker att det finns ett rum och ett fönster, förutom hygienrum om detta inte är utflyttat till gemensamma delar.
4. Genom att fyra funktioner kan överlappa varandra kan man minska arean betydligt utan att behöva ha något gemensamhetsutrymme som kompenserar för detta. Lättnader av kraven för den här typen av bostäder kan ge betydande areaminskningar. Några remissinstanser har ansett det rimligt att man kan minska arean för studentbostäder ytterligare. Genom att överlappa fyra funktioner i stället för det tidigare remitterade förslaget med två funktioner som överlappar varandra kan arean minskas ytterligare. En ytterligare mindre bostad är rimlig som studentbostad eftersom man bor där under en begränsad tid. I bilaga 1 redovisas ett exempel på en bostad där funktionerna överlappar varandra. En remissinstans menar att den exemplifierade bostaden inte är realistisk eftersom den inte är tillräckligt smal för att möjliggöra så många bostäder som möjligt i en byggnad. Exemplet är dock enbart avsett som ett exempel och bostaden kan utformas smalare genom en annan planlösning med förvaring och inredning för matlagning på annan plats i bostaden. Bostaden blir då mer långsmal.

5. Genom att minska utrymmen och inredningslängder för matlagning och förvaring kan man minska arean utan att det behövs ett gemensamhetsutrymme som kompenserar för detta. Lättnader av kraven för den här typen av bostäder kan ge betydande areaminskningar. En mindre bostad är rimlig som studentbostad eftersom man bor där under en begränsad tid. Att dela upp det allmänna rådet i två stycken är nödvändigt för att hänvisningen i avsnitt 3:211 ska vara möjlig.

#### *Konsekvenser*

1. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna.
2. Underlättar för tillämparna vid bygglov och inför tekniskt samråd och startbesked.
3. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna.
4. Punkten b) ger en ökad möjlighet att bygga studentbostäder med en ytterligare mindre boarea jämfört med remissutgåvan 2013 och jämfört med generellt för små bostäder (3:224). Detta torde stimulera byggandet och öka utbudet av dessa. Se vidare i bilaga 1 för en fördjupning bland annat av de ekonomiska konsekvenserna.
5. Det allmänna rådet ger en ökad möjlighet att bygga studentbostäder med en ytterligare mindre boarea. Detta torde stimulera byggandet och öka utbudet av dessa. Se vidare i bilaga 1 för en fördjupning bland annat av de ekonomiska konsekvenserna.

### **3:2272 Rum för matlagning utan fönster mot det fria**

#### *Ändring*

1. Avsnitt 3:227 delas upp i flera föreskrifter.
2. Avskiljbar del av rum ändras till rum.
3. Hänvisningen till avsnitt 6 förtydligas så att de aktuella föreskrifterna skrivs ut.

#### *Motiv*

1. Uppdelningen tydliggör att de olika styckena avser olika saker.
2. Det blir en tydligare regel eftersom det är först när det finns ett rum för matlagning som regeln kan tillämpas, det behöver alltså inte finnas fönster mot det fria. Det ska dock finnas tillgång till indirekt dagsljus enligt 6:322 och indirekt tillgång till öppningsbart fönster eller vädringslucka enligt 6:253.
3. Det blir lättare att hitta föreskrifterna om vädring och dagsljus som avser studentbostäder.

#### *Konsekvenser*

1. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna.
2. Ändringen tydliggör för tillämparna. Se även under 3:227 under konsekvenser.
3. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna.

### 3:2273 Bostäder för en student med gemensamma utrymmen

#### Ändring

1. Föreskriften preciseras till att avse bostäder för en person med gemensamma utrymmen.
2. Ordet *studerande* ändras till *studenter*.
3. Föreskriften ändras så att bostädernas rum för personhygien får flyttas till gemensamma utrymmen.
4. Ordet *lägenheter* ändras till *bostäder*.
5. Nytt tredje stycke om att de gemensamma rummen för personhygien ska finnas i nära anslutning till de enskilda bostäderna, på samma plan.
6. Nytt fjärde stycke om att inte fler än tre enskilda bostäder avsedda för en person får dela gemensamma rum för personhygien.
7. Stycke fem ändras till enbart utformningskrav.

#### Motiv

1. Föreskriften avser bland annat korridorboende i olika former, från minikorridorer på två till tre personer till traditionella korridorer för fler personer. För att tydliggöra detta preciseras att de enskilda bostäderna är avsedda för en person. Delar av de enskilda bostädernas utrymmen är sedan utflyttade till gemensamma utrymmen.
2. Ordet *studerande* ändras till *studenter* generellt i BBR.
3. Det är inte självklart att det behövs hygienrum i varje enskild bostad, men det är viktigt att det inte är för många som delar på ett sådant. Det är upp till byggherren att bedöma om det kan finnas en marknad för bostäder utan eget hygienrum. Boverket öppnar därför för möjligheten att dela hygienrum. En sådan lättnad kan få stor betydelse eftersom man då kan minska på boarean i den enskilda bostaden med cirka 3 m<sup>2</sup>.
4. Ordet *lägenheter* ändras till ordet *bostäder* för att öka tydligheten, eftersom termen *lägenhet* kan avse både lokallägenheter och bostadslägenheter.
5. BBR reglerar idag inte var de gemensamma utrymmena ska finnas. För att även hygienrum ska kunna flyttas ut behövs det dock en föreskrift som säger att sådana gemensamma hygienrum ska finnas i nära anslutning till de enskilda bostäderna. Som framgår av regeln ska det vara ett gemensamt rum för personhygien som ska kunna delas av högst tre personer. Att det är ett gemensamt rum innebär att rummet måste kunna nås av alla dem som ska använda det utan att inkräkta i de enskilda bostäderna. Man ska inte heller behöva gå till en annan byggnad eller ut på till exempel en loftgång för att gå på toaletten eller duscha. Efter synpunkter från remissinstanser så tydliggör Boverket att gemensamma hygienrum måste finnas på samma plan som de enskilda bostäderna.
6. Boverket har utrett frågan om hur många som kan dela ett hygienrum i arbetet med rapporten till regeringen om student- och ungdomsbostäder. Frågan har diskuterats vid seminarium och expertgruppsmötet. Ingen har kunnat ange en självklar siffra eftersom denna typ av bostäder inte har byggts i Sverige på många år. Ju fler som delar



hygienrum desto större smittorisk blir det. Många remissinstanser har varit kritiska till möjligheten att dela hygienrum. Boverket reglerar att tre personer får dela hygienrum. Hälsoaspekten har vägts in vid bestämmande av antalet tre.

7. Skälet att ändra stycke fem till ett utformningskrav är att det går att bedöma hur många som delar det eventuella gemensamma köket i bygglovskedet.

#### *Konsekvenser*

1. Ändringen tydliggör vad som avses vilket underlättar för tillämparna.
2. Ändringen tydliggör vad som avses.
3. Enskilda studentbostäder för en person kan utformas med mindre boarea. Se vidare i bilaga 1 för en fördjupning bland annat av de ekonomiska konsekvenserna.
4. Ändringen underlättar och tydliggör för tillämparna.
5. Ändringen tydliggör för tillämparna.
6. Studentbostäderna kan utformas mindre och besparingar göras genom att bygga ett hygienrum i stället för tre. Se vidare i bilaga 1 för en fördjupning bland annat av de ekonomiska konsekvenserna.
7. Ändringen underlättar för tillämparna.

### **3:2274 Rum för sömn och vila i bostäder större än 55 m<sup>2</sup>**

#### *Ändring*

Ny föreskrift tillkommer om att bostäder som är större än 55 m<sup>2</sup> och som är avsedda för studenter inte behöver ha något sovrum med plats för parsäng.

#### *Motiv*

Föreskriften möjliggör att bostäder som är större än 55 m<sup>2</sup> och avsedda för studenter kan utformas så att sovrummen har samma storlek. Då kan dessa bostäder även fungera för personer som inte delar sovrum. Man behöver därmed inte lägga extra area för att bygga ett större sovrum där ett sådant inte behövs.

#### *Konsekvenser*

Bostadsarean kan bli något mindre. Se vidare i bilaga 1 för en fördjupning bland annat av de ekonomiska konsekvenserna.

### **3:52 Bostadsutformning**

#### *Ändring*

1. Stycket två delas upp i två stycken.
2. Det allmänna rådet i BBR avsnitt 3:52 kompletteras med en lydelse om studentbostäder. Om byggnader som inte innehåller bostäder ska ändras till studentbostäder kan det finnas skäl att göra avsteg från kraven på bostadsutformning om byggnaderna t.ex. har stort djup eller har bärande mellanväggar. Det handlar alltså inte om att det både behöver vara stort djup och samtidigt bärande mellanväggar för att det allmänna rådet ska omfattas. Det räcker om byggnaden antingen har ett stort djup eller bärande mellanväggar.

3. Stycke fyra kompletteras med att det är befintliga *ordinarie* bostäder som avses, dvs. inte bostäder för en grupp boende (3:225), särskilda boendeformer för äldre (3:226), studentbostäder (3:227) eller andra specialbostäder.
4. Ordet *bostadslägenheter* ändras till bostäder.

#### *Motiv*

1. Ändringen förtydligar att i stycke två finns det generella allmänna rådet medan i stycke tre finns allmänna råd om hur man kan göra i speciella situationer som med studentbostäder eller kulturhistoriskt värdefulla byggnader.
2. Boverket gör det lättare att göra avsteg från bostadsutformningskraven för studentbostäder, för att öka möjligheten att få fram fler sådana bostäder. Det kan vara svårt att utforma bostäder för studenter i befintliga byggnader. Till exempel kan det handla om äldre institutionsbyggnader som ofta är djupa med stora salar och breda korridorer. Det kan också finnas bärande mellanväggar som försvårar en optimal planlösning som uppfyller bostadsutformningskraven. Det kan dock finnas stora kvaliteter som gör att byggnaden i övrigt skulle lämpa sig för studentbostäder.
3. Stycke fyra handlar endast om när man gör ändringar (bygger om eller ändrar på annat sätt) i befintliga *ordinarie* bostäder, t.ex. vanliga bostäder i hus med bostadsrätter eller hyresrätter. För att förtydliga att stycket inte avser när man ändrar t.ex. studentbostäder eller andra specialbostäder till *ordinarie* bostäder kompletteras med ordet *ordinarie*. Stycke två handlar däremot om när bostäder enligt avsnitt 3:225-3:227 och andra specialbostäder ändras till *ordinarie* bostäder.
4. Ordet *bostadslägenheter* ändras till *bostäder* för att få reglerna mer enhetliga.

#### *Konsekvenser*

1. Ändringen underlättar för tillämparna.
2. Ändringen ökar möjligheter att få fram fler studentbostäder vid ändring av befintliga byggnader. För utförligare resonemang om konsekvenserna, se bilaga 1.
3. Ändringen ger ökad tydlighet.
4. Ändringen ger ökad tydlighet.

## Avsnitt 5 – Brandskydd

### Sammanfattning

Den huvudsakliga förändringen rör en ny verksamhetsklass (Vk3B) för gemensamhetsboenden där personer har möjlighet att utrymma själv. Verksamhetsklassen har införts för att möjliggöra flexibla brandskyddslösningar i verksamheter som inte innebär att den boende har en självständig bostad enligt tidigare verksamhetsklass 3, samtidigt som behovet av skydd inte är lika högt som i verksamhetsklass 5B där personer inte har möjlighet att utrymma på egen hand. Exempel på verksamheter som kan byggas enligt den nya verksamhetsklassen är boenden för ensamkommande flyktingbarn och hem för vård och boende (HVB) förutsatt att de boende inte har fysiska eller psykiska funktionsnedsättningar som gör att de har svårt att utrymma.

Konsekvensen blir att kostnaden kan minskas i de fall liknande verksamheter tidigare byggts i verksamhetsklass 5B eller i de fall de boende disponerat en egen bostad i verksamhetsklass 3. I vissa fall kan det innebära ökade kostnader då det varit otydligt vilket skydd som gällt när flera personer tillsammans placerats i ett gemensamt boende. Det har därför varit svårt att analysera regeländringarna jämfört mot ett nollalternativ. Verksamhetsklassen kan även användas till studentbostäder enligt BBR 3:226 i de fall man önskar skapa ett gemensamt boende samtidigt som varje student ska ha möjlighet att hyra och disponera en avskild del, vilket tidigare har varit svårt att åstadkomma.

Övriga viktiga ändringar är införande av brandklasser för kablar. Detta har tidigare reglerats genom annan lagstiftning och standarder på elsäkerhetsområdet. Då det numera under vissa förutsättningar är obligatoriskt med CE-märkning av byggprodukter i Sverige och de standarder som berör CE-märkning av kablar beräknas finnas tillgängliga i samband med föreskriftens ikraftträdande är det viktigt att de nya klasserna införs i BBR. Detta för att de som producerar kablar ska veta vilka kablar som ska användas när aktuella övergångstider (samexistensperioden) har gått ut och det blir obligatorisk CE-märkning även för kablar. Säkerhetsnivån och därmed typen av kablar är vald för att motsvara tidigare krav. Ökade kostnader kan dock uppstå under en övergångsperiod, särskilt för tillverkare av kablar som behöver utföra nya provningar mm. Denna kostnad är dock inte enbart beroende av BBR utan är en följd av byggproduktförordningens, CPR, krav på CE-märkning.

I övrigt sker justeringar i ett flertal avsnitt för att göra dem lättare att tolka och tillämpa. För loftgångar införs särskilda krav på hur de ska utformas då det varit otydligt i senast gällande föreskrift. Syftet med ändringarna är att de ska motsvara tidigare praxis och nivå i äldre föreskrifter och därmed inte leda till några ökade kostnader.

### 5:111 Förenklad dimensionering

#### *Ändring*

Föreskriften kompletteras med hänvisning till 5:527 och 5:561.

Avsnittet om hur många föreskrifter som får uppfyllas på annat sätt om sprinkler installeras ändras redaktionellt.

### *Motiv*

Det har varit oklart om man kan tillämpa tekniska byten inom ramen för förenklad dimensionering vid sektionering av stora byggnader, då 5:561 inte tidigare har funnits uppräknad i 5:111. Tolkningarna av detta har därför varierat från att inget tekniskt byte är möjligt till att tre är möjliga inom ramen för förenklad dimensionering.

5:527 avser det nya avsnittet om kablar där det är möjligt att gå ner i kabelklass om utrymmet sprinklas.

Föreskriften har varit krånglig att läsa, vilket har gjort den otydlig.

### *Konsekvens*

Ändringen leder till ökad tydlighet om vad som gäller för 5:561 och tekniska byten med sprinkler. Bytet ingår som ett av normalt två möjliga byten om inte sprinkler är ett krav i föreskrift redan.

Avsnitt 5:527 är ett nytt krav i BBR som ger möjlighet till tekniskt byte.

I övrigt har föreskriften omarbetats så den blir tydligare och mer lättläst.

### *Kommentar*

För verksamhetsklass 3B gäller ett (1) tekniskt byte utöver det som står i föreskriften. Detta gäller i de fall man väljer alternativet med sprinkler som finns i avsnitt 5:543.

## **5:213 Verksamhetsklass 3 – Bostäder**

### *Ändring*

En ny verksamhetsklass (Vk3B) för gemensamhetsboende införs.

### *Motiv*

Det finns bostäder där de boende inte själva har valt att bo eller vilka man ska bo med. Dessa bostäder är samtidigt inte korttidsboende (Vk4) eller särskilt boende (Vk5B) då de boende har förmåga att sätta sig själva i säkerhet. Ofta är det frågan om att man blir placerad tillsammans med andra personer och ibland kan även personal finnas närvarande. Boverket inför verksamhetsklass 3B för att skapa en flexibilitet så att flera personer som själva kan sätta sig själv i säkerhet ska kunna bo tillsammans.

I det allmänna rådet nämns hem för vård och boende, HVB, boende för ensamkommande flyktingbarn som exempel på Vk3B.

Observera att Vk3B förutsätter att de boende själva kan utrymma. Det kan t.ex. finnas HVB-hem där verksamhetsklass 5B ska tillämpas beroende på de boendes psykiska eller fysiska förutsättningar att sätta sig själva i säkerhet.

### *Konsekvens*

Genom att införa Vk3B får verksamheter som inte tidigare passat in i verksamhetsklasssystemet tydligare krav på brandskydd.

För en fördjupad analys av lämplig nivå på brandskyddet, se rapporten *Underlag till konsekvensutredning för Vk3B – gemensamhetsboende* med diarienummer 1201-2949/2013.

*Kommentar*

I vissa typer av studentboenden är det möjligt att flera studenter hyr delar av en större bostad där kök, hygienutrymme m.m. är gemensamma. Dessa har varit svåra att utforma tidigare eftersom varje bostadslägenhet ska vara en egen brandcell som har direkt tillgång till en utrymningsväg. Brandskyddet i denna typ av studentboende kan nu utformas i verksamhetsklass 3B.

Traditionella studentkorridorer med enskilda bostadslägenheter och vissa gemensamma utrymmen, t.ex. kök kan som tidigare projekteras i Vk3A.

För studenter och andra grupper som kollektivt hyr en större bostad under gemensamt ansvar gäller som tidigare vanligt boende (Vk3A).

**5:214 Hotell m.m.***Ändring*

Ordet *även* har förts in i hänvisningen till MSB:s regler om brandskydd i hotell, pensionat, vandrarhem och liknande anläggningar.

*Motiv*

För att undvika missförstånd görs ett förtydligande att hänvisningen till MSB:s allmänna råd (SRVFS 2008:3) enbart är en upplysning om att det finns ytterligare regler på området än de i BBR.

*Konsekvens*

Ingen, hänvisningen är enbart av informativ karaktär.

**5:215 Verksamhetsklass 5 – Vårdmiljöer m.m.***Ändring*

Frasen daglig verksamhet ändras till ”*verksamhet som bedrivs under dagtid*” i föreskriften.

*Motiv*

Ordet *daglig* har tolkats olika. Det har tolkats dels som något regelbundet återkommande, dels som verksamhet som bedrivs endast under dagtid. Det är det sistnämnda som var avsikten.

*Konsekvens*

Ändringen gör det tydligare att det är verksamhet som bedrivs på dagen som avses.

**5:231 Klassbeteckningar***Ändring*

Hänvisning till standarden SS-EN 13501-6 införs.

Brandtekniska klasser på kablar införs.

*Motiv*

De klasser som finns för kablar anges i SS-EN 13501-6.

Kablar har harmoniserats som en byggprodukt under byggproduktförordningen, CPR. Det innebär att det snart är möjligt att CE-märka

kablar som byggprodukt och inom något år kommer det vara obligatoriskt med CE-märkning.

För att göra tydligt vilka brandegenskaper som kablarna ska uppfylla har klasserna införts i byggreglerna. Tidigare har liknande klasser funnits via elstandardiseringen.

#### *Konsekvens*

Hänvisningen till SS-EN 13501-6 är av informativ karaktär, ingen konsekvens.

Det blir enklare att ta reda på vilka krav som gäller när de samlas i byggreglerna. För konsekvens av de valda klasserna se 5:527.

### **5:2511 Automatiskt brandlarm**

#### *Ändring*

Hänvisning görs till aktuell utgåva av Brandskyddsföreningens skrift Regler för brandlarmsanläggning, SBF 110:7. Då denna skrift har arbetats om byts även hänvisningen från kapitel 3 till kapitel 6 som innehåller motsvarande information.

#### *Motiv*

Hänvisning till aktuell utgåva av SBF 110 då tidigare utgåva dras tillbaka vid årsskiftet (2014-12-31) vilket då försvårar tillgängligheten av SBF 110:6.

#### *Konsekvens*

Motsvarar tidigare referens.

### **5:256 Trycksättning av utrymme**

#### *Ändring*

Formuleringen *brandgaser inte sprids till utrymmet* ändras till *brandgas-spridning till det utrymmet begränsas*.

#### *Motiv*

Formuleringen inte sprids innebär ett absolutkrav, vilket inte harmoniserar med PBL och i praktiken inte är möjligt att uppfylla.

#### *Konsekvens*

Innebörden av regeln är densamma, men språket blir mer konsekvent.

### **5:321 Allmänt**

#### *Ändring*

Det allmänna rådet får ett tillägg om vad som är att betrakta som utrymmen där man vistas mer än tillfälligt.

Ett undantag skrivs in för verksamhetsklass 3B om utrymning över annan brandcell.

#### *Motiv*

Det finns en definition av utrymmen där man vistas tillfälligt och utrymmen där man vistas mer än tillfälligt i BBR avsnitt 1:6. Denna definition

fungerar inte i alla delar med kraven på tillgång till utrymningsvägar i avsnitt 5. Därför finns undantag från definitionen i 1:6 sedan tidigare i avsnitt 5:321. Dessa undantag gäller enbart i BBR avsnitt 5. Sedan tidigare har det funnits två undantag och dessa kompletteras med ytterligare ett undantag för hygienutrymmen i verksamhetsklass 2 och 5.

Eftersom gemensamhetsutrymmet (t ex vardagsrummet) i verksamhetsklass 3B kan vara en annan brandcell som man måste passera innan man når utrymningsvägen så innebär det utrymning över annan brandcell. Eftersom automatiskt brandlarm är ett krav i Vk3B så kan en snabb reaktionstid förutsättas, vilket gör det möjligt att utrymma över gemensamhetsutrymmet utan att en riktig utrymningsväg måste anordnas från varje enskilt boenderum.

#### *Konsekvens*

Hygienutrymmen i verksamhetsklasserna 2 och 5 ska ha tillgång till utrymningsvägar och beräkning av gångavstånd ska utföras på samma sätt som för andra lokaler där man vistas mer än tillfälligt.

Verksamhetsklass 3B kan utformas så att boenderum har sin utrymningsväg över ett gemensamhetsutrymme, vilket möjliggör mer flexibla planlösningar.

### **5:322 En enda utrymningsväg**

#### *Ändring*

Verksamhetsklass 5B läggs till i avsnittet om när det är acceptabelt med en utrymningsväg från en mindre bostadslägenhet i markplan.

Ett nytt allmänt råd har införts om utrymning från boenderum i verksamhetsklass 3B till trapphus Tr1 och Tr2 via en annan brandcell.

I övrigt har redaktionella ändringar i föreskriftens punkt 1 och i det allmänna rådet gjorts.

#### *Motiv*

För verksamhetsklass 5B bör det i likhet med verksamhetsklass 4 vara acceptabelt med ett mindre rum med enbart en dörr mot det fria då detta brandtekniskt är säkrare än utrymning via en korridor. Observera dock att verksamhetsklass 5B är avsedd för personer som har svårigheter att utrymma själva och att insats av personal och avståndet till personal måste beaktas på samma sätt som om bostaden har utrymning inne i en byggnad.

Eftersom automatiskt brandlarm är ett krav i Vk3B så förutsätts snabb reaktionstid och en möjlighet att utrymma över gemensamhetsutrymmet utan att en riktig utrymningsväg måste anordnas från varje enskilt boenderum.

Redaktionella ändringar har gjorts så att föreskriften blir mer konsekvent och lättläst.

#### *Konsekvens*

Ändringen möjliggör att verksamhetsklass 5B byggs som små marklägenheter med utgång direkt till det fria. Detta leder till minskade byggkostnader då enklare planlösningar kan användas.

Ändringen gör det också möjligt att utforma verksamhetsklass 3B på ett likartat sätt även i höga byggnader och byggnader där trapphus i Tr1 eller Tr2 ersatt ett öppet trapphus och fönsterutrymning, se även konsekvens för avsnitt 5:321.

### **5:3221 Möjlighet till utrymning från utrymmen där man enbart vistas tillfälligt**

#### *Ändring*

En ny föreskrift och ett allmänt råd har tillkommit som förtydligar vad som gäller för utrymmen där man enbart vistas tillfälligt.

#### *Motiv*

Avsnitt 5:3 om utrymningsvägar beskriver vad som gäller för utrymmen där man vistas mer än tillfälligt. Tidigare var det otydligt vad som gällde för utrymmen där personer enbart vistas tillfälligt.

#### *Konsekvens*

En version av skrivningen har redan tidigare funnits i Boverkets rapport Utrymningsdimensionering. Detta är ett förtydligande att samma nivå gäller i nuvarande regelverk.

Observera att det är avståndet till utrymningsvägen som ska vara max 30 meter oavsett om passage sker genom annan brandcell eller om utrymningsvägen är på ett annat plan.

### **5:323 Utrymning genom fönster**

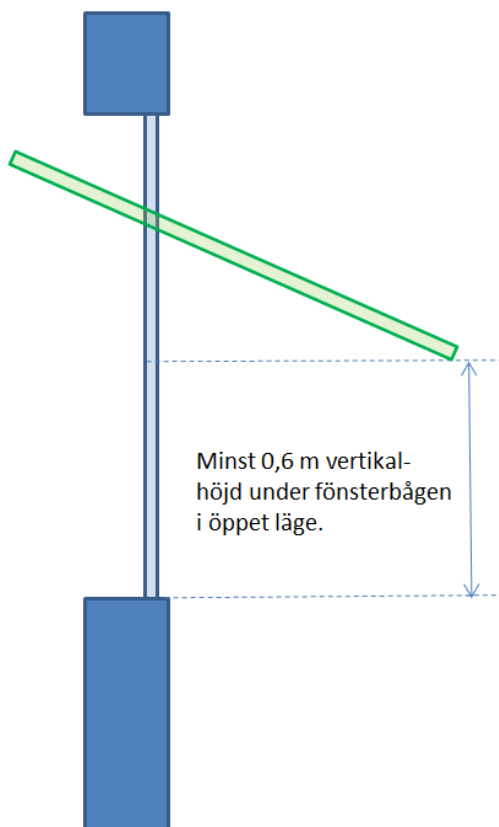
#### *Ändring*

Boverket förtydligar var och hur man ska räkna fönstermåtten  $0,60+0,50 \geq 1,50$  meter för fönster vridbara kring en horisontell axel (skrivningen gäller även glidhängda fönster).

#### *Motiv*

Det har uppfattats som otydligt hur man ska beräkna  $0,60+0,50 \geq 1,50$  meter på fönster vridbara kring en horisontell axel. Figur 1 visar vad som avses med *det fria måttet beräknas under fönsterbågens lägst belägna del*. Denna formulering motsvarar det som i äldre föreskrifter uttrycktes som *en fri vertikal öppning*.





**Figur 1. Fönsterbågens lägst belägna del**

#### *Konsekvens*

Ändringen gör det enklare att tolka det allmänna rådet, vilket bör leda till en mer enhetlig tillämpning.

#### **5:331 Gångavstånd till utrymningsväg**

##### *Ändring*

Möjligheten att med sprinklerinstallation förlänga gångavståndet med en tredjedel och öka gångavståndet i Vk2C så det motsvarar Vk2B delas upp i två separata stycken.

Verksamhetsklass 3B undantas från möjligheten att förlänga avståndet med en tredjedel vid sprinklerinstallation.

##### *Motiv*

Det har varit oklart om det är ett eller två tekniska byten om man i Vk2C förlänger gångavståndet från 15 till 40 meter. Genom att göra om texten till två stycken blir det tydligare att det är två tekniska byten.

Eftersom gångavstånden redan är 45 meter i verksamhetsklass 3 är det inte acceptabelt att förlänga det till 60 m när verksamheten kan innehålla sovande personer samtidigt som utrymning tillåts ske över annan brandcell.

### *Konsekvens*

Ändringen gör det enklare att tolka det allmänna rådet, vilket bör leda till en mer enhetlig tillämpning

Vk3B är en ny verksamhetsklass. Undantaget, att det inte är möjligt att förlänga gångavståndet även om sprinkler installeras, begränsar gångavstånden i Vk3B. Detsamma gäller för gångavståndet genom gemensamma utrymmen i de fall när boenderummen är egna brandceller.

## **5:334 Utformning av utrymningsvägar**

### *Ändring*

Ordet *räcke* byts mot *ledstång*.

Boverket stryker rådet om höjd i utrymningsväg och hänvisar istället till avsnitt 8:34.

### *Motiv*

En ledstång är en handledare som inkräktar på utrymningsbredden i midjehöjd. Ordet *räcke* har kunnat tolkas som att den totala bredden kunnat minskas från 0,9 m till 0,7 m med ett heltäckande räcke på ömse sidor om en trappa. Formuleringen *och liknande* kvarstår som komplement till begreppet ledstång. Vad som avses men liknande kan till exempel vara ett mindre avstånd, en list eller klack på trappsteget mot väggen som inte inkräktar på framkomligheten i trappan, möjligheten att transportera bår, m.m.

Frasen *fri höjd i utrymningsväg* (vilket innebär 2,00 m) har funnits på två olika ställen. En hänvisning görs för att undvika dubbelreglering.

### *Konsekvens*

Ändringen innebär ingen förändring i sak eftersom ordet *ledstång* har funnits med i äldre regelverk.

Att stryka rådstexten om höjden i utrymningsvägar ger ingen konsekvens då nivån varit densamma i båda avsnitten och föreskriften i 8:34 gäller.

## **5:336 Utrymningsplats**

### *Ändring*

Detaljer som vilken storlek på rullstol man ska räkna med har flyttats till det allmänna rådet.

### *Motiv*

Detaljer bör finnas i råd snarare än i föreskriftstext för att få ett flexiblare regelverk.

### *Konsekvens*

Ytan som en rullstol förväntas ta i anspråk är densamma men den står nu i rådet, vilket möjliggör en analytisk dimensionering.

## **5:343 Nödbelysning**

### *Ändring*

Avsnitt 5:353 har lagts till i föreskriften.

*Motiv*

Kravet på nödbelysning i gemensamhetsutrymmena i verksamhetsklass 3B innebär att hänvisningarna till avsnitt 5:353 måste uppdateras även här i det generella avsnittet om nödbelysning.

*Konsekvens*

För konsekvens se avsnitt 5:353.

**5:352 Verksamhetsklass 2B och 2C***Ändring*

Rådet har skrivits om så att det preciserar hur många rullstolar som ska få plats i en utrymningsplats.

*Motiv*

Det har varit oklart hur stor andel av de som behöver använda en utrymningsplats som dessutom använder rullstol. Rådet preciserar nu detta.

*Konsekvens*

När utrymningsplatser utformas så bör man anta att alla som kan förväntas använda en utrymningsplats också använder rullstol, det innebär att ytan som krävs blir förhållandevis stor. Denna yta kan användas till annat också, men det är inte alltid möjligt. Att alla förväntas använda rullstol var syftet med regeln när den infördes i BBR19.

**5:353 Verksamhetsklass 3***Ändring*

Redaktionell ändring som innebär att föreskriften delats upp i två stycken med efterkommande allmänna råd.

Nödbelysning är ett krav i gemensamhetsutrymmet i verksamhetsklass 3B.

Ett nytt krav på att det ska finnas utrymningslarm och automatiskt brandlarm i verksamhetsklass 3B har införts.

I punkt b stryks *direkt till säker plats* och läggs till som exempel i punkt a.

I verksamhetsklass 3B accepterar Boverket inte att personer ska behöva hoppa när de behöver utrymma från andra planet i Br2- eller Br3-byggnader.

*Motiv*

I de fall personer behöver utrymma över en annan brandcell som är möblerad ställs det krav på nödbelysning för att underlätta utrymningen.

Då flera personer, som kanske inte känner varandra, bor tillsammans, bör utrymningslarmet aktiveras automatiskt och låta i hela bostaden. Kravet tillkommer för att skapa en flexibel variant av bostäder där brandcellsgränser och direkt tillgång till utrymningsväg kan bytas mot aktiva system.

I definitionen av utrymningsväg ingår en säker plats. Det innebär att det i punkt a ingår en utgång direkt till en säker plats och myndigheten skriver för tydlighets skull in det som exempel i just punkt a.

Föreskriften anger att det i markplan är acceptabelt att utrymma via ett fönster utan hjälp av räddningstjänsten i verksamhetsklass 3B (se avsnitt 5:323). Att utrymma utan hjälp av räddningstjänsten accepteras även om det finns en trappa från varje enskilt boenderum eller från ett annat närliggande rum dit man har tillträde utan nyckel eller annat verktyg. Däremot accepteras inte fönster från plan två (5 m) som utrymningsväg eftersom det inte är förenligt med säkerhetsnivån i Sverige att hoppa fem meter vid utrymning från en offentlig byggnad, vårdinrättning eller liknande verksamhet där man blivit placerad av samhället.

#### *Konsekvens*

Uppdelningen av föreskriften i två delar gör den mer lättläst och underlättar förståelsen för vilket allmänt råd som hör till respektive föreskrift.

Säkerställd belysning då utrymning sker över annan brandcell.

Kostnaden för larmet ska sättas i relation till kostnaden för att bygga antingen boende i verksamhetsklass 5B eller boende i verksamhetsklass 3A där varje lägenhet är en självständig enhet avskild i EI 60 med direkt tillgång till utrymningsväg. Eftersom det har varit otydligt vilket brandskydd som ska gälla i denna typ av verksamhet tidigare är det svårt att göra en kostnadsanalys av ändringen. Sammantaget bedömer Boverket att ändringen i de flesta fall kommer att leda till minskade kostnader då det är möjligt att skapa flexiblare boenden och det är tydligt vilka krav som gäller.

Flytten av *direkt till en säker plats* från punkt b till punkt a har ingen konsekvens eftersom de avser samma fall.

#### *Kommentar*

Att utrymma från Vk3B är tänkt att fungera så här:

- Den grupp av boenderum (lägenheten) som det brinner i ska man utrymma, dvs. alla som är i boenderummen i lägenheten ska utrymma, och därav följer kravet på brand- och utrymningslarm. Genom att varje boenderum är en brandcell i klass EI 30 har personerna i boenderummen även en möjlighet att undantagsvis stanna i sitt rum för att avvakta en vidare utrymning med räddningstjänstens hjälp.
- Personer i grannlägenheterna (nästa grupp av boenderum) ska normalt stanna i sin brandcell på samma sätt som i en vanlig lägenhet.

#### **5:4251 Skorstenar allmänt**

##### *Ändring*

Föreskriften kompletteras med ett undantag som medger högre ytemperatur än 100 grader på en rökkanal i det rum där eldstaden är placerad.

##### *Motiv*

Kravet har varit svårt att uppfylla då rökkanalen strax ovanför en kamin kan bli mycket varm. I praktiken har också anslutningsrör mellan t ex en kamin och murad skorsten undantagits från kravet även om det inte tydligt har framgått i reglerna.

I det rum där eldstaden är placerad är det mer uppenbart att skorstenen, anslutningsrör m.m. kan vara varma. I andra rum eller andra brandceller, där man inte ser eldstaden, är det inte lika självklart att skorstenen

kan vara varm, vilket kan medföra brännskador eller antändning av lättantändligt material som placeras nära rökkanalen.

#### *Konsekvens*

Det blir tydligare och enklare att uppfylla kravet. Eftersom ändringen är en kravsänkning innebär det oförändrade eller minskade kostnader.

### **5:426 Anslutning till rök- och avgaskanal**

#### *Ändring*

Detaljer om effekt och volym flyttas från föreskriften till rådstexten.

#### *Motiv*

Ändringen underlättar analytisk dimensionering genom att inte ha onödiga detaljer i föreskriften.

#### *Konsekvens*

Det blir möjligt att med hjälp av analytisk dimensionering visa på att andra effekter möjligen kan accepteras utan anslutning till rök- och avgaskanal om volymen är stor och ventilationen är god.

### **5:521 Väggar, tak, golv och fast inredning**

#### *Ändring*

Förtydligande av att *tältbyggnader med ett enkelt skikt dukmaterial* avser tältbyggnader med verksamhetsklasserna 1 och 2A.

#### *Motiv*

För t.ex. verksamhetsklass 2B och 2C, där kraven på ytskikt finns i 5:523, så gäller dessa ytskikt och inte undantaget i 5:521.

#### *Konsekvens*

Det blir tydligare när klass E kan användas. Eftersom hela duken är i klass E har skrivningar även tillkommit i 5:552 *Ytterväggar i byggnader i klass Br2 och Br3* samt 5:62 *Taktäckning*.

### **5:527 Kablar**

#### *Ändring*

En ny föreskrift och ett allmänt råd om krav på brandegenskaper hos kablar i byggnader.

#### *Motiv*

Det håller på att tas fram en harmoniserad produktstandard, inom ramen för byggproduktförordningen, för kablar i byggnader. För att ge kabelbranschen en möjlighet att veta vilken klass kablar i Sverige ska ha när CE-märkningen blir obligatorisk för denna byggprodukt har krav på vissa kabelklasser införts i byggreglerna. Om vi i BBR inte ställer krav på vissa kabelklasser kan kablar utan någon brandegenskap användas i Sverige vilket skulle vara en sänkning av brandsäkerheten jämfört med den nivå kablarna i stort håller i nuläget. Den nivå som Boverket har valt i det all-

männan rådet är tänkt att motsvara den nivå på brandskydd som kablar har idag för att minska omställningskostnaderna för producenterna.

I arbetet med att välja kabelklasser tog Sverige, Norge och Danmark gemensamt fram en rapport som underlag. Denna har fått diarienummer 1201-2876/2013 på Boverket.

En lägre klass är accepterat om utrymmet är försett med en automatisk vattensprinkleranläggning eller en boendesprinkler.

Föreskriften innehåller en gräns för hur mycket kablar det får finnas i utrymningsvägar innan en högre klass krävs. Skälet till den gränsen är att en mindre mängd är acceptabel men att det i övrigt inte ska finnas något brännbart material i utrymningsvägen som försvårar en utrymning genom att producera stora mängder rök eller droppar.

En kabel anses exponerad om den finns i en utrymningsväg, även bakom undertak m.m. som inte utgör brandcellsgräns. Om den däremot byggs in i ett schakt eller förläggs bakom en tändskyddande beklädnad (K<sub>2</sub>10/B-s1,d0) kan den anses skyddad i det tidiga brandförloppet. Hur man i övrigt kan beräkna hur mycket som är exponerat, se kommentaren nedan. För övriga utrymmen, som inte är utrymningsvägar, finns ingen gräns för när andra klasser på kablarna behövs utan klasserna E<sub>ca</sub> eller D<sub>ca</sub>-s2,d2 gäller för hela utrymmet oberoende av förläggning.

Ett undantag görs också för inkommande kablar till byggnaden. Eftersom dessa kablar inte regleras på samma sätt kommer de inte testas med brandklasser enligt byggproduktförordningen. Avståndet fram till en anslutning inom byggnaden bör dock vara så kort som möjligt.

Föreskriften gäller även för upphängningsanordningarna för kablarna då dessa kan bidra med mycket rök eller droppar om fel material väljs. De standarder som det hänvisas till är ett sätt att uppfylla föreskrifterna på. Alternativt kan upphängningsanordningar av obrännbart material väljas. I utrymningsvägar bör upphängningsanordningar av obrännbart material alltid väljas.

Fram tills dess att CE-märkning av kablar är obligatoriskt så kan även tidigare nivåer på kablar anses uppfylla föreskriften. Därför finns en hänvisning till SS 4364000.

#### *Konsekvens*

Målet har varit att välja få klasser för att minimera antalet varianter på klasser och minska antalet provningar för producenterna. Valet av klasser har dessutom utgått från att försöka välja klasser som ligger så nära de klasser som används idag (F2). Då de gamla (F2) och nya klasserna (E<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub>-s2,d2 och C<sub>ca</sub>-s1,d1) inte har samma provningsmetoder är det inte möjligt att med säkerhet hitta motsvarande nivå för varje enskild kabel.

Vissa omställningskostnader kommer producenterna att få genom att provning och märkning behövs för deras produktsortiment. Då kablar inom de närmaste åren kommer att omfattas av obligatorisk CE-märkning är förändringen för producenterna snarare en följd av införandet av byggproduktförordningen än av BBR.

För att minska kostnaden har klasser valts som i huvudsak har nivå 3 för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda. Ett billigare alternativ i detta avseende hade varit att välja klass F vilket motsvarar NPD, no performance determined, men det hade inneburit en sänkning av säkerhetsnivån som inte anses motiverad.

För utrymmen som inte är utrymningsväg gäller samma klass i hela utrymmet oberoende av mängd eller förläggning. Detta för att förenkla för byggherren då man kan ha samma brandklass på alla kablar i hela byggnaden.








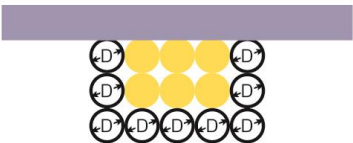
Upphängningsanordningarna behöver också ha ett visst brandskydd. Tidigare täcktes dessa av de allmänna skrivningarna om ytskikt i BBR avsnitt 5:521. Nu förtydligas det här i samband med kablarna. Förändringen i texten innebär ingen förändring för upphängningsanordningarna då det är dessa standarder som även tidigare har kunnat användas även om Boverket inte har hänvisat till dem tidigare. I utrymningsvägar där endast en mindre mängd kablar kan accepteras om de inte har en högre brandklass än i övriga byggnaden bör kabelstegar eller kabelrännor vara av obrännbart material.

Innan CE-märkning blir obligatoriskt så ges möjlighet att använda äldre klassificering av brandsäkerhet på kablar. För att tydliggöra detta hänvisar det allmänna rådet till SS 4364000. Äldre klasser skrivs in i reglerna genom hänvisning till den standard som reglerar dessa klasser. För att underlätta övergången för industrin under samexistensperioden och minska kostnader för provning m.m. då hjälpstandarder för så kallad extended application m.m. inte garanterat finns framme för alla kabeltyper när BBR beräknas träda i kraft.

#### *Kommentar*


Den beräknade exponerade ytan på kablar kan variera beroende på hur de är förlagda. För att underlätta bedömningen av hur mycket yta som är exponerad ges här ett förenklat sätt att approximera den exponerade ytan.

Ytterligare exempel finns i bilaga B i *Conditions for Nordic harmonisation of fire classification of cables* med dnr: 1201-2876/2013.

Kablar som är exponerade från alla sidor: $A_{exp} = D \times L \times 3 \times n$	Kablar som inte är exponerade från alla sidor: $A_{exp} = D \times L \times 1,5 \times n$
	
	
	
<p> <math>A_{exp}</math> = Exponerad area (m<sup>2</sup>)                      D = Kabelldiameter (m)                      L = Kabellängd (m)                      n = Antal kablar (st)                      1,5 = Förenkling av <math>\pi/2</math> (-)                      3 = Förenkling av <math>\pi</math> (-)                 </p>	 

 = Exponerad kabel   
  = Ej exponerad kabel   
  = Vägg

**Exempel:**



15 kablar är buntade i 3 lager med 5 kablar sida vid sida. Hela kabelbuntens ligger mot en vägg. Varje kabel har en diameter, D, på 0,010 m och en längd, L, på 15 m. Av de 15 kablarna är 9 exponerade.

Det ger följande approximation av exponerad yta:

$A_{exp} = D \times L \times 1,5 \times n = 0,010 \times 15 \times 1,5 \times 9 = 2,025 \text{ m}^2.$

**5:53 Brandcellsindelning**

*Ändring*

Orden och *trapphus* i rådets andra stycke har strukits.

Verksamhetsklass 3 har bytts till verksamhetsklass 3A i rådet om att brandceller kan vara i fler än två plan.



### *Motiv*

Alla utrymningsvägar bör utgöra egna brandceller. Eftersom trapphus normalt utgör utrymningsväg behöver de inte särskilt nämnas. I de fall ett trapphus inte utgör en utrymningsväg måste det inte heller i samtliga fall vara en egen brandcell. Det kan exempelvis gälla för intertrappor.

Då brandceller i Vk3B inte får vara i flera plan enligt 5:543 anges enbart 3A i rådet om brandceller i flera plan.

### *Konsekvens*

Föreskriften blir tydligare utan en onödig dubbelskrivning.

## **5:535 Vinds- och undertaksutrymmen**

### *Ändring*

Föreskriften hade en lång mening med flera krav som ska uppfyllas. Denna mening är nu uppdelad i två.

Ändringen förtydligar att indelningen i EI 30 och EI 60 gäller om den underliggande våningen utgör en annan brandcell. Uppdelningen i klass EI 60 begränsas till enbart Br1-byggnader där kravet på bärförmåga och avskiljande förmåga normalt är 60 minuter.

Vindar i obrännbart material med lite eller inget brännbart material kan undantas indelningen.

Rådet om att tät takfot ska ha ett brandmotstånd motsvarande brandteknisk klass ändras till EI 30.

### *Motiv*

Den långa meningen i föreskriftens inledning delas i två för att tydliggöra att flera olika krav ska uppfyllas.

Att sätta upp väggar på vinden som har ett visst brandmotstånd när bjälklaget inte är brandklassat mot underliggande rum gör att väggen får mindre eller ingen effekt. Därför förtydligas att kravet på 400 kvm och EI 30 endast gäller när vinden och det underliggande utrymmet är skilda brandceller.

Att ha en uppdelning i 60 minuter i byggnader med normalt 30 minuters bärförmåga vid brand är inte längre aktuellt då detta krav preciseras till att gälla Br1-byggnader.

Om det inte finns något som kan brinna och vinden enbart är ett installationsutrymme kan lösningen med brandcellsgränser utgå.

Det har varit otydligt hur en tät takfot ska utformas när vinden utgör en annan brandcell än den underliggande våningen. Generellt bör vinden betraktas som en annan brandcell om vindsbjälklaget är brandcellsavskiljande oavsett om det finns verksamhet på vinden eller inte, se definitionen av brandcell i BBR 5:242. Genom att välja klass EI 30 kan standardlösningar tas fram med antingen svällande produkter och liknande eller en tät konstruktion av takfoten som kan användas för alla typer av byggnader. Att EI 30 accepteras även när bjälklaget ska vara av klass EI 60 motiveras med att den utvändiga branden inte har samma påverkan på konstruktionen som en invändig fullt utvecklad brand enligt standardbrandkurvan.

### *Konsekvens*

Föreskriften blir tydligare.

Det blir lättare att förstå hur man kan uppfylla föreskriften både vad det gäller uppdelning av vind och tät takfot. För byggnader i klass Br2 och Br3 sänks kravet något då uppdelning i EI 60 tas bort för vindar som är större än 1200 m<sup>2</sup>.

### **5:536 Skydd mot brandspridning från intilliggande tak**

#### *Ändring*

Ett undantag för lägre tak i REI 30 har tillkommit i det allmänna rådet.

#### *Motiv*

Frågan har uppkommit när man har t.ex. en Br3-byggnad eller en Br2-byggnad med verksamheter som i övrigt enbart har krav på 30 minuters brandmotstånd. Måste då brandmotståndet från intilliggande lägre tak vara REI 60 som ges som exempel i det allmänna rådet i BBR 19-20. Denna ändring ska möjliggöra REI 30 i de fall både högre och lägre byggnadskroppar enbart har krav på 30 minuters brandmotstånd i övrigt.

### *Konsekvens*

Ändringen innebär ett lägre krav för byggnader med krav i övrigt på brandmotstånd i högst 30 minuter.

### **5:538 Avskiljning mot loftgångar**

#### *Ändring*

Boverket inför ett nytt krav som beskriver när väggar mot loftgångar ska avskiljas med avskiljande konstruktion, samt att brandgasspridning till trappor i flera våningar ska begränsas.

#### *Motiv*

I BBR 19 och 20 har kraven på avskiljning mot loftgång inte funnits annat än vad som gäller mot inglasning av själva loftgången. Eftersom tidigare lösningar från äldre regelverk och handböcker inte kunnat användas som förenklad dimensionering har loftgångshus behövt projekteras särskilt vilket har gett upphov till kostnader och osäkerhet på vilka krav som ska gälla.

Konstruktioner som vetter mot loftgången, inklusive fönster och dörrar, bör utföras i lägst klass EI 30 om loftgången är inglasad på ett sådant sätt att brandgaser från en lägenhetsbrand i huvudsak ansamlas på loftgången istället för att vädras ut mot det fria.

Avskiljning i klass EI 30 ska även ske när loftgången utgör den enda utrymningsvägen (om fönsterutrymning saknas) oavsett om loftgången är inglasad eller inte. Detta kan ske i två fall: dels när loftgången ansluter till ett Tr1- eller Tr2-trapphus, dels när det finns två trapphus och loftgången utgör en gemensam del av i övrigt skilda utrymningsvägar och det finns en nisch eller återvändsgränd i en ände av loftgången. Dessa fall är relativt ovanliga men bör särskilt uppmärksammas då det inte är rimligt att behöva utrymma förbi en lägenhet med t.ex. oklassade fönster om det inte

finns en alternativ utrymningsväg. I bägge fallen räcker det att avskiljning finns i de delar som behöver passeras fram till närmaste trapphus.

Med inglasning av loftgång avses enklare inglasning för väder och vind motsvarande en inglasad balkong. I de fall loftgången är helt inglasad och korridoren utgör en klimatskyddad del av byggnaden vilket kan vara fallet vid t.ex. en hotellkorridor som är utformad som en inglasad loftgång gäller de vanliga kraven för brandspridning mellan brandceller. Det vill säga EI 60-krav på väggen och avstånd mellan glaspartier till ovanförliggande våning minst på 1,2 m, m.m.

För att undvika att en brand riskerar att rökfylla utrymningsvägen för samtliga plan ska brand- och brandgasspridning till trapphus från loftgång begränsas om trappan har fler än två våningar.

#### *Konsekvens*

Ändringen innebär en återgång till en tidigare nivå på brandskyddet kring loftgångar. Det leder inte till några kostnadsökningar i förhållande till den nivå som funnits i tidigare byggregler. Eftersom förenklad projektering nu kan ske kan kostnaden snarare minska i projekteringskedet.

Det kan bli fråga om en viss kostnadsökning i de fall en icke inglasad loftgång utgjort enda utrymningsvägen. Denna situation kan dock även tidigare anses vara reglerad av kravet på tillfredställande utrymning enligt 5:31.

### **5:543 Verksamhetsklass 3**

#### *Ändring*

Boverket inför ett nytt krav på avskiljande konstruktioner för Vk3B.

Enskilda boenderum ska avskiljas i klass EI 30 i grupper om max sex rum eller för max sex personer. Om verksamheten förses med boendesprinkler kan avskiljningen av de enskilda rummen utgå och max sex personer kan bo i en gemensam brandcell.

Varje grupp av boenderum ska dessutom avskiljas i EI 60 och vara i ett plan.

#### *Motiv*

Då en ny verksamhetsklass har införts, Vk3B, behöver avskiljande konstruktioner mellan boenderummen regleras så att risken för att enskilda personer drabbas av en brand inte ska bli oacceptabel. Att varje boenderum är egen brandcell i EI 30 (om det inte har en sprinkler) innebär dels att man kan stänga in branden om den börjar i ett boenderum, dels att det finns ett visst egendomsskydd mellan rummen. Dessutom kan man, om det inte är möjligt att utrymma över gemensamhetsutrymnet, i vissa fall stanna i sin brandcell för att få hjälp av räddningstjänsten med den fortsatta utrymningen.

Med boendesprinkler minskar risken för en fullt utvecklad brand så pass mycket att det kan accepteras att det finns flera boenderum i samma brandcell.

Mellan en grupp av boenderum är kravet motsvarande en vanlig lägenhet i EI 60. Förändringarna sker inom gruppen av boenderum för att säkerställa ett acceptabelt brandskydd när flera personer bor ihop i gemensamma utrymnen.

Begränsningen på sex personer är inklusive eventuell personal. Begränsningen till sex personer är dels ur personsäkerhetsaspekten genom att begränsa storleken på boendet och närheten till utrymningsvägar, dels ur eventuell personals arbetssituation i händelse av brand.

#### *Konsekvens*

Boverket har låtit utreda vad som vore en lämplig nivå på brandskyddet i denna typ av verksamhet, och vilka konsekvenserna blir. Rapporten *Underlag till konsekvensutredning för Vk3B – gemensamhetsboende* har fått diarienummer 1201-2949/2013.

### **5:551 Ytterväggar i byggnader i klass Br1**

#### *Ändring*

SP FIRE 105 utgåva 5 ersätts med hänvisning till enbart SP FIRE 105, dvs. oberoende av utgåva.

#### *Motiv*

Ny utgåva av standarden är på gång. Eftersom det är ett allmänt råd kan normalt aktuell utgåva användas. Genom att enbart hänvisa till standarden utan att ange utgåva blir det tydligt att aktuell utgåva alltid bör användas.

#### *Konsekvens*

Reglerna hänvisar alltid till aktuell utgåva av standarden genom en generell hänvisning till SP FIRE 105 och reglerna behöver då inte revideras om standarden uppdateras.

### **5:552 Ytterväggar i byggnader i klass Br2 och Br3**

#### *Ändring*

Tältbyggnader med ett enkelt skikt dukmaterial har lagts till i det allmänna rådet.

#### *Motiv*

I 5:52 accepteras tältbyggnader med ett enkelt lager tältduk i klass E. För att tydliggöra att det gäller även taktäckning och fasader skrivs det in även här. Detta eftersom tältduken är av klass E rakt igenom och tanken är att klass E ska gälla både in- och utsida.

#### *Konsekvens*

Ändringen gör det möjligt att bygga tältbyggnader med ett lager tältduk i klass E.

### **5:611 Småhus m.m.**

#### *Ändring*

Orden *inklusive dörrar* stryks från sista raden i tabellen.

#### *Motiv*

Om oklassade fönster kan accepteras utan begränsning i storlek finns det ingen anledning att dörren ska vara klassad. Den gamla lydelsen har tro-

ligen tillkommit av misstag och har inte funnits med i motsvarande äldre regelverk.

#### *Konsekvens*

Ändringen innebär enklare regler och lägre kostnader då dörrar inte behöver ha brandteknisk klass.

### **5:62 Taktäckning**

#### *Ändring*

Tältbyggnader med ett enkelt skikt dukmaterial har lagts till i det allmänna rådet.

#### *Motiv*

I 5:52 accepteras tältbyggnader med ett enkelt lager tältduk i klass E. För att tydliggöra att det gäller även taktäckning och fasader skrivs det in även här. Detta eftersom tältduken är av klass E rakt igenom och tanken är att klass E ska gälla både in- och utsida.

#### *Konsekvens*

Ändringen gör det möjligt att bygga tältbyggnader med ett lager tältduk i klass E.

### **5:732 Brandgasventilation**

#### *Ändring*

Ändringen innebär ett förtydligande av vad som avses med trapphus i Br1-byggnader, genom att undanta intertrappor som inte används som insatsväg för räddningstjänsten.

#### *Motiv*

Ett generellt krav på brandgasventilation i trapphus är alltför långtgående eftersom även intertrappor mellan ett par eller några få våningar i så fall också måste ha sådan ventilation även om de inte ansluter mot vindsvåningen. Brandgasventilationen är främst till för räddningstjänsten och deras insats, samt att efter insats kunna vädra ut så att byggnaden kan återgå till normal verksamhet. Därför görs ändringen i föreskrift.

#### *Konsekvens*

Det blir billigare för byggherren eftersom de inte behöver utrusta alla trapphus med brandgasventilation.

### **5:733 Stigarledning**

#### *Ändring*

Ett nytt funktionskrav har lagts till i föreskriften och det som tidigare var föreskrift flyttas ner till det allmänna rådet. Att stigarledningen ska finnas i trapphus har även flyttats till det allmänna rådet.

#### *Motiv*

Den tidigare föreskriften beskrev inte funktionen som ska uppnås utan beskrev istället en konkret lösning.

Ett generellt krav på stigarledningar i trapphus vore alltför långtgående eftersom även alla intertrappor mellan ett par eller några få våningar i så fall också skulle förses med stigarledning. Eftersom stigarledningarna är till för räddningstjänsten bör man i första hand utrusta de trapphus som betjänar hela byggnadshöjden och där räddningstjänsten har sina tillträdesvägar med stigarledningar. Därför flyttas kravet på trapphus ner i det allmänna rådet vilket innebär att man kan motivera att vissa trappor inte behöver stigarledning.

#### *Konsekvens*

Ändringen gör det lättare att förstå kravet. Byggherren får ett funktionskrav att förhålla en eventuell analytisk dimensionering mot istället för en detaljföreskrift.

Det blir billigare för byggherren eftersom inte alla trapphus behöver förses med stigarledning.

## Avsnitt 6 – Hygien, hälsa och miljö

### Sammanfattning

Ändringarna i avsnitt 6 och dess konsekvenser kan i huvudsak sammanfattas enligt följande.

Reglerna om luftkvalitet ändras så att det blir tydligare att de är neutrala i fråga om vilka tekniska lösningar som kan användas för att uppnå föreskrifternas funktionskrav. Ändringar i bestämmelserna om luft som tillförs rum och om radon gör det tydligare för byggherrar hur föreskrifternas krav om luftkvalitet ska uppfyllas. Vidare genomförs lättnader i kraven på vädring, dagsljus och solljus för studentbostäder, vilket tillsammans med andra ändringar i byggreglerna antas kunna bidra till att det blir billigare att bygga studentbostäder och därmed att fler sådana byggs.

Det införs tydligare regler om bland annat fuktsäkerhetsprojektering, bestämning av högsta tillåtna fuktillstånd och utformning av utrymmen för dolda tappvatteninstallationer, vilket underlättar för byggherrarna och förebygger fuktskador. Nya föreskrifter och allmänna råd införs om hur fasadbeklädnader ska anordnas för att undvika att högsta tillåtna fuktillstånd överskrids, vilket dels klargör för byggherrarna hur byggnader bör utformas, dels minskar risken för att boende lider skada till följd av fuktskador i byggnaderna.

Boverket inför även ett allmänt råd med riktvärden för bly i blandare där man normalt tar dricksvatten, som gör det tydligare hur man kan uppfylla krav i föreskrift om att ohälsosamma koncentrationer av skadliga ämnen inte ska kunna utlösas. Vidare införs nya allmänna råd om förebyggande av mikrobiell tillväxt i tappvatten. Dessa råd medför ett ökat skydd mot skador hos brukare samt ökad tydlighet för byggherrar om hur föreskrifternas krav kan uppfyllas. Befintliga regler flyttas till annan plats i avsnittet och språkliga justeringar görs för att göra regelverket mer överskådligt och begripligt. Reglerna om skadedjur får en mer generell utformning och görs mindre detaljreglerande.

Dessutom tillkommer även nya hänvisningar till standarder. Hänvisningar till andra myndigheter kompletteras och uppdateras och inaktuella hänvisningar till publikationer tas bort. Detta gör regelverket mer aktuellt och lättillämpat.

### 6:11 Material

#### *Ändring*

Boverket tar bort en hänvisning i det allmänna rådet till en rapport från Boverket från år 1998 och en handbok från Svenska Inneklimatinstitutet från år 1991. Hänvisningen till annan myndighet uppdateras samt regler om kemikalier kompletteras.

#### *Motiv*

En hänvisning i ett allmänt råd till ett dokument innebär att dokumentet anses anvisa ett sätt på vilket man kan uppfylla kraven i den underliggande föreskriften. I fråga om avsnitt 6:11 råder det oklarhet om vilken relevans de båda dokumenten har idag och om de ännu kan tjäna som vägledning till hur föreskrifterns krav kan uppfyllas. Boverket har för

avsikt att längre fram göra en översyn av dokumenten för att ta ställning till om och, i så fall, i vilken utsträckning de fortfarande har relevans. I avvaktan på detta och med hänsyn till den osäkerhet som råder om dokumentens värde är det lämpligast att ta bort hänvisningen i det allmänna rådet.

#### *Konsekvenser*

Den situation som nu råder, dvs. att hänvisning görs i det allmänna rådet till material vars betydelse är oklar, kan innebära att byggherrar och andra riskerar att vilseledas om hur föreskriftens krav kan uppfyllas. Genom att ta bort hänvisningen i rådet undanröjs denna risk.

Att hänvisningarna tas bort utan att ersättas av någon annan motsvarande vägledande hänvisning kan visserligen anses skapa osäkerhet om hur föreskriftens krav ska uppfyllas. Boverket avser dock att längre fram göra en översyn av vilken vägledning som behövs för att uppfylla föreskriften.

De uppdaterade och kompletterade hänvisningarna klargör för tillämparna var man kan finna regler och ytterligare information om kemikalier i varor och produkter.

## **6:2 Luft**

### **6:21 Allmänt**

#### *Ändring*

I det allmänna rådets första stycke har hänvisningen till Socialstyrelsen ändrats till att avse Folkhälsomyndigheten.

I det allmänna rådets andra stycke ersätts frasen ”*tas lämpligen omhand*” med ”*kan tas omhand*”.

#### *Motiv*

Den nya myndigheten Folkhälsomyndigheten, som bildades den 1 januari 2014, har övertagit Socialstyrelsens ansvar för ett flertal hälsoskyddsfrågor. *Socialstyrelsens allmänna råd om ventilation om tillsyn enligt miljöbalken – ventilation* (SOSFS 1999:25) har upphävts genom SOSFS 2013:28. Folkhälsomyndigheten har i stället utfärdat *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation* (FoHMFS 2014:18). Hänvisningen i BBR till Socialstyrelsen bör därför ändras till att avse Folkhälsomyndigheten.

Föreskriftstexten i avsnitt 6:21 innehåller ett funktionskrav på att luften inte får innehålla föroreningar i en koncentration som medför negativa hälsoeffekter eller besvärande lukt. I det allmänna rådet anges att nedsmutsning som kan förväntas vara lokal och tillfällig lämpligen tas omhand med punktutsugning, t.ex. köks- och badrumsventilation med forceringsmöjlighet.

Ändringen i det allmänna rådets andra stycke syftar till att tydliggöra att luftreglerna är teknikneutrala. Reglerna bör därför inte ge intrycket att vissa funktioner måste uppfyllas genom just ventilation. Genom att ordet ”lämpligen” tas bort blir det tydligare att de i rådet angivna tekniska lösningarna, t.ex. köksventilation med forceringsmöjlighet, inte är de enda som godtas.



*Konsekvens*

Ändringen i första stycket medför att hänvisning görs till rätt myndighet.

Ändringen i andra stycket gör att det blir tydligare att det kan finnas alternativ till de lösningar som anvisas i det allmänna rådet.

**6:22 Egenskaper hos luft som tillförs rum***Ändring*

Ett nytt andra stycke läggs till om behandling av luft som tillförs rum.

*Motiv*

Det är angeläget av hälsoskäl att den luft som tillförs rum inte behandlas på ett sätt som medför att luften som en följd av behandlingen blir av sämre kvalitet än den uteluft som tillförs ventilationssystemet.

*Konsekvenser*

Regelverket blir tydligare i fråga om behandling av luft som tillförs rum.

**6:23 Radon i inomhusluften***Ändring*

Det allmänna rådets första stycke kompletteras med ytterligare hänvisningar till publikationer från andra myndigheter. Namn på publikationer och utgivande myndigheter korrigeras.

I rådets andra stycke omformuleras den första meningen så att den får en mer generell tillämpning. En ny mening läggs till om vikten av att bygga lufttätt mot marken.

*Motiv*

Det allmänna rådets första stycke har hittills hänvisat till Statens strålskyddsinstitutets publikation *Metodbeskrivning för mätning av radon i bostäder*. Statens strålskyddsinstitut upphörde år 2008 och uppgick i den då nybildade myndigheten Strålsäkerhetsmyndigheten. Publikationen utkom i ny upplaga år 2013 med en något ändrad titel. Rådet korrigeras så att rätt myndighetsnamn anges och rätt titel till publikationen. Vidare kompletteras rådet med dels en hänvisning till en annan publikation som också utges av Strålskyddsmyndigheten och som avser radonmätning på arbetsplatser, dels en publikation om radonmätningar i skolor och förskolor.

Den första meningen i rådets andra stycke har tidigare angett att åtgärder bör vidtas mot inläckage av radon vid hög förekomst av markradon. För att tydliggöra att sådana åtgärder är befogade inte endast vid hög förekomst av markradon ges meningen en mer generell utformning som inte är begränsad till mark av visst slag. Vidare bör en ny mening läggas till om att byggnader bör göras så lufttäta som möjligt mot marken.

*Konsekvenser*

Det blir lättare att hitta relevant information då hänvisningarna i första stycket utvidgas och korrigeras. Det klargörs att åtgärder mot inläckage av markradon kan vara befogade oavsett om förekomsten av markradon är hög eller inte.

## 6:25 Ventilation

### Ändring

Föreskriften delas upp i två stycken. I slutet av det andra stycket läggs följande text till: ”i den utsträckning sådana olägenheter inte förs bort på annat sätt”.

I det allmänna rådet införs ett nytt andra stycke som innehåller en hänvisning till standarden SS-EN 779.

Det införs även ett nytt tredje stycke om hur föreskriftens krav på bortförande kan uppfyllas.

Vidare införs ett nytt sjätte stycke med hänvisning till bullerreglerna i BBR.

Det befintliga andra stycket i det allmänna rådet med hänvisning till Svensk Byggtjänsts handbok *Fukthandboken* utgår.

### Motiv

Det förekommer installationer som är ägnade att uppfylla luftkvalitetskraven men som inte utgör ventilation. Ett exempel på detta är kolfilterfläktar som suger upp luft, avskiljer vissa föroreningar från matlagning, t.ex. fett och besvärande lukt, och återcirkulerar luften ut i rummet. Det har uppkommit frågor om huruvida det hittills gällande regelverket möjliggör användning av sådana fläktar i kök. Föreskriftens hittillsvarande formulering har kunnat ge intrycket att de i andra meningen uppräknade funktionerna, dvs. bortföring av hälsofarliga ämnen, lukt etc., måste uppnås just genom ventilationen och inte på annat sätt och att reglerna därmed inte skulle vara teknikneutrala. Med anledning av detta har Boverket funnit anledning att revidera föreskriftens lydelse.

Det nu aktuella tillägget avser att tydliggöra att det krav som ställs på ventilationen inte är så långtgående att den ska kunna föra bort samtliga olägenheter av det slag som nämns i andra stycket, utan att det är tillräckligt att ventilationen för bort de olägenheter som inte på annat sätt förs bort, t.ex. genom installationer som inte utgör ventilation. Härigenom tydliggörs att det väsentliga är att de grundläggande funktionskraven på god luftkvalitet uppfylls, inte vilken teknisk lösning som väljs för att åstadkomma detta.

Genom att i det allmänna rådet hänvisa till en standard ger Boverket vägledning för projektörer om hur föreskriftens krav kan uppfyllas när det gäller val av luftfilter. Motsvarande hänvisning görs även i avsnitt 6:924 som avser krav vid ändring av byggnad.

Frasen ”förs bort” avses inte bara omfatta att olägenheterna suges ut ur byggnaden genom en frånluftskanal utan kan även avse att de tas upp av ett filter eller genom att en avfuktare används. För att tydliggöra detta förs ett nytt tredje stycke in i det allmänna rådet där det klargörs att andra sätt att föra bort olägenheter på än genom ventilation kan vara att använda filter eller avfuktare.

I rådets nuvarande lydelse görs en hänvisning till bestämmelser i andra avsnitt i BBR som är av betydelse för ventilationens utformning. Hänvisningarna bör kompletteras med en hänvisning till avsnitt 7 i BBR som avser bullerskydd och som också är relevant för ventilationen.

Hänvisningen till Svensk Byggtjänsts handbok *Fukthandboken* är överflödigt och bör utgå. En hänvisning till denna handbok finns i avsnitt 6:53 som gäller fuktsäkerhet.

#### *Konsekvenser*

Det klargörs att regelverket inte utesluter sådana tekniska lösningar som innefattar dels ventilation, dels sådana installationer som inte utgör ventilation. Reglerna utesluter således inte andra tekniska lösningar än ventilation för upptagning av olämpliga ämnen i luften. Bland annat blir det tydligare att BBR inte utesluter en lösning med kolfilterfläkt vid matlagningsplatsen i kombination med ett ventilationssystem som har tillräcklig kapacitet för att föra bort luftföroreningar när de uppstår. Ventilationssystemet ska i så fall dimensioneras efter belastningen av luftföroreningar i rummet.

De installationer som inte utgör ventilation och som samlar föroreningar i ett filter förmår normalt inte uppfylla föreskriftens krav på att föra bort fukt, vilket i så fall innebär att fukten måste föras bort med hjälp av ventilationen. En konsekvens för de byggherrar som väljer sådana installationer är att det kan behövas ett förstärkt frånluftsflöde för att hantera fuktbelastningen. Detsamma gäller i fråga om andra olägenheter som filtren inte förmår avskilja till fullo.

Hänvisningen till standarden underlättar för projektörer vid val av luftfilter. Hänvisningen till bullerreglerna bidrar till att uppmärksamma dessa reglers betydelse för ventilationens utformning.

### **6:2524 Frånluft**

#### *Ändring*

Ett nytt stycke förs in först i det allmänna rådet om hur kravet på god uppfångningsförmåga hos ventilationen kan uppfyllas.

#### *Motiv*

Det finns utrymme för att tolka föreskriftens krav på god uppfångningsförmåga hos ventilationen så att alla förekommande föroreningar m.m. vid matlagningsplatsen måste fångas upp just av ventilationen. Med det nya tillägget i det allmänna rådet avser dock Boverket att förtydliga att föreskriften inte ska tolkas så utan i stället att kravet på god uppfångningsförmåga hos ventilationen avser de olägenheter som inte tas om hand på annat sätt. Den sistnämnda tolkningen överensstämmer med det ovan beskrivna tillägget i avsnitt 6:25. I rådet anges vidare att ett frånluftsdon med tillräcklig kapacitet bör vara placerat ovanför matlagningsplatsen.

#### *Konsekvenser*

Det klargörs att regelverket inte utesluter sådana tekniska lösningar som innefattar dels ventilation, dels sådana installationer som inte utgör ventilation.

### 6:253 Vädring

#### Ändring

Lättnadsregeln i föreskriftens andra stycke för *bostäder avsedda för endast en studerande* utsträcks till att gälla *studentbostäder*.

#### Motiv

I avsnitt 3:227 införs flera lättnader i regelverket för studentbostäder. Omfattningen av undantaget i avsnitt 6:253 anpassas språkligt till reglerna i avsnitt 3:227.

#### Konsekvenser

Regelverket blir mer konsekvent genom att samma term används i avsnitten 3 och 6. Lättnadsregeln kommer att kunna användas för fler bostäder än tidigare, då det nu blir möjligt att utforma bostäder för fler än en studerande, där det bara finns en indirekt tillgång till ett öppningsbart fönster eller en vädringslucka.

### 6:322 Dagsljus

#### Ändring

1. ”I bostad avsedd för endast en studerande ska avskiljbar del av rum för matlagning minst ha tillgång till indirekt dagsljus”, ändras till: ”I studentbostäder /.../”. Dessutom tilläggs att kravet på minst indirekt dagsljus även gäller för tillhörande gemensamma utrymmen för matlagning och samvaro.
2. Boverket förtydligar det allmänna rådet och kompletterar det med ett riktvärde för rum med andra förutsättningar än de som gäller för en förenklad beräkning av fönsterglasarea enligt den angivna standarden. Justeringen innebär ingen ändring i sak i förhållande till nuvarande råd, endast förtydligande och komplettering med beräkningsmetod för avvikande fall, som idag saknas.
3. Texten ”I vissa utrymmen kan insyn vara olämplig” utgår.

#### Motiv

1. Genom att det bara krävs indirekt dagsljus i gemensamma utrymmen för studentbostäder ökar möjligheten till yteffektivare planlösning med lägre byggkostnad.
2. Den tidigare rådstexten kan tolkas som att det dels finns ett schablonvärde för beräkning av fönsterglasarea (10 %), dels en förenklad metod enligt angiven standard, men i själva verket är det standarden som är den förenklade metoden och som är tillämplig under vissa förutsättningar som anges i standarden, och som avser vanliga bostadsrum med traditionell fönstersättning. Vad som gäller vid andra förutsättningar framgår inte av det nuvarande rådet, men i standarden anges att man då bör beräkna dagsljusfaktorn enligt standardens bilaga. För beräkning av dagsljusfaktor i enskilda fall behövs ett riktvärde, som kan vara den dagsljusfaktor som gäller vid schablonvärdet 10 % i den förenklade metoden, och som enligt standarden motsvarar en dagsljusfaktor på 1 %, vilket även angavs som värde på dagsljusfaktorn i Boverkets tidigare Nybyggnadsregler NR (BFS 1988:18) avsnitt

2:12 Dagsljus. När NR ersattes med nuvarande byggregler BBR utgick dagsljusfaktorn och därmed möjligheten att beräkna glasarea för andra fall än de som ingår i den förenklade metoden enligt standarden. I det allmänna rådet bör dagsljusfaktorn anges med en decimal (1,0 %) för acceptabla avvikelser.

3. Insyn är ingen ljus- eller dagsljusfråga, utan en utformnings- och gardinfråga. För särskilda verksamheter anges i föreskriften att undantag från kravet på dagsljus kan göras, där det är orimligt med hänsyn till rummets avsedda användning. Ytterligare precisering är överflödigt.

#### *Konsekvenser*

1. Enligt nuvarande föreskrifter är bostäder som endast är avsedda för en studerande undantagna från kravet på direkt dagsljus (fönster) i avskiljbara delar av rum för matlagning. Ändringen innebär att studentbostäder undantas från kravet, så att de kan utformas med utrymme för matlagning innanför bostadsrummet (öppen planlösning), utan krav på separat fönster i fasaden. Även tillhörande gemensamma utrymmen undantas från kravet på direkt dagsljus för att möjliggöra yteffektivare byggnader. Ur bostadshygienisk synpunkt kan ändringen bedömas ha betydelse i små lägenheter, men Boverket bedömer att betydelsen är liten eftersom bostäderna i huvudsak är avsedda för studenter, som bor i dem under en begränsad tid. Gemensamma utrymmen skiljer sig på detta sätt inte från många andra typer av lokaler som ofta saknar direkt dagsljus som t.ex. restauranger, teatrar, gym och sporthallar. Däremot kan utblick m.m. vara en trivselfaktor, men BBR avser endast minimikrav, medan trivsel i första hand är en gestaltungsfråga som kan lösas på olika sätt. Ur hälsosynpunkt är solljus och dagsljus en fråga om exponering på individnivå över dygnet och året. Effekten av dagsljus i enstaka utrymmen för t.ex. matlagning är i det sammanhanget förmodligen inte mätbar på enskilda personer. Enligt 3 kap. 9 § PBF, Egen-skapskrav avseende skydd med hänsyn till hygien hälsa och miljö, avses acceptabel risk för användarens hälsa, vilket knappast kan anses gälla i det aktuella fallet.
2. Föreskrifterna blir tydligare, och bättre anpassade till dagens byggnadsutformning, som har en mer varierande fönsterplacering och utformning. Ändringen är ingen ändring i sak för de fall som kan beräknas med schablonvärdet enligt nuvarande råd, men ger möjlighet att beräkna fönsterglasarean även för de fall som inte ingår i den förenklade beräkningsmetoden enligt den angivna standarden.
3. Ändringen innebär en tydligare föreskrift med förenklad tillämpning.

#### **6:323 Solljus**

##### *Ändring*

Studentbostäder om högst 35 m<sup>2</sup> undantas från kravet på direkt solljus.

##### *Motiv*

Ändringen ger ökade möjligheter till enklare och yteffektivare planlösningar med lägre byggkostnader. Om kravet på direkt solljus utgår finns

dessutom större valfrihet för hur man placerar byggnaden i detaljplanen, t.ex. i anslutning till annan tät bebyggelse.

#### *Konsekvenser*

Solljus avser direkt solbelysning under någon del av dagen. Kravet i BBR är inte specificerat till årstid eller breddgrad. Vid beräkningar har kravet brukat tillämpas för höst- och vårdagjämning då dag och natt i princip är lika långa överallt, och då solen går upp rakt i öster och ner rakt i väster, vilket möjliggjorde alla orienteringar utom rent norrläge. För små enklisidiga bostäder kan det vara en fördel att inte ha fönster åt de soligaste väderstrecken. För studentbostäder bör direkt solljus endast krävas i bostäder större än 35 m<sup>2</sup>.

Ur bostadshygienisk synpunkt kan ändringen bedömas ha en viss betydelse. Men Boverket bedömer att betydelsen är liten eftersom dessa bostäder i huvudsak är avsedda för studenter, som bebor dem under begränsad tid. Ur hälsosynpunkt är solljus och dagsljus en fråga om exponering på individnivå över dygnet och året. Under den mörka årstiden är direkt solljus i bostäder förmodligen av marginell betydelse ur hälsosynpunkt, eftersom de flesta inte vistas i bostaden under aktuella timmar på dagen. Däremot är det en trivselsfaktor vid de tillfällena, t.ex. på helger, då den boende är i bostaden.

Under den ljusa tiden av året är det framför allt vistelse utomhus som har betydelse ur hälsosynpunkt.

Även för de bostäder som har tillgång på direkt solljus varierar tillgången kraftigt beroende på väderstreck, årstid och avskuggningseffekter inom tätbebyggelse eller på grund av naturförhållanden i t.ex. kuperad terräng. Regelverket anger inte heller någon tid för hur mycket direkt solljus som bör finnas.

### **6:33 Utblick**

#### *Ändring*

Termen *utsikt* byts till *utblick*. I studentbostäder behöver inte gemensamma utrymmen för daglig samvaro, matlagning och måltider ha tillgång till utblick.

#### *Motiv*

Rådet avser att det bör finnas möjlighet till utblick för att kunna följa dygnets och årstidernas variationer genom synkontakt med omgivningen, det rör inte vad som finns att beskåda utanför fönstret, det vill säga utsikten.

Möjligheten ökar att bygga yteffektiva gemensamma utrymmen genom att det inte krävs utblick i gemensamma utrymmen för studentbostäder utan bara indirekt dagsljus enligt 6:322 Dagsljus.

#### *Konsekvenser*

Ändringen ger en tydligare föreskrift vilket ger en enklare tillämpning. Ändringen syftar till att det ska byggas fler och billigare studentbostäder genom att ge möjligheten att utforma mer yteffektiva gemensamma utrymmen.

Ur bostadshygienisk synpunkt kan ändringen bedömas ha betydelse för gemensamma utrymmen till bostäder, men Boverket bedömer betydelsen som liten eftersom dessa bostäder i huvudsak är avsedda för studenter som bor i dem under en begränsad tid. Däremot kan utblick m.m. vara en trivselfaktor, men det är i första hand en gestaltungsfråga.

#### **6:41 Allmänt**

##### *Ändring*

I det allmänna rådets sista stycke ändras hänvisningen till Socialstyrelsen till att avse Folkhälsomyndigheten.

##### *Motivering*

Den nya myndigheten Folkhälsomyndigheten, som bildades den 1 januari 2014, har övertagit Socialstyrelsens ansvar för ett flertal hälsoskyddsfrågor. Hänvisningen till Socialstyrelsen bör därför ändras till att avse Folkhälsomyndigheten.

##### *Konsekvenser*

Ändringen medför att hänvisning görs till rätt myndighet.

#### **6:5 Fukt**

#### **6:51 Allmänt**

##### *Ändring*

Föreskriften ändras så att de fuktskador som regleras tydligare relateras till hygien och hälsa i enlighet med lagkravet. Ordet mikrobiell tillväxt har ändrats till mikrobiell växt.

I det allmänna rådet ändras hänvisning från Byggtutbildarnas skrift *Bygg och kontrollansvar för småhus* till *Branschstandard ByggaF - metod för fuktsäker byggprocess*.

##### *Motiv*

Syftet med myndighetsreglerna är att skydda människors hygien och hälsa. Krav på fuktsäkerhet utöver denna nivå bör byggherren ställa.

Ordet mikrobiell växt är tydligare relaterat till människors hygien och hälsa än ordet mikrobiell tillväxt.

Det är angeläget att fuktfrågorna hanteras på ett systematiskt sätt för att minska skadorna. *Branschstandard ByggaF - metod för fuktsäker byggprocess* ger den vägledning och stöds av branschen. Den är också allmänt tillgänglig utan kostnad, från Fuktcentrum vid Lunds Tekniska Högskola

##### *Konsekvens*

Syftet med fuktavsnittet i byggreglerna blir tydligare och det förenklar myndighetskontrollen.

Betydelsen av mikrobiell tillväxt har ibland tolkats som att mikrobiella partiklar inte är tillåtna på material, och detta är inte en rimlig tolkning.

Ändringen ansluter till den medicinska synen om mikrobiell påverkan på hygien och hälsa som ett dos-responssamband.

Det allmänna rådet att använda *ByggaF – metod för fuktsäker byggprocess* leder till systematisk hantering av fuktfrågorna i byggprocessen och det stöder kontrollen av fuktsäkerheten. Det förväntas minska byggfelen och underlätta den kontrollansvariges arbete.

### **6:52 Högsta tillåtna fukttillstånd**

#### *Ändring*

Definition av begreppet Högsta tillåtna fukttillstånd införs.

Föreskriften kompletteras med ordet ”produkt” och ordet ”material-tytor” tas bort. Innehållet i parentes med t.ex. materialdata tas bort.

Språkändringar görs för att få läsbar text.

Hänvisning görs till metod som kan användas för bestämning av kritiskt fukttillstånd istället för till materialtillverkare eller importör.

#### *Motiv*

Förbättra tillämpningen av begreppet Högsta tillåtna fukttillstånd.

Byggmaterial betecknas efter huvudbeståndsdel, men kan i övrigt innehålla komponenter som ger olika fuktegenskaper beroende på sammansättningen. De materialen är egentligen produkter vars fuktegenskaper bör bedömas efter den aktuella produkten.

Exempel bör inte användas i föreskrifter.

Genom bestämning av det kritiska fukttillståndet med en metod så kan det verkliga värdet användas istället för schablonvärdet i föreskriften. Det ger ett större tillämpningsområde för många material. Det allmänna rådet medger att andra metoder används, som har likvärdig noggrannhet för bestämning av kritiskt fukttillstånd.

Det finns inget krav på materialtillverkare eller importörer att redovisa kritiskt fukttillstånd och det nuvarande rådet har därmed ingen verkan.

#### *Konsekvens*

Definitionen av Högsta tillåtna fukttillstånd förbättrar tillämpningen av avsnitt 6:52.

Tillförlitligare bestämning av material och produkters fuktegenskaper och möjlighet att använda en del material och produkter i fuktigare miljöer än vad schablonvärdet anger.

### **6:53 Fuktsäkerhet**

#### *Ändring*

Föreskrift om att byggnader ska utformas så varken konstruktioner eller utrymmen i byggnaden kan skadas av fukt tas bort.

Tydligare formulering av kravet på fukttillståndet i en byggnadsdel och att kravet avser fuktskador som kan påverka människors hälsa.

Minskning av kravet i föreskriften om att fukttillståndet ska beräknas utifrån de mest ogynnsamma förutsättningarna till att fukttillståndet ska bestämmas utifrån de fuktbelastningar som under ogynnsamma förutsättningar kan förväntas påverka byggnaden.

Ändring i allmänt råd från att fukttillståndet kan överskrida det kritiska fukttillståndet till att fukttillståndet kan överskrida det högsta tillåtna fukttillståndet.



Tillägg i allmänna råd med beskrivning av de olika sätt som man med en fuktsäkerhetsprojektering kan kontrollera byggnadsdelarnas fuktillstånd.

Redovisning som exempel på vilka byggnadsdetaljer som normalt inte omfattas av föreskriften utöver regnskydd.

Ändring av redovisningen för fuktkällor till nerkortad information. Listan ändras från numrerad till streckmarkerad lista, och hänvisningen till Fukthandboken rättas.

#### *Motiv*

Föreskriften om att byggnaden inte ska skadas av fukt fyller ingen funktion eftersom det styrande kravet anges i föreskriften om att högsta tillåtna fuktillstånd inte ska överskridas. Ändring av kravnivån till ogynnsamma fall istället för de mest ogynnsamma förutsättningarna blir lättare att tolka då de ogynnsamma fallen är mer förutsägbara. Ändringarna är en anpassning till lagkravet som nu gäller att en oacceptabel risknivå inte får överskridas.

För att uppnå tillräcklig fuktsäkerhet så är det viktigt att fuktsäkerhetsarbetet finns med i projekteringen och det finns behov av att i allmänt råd ange vad som behöver beaktas och på vilka sätt detta kan göras.

Det har tidigare tolkats som att väggars fasadbeklädnad varit det enda undantaget från föreskriften. Exempelredovisningen ger stöd åt att fler byggnadsdetaljer kan undantas från kravet på att högsta tillåtna fuktillstånd inte får överskridas.

Informationen om fuktsäkerhetsprojektering har ökat och ersätter delvis den text som tas bort om fuktkällor.

#### *Konsekvens*

Föreskriftsändringen fokuserar på tillämpningen av myndighetskravet. För byggherren kan det innebära att utseendemässiga fuktskador tydligare kan behöva regleras i avtal.

Den minskade kravnivån balanseras av det allmänna rådet om fuktsäkerhetsarbetet. Det förväntas medföra noggrannare projekteringsarbete och därmed en utveckling av byggtekniken till byggnader med tillräcklig hög fuktsäkerhet till lägre byggkostnad.

Den reducerade informationen om fuktkällor medför ingen konsekvens beroende på att informationen ökar i avsnittet.

### **6:5324 Vägg, fönster, dörrar m.m.**

#### *Ändring*

Allmänt råd om att fasadbeklädnader m.m. ska anordnas så att utifrån kommande fukt inte kan nå fuktkänsliga byggnadsdelar ändras till föreskrift. Kravnivån anpassas till kravet i BBR 6:53 om högsta tillåtna fuktillstånd. Föreskriften anger också att detta omfattar anslutning till andra byggnadsdelar. Rubriken ändras så den stämmer med föreskriften.

Motsvarande text i det allmänna rådet utgår.

I det allmänna rådet kompletteras väggtyperna med putsade regelväggar som ett nytt exempel. För dessa väggar anger rådet att de bör utformas med kapillärbrytning och dränering mellan fasadbeklädnaden

och stomskyddet för att uppfylla föreskriften, samt påpekande om att uttorkningen bör säkerställas också med hänsyn till lokal uppfuktning.

I det allmänna rådet ändras orden ”inredningar m.m.” till orden ”material och produkter”.

#### *Motiv*

Det har visat sig att väggkonstruktioner som i projekteringen bedömts vara regntäta inte är det i verkligheten och utifrån kommande fukt har orsakat fuktskador i ytterväggens dolda delar. Det finns därför ett behov av att förtydliga det generella funktionskravet i avsnitt 6:53 med ett riktat funktionskrav, så att större hänsyn tas till utifrån kommande fukt.

De väggkonstruktioner som anges som exempel är väggtyper där själva väggen eller anslutningar till fönster, dörrar och andra detaljer normalt inte är täta mot slagregn.

Vid beräkning av inträngande fukt utifrån används idag ett antaget standardvärde som är jämnt fördelat över väggens yta. För regelväggar sker dock normalt regnvatteninträngningen lokalt och den primära fukt-skadan blir lokal. Det allmänna rådet påpekar att den lokala fuktpåverkan kan bli dimensionerande.

#### *Konsekvens*

Regeländringen innebär allmänt att större hänsyn ska tas till risken för fuktinträngning genom klimatskalet. Kravnivån är redan angiven i avsnitt 6:53 och för byggnadsdelar som idag byggs med tvåstegstätning så medför regeländringen inte någon förändring. För byggnadsdelar med enstegstätning mot utifrån kommande fukt så medför regeländringen att de bör utföras med tvåstegstätning istället. Alternativt så finns möjligheten att genom verifiering visa att byggnadsdelen inklusive detaljer och anslutningar har den täthet mot utifrån kommande fukt som föreskriften anger.

Nyttan med regeländringen är färre fuktskador i byggnadsskalet till följd av inträngande fukt utifrån. Detta innebär att människors hygien och hälsa skyddas i enlighet med lagkravet i PBL.

För putsade odränerade regelväggar minskar samhällskostnaden cirka 320 miljoner kronor per år för reparationer av fuktskador i ytterväggar. Merkostnaden för att utforma putsade regelväggar med tvåstegstätning mot utifrån kommande fukt beräknas till knappt 40 miljoner kronor per år. Regeländringen är därmed också samhällsekonomiskt lönsam.

Den samhällsekonomiska analysen redovisas i bilaga 2.

### **6:5331 Vattentäta skikt**

#### *Ändring*

Det allmänna rådet kompletteras med ett nytt sista stycke med en hänvisning till avsnitt 3:14.

#### *Motiv*

Vid utformning av hygienrum ska hänsyn tas inte bara till fuktsäkerheten utan de ska även vara tillgängliga och användbara.

*Konsekvenser*

Byggherrar och projektörer uppmärksammas på att även reglerna om tillgänglighet och användbarhet måste beaktas vid utformning av hygienrum.

**6:5333 Underlag för vattentäta skikt***Ändring*

En referens till RA 98 Hus avsnitt HSD.122 angående styvhet hos träbjälklag ersätts med ett allmänt råd om styvhet hos underlag för styva väggbeklädnader.

*Motiv*

Referensen har ersatts med nyutgåvor med likalydande rådtext. Texten är dock av den karaktären att referensen är onödig. Det allmänna rådet kan formuleras i BBR och dessutom uppdateras med information om att skivor bör vara formstabila för de fuktbelastningar som de utsätts för.

*Konsekvens*

Att referensen ersätts med information i det allmänna rådet innebär att informationen blir direkt tillgänglig utan kostnad.

Läsaren uppmärksammas på ett aktuellt problem med att vissa skivprodukters formstabilitet kan påverkas av fuktbelastningen.

**6:5334 Dolda ytor i rum eller byggnadsdelar***Ändring*

Avsnittet kompletteras med en föreskrift om hur ett utrymme ska anordnas för inbyggda tappvatteninstallationer. Föreskriften ersätter en föreskrift i avsnitt 6:625 och är generellare än den nuvarande föreskriften.

Avsnittet kompletteras också med ett allmänt råd till den nya föreskriften. Rådet anger dels spolcistern till wc-stol som exempel på installation och dels vilka typer av produkter som kan användas som vattentätt utrymme i byggnadsdelar.

Formuleringen av exemplet i det nuvarande allmänna rådet förenklas så exemplet bättre ansluter till de produkter som finns för ändamålet.

*Motiv*

Vattenskador inuti väggar och bjälklag kan medföra mögelangrepp med risk för människors hygien och hälsa. Det är därför angeläget att skydda byggnadsdelarna mot vattenläckage. Det har också blivit modernt att bygga in spolcisternen till wc-stolen, samt tappvattenarmaturer.

Det har från försäkringsbolagen rapporterats fuktskador från inbyggda spolcisterner på grund av läckage i spolröret. På spolcisterner utan kondensisolering finns också risk för kondens i skadlig omfattning.

Ändringen ger byggnadsdelarna ett skydd mot vattenskador.

*Konsekvens*

Den nya föreskriften och allmänna rådet innebär att fuktskador inuti byggnadsdelar till följd av läckage från dolda installationer kan förhindras.

## 6:6 Vatten och avlopp

### 6:62 Installationer för tappvatten

#### *Ändring*

I det allmänna rådet definieras, för blyinnehåll i vattnet i tappstället, hur man kan uppfylla föreskriftens krav på att ohälsosamma koncentrationer av skadliga ämnen inte ska kunna utlösas. Boverket har valt att hänvisa till befintlig testmetod enligt NKB 4 men sänkt värdet från 20 µg till 5 µg. Boverket har som alternativ metod hänvisat till att man kan verifiera via den europeiska standarden SS-EN 15664 som används vid godkännande av material i kontakt med dricksvatten i Frankrike, Nederländerna, Storbritannien och Tyskland. Vidare anges att andra testmetoder än de två nämnda får användas om de visar att föreskriftens krav uppfylls.

I det allmänna rådet utgår vidare den befintliga hänvisningen till regler utgivna av Socialstyrelsen.

#### *Motiv*

Boverket har i sin roll som ansvarig myndighet för det tidigare gällande byggproduktdirektivet, CPD<sup>16</sup>, utfört marknadskontroll av blandare. Arbetet med marknadskontrollen beskrivs närmare i bilaga 2. Under arbetets gång med marknadskontrollen har den europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet, EFSA (European Food Safety Agency), gett ut ett s.k. Position Paper, i vilket man radikalt sänker det högsta tillåtna värdet för bly i blodet hos barn mellan 0 och 7 år. Dessutom har EU-kommissionens vetenskapliga kommitté för hälso- och miljörisker, SCHER (Scientific Committee on Health and Environmental Risks), i dokument 128 ”Lead standard in drinking water” anslutit sig till EFSA:s bedömning. I avsnitt 6, Summary and overall conclusions, skriver SCHER följande:

“EFSA concluded that when using a low concentration of lead in drinking water (2.1 µg/L), the dietary exposure of sensitive subgroups (infants and foetal exposures) to lead results in a Margin-of-Exposure value of less than 1 indicating that risks to young children regarding neurodevelopmental effects cannot be excluded. Therefore, effects may occur even at the proposed new drinking-water standard for lead.”

Motivet till Boverkets nya allmänna råd är alltså att minska risken för att spädbarn, barn och gravida kvinnors foster drabbas av neurotoxicitet, en störning i nervsystemet som uppstår efter exponering av t.ex. bly.

Boverket har i det allmänna rådet koncentrerat sig på regler för tappställen, dvs. tappventiler och blandare. Boverket har definierat en ”worst case-situation” som när en förälder gör välling på morgonen och tar vatten direkt från tappstället när vattnet har varit stillastående under natten. Då får barnet i sig det dagliga intaget av bly från dricksvatten. Resonemanget gäller även en gravid kvinna som dricker vatten eller lagar kaffe eller te på morgonen och tar det första vattnet ur kranen.

Värdena för bly (20 µg) i testmetoden NKB 4, vilken används vid typgodkännande av blandare, är i ljuset av dessa dokument för höga.

---

<sup>16</sup> Rådets direktiv av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om byggprodukter (89/106/EEG).

Inom den europeiska standardiseringsorganisationen CEN har man tagit fram en standard för dynamisk testning av metaller, SS-EN 15664, vilken även kan användas för att verifiera föreskriftens krav.

För att inte tabellens hänvisningar till de båda testmetoderna ska kunna uppfattas som ett hinder mot den fria rörligheten av varor inom EU, ett s.k. tekniskt handelshinder, väljer Boverket att även ange att andra testmetoder än de angivna får användas om de visar att föreskriftens krav uppfylls.

Hänvisningen i det allmänna rådet till Socialstyrelsen bör utgå eftersom Socialstyrelsen inte längre utfärdar regler om dricksvatten. Det ansvar för information och rådgivning för enskilda dricksvattenanläggningar som tidigare låg på Socialstyrelsen övergick den 1 januari 2014 till Livsmedelsverket.

#### *Konsekvenser*

Nytan med det nya allmänna rådet är framför allt ett ökat skydd för spädbarn, barn och gravida kvinnors foster mot blyexponering. Detta minskar risken för neurotoxicitet, vilket är en störning i nervsystemet som uppstår efter exponering av t.ex. bly (se vidare bilaga 2).

Boverket gör bedömningen att det nya allmänna rådet för tappställen enligt tabell 6:62, med två möjligheter att verifiera föreskriftens krav, innebär små eller inga ökade tillverkningskostnader för den svenska tillverkningsindustrin. Denna bedömning görs utifrån följande ståndpunkter:

- Tillverkarna har möjlighet att uppfylla funktionskravet genom att välja att testa materialet enligt SS-EN 15664. Detta innebär att kontrollen av materialet görs av materialtillverkaren och att produkttillverkaren slipper denna kostnad. I de fall där tillverkarens nuvarande material inte uppfyller kraven enligt SS-EN 15664 finns det allt som oftast möjlighet att använda sig av ett godkänt ersättningsmaterial.<sup>17</sup>
- Då minst Frankrike, Holland, Storbritannien och Tyskland kräver att SS-EN 15664 ska följas idag får det allmänna rådet inga konsekvenser för de svenska tillverkare som idag verkar på dessa marknader.
- Vad gäller NKB 4 som testmetod, visar Boverkets marknadskontroll att en stor del av armaturprodukterna på marknaden idag klarar det rekommenderade värdet på 5 µg. Givet Boverkets övergångstid till år 2016 torde en eventuell process att ändra produktionsmetod hinna ske utan stora kostnader för den del av tillverkningsindustrin som väljer NKB 4 som testmetod och vars produkter inte redan klarar 5 µg.

Föreskriften förutsätter att dricksvattnet uppfyller Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten.

I bilaga 2 görs en fördjupad utvärdering av ändringen, dess motiv och dess förväntade konsekvenser.

---

<sup>17</sup> Enligt vad som framkom under mötet mellan Boverket, Svensk armaturindustri och VVS-fabrikanterna, 2012-05-29

## **6:622 Mikrobiell tillväxt**

### **Allmänt råd, första stycket**

#### *Ändring*

Ett allmänt råd om renspolning av tappvatteninstallationer som nu ingår i avsnitt 6:626 flyttas och placeras först i det allmänna rådet till avsnitt 6:622.

Stycket kompletteras med en hänvisning till SS-EN 806-4 avsnitt 6:6 som anvisar hur installationer kan spolras och desinficeras.

#### *Motiv*

Den flyttade texten handlar framför allt om mikrobiell tillväxt och bör därför finnas i detta avsnitt som allmänt råd åt de två första meningarna i föreskriften. När byggnaden är uppförd ska den vara säker och installationerna hälsosamma.

Genom tillägget av hänvisningen till standarden anvisar Boverket ett sätt på vilket installationer kan spolras och desinficeras.

#### *Konsekvenser*

Det blir tydligare att texten är ett allmänt råd till föreskriften om mikrobiell tillväxt istället för att handla om idrifttagandet av byggnaden.

Genom hänvisningen till standarden i rådets tredje mening blir det tydligare hur man kan utföra sådan spolning och desinfektion som avses i första meningen.

### **Allmänt råd, andra stycket**

#### *Ändring*

Det allmänna rådets text som börjar med ”Om det är omöjligt...” kompletteras med en mening om dimensionering av tappvatteninstallationers utformning och isolering.

#### *Motiv*

För att minimera möjligheterna för tillväxt av mikroorganismer bör man helst lägga tappkallvattenledningar i utrymmen som inte blir uppvärmda. Schakt med ledningar med uppvärmda medier, t.ex. tappvarmvatten och varmvattencirkulation, medför ofta att schaktet får en temperatur som medför att tappkallvatten kan få temperaturer över 30 °C. Svensk forskning utförd på Högskolan i Gävle visar på relationen mellan olika isoleringstjocklek, ledningsutförande och installation av rörledningar i vertikala rörschakt. Tids- och temperaturangivelsen i rådet är bestämd med utgångspunkt i forskningsresultaten. Forskningen visar också att det inte är möjligt att ha en gemensam fördelningslåda för både tappkallvatten och tappvarmvatten.

Vid dimensioneringen får man utgå från den förväntade temperaturen på tappkallvattnet vid förbindelsepunkten. Denna uppgift bör kunna fås från vattenleverantören.

*Konsekvenser*

Kravet i själva föreskriften är inte nytt, men Boverket tydliggör i ett allmänt råd hur föreskriftens krav kan uppfyllas. Konsekvensen blir att regeln blir mer tillämpbar.

**6:623 Tappvattenflöde***Ändring*

Det allmänna rådets första stycke om vattenflöden ändras så att tillräckligt normflöde för tvättställ och bidé sänks från 0,2 l/s till 0,1 l/s. Stycket ändras även språkligt på så sätt att det delas upp på två meningar.

*Motiv*

När det allmänna rådet fick sin nuvarande lydelse år 2006 angavs normflödet för tvättställ till 0,2 l/s med utgångspunkt i vad som angavs i en standard för tvättställ. Då denna standard nu har ändrats till att ange ett normflöde för tvättställ om 0,1 l/s bör rådet anpassas till detta. Vidare bör samma flöde anges för bidéer.

*Konsekvenser*

För de byggherrar som följer det allmänna rådet vid utformning av rörledningar innebär ändringen att de kommer att kunna välja mindre dimensioner.

Uppdelningen av stycket i två meningar gör att stycket blir mer lättläst.

**6:625 Utformning****Installationer i dolda utrymmen m.m.***Ändring*

De två sista meningarna i föreskriftens andra stycke utgår. Meningarna omformuleras till s.k. bör-krav och arbetas in i det påföljande allmänna rådet.

I det allmänna rådet införs en hänvisning till avsnitt 6:5334.

*Motiv*

Det har gjorts gällande att det hittillsvarande kravet på att dolt förlagda, icke inspekterbara tappvatteninstallationer ska utföras utan fogar, kan anses utgöra ett hinder mot den fria rörligheten av varor inom EU, ett s.k. tekniskt handelshinder. För att undanröja detta och för att även andra tekniska lösningar än den anvisade ska få användas så länge de överordnade funktionskraven uppfylls, tas kravet bort från föreskriften och läggs in som ett allmänt råd istället. Det bör understrykas att funktionskravet i föreskriften, dvs. att risk för skador på omgivande byggnadsdelar eller andra olägenheter på grund av bl.a. utströmmande vatten, ska begränsas, alltjämt kommer att gälla. Den lösning som anges i det allmänna rådet kommer även fortsättningsvis att vara ett lämpligt sätt att åstadkomma den funktion som föreskriften anger, och den kommer även att ha en nivå-sättande funktion för dem som väljer att uppfylla föreskriften på annat sätt.

Avsnitt 6:5334 innehåller regler om dolda ytor i rum eller byggnadsdelar, bland annat om när dessa ska förses med vattentätt skikt. Det är därför lämpligt att föra in en hänvisning till det avsnittet.

#### *Konsekvenser*

Föreskriften kan inte längre uppfattas som ett tekniskt handelshinder. Fler tekniska lösningar kan bli möjliga att använda.

Hänvisningen till avsnitt 6:5334 underlättar för tillämparna.

### **Avstängningsventiler**

#### *Ändring*

Det allmänna rådet till föreskriftens tredje stycke ändras så att avstängningsventiler till disk- och tvättmaskiner m.m. inte behöver vara synliga och lätt åtkomliga utan att det är tillräckligt att de har synlig och lätt åtkomlig manövrering.

#### *Motiv*

Det befintliga rådet förutsätter att själva ventilen är synlig och lätt åtkomlig. Genom ändringen avses rådet även omfatta sådana tekniska lösningar där ventilen i sig inte är synlig men kan regleras genom ett manöverdon som är synligt och lätt åtkomligt. Även sådana lösningar bör anges i rådet eftersom de ger ett lika gott skydd som de där själva ventilen är synlig och lätt åtkomlig.

#### *Konsekvenser*

Med flera olika möjligheter att stänga av diskmaskiner och liknande bör antalet vattenskador minska. Det förutses ge positiva konsekvenser för de boendes hälsa i form av minskad risk för vattenläckage som kan leda till mögelpåväxt och liknande.

### **Slangställ**

#### *Ändring*

Det femte stycket i föreskriften tas bort.

#### *Motiv*

I avsnitt 6:62 finns följande funktionskrav:

”Tappvatteninstallationer ska utföras av sådana material att inte ohälsosamma koncentrationer av skadliga ämnen kan utlösas i tappvattnet”.

Vidare finns följande funktionskrav i avsnitt 6:625, första stycket:

”Tappvatteninstallationer ska ha en sådan utformning och vara gjorda av ett sådant material att de har tillräcklig beständighet mot de yttre och inre mekaniska, kemiska och mikrobiella processer som de kan förväntas bli utsatta för.”

Föreskriften som tas bort är ett detaljkrav som täcks in av ovanstående funktionskrav. Kravet har funnits i den svenska bygglagstiftningen under mycket lång tid och kan från början hänföras till att slangställena inte har samma livlängd som ett vanligt tappvattenrör. På senare tid, när frågan om mikroorganismer har tillkommit, har detta blivit en anledning till att kravet har funnits kvar så länge. Standarden för blandare med slangställ



förutsätter att slangställen har en viss längd samt ansluts till avstängningsventiler.

#### *Konsekvenser*

Det kommer att finnas ett större utbud av blandare att välja mellan. Det kommer också att vara enklare för en person som inte är fackman att byta blandare.

### **Golvbrunn**

#### *Ändring*

Det allmänna rådet om att tvättmaskiner och vattenvärmare bör placeras i utrymmen med golvbrunn flyttas till avsnitt 6:641 om installationer för spillvatten.

#### *Motiv*

Se nedan under avsnitt 6:641.

#### *Konsekvenser*

Se nedan under avsnitt 6:641.

### **6:626 Dokumentation och idrifttagande**

#### *Ändring*

I första stycket ersätts termen *äldreboende* med termen *särskilda boendeformer för äldre*. Av språkliga skäl läggs det sist i uppräkningslistan. I samma stycke ersätts även termen *grönsaksbefuktare* med *befuktningssystem*.

En mening läggs till i slutet av första stycket om att den dokumenterade riskvärderingen bör innehålla mätningar av vattentemperaturer och legionellabakterier vid idrifttagandet.

Rådets hittillsvarande andra stycke flyttas till avsnitt 6:622 Mikrobiell tillväxt.

#### *Motiv*

Den språkliga justeringen vad gäller termen *äldreboende* motiveras av att termen *särskilda boendeformer för äldre* används generellt i lagstiftningen. Termen *grönsaksbefuktare* bör ersättas med *befuktningssystem*. Det är inte motiverat att nämna grönsaksbefuktare specifikt eftersom rådet har samma relevans för andra typer av befuktningssystem.

Tillägget om mätningar motiveras av att det är viktigt med hänsyn till tillväxtrisken för legionellabakterier att man vet vilka temperaturer installationen har vid idrifttagandet. Det är ännu viktigare att man får en mikrobiologisk mätning av legionellabakterier, eftersom många installationer är vattenfyllda innan byggnaden tas i drift.

I fråga om flyttningen av text till avsnitt 6:622 hänvisas till vad som anförs ovan om detta stycke.

#### *Konsekvenser*

De språkliga ändringarna i första stycket medför ett mer enhetligt språkbruk i regelverket.

Genom den nya meningen om mätningar klargörs att sådana bör göras. Mätningarna ger underlag för att verifiera de överväganden som görs inom ramen för riskvärderingen och kan bidra till att eventuella brister i projekteringen eller utförandet av installationerna uppmärksammas på ett tidigt stadium.

Ändringen medför en viss kostnadsökning för byggherrar vars riskvärderingar hittills inte har omfattat mätningar av vattentemperaturer och legionellabakterier men som nu kommer att utföra dem i enlighet med det allmänna rådet. En vattenanalys med avseende på legionellabakterier kostar omkring 1 000 kronor.

Flyttningen av text till avsnitt 6:622 diskuteras där.

### **6:641 Installationer för spillvatten**

#### *Ändring*

Det allmänna rådet till sjunde stycket i avsnitt 6:625 flyttas och placeras efter tredje stycket i avsnitt 6:641.

#### *Motiv*

Eftersom rådet avser spillvatten bör det placeras i anslutning till föreskrifterna som behandlar spillvatten. Flyttningen av rådet innebär ingen ändring i sak.

#### *Konsekvenser*

Regelverket får en tydligare struktur.

### **6:642 Installationer för dagvatten**

#### *Ändring*

Hänvisningen till avsnitt 6:641 i det sista allmänna rådet tas bort.

#### *Motiv*

I hänvisningen till avsnitt 6:641 omfattas standarderna SS-EN 1852 och SS-EN 858 som inte är avsedda för den lilla föroreningskoncentrationen som avses i det allmänna rådet. Hänvisningen bör tas bort eftersom den inte är relevant för dagvatten.

#### *Konsekvenser*

Regelverket blir tydligare till följd av att en irrelevant hänvisning utgår.

## **6:7 Utsläpp till omgivningen**

### **6:73 Avloppsvatten**

#### *Ändring*

Hänvisningen ändras till Havs- och vattenmyndigheten.

#### *Motiv*

Enskilda avlopp ingår sedan 2011-07-01 i Havs- och Vattenmyndighetens ansvarsområde.

*Konsekvenser*

Inga konsekvenser.

**6:741 Fastbränsleeldning***Ändring*

Effektangivelsen i föreskriften och i tabellen höjs från 300 kW till 500 kW.

*Motiv*

För närvarande råder det ett glapp mellan det effektintervall som regleras i BBR under avsnittet 6:741 Fastbränsleeldning och vad som är anmälningspliktigt enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Avsnitt 6:741 har utsläppskrav angivna för fastbränslepannor upp till 300 kW och det är först vid 500 kW som anmälningsplikten griper in.

I avsnittet hänvisar vi till SS-EN 303-5, en standard som reviderades hösten 2012.

En väsentlig ändring i utgåva 2 av SS-EN 303-5 jämfört med första utgåvan, är att utgåva 2 inkluderar anläggningar upp till 500 kW (tidigare 300 kW).

En viktig faktor gällande detta avsnitt är att flera genomförandeåtgärder (s.k. LOT) under EU:s ekodesigndirektiv<sup>18</sup> i framtiden med direkt verkan kommer ersätta delar av avsnitt 6:74. De delar som berörs är avsnitt 6:741 Fastbränsleeldning (LOT 15, tidplan ännu inte fastställd), avsnitt 6:7411 Kaminer och dylikt (LOT 20, tidplan ännu inte fastställd) samt avsnitt 6:742 Oljeeldning (LOT 1, tidplan fastställd, 3 år efter ikraftträdelse av förordningen). Den ändring som nu genomförs gör avsnittet aktuellt fram till dess ekodesignåtgärderna träder i kraft.

*Konsekvenser*

Att utöka effektintervallet i BBR-kraven från 300 kW till 500 kW torde inte ge några andra effekter än att BBR och förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd bättre kommer att harmonisera med varandra. I förordningen anges att anmälan ska ske för fastbränsleanläggningar med tillförd effekt över 500 kW.

**6:743 Skorstenshöjd***Ändring*

Hänvisningen i det allmänna rådet ändras och uppdateras från EGN 07 till EGN 2011.

*Motiv*

Hänvisningen ska vara till korrekt beteckning på utgivare och till rätt publikation.

---

<sup>18</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter.

*Konsekvenser*

Det blir en aktuell hänvisning.

**6:8 Skydd mot skadedjur****6:81 Allmänt***Ändring*

Omformulering av föreskriften från detaljkrav till funktionskrav.

Kravnivån ändras från hindra till försvåra.

Begränsning av kravet så att byggnader där kravet är orimligt inte omfattas av föreskriften.

Definition av skadedjur och definitionen utgår från olägenheter som kan påverka hygien eller hälsa.

Ändring av det allmänna rådet med hänsyn till ändringen i föreskriften.

Djur som betecknas som skadedjur har flyttats från föreskriften och anges nu som exempel till det allmänna rådet.

I ett allmänt råd anges exempel på byggnadstyper där kravet i föreskriften är orimligt.

*Motiv*

Föreskrifter bör formuleras som funktionskrav.

Förtydligande om att föreskriften också omfattar byggnadsdelar. Den begränsas inte till de skadedjur som anges i nuvarande BBR. Inte heller till särskilda byggnads- och installationsdetaljer.

Kravnivån sänks till att försvåra istället för att förhindra skadedjur att ta sig in.

Alla djur som kan uppfylla definitionen i föreskriften betraktas som skadedjur. Därför anges exempel i det allmänna rådet istället för att anges i föreskriften, vilket blir begränsande.

Det finns byggnadstyper som är utformade så att skydd mot skadedjur inte är förenligt med byggnadens utformning och i de byggnadstyperna så får skyddet mot skadedjur anordnas på annat sätt.

En byggnads utformning och användning kan också vara sådan att skadedjur inte medför oacceptabel risk för människors hälsa.

*Konsekvenser*

Funktionskrav som också omfattar byggnadsdelarna förväntas ge minskad risk för olägenheter och ohälsa från skadedjur, samt minskad risk för brandskador till följd av elfel.

Tydligare tillämpningsområde för föreskriften.

**6:9 Krav på hygien, hälsa och miljö vid ändring av byggnader****6:92 Luft***Ändring*

I det allmänna rådets sista stycke ändras hänvisningen till Socialstyrelsen till att avse Folkhälsomyndigheten.

*Motivering*

Den nya myndigheten Folkhälsomyndigheten, som bildades den 1 januari 2014, har övertagit Socialstyrelsens ansvar för ett flertal hälsoskyddsfrågor. Hänvisningen till Socialstyrelsen bör därför ändras till att avse Folkhälsomyndigheten.

*Konsekvenser*

Ändringen medför att hänvisning görs till rätt myndighet.

**6:922 Egenskaper hos luft som tillförs rum***Ändring*

I det allmänna rådets första stycke utgår den sista meningen om luft som har renats med ozon.

*Motiv*

Det saknas anledning att särskilt utpeka ozon i det allmänna rådet. Regler om ozon finns i luftkvalitetsförordningen (2010:477).

*Konsekvenser*

Rådet blir mer allmängiltigt då inte ett specifikt ämne lyfts fram.

**6:923 Radon i inomhusluften***Ändring*

I det allmänna rådets första stycke ändras hänvisningen till Socialstyrelsen till att avse Folkhälsomyndigheten.

*Motivering*

Den nya myndigheten Folkhälsomyndigheten, som bildades den 1 januari 2014, har övertagit Socialstyrelsens ansvar för ett flertal hälsoskyddsfrågor. Hänvisningen till Socialstyrelsen bör därför ändras till att avse Folkhälsomyndigheten.

*Konsekvenser*

Ändringen medför att hänvisning görs till rätt myndighet.

**6:924 Ventilation***Ändring*

Föreskriften delas upp i två stycken. I slutet av det andra stycket läggs följande text till: ”i den utsträckning sådana olägenheter inte förs bort på annat sätt”.

I det allmänna rådet införs ett nytt första stycke om hur föreskriftens krav på bortförande kan uppfyllas.

I rådets fjärde stycke ändras hänvisningen till standarden SS-EN 779 på så sätt att korrekt beteckning anges.

*Motiv*

Avsnitt 6:924 gäller utformning av ventilationssystem vid ändring av byggnad och motsvaras vid uppförande av ny byggnad av avsnitt 6:25. Ovan beskrivs ändringar i avsnitt 6:25 som avser att tydliggöra att det

krav som ställs på ventilationen inte är så långtgående att den ska kunna föra bort samtliga olägenheter av det slag som nämns i andra stycket, utan att det är tillräckligt att ventilationen för bort de olägenheter som inte på annat sätt förs bort, t.ex. genom installationer som inte utgör ventilation. Motsvarande ändringar som görs i avsnitt 6:25 bör göras även i avsnitt 6:924.

Hänvisningen till standarden bör justeras så att korrekt beteckning anges.

#### *Konsekvenser*

Det klargörs att regelverket inte utesluter sådana tekniska lösningar som innefattar dels ventilation, dels sådana installationer som inte utgör ventilation.

Rådet blir tydligare genom att korrekt beteckning anges för den standard som det hänvisar till.

### **6:94 Termiskt klimat**

#### *Ändring*

I det allmänna rådets sista stycke ändras hänvisningen till Socialstyrelsen till att avse Folkhälsomyndigheten.

#### *Motivering*

Den nya myndigheten Folkhälsomyndigheten, som bildades den 1 januari 2014, har övertagit Socialstyrelsens ansvar för ett flertal hälsoskyddsfrågor. Hänvisningen till Socialstyrelsen bör därför ändras till att avse Folkhälsomyndigheten.

#### *Konsekvenser*

Ändringen medför att hänvisning görs till rätt myndighet.

### **6:95 Fukt**

#### *Ändring*

Föreskriften ändras så att de fuktskador som regleras tydligare relateras till hygien och hälsa i enlighet med lagkravet. Ordet mikrobiell tillväxt har ändrats till mikrobiell växt.

I det allmänna rådet ändras referensen och namnet på ByggaF till *Branschstandard ByggaF - metod för fuktsäker byggprocess*.

#### *Motiv*

Syftet med myndighetsreglerna är att skydda människors hygien och hälsa. Krav på fuktsäkerhet utöver denna nivå bör byggherren ställa.

Orden mikrobiell växt är tydligare relaterat till människors hygien och hälsa än orden mikrobiell tillväxt.

ByggaF har utvecklats och titeln har ändrats.

#### *Konsekvens*

Syftet med fuktavsnittet i byggreglerna blir tydligare, och det förenklar myndighetskontrollen.

Betydelsen av mikrobiell tillväxt har ibland tolkats som att mikrobiella partiklar inte är tillåtna på material och detta är inte en rimlig tolkning.

Ändringen ansluter till den medicinska synen om mikrobiell påverkan på hygien och hälsa som ett dos-responssamband.

Ändringen av titeln på ByggaF medför ingen konsekvens.

### **6:951 Högsta tillåtna fukttillstånd**

#### *Ändring*

Föreskriften är svår att förstå och därmed svår att tillämpa. Föreskriften har formulerats om så den också blir instruerande.

Definition av högsta tillåtna fukttillstånd.

Komplettering med en föreskrift om att fukttillståndet ska bedömas för ogynnsamma förutsättningar.

#### *Motiv*

Ett korrekturfel har rättats till som gjorde att den som läste föreskriften ordagrant inte kunde tillämpa den. Förståelsen för innebörden av föreskriften har förbättrats. Villkoren för högsta tillåtna fukttillstånd anges.

#### *Konsekvenser*

Föreskriften blir tydligare. Tillämpningen av föreskriften förbättras.

### **6:952 Fuktsäkerhet**

#### *Ändring*

Föreskrift om att byggnader ska utformas så varken konstruktioner eller utrymmen i byggnaden kan skadas av fukt tas bort. Tydligare formulering av kravet på fukttillståndet i en byggnadsdel och att kravet avser fuktskador som kan påverka människors hälsa.

I det allmänna rådet byts ordet träfasader ut mot ordet fasadbeklädnad och meningen formuleras om i enlighet med likalydande mening i avsnitt 6:53.

#### *Motiv*

Föreskriften om att byggnaden inte ska skadas av fukt fyller ingen funktion eftersom det styrande kravet anges i föreskriften om att högsta tillåtna fukttillstånd inte ska överskridas.

Exemplen på byggnadsdetaljer som är undantagna föreskriften är oklart formulerade. Ordet träfasader har kunnat tolkas som träytterväggar, vilket är i strid med föreskriften och det är oklart vilken typ av fästanelagningar som exemplen avser. Motivet för ändringen är ett förtydligande av exemplen. Exemplen är av informativ karaktär och ändringarna har ingen betydelse för tillämpningen av föreskriften.

#### *Konsekvenser*

Föreskriftsändringen fokuserar på tillämpningen av myndighetskravet. För byggherren kan det innebära att utseendemässiga fuktskador tydligare kan behöva regleras i avtal.

### **6:9532 Dolda ytor i rum eller byggnadsdelar**

#### *Ändring*

Samma revidering som i avsnitt 6:5334.

Allmänt råd om ny tappvatteninstallation med dold fog som ansluter till befintlig installation har flyttats till det allmänna rådet som gäller föreskriften för byggnadsdel. Formuleringen av det allmänna rådet har anpassats till det nya sammanhanget, men syftet med rådet är samma som i det befintliga rådet.

#### *Motiv*

Vid ändring så bör tappvatteninstallationen i så stor utsträckning som möjligt utföras på samma sätt som i nybyggnadsfallet.

Vid ändring så kan dock en ny tappvatteninstallation anslutas till en befintlig. Det rådet behålls för att visa att den nya installationen styr behovet av ett utrymme med tätskikt. Ett befintligt hålrum kan dock medföra vissa begränsningar i utförandet. Rådet tar hänsyn till det.

#### *Konsekvenser*

Den nya föreskriften och allmänna rådet innebär att fuktskador inuti byggnadsdelar till följd av läckage från dolda installationer kan förhindras.

Regeländringen löser en fråga om handelshinder genom att underlätta för inbyggnad av produkter för tappvatten som är dolt placerade. Regeländringen bedöms dock medföra en ökning av dolt placerade rörkopplingar och därmed en ökad risk för läckage.

### **6:961 Tappvatten**

#### *Ändring*

Det allmänna rådets andra stycke ändras språkligt, bland annat på så sätt att termen *renovering* inte längre används. Styckets första mening delas upp i två meningar.

#### *Motiv*

Termen *renovering* används inte i PBL och bör därför inte heller användas i byggreglerna. De språkliga ändringarna innebär ingen ändring i sak.

#### *Konsekvens*

Att använda termen *renovering* kan leda till osäkerhet om vad som avses. Rådet blir lättare att förstå då den termen tas bort. Uppdelningen av styckets första mening i två meningar bidrar till ökad läsbarhet.

### **6:9611 Dokumentation och idrifttagande**

#### *Ändring*

I det allmänna rådets tredje stycke ersätts termen *äldreboende* med termen *särskilda boendeformer för äldre*. Av språkliga skäl läggs det sist i uppräkningsdelen. I samma stycke ersätts även termen *grönsaksbefuktare* med *befuktningsinstallationer*.



*Motiv*

Den språkliga justeringen vad gäller termen *äldreboende* motiveras av att termen *särskilda boendeformer för äldre* används generellt i lagstiftningen.

Termen *grönsaksbefuktare* bör ersättas med *befuktningsinstallationer*. Det är inte motiverat att nämna grönsaksbefuktare specifikt eftersom rådet har samma relevans för andra typer av befuktningsinstallationer.

*Konsekvens*

Ändringarna i stycket medför ett mer enhetligt språkbruk i regelverket.

## Avsnitt 7 – Bullerskydd

### Sammanfattning

Det införs möjligheter till avsteg från byggreglernas gränsvärden för buller såvitt avser vissa hygienutrymmen. Detta möjliggör placering av t.ex. värmepumpar i sådana utrymmen. Vidare görs förtydliganden och kompletteringar av vissa definitioner.

### 7:12 Definitioner

#### *Ändring*

I tabellen med definitioner under avsnitt 7:12 förtydligas definitionen av vägd standardiserad ljudnivåskillnad med spektrumanpassningsterm för ljud från blandad gatutrafik och liknande. Dessutom läggs en ny definition av stegljudsnivå till.

#### *Motiv*

Ändringen förbättrar och förtydligar definitionerna.

#### *Konsekvenser*

Ändringen förbättrar terminologin och ökar förståelsen av avsnitt 7.

### 7:21 Bostäder

#### *Ändring*

Första stycket i det allmänna rådet kompletteras med ett förtydligande om vilken typ av installationer som brukaren själv inte kan anses råda över.

Tabell 7:21 b ändras så att avsteg kan godtas i mindre utrymmen för personlig hygien som är avsedda att användas under kortare tid.

Hänvisningar till Socialstyrelsen har bytts ut till Folkhälsomyndigheten, som har tagit över relevanta arbetsuppgifter.

#### *Motiv*

Avsnitt 7 i BBR utgör tillämpningsföreskrifter till 3 kap. 13 § PBF. Enligt denna bestämmelse ska byggnadsverk vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att buller, som uppfattas av användarna eller andra personer i närheten av byggnadsverket, ligger på en nivå som inte medför en oacceptabel risk för dessa personers hälsa och som möjliggör sömn, vila och arbete under tillfredsställande förhållanden.

#### Förtydligande i avsnitt 7:21 andra stycket

I avsnitt 7:21 andra stycket anges i föreskriftstext att installationer, som brukaren själv råder över och som inte påverkar ljudnivåer i någon annan bostad i samma byggnad, inte omfattas av ljudkraven.

I det allmänna rådet till avsnitt 7:21 anges exempel på installationer som brukaren själv råder över. Exempelen är dels diskmaskin, dels köksfläkt vid forcering. Detta är exempel på fall där bullernivån i hela bostaden tillåts ökas tillfälligt. Eftersom brukaren råder över dessa installationer kan de tillåtas påverka ljudnivåerna även i övriga delar av bostaden än det utrymme där de är placerade.

Installationer som behöver vara igång kontinuerligt kan däremot inte anses vara sådana installationer som brukaren – i den nu avsedda meningen – själv råder över. Exempel på ljud från installationer som brukaren inte själv råder över är ljud från ventilationens grundflöde och ljud från värmepumpar. I förtydligande syfte anges nu dessa konkreta exempel i det allmänna rådet. Det förtydligas därmed också att bullernivåer från denna typ av installationer inte på ett negativt sätt får påverka möjligheterna till sömn och vila med stöd av föreskriften i 7:21 andra stycket.

#### Lättnader i vissa utrymmen för personlig hygien

Lägre ljudnivåer innebär större komfort. Detta värderas ofta högt av boenden. Byggreglerna handlar dock inte om komfort utan om den lägsta nivå som kan accepteras utifrån ett hälsoperspektiv. Viss risk för hälsan får accepteras, dock inte en oacceptabel risk.

Vid en avvägning av vad som är oacceptabel risk för brukarnas hälsa har den totala ljudbelastningen betydelse. Varje ökning i ljudbelastningen innebär i sig en ökad risk för boende och andra brukares hälsa.

Att avsteg från värdena i tabell 7:21 b kan göras innebär inte att man i de aktuella utrymmena kan tolerera hur höga ljudnivåer som helst. Även här måste man beakta det övergripande kravet i 3 kap. 13 § PBF att buller, som uppfattas av användarna eller andra personer i närheten av byggnadsverket, ligger på en nivå som inte medför en oacceptabel risk för dessa personers hälsa. Boverket väljer dock att inte ange någon exakt övre gräns. Vår bedömning nu är att detta inte behöver detaljregleras. Boverket har för avsikt att följa upp tillämpningen av de nya reglerna.

Genom att endast medge avsteg när det gäller just mindre utrymmen för personlig hygien som är avsedda att användas under kortare tid, bedömer Boverket att lättnaden i regelverket inte innebär en oacceptabel risk för hälsan.

#### *Konsekvenser*

Idag kan man ha en eventuell värmepump i ett utrymme som inte omfattas av ljudkraven enligt BBR, t.ex. i ett separat pannrum eller i en tvättstuga. Det går också att placera den i utrymme för personlig hygien, men då måste värmepumpen bullerisoleras för att ljudkraven i detta utrymme ska klaras.

Ändringen ger ökad möjlighet att kombinera exempelvis ett pannrum med ett utrymme för personlig hygien.

Det bör observeras att regeländringen inte innebär någon ändring av ljudkraven i utrymmen för sömn och vila, daglig samvaro samt matlagning. Bullerisolering kan därför inte helt avvaras. Vissa bullerisolerande åtgärder måste fortfarande vidtas, antingen av själva installationen eller av väggar och dörren till utrymmet för personlig hygien. Beroende på planlösning kan det handla om en eller flera väggar och eventuellt även dörren.

För hälsoaspekten har den totala ljudbelastningen som den boende utsätts för en betydelse. Boverkets rapport: ”Enkätundersökning om boendes upplevda inomhusmiljö och ohälsa – resultat från projektet BETSI” visar att man i det nu befintliga bostadsbeståndet inte upplever så stora

störningar från ledningar och rör eller från ventilation/fläktar. Andelen störda minskar ju nyare hus.

Ändringen innebär att den totala ljudbelastningen ökar och totalt sett blir det en sämre ljudmiljö i denna typ av bostäder. Eftersom avsteget enbart gäller i mindre utrymmen för personlig hygien som är avsedda att användas under kortare tid, kommer dock hälsoeffekten av denna ökade bullerbelastning att bli liten. Det är därför acceptabelt ur hälsosynpunkt att lätta på ljudkraven i dessa utrymmen.

Ändringen skulle troligen minska incitamentet att framställa tystare produkter för tillverkare av värmepumpar och andra installationer som avger buller.

Mindre bostadsareal har en positiv inverkan på miljön genom mindre åtgång av material samt mindre energiförbrukning i drift. Däremot kan den ökade bullerisoleringen i väggar innebära en ökad materialåtgång.

#### *Räkneexempel*

Vi har undersökt ett exempel där en bostad innehåller ett 5 m<sup>2</sup> stort utrymme för personlig hygien med WC, handtvättställ, dusch och tvättmaskin och där det även finns en värmepump. Värmepumpen avger 54 dB(A)

Den nya regeln kan i praktiken uppfyllas på olika sätt. Två alternativ har studerats.

#### Dagens regler (nollalternativet)

Värmepumpen i utrymmet för personlig hygien bullerisoleras genom inklädning.

Bullernivån i badrummet efter isolering: 30 dB(A).

Kostnad enbart för material och arbete: 11 000 kr

#### Möjligheter att göra avsteg

*Alternativ 1:* Värmepumpen i utrymmet för personlig hygien bullerisoleras inte. Däremot bullerisoleras badrumsväggarna för att klara ljudnivåerna i övriga skyddade utrymmen (för sömn, vila och daglig samvaro samt utrymme för matlagning)

Bullernivån i badrummet: 54 dB(A)

Kostnad enbart för material och arbete: 3 000 kr.

*Alternativ 2:* Värmepumpen i utrymmet för personlig hygien bullerisoleras, men enbart så pass att ljudnivåerna i övriga skyddade utrymmen (för sömn, vila och daglig samvaro samt utrymme för matlagning) klaras.

Väggarna behöver inte särskilt bullerisoleras.

Bullernivån i badrummet: 45 dB(A)

Kostnad enbart för material och arbete: 5 000 kr

Kostnaden för material och arbete minskar med upp till 8 000 kr.

## Avsnitt 8 – Säkerhet vid användning

### Sammanfattning

Reglerna om när olika taksäkerhetsanordningar krävs har förtydligats så att det bättre framgår att de ska finnas bara om de behövs för personsäkerheten vid byggnadens användning och drift. Förtydligandet bör leda till att det blir lättare att avgöra när en byggnad behöver vissa taksäkerhetsanordningar och att onödiga anordningar inte installeras. Det bör dock påpekas att även Arbetsmiljöverket har regler om yrkesmässigt beträdande av tak och att det med anledning av dessa regler kan vara nödvändigt att gå utöver kraven i BBR.

Hänvisningar till andra myndigheters publikationer och till standarder kompletteras och uppdateras. Bland annat gäller detta standarder för provning av barnsäkerhet för vissa spärranordningar. Dessa kompletteringar gör regelverket tydligare för tillämparna. Boverket inför regler för snören, kedjor och band till gardiner och persienner samt ett nytt allmänt råd om tippskydd för spis. Dessa regeländringar medför ökat skydd mot barnolycksfall. Kravet på härdat säkerhetsglas sänks till en lägre klass, vilket å ena sidan medför minskade tillverkningskostnader men å andra sidan inte medför någon försämring ur säkerhetssynpunkt.

Vidare görs ändringar i reglerna om skydd mot vissa öppningar i marken så att fler typer av öppningar omfattas, och det införs skärpta krav på skyddstäckning av bassänger. Ett befintligt råd om barnsäkerhetsnät i dammar utgår eftersom sådana nät i sig är förknippade med olycksrisker. Dessa ändringar bidrar till ökat skydd mot olyckor.

### 8:11 Tillämpningsområde

#### Ändring

1. Begreppet ”tomter som tas i anspråk för bebyggelse” byts ut mot begreppet ”obebyggda tomter som ska förses med en eller flera byggnader”.
2. Föreskriften kompletteras så att tillämpningsområdet även gäller andra anläggningar än byggnader på tomter.

#### Motiv

1. Det är viktigt att använda det begrepp som finns i PBL och som Boverket använder i avsnitt 1:2, dvs. ”obebyggda tomter som ska förses med en eller flera byggnader”.
2. Följdändring till ändring i avsnitt 1:2, se motiv där.

#### Konsekvenser

1. Ändringen medför inga konsekvenser.
2. Följdändring till ändring i avsnitt 1:2, se konsekvenser där.

### 8:22 Skydd mot att halka och snubbla

#### Ändring

Boverket flyttar texten om trösklar från säkerhetsavsnittet till avsnittet om tillgänglighet, 3:143 *Dörrar och portar*. Därmed ska hänvisningen till texten stå i säkerhetsavsnittet 8:22 *Skydd mot att halka och snubbla*.

Myndigheten skriver även in en hänvisning i avsnitt 6:5331 *Vattentäta skikt*.

#### *Motiv*

Trösklar är idag främst en tillgänglighetsfråga, vid uppförande av ny byggnad eller ändring som t.ex. vid badrumsrenovering. Därför bör de behandlas under tillgänglighetsavsnittet, så att de beaktas redan vid bygglovet eller det tekniska samrådet och bevakas vid uppföljning av byggreglerna.

#### *Konsekvenser*

Ändringen ger en förenklad tillämpning och uppföljning av regelverket. Ingen ändring i sak.

### **8:231 Öppningsbara fönster, balkongdörrar och dylikt**

#### *Ändring*

Ny hänvisning i det allmänna rådet för provning av barnsäkerhet, hållfasthet och beständighet för barnsäkra spärranordningar för fönster och fönsterdörrar. Standarden SS 3587 utgår och ersätts av två nya standarder, SS-EN 13126-5:2011 *Byggnadsbeslag – Beslag till fönster och fönsterdörrar – Krav och provningsmetoder. Del 5: Begränsningsbeslag för öppning till fönster och fönsterdörrar*, och SS-EN 16281:2013 *Barnsäkerhetsprodukter - Eftermonterade öppningsbegränsande beslag för fönster och balkongdörrar - Krav och provmetoder*. För provning av barnsäkerhet hänvisar dessa standarder till ISO 8317 *Child-resistant packaging* (SS-EN 13126-5:2011 avsnitt 5.2.3) vilket därmed även ersätter testmetoden enligt Nordtest, NT CONS 018.

#### *Motiv*

Uppdatering av hänvisning till aktuell standard. Standarden SS 3587 har upphört och ersätts dels av SS-EN 13126-5:2011 och dels av standarden SS-EN 16281:2013. Dessa standarder ersätter även testmetoden enligt Nordtest, NT CONS 018, som därmed utgår.

#### *Konsekvenser*

Ändringen innebär att spärranordningar för fönster och fönsterdörrar bör testas enligt standarderna SS-EN 13126-5:2011 eller enligt EN 16281:2013 för eftermonterade beslag. Enligt båda standarderna får barnsäkra spärranordningar medge högst 89 mm öppning, för användning i utrymmen som ska vara barnsäkra enligt BBR avsnitt 8:11 *Tillämpning*. Övriga spärranordningar, för utrymmen som ej behöver vara barnsäkra, får däremot medge 100 mm öppning, enligt SS-EN 13126-5:2011 avsnitt 3.4. Definitionen av spärranordning enligt BBR avsnitt 8:231 behålls därför: *Med spärranordning avses en anordning med spärr som hindrar t.ex. ett fönster från att få mer än 10 cm fri öppning*.

### 8:232 Trappor, ramper och balkonger

#### *Ändring*

Figuren ändras från svart till vit kontrastmarkering på gråtonad trapp. För gråton jämför figur 3:143.

#### *Motiv*

Figuren kan missuppfattas som en anvisning om mörk kontrastmarkering på ljust underlag, vilket är ett olämpligt utförande eftersom en mörk markering kan misstolkas som hinder eller hål av personer med demenssjukdom.

#### *Konsekvenser*

Ändringen ger ett tydligare allmänt råd som ger en ökad säkerhet i den fysiska miljön.

### 8:241 Allmänt

#### *Ändring*

De bestämmelser som revideras är avsnitten 8:241, 8:242, 8:2421, 8:2422 och 8:2431.

#### *Motiv*

Syftet med ändringarna är

1. dels att förtydliga när det enligt Boverkets föreskrifter behövs viss taksäkerhetsutrustning och när det inte behövs
2. dels att förtydliga terminologin i avsnitten.

Bakgrunden är följande.

I samband med den ändring av BBR som trädde ikraft den 1 juli 2008<sup>19</sup> gjordes en omfattande omarbetning av avsnitt 8:24 Taksäkerhet. Målet med ändringen var att skapa ett avsnitt som innehöll tydliga funktionskrav, med tillhörande allmänna råd som visade hur kraven skulle uppfyllas. De omfattande hänvisningarna till standarder som fanns skulle minskas ner till att bara gälla provningsmetoder.

En av de uppgifter vi hade vid den tidigare ändringen var att försöka förtydliga portalkraven i avsnitt 8:241.

BBR före den 1 juli 2008<sup>20</sup>:

#### **8:241 Allmänna krav**

Byggnader vars yttertak kan beträdas skall, om det inte är uppenbart onödigt, förses med anordningar för tillträde till och förflyttning på taken samt anordningar till skydd mot personskador genom nedstörtning, i den omfattning och på sådant sätt som anges i detta avsnitt (avsnitt 8:24).

BBR efter den 1 juli 2008:

---

<sup>19</sup> Boverkets föreskrifter (2008:6) om ändring i verkets byggregler (1993:57) - föreskrifter och allmänna råd

<sup>20</sup> i sin lydelse enligt Boverkets föreskrifter (1998:38) om ändring i verkets byggregler (1993:57) – föreskrifter och allmänna råd

**8:241 Allmänt**

Byggnader vars yttertak kan beträdas ska förses med anordningar som skyddar mot fall och därmed personskador. Byggnader ska ha tillträdesanordningar enligt avsnitt 8:242 om det inte är uppenbart onödigt. (BFS 2008:6)

Föreskriften delades alltså upp i två delar. Den första delen omfattade anordningar som skyddar mot fall och den andra delen omfattade anordningar för tillträde till taket och förflyttning på taket.

Boverket har förstått att det i vissa fall har uppstått tolkningsproblem om hur långtgående kravet på taksäkerhetsanordningar egentligen är. Omfattas verkligen alla tak som kan beträdas?

En tolkning har varit att det alltid behövs skyddsanordningar, oavsett om det finns anordningar på taket som behöver regelbunden skötsel för byggnadens användning eller drift eller inte. Men det har inte varit avsikten att föreskriften ska tolkas så.

Ibland har man även tolkat föreskriften i avsnitt 8:241 som att det alltid måste finnas tillträdesanordningar till taket, även om det inte finns något behov av att beträda taket för byggnadens användning eller drift. Det har inte heller varit avsikten med föreskriften.

I konsekvensutredningen till ändringarna i BBR som började gälla den 1 juli 2008 står det att ”Bedömningen ska göras med en helhetssyn som tar hänsyn till takets lutning, fallhöjd, material, servicebehov m.m.”

Som framgår av inledningen till avsnitt 8 i BBR är avsnittet, i den nu aktuella delen, tillämpningsföreskrifter till 3 kap. 10 § PBF. En tillämpning av BBR kräver alltså att man även är bekant med bestämmelsen i PBF. Hur föreskriften förhåller sig till förordningstexten har blivit tydligt. 3 kap. 10 § PBF lyder enligt följande:

10 § För att uppfylla det krav på säkerhet vid användning som anges i 8 kap. 4 § första stycket 4 plan- och bygglagen (2010:900) ska ett byggnadsverk vara projekterat och utfört på ett sådant sätt att det vid användning eller drift inte innebär en oacceptabel risk för halkning, fall, sammanstötning, brännskador, elektriska stötar, skador av explosioner eller andra olyckor.

Med utgångspunkt i förordningens formulering kan man förtydliga föreskriften genom att lägga till orden ”vid användning eller drift”. Det skulle tydliggöra att skyddsanordningar bara behövs i den utsträckning man behöver beträda taken för byggnadens användning eller drift.

I ett allmänt råd har förtydligats vad som avses med fast arbetsställe.

Det allmänna rådet om när det kan anses uppenbart onödigt med skyddsanordningar har justerats som en följd av den ändrade föreskriften.

Att skotta snö på tak är vanligtvis inte att betrakta som användning eller drift. En byggnads takkonstruktion ska vara dimensionerad för att klara de snölaster som rimligtvis kan uppkomma. Endast i mycket sällsynta fall kan lasten från snö överskrida takets bärförmåga, om det har dimensionerats och utförts korrekt.

Risken för personskada på grund av fallande snö och is kan begränsas genom att man sätter upp snöräcken. Om byggherren i stället planerar att lösa problemet genom att skotta taket behöver det naturligtvis kunna göras på ett säkert sätt, och då kan det krävas vissa taksäkerhetsanordningar. Det finns däremot ingen anledning att ställa generella krav på



sådana anordningar utifrån problematiken med fallande snö och is, eftersom problemet kan lösas på olika sätt.

Hänvisningen till SS-EN ISO 1461 har justerats språkligt.

#### *Konsekvenser*

En konsekvens av ändringen bör bli att föreskriften tolkas såsom det var tänkt. I förlängningen innebär detta färre installationer av onödiga skydds- och tillträdesanordningar på byggnaders tak, vilket sänker byggkostnaderna.

### **8:242 Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen**

#### **8:2421 Tillträdesvägar till tak**

##### *Ändring*

Rubriken till avsnitt 8:242 ändras så att den även inkluderar fast säkerhetsutrustning eftersom underliggande avsnitt även omfattar detta område. I övrigt görs vissa språkliga justeringar. I föreskriften ändras i första stycket *uppstigningsanordningar* till *tillträdesanordningar*. I det allmänna rådet ändras i första strecksatsen *får* till *bör* för att bättre stämma överens med det ordval som används i allmänna råd respektive föreskrifter. I andra strecksatsen kompletteras texten med *till* för att understryka att det gäller tillträde *till* taket, och för att det blir en bättre överensstämmelse med den övriga texten. I stycket efter sista strecksatsen i allmänt råd ändras ”Då tillträde *är tänkt via ...*” till ”Då tillträde *till taket ordnas ...*”. Anledningen till ändringen är att det är den faktiska situationen som regleras, inte tankar kring den.

##### *Motiv*

Ändringarna görs av språkliga skäl. Ingen ändring i sak.

##### *Konsekvenser*

Ändringarna underlättar för den som ska tolka reglerna.

#### **8:2422 Fast säkerhetsutrustning för förflyttning på tak**

##### *Ändring*

Språkliga ändringar av samma slag som i avsnitt 8:241.

##### *Motiv*

Ändringarna görs av språkliga skäl. Ingen ändring i sak.

##### *Konsekvenser*

Ändringarna underlättar för den som ska tolka reglerna.

#### **8:2431 Fästanordningar för linor till säkerhetselar**

##### *Ändring*

Föreskriften och det allmänna rådet justeras språkligt.

Begreppet *skyddsanordningar* ersätts med begreppet *fästanordningar för linor till säkerhetselar*. Som framgår av rubriken är det endast sådana anordningar som avses med föreskriften.

### *Motiv*

Den nuvarande föreskriften i avsnitt 8:2431 har ibland tolkats som att det behövs skyddsanordningar även på de delar av ett tak där inget takarbete utförs. Det har inte varit Boverkets avsikt att föreskriften ska tolkas så brett.

Anordningar för taksäkerhet ska endast föreskrivas i den omfattning som är nödvändig för att säkerställa personsäkerheten vid de arbeten som behövs för byggnadens användning och drift. Med drift avses t.ex. sotning av skorstenar och regelbunden skötsel av tekniska installationer som ventilations- eller kylanläggningar, solfångare och solceller. I vissa fall kan det också handla om snöskottning (se ovan).

### *Konsekvenser*

Ändringen förtydligar reglerna. Det bör leda till minskade byggkostnader när byggherrar inte gör onödiga investeringar.

## **8:32 Fast inredning och utrustning**

### *Ändring*

1. Kravet på säkerhet för fast inredning och utrustning kompletteras med ett krav på säkert utförande för snören, kedjor och band till fast monterade gardinbeslag och persienner m.m., enligt ny harmoniserad standard SS-EN 13120 *Invändiga solskydd – Funktions- och säkerhetskrav*. Texten omredigeras till punktform. Det allmänna rådet kompletteras med en hänvisning till standarden och med ett förtydligande om placeringen av lådhurtsar i kök.
2. Allmänt råd kompletteras med tippskydd för spis.

### *Motiv*

1. Standarden SS-EN 13120 har tagits fram därför att flera mycket allvarliga olyckor har inträffat med barn som fastnat i snaror av persiennsnören och liknande. Standarden innehåller bland annat krav på hur snören m.m. ska vara monterade och åtkomliga för att inte barn ska riskera att fastna.
2. Krav på barnsäkerhet gäller allmänt för bostäder och inte endast vid behov. Fristående spisar levereras som regel med någon form av tippskydd som dock sällan monteras och därför ofta snart försvinner och saknas när nya boende tillträder.

### *Konsekvenser*

1. Ändringen ska ge en ökad säkerhet i utrymmen där barn i förskoleåldern kan vistas utan ständig tillsyn av vuxna, enligt BBR avsnitt 8:11 om tillämpning för säkerhet vid användning. SS-EN 13120 är en harmoniserad standard för produktutformning och ska tillämpas för invändiga solskydd som är avsedda för fast montering i byggnader och tillverkade efter att standarden har publicerats. Kostnaderna kopplade till kraven på utförande av snören och kedjor m.m. för de produkter som standarden avser blir försumbara.
2. Ökad barnsäkerhet med möjlighet till verifiering av säkerheten.

### **8:353 Skydd mot skärskador**

#### *Ändring*

Klassen för termiskt härdat säkerhetsglas ändras till att klara lägst klass 1(C)3. Tidigare har det varit lägst klass 1(C)2.

#### *Motiv*

Genom att välja ett härdat säkerhetsglas enligt SS-EN 12150-2 som provats och klassificerats med 1(C), oavsett vid vilken nivå glaset gick sönder, erhålls alltid ett säkert brott enligt definitionen i standarden. Det räcker således att ett härdat säkerhetsglas uppfyller minst klass 1(C)3 för att klara kraven för skärskador.

#### *Konsekvenser*

Det innebär inga eller marginella ekonomiska konsekvenser för slutkunden av säkerhetsfönster/dörrar. Däremot innebär den ändrade klassen en samhällelig välfärdsvinst då tillverkningskostnaderna minskar. Se bilaga 3 för en fördjupad ekonomisk analys.

### **8:51 Allmänt**

#### *Ändring*

Hänvisning till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap i stället för Räddningsverket.

#### *Motiv*

Myndigheten har ändrat namn.

#### *Konsekvenser*

Hänvisningen blir korrekt.

### **8:92 Skydd av öppningar i marken och av inkast**

#### *Ändring*

”Skydd av öppningar i marken på tomter” ändras till ”Skydd av öppningar i marken och av inkast”. Texten kompletteras med ”inkast” för t.ex. avfall i anslutning till centralsugsystem eller försänkta avfallsbehållare på tomt, och med att inkast inte ska kunna öppnas av barn. En hänvisning tillkommer till regler om avfallsanordningar enligt avsnitt 3:422.

#### *Motiv*

Avsnitt 8:9 avser ”skydd mot olyckor på tomter” och bör innehålla krav på barnsäkerhet för fristående inkast för t.ex. avfall, som idag inte regleras om de inte ingår i eller i anslutning till en byggnad enligt avsnitt 3:422. Inkast för avfall kan även förekomma i anslutning till anläggningar som parker, badplatser, båthamnar m.m. som regleras i avsnitt 8:92 *Tomt* samt i 8 kap 12 § PBL, som anger att det som gäller för tomter i skälig utsträckning ska tillämpas även på allmänna platser och på områden för andra anläggningar än byggnader.

### *Konsekvenser*

Ändringen gör att det ställs samma krav på fristående inkastöppningar på allmänna platser, och på områden för andra anläggningar än byggnader, som på tomter och i anslutning till byggnader enligt 3:422. Ändringen förtydligar också kravet på säkerhet och barnsäkerhet på tomter enligt 8 kap. 9 § punkt 6 PB. Ändringen ger dessutom en enklare tillämpning av föreskriften.

För avfallsanordningar i eller i anslutning till byggnader gäller i dag samma krav enligt 3:422. Ändringen innebär därför ingen kostnadsökning för byggnader. Däremot kan den innebära en kostnad för vissa anläggningar som idag inte har samma säkerhetsnivå som byggnader. De system för avfallshantering som finns på marknaden är dock som regel anpassade för att kunna användas i olika miljöer, och uppfyller förmodligen därför oftast redan kraven.

## **8:951 Fasta bassänger avsedda för bad eller simning**

### *Ändring*

Det allmänna rådet förtydligas med att skyddstäckningar och nät för fasta bassänger för bad eller simning ska vara avsedda för ändamålet.

### *Motiv*

Ändringen ska ge ett bättre skydd mot olyckor på tomter vid fasta bassänger som är avsedda för bad eller simning. Produktansvaret enligt konsumentköp- och konsumenttjänstlagen bör gälla för sådana produkter, genom att de bör vara ”avsedda för ändamålet”.

### *Konsekvenser*

Ändringen ger en ökad säkerhet och bättre konsumentskydd för skyddstäckningar för fasta bassänger på tomter.

## **8:952 Dammar, fasta brunnar och fasta behållare**

### *Ändring*

Rådet om montering av nät för barnsäkerhet i dammars djupare delar utgår. En rekommendation tillkommer om barnsäkert staket enligt avsnitt 8:951 Fasta bassänger avsedda för bad eller simning.

### *Motiv*

Boverket bedömer att risken med nät är för stor, eftersom barn och djur kan fastna i själva nätet, och eftersom nätet kan fyllas med skräp och växtavfall så att dammen ser grundare ut än den är. Det nya rådet ger i stället alternativet att ha ett barnsäkert staket enligt avsnitt 8:951, där åtgärder kan behövas.

### *Konsekvenser*

Ändringen ger ökad säkerhet mot barnolycksfall vid dammar m.m. på tomter, samt tydligare rådtext. Fastighetsägaren kan fortfarande välja flacka stränder om det är billigast, därför påverkas inte kostnaden.

**8:10 Krav på säkerhet vid användning vid ändring av byggnader****8:10:1 Allmänt***Ändring*

Justering i allmänt råd om retroaktiva krav.

*Motiv*

I det allmänna rådet, stycke fem och mening två, så syftar Boverket på retroaktiva krav. Därför ska uppräkningsdelen kompletteras i enlighet med 3 kap. 11 § PBF och 5 kap. 3-4 §§ Boverkets föreskrifter och allmänna råd om hissar och vissa andra motordrivna anordningar (BFS 2011:12), H 12 så att den är fullständig. De retroaktiva kraven handlar inte enbart om takskyddsanordningar och motordrivna portar utan även anordningar för avfallshantering, hissar och linbaneanläggningar.

*Konsekvenser*

Upplysningen i det allmänna rådet stämmer nu med 3 kap. 11 § PBF och 5 kap. 3-4 §§ H och blir därigenom tydligare.

## Avsnitt 9 – Energihushållning

### Sammanfattning

Ändringen av BBR avsnitt 9 innebär en förenkling av energihushållningskraven för byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup> så att det enbart ställs krav på värmeisolering och täthet av byggnadens klimatskärm. Ändringen medför att det blir enklare att projektera och billigare att bygga byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup>.

### 9:1 Allmänt

#### Ändring

I avsnitt 9:1 hänvisas i det allmänna rådet till Boverkets nya föreskrifter (2013:8) om utredning om alternativa energiförsörjningssystem. En ny hänvisning görs till BBR:s avsnitt 6:62 om tappvarmvatten.

#### Motiv

De redaktionella ändringarna avser inaktuella hänvisningar till de avsnitt som har upphävts samt mindre redaktionella korrigeringar.

Från den 12 juli 2013 gäller nya regler om krav på att utreda alternativa energiförsörjningssystem då nya byggnader ska uppföras. Hänvisningen uppmärksammar byggherrar på ytterligare regler som ska beaktas.

Det allmänna rådet har av samma anledning dessutom kompletterats med hänvisning till texten om tappvarmvatten i BBR:s avsnitt 6:62.

#### Konsekvenser

Byggherren får en bättre bild av vilka regler som ska följas när byggnadens energirelaterade egenskaper ska projekteras.

I övrigt inga konsekvenser.

### 9:11 Tillämpningsområde

#### Ändring

Energihushållningskraven i BBR förenklas för byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup>. Kravet på maximal specifik energianvändning och eleffektkrav slopas. I avsnitt 9:11 ställs istället krav endast på värmeisolering (U-medelvärde) och täthet på byggnadens klimatskärm. En och samma kravnivå ska gälla i hela landet.

#### Motiv

En avsikt med ändringarna är att det ska bli enklare att projektera och billigare att bygga byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup>. Bakgrunden till ändringarna finns i Boverkets rapport *Förslag på regeländringar för fler bostäder åt unga och studenter*<sup>21</sup>.

Det är möjligt enligt EU:s energiprestandadirektiv att helt slopa energihushållningskraven för byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup>. För att införa ett sådant undantag i Sverige krävs dock ändringar i 3 kap. 14 § PBF. I 15 § samma förordning undantas redan byggnader som är mindre

---

<sup>21</sup> Rapport 2013:20. Redovisning av regeringsuppdrag att föreslå författningsändringar i syfte att stimulera byggandet av student- och ungdomsbostäder. Dnr10128-4526/2012.

än 50 m<sup>2</sup> från kraven på särskilt goda egenskaper, när det gäller hushållning med elenergi. Detta medför att sådana byggnader bara behöver uppfylla energikraven i BBR som gäller för byggnader som har annat uppvärmningssätt än elvärme, det vill säga en högre tillåten energianvändning. Små byggnader med lågt energibehov kommer troligen oftast att ha eluppvärmning eftersom den kostar mindre att installera.

Att helt slopa energihushållningskraven för byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup> överensstämmer inte med Sveriges miljökvalitetsmål. Istället behåller Boverket kraven i BBR men förenklar dem. Eftersom kravet på specifik energianvändning slopas måste krav ställas på värmeisolering och på byggnadens täthet.

Kraven anges som ett högsta tillåtet värde. Det kan finnas fall då ett lägre värde är motiverat t.ex. för att skydda byggnaden mot fuktskador.

Med de ändrade energikraven blir det enklare att flytta en mindre byggnad till en annan plats i landet eftersom den inte behöver anpassas till olika klimatförutsättningar.

### *Konsekvenser*

Det blir enklare och billigare att bygga byggnader som är mindre än 50 m<sup>2</sup> eftersom kravnivån för U-medel innebär att man kan bygga en sådan byggnad med väggar av enskikts isoleringskonstruktion med luftspalt. De nya reglerna ger ett skikt på ca 190 mm runt om. Tidigare regler gav som resultat en betydligt tjockare värmeisolering. Tillämpades reglerna i avsnittet 9:4 blev isolertjockleken cirka 250 mm i väggarna och ca 300 mm i golv och tak. Regelförenklingen gör att det blir cirka 10 000–20 000 kronor billigare att bygga enligt de nya reglerna. Den större besparingen avser en byggnad på 50 m<sup>2</sup> A<sub>temp</sub> och den mindre avser 20 m<sup>2</sup>. Det innebär att man kan bygga en byggnad på 25 m<sup>2</sup> med 190 mm isolering och ändå uppfylla utformningskraven som behöver en area på 21 m<sup>2</sup>.

Små byggnader får möjlighet att använda en större mängd energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och ventilation. Men den extra energianvändning som regelförändringen medför blir begränsad, dels för att det gäller få byggnader, dels för att energianvändningen i en sådan byggnad är liten i absoluta tal. En energiberäkning visar att energianvändningen ökar med ca 15 % för en sådan byggnad jämfört med motsvarande byggnad byggd enligt BBR 9:4. Detta motsvarar 30–35 kWh per m<sup>2</sup> och år i klimatzon III. Insikten hos den boende om energikostnaderna kommer också att medföra en begränsning av energianvändningen.

Möjligheten att bygga mindre byggnader gör också att de lättare kan transporteras på väg till en annan ort om efterfrågan skulle förflyttas geografiskt. Flyttning av mindre byggnader underlättas dessutom av att kravnivån är densamma oavsett var i landet byggnaden placeras.

# Bilaga 1

## Fördjupning – ekonomiska konsekvenser, avsnitt 3

Denna bilaga ger en fördjupad ekonomisk analys av det nya avsnittet 3:224 Bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> och ändringarna i avsnitt 3:227 Utformning av studentbostäder inkl. avsnitt 3:52. Ändringarna innebär konsekvenser för byggherrar och boende som motiverar en fördjupad utvärdering med exemplifierande ekonomiska beräkningar. Motiven till ändringarna i övrigt samt konsekvenserna av dem återfinns under *Författningsändringar med konsekvenser*.

### Sammanfattning av ändringarnas konsekvenser

Betydande lättnader i bostadsutformningskraven genomförs. Det gäller små bostäder generellt om högst 35 m<sup>2</sup> (avsnitt 3:224). Det gäller också studentbostäder (avsnitt 3:227 och 3:52).

#### **Små bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>**

Den nya föreskriften innebär att bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> kan byggas med mindre boarea än idag. Detta eftersom bostadsfunktionerna daglig samvaro samt sömn och vila tillåts överlappa varandra helt eller delvis. Detsamma gäller funktionerna måltider och hemarbete. Avskiljbarhetskravet tas bort och minsta möjliga utrymme och inredning för matlagning och förvaring minskas.

Den primära konsekvensen av den nya föreskriften för små bostäder är att byggherrar kan bygga dessa bostäder med mindre boarea. En bostad kommer att kunna utformas cirka 35 procent mindre vilket ger en minskad produktionskostnad med cirka 350 000 kr, givet Boverkets nollalternativ.

Möjligheten att bygga mindre bostäder gör att om fler sådana byggs innebär det minskad bostadsbrist hos bland annat ungdomar. Även hyrorna kan förväntas bli lägre för de mindre bostäderna eftersom dessa är kopplade till boarean. En negativ aspekt av att bostäder blir mindre är att fler kommer att bo trångt, vilket påverkar inomhusmiljön och livskvaliteten.

#### **Studentbostäder**

Ändringarna av reglerna för studentbostäder innebär att studentbostäder kan byggas mindre än idag då bostadsfunktionerna daglig samvaro, sömn och vila, måltider samt hemarbete tillåts överlappa varandra helt eller delvis. Vidare kan vissa studentbostäders sovrum göras ett antal kvadratmeter mindre och hygienrummet tillåts flyttas ut ur den enskilda bostaden för att användas gemensamt av tre personer.

Den primära konsekvensen av ändringarna av reglerna för studentbostäder är att byggherrar kan bygga studentbostäder med mindre boarea



men utan gemensamma utrymmen. En studentbostad kommer att kunna utformas cirka 40 procent mindre till en minskad produktionskostnad på cirka 300 000 kr, givet Boverkets nollalternativ. Eftersom inga gemensamma utrymmen behövs kan fler studentbostäder rymmas inom en given byggnad vilket innebär bättre yteffektivitet och minskade produktionskostnader för byggherren.

Om möjligheten att bygga mindre studentbostäder gör att fler sådana byggs innebär det minskad bostadsbrist hos studenter. Även hyrorna kan förväntas bli lägre för de mindre studentbostäderna eftersom dessa är kopplade till boarean. En negativ aspekt av att fler mindre studentbostäder uppförs är att fler studenter kommer att bo trängre än tidigare, vilket påverkar inomhusmiljön och livskvaliteten.

## Berörda aktörer

De aktörer som berörs av nya och ändrade föreskrifter i BBR är bland annat byggherrar, fastighetsägare, konsulter och arkitekter. Dessutom berörs brukarna, studenter, ungdomar och andra.

### Byggare och förvaltare

Vid ändringar av BBR berörs samtliga arkitektföretag och entreprenadföretag som åtar sig att stå för uppförande och ändring av byggnader, professionella byggherrar, byggmaterialindustrier med flera verksamma i byggsektorn.

Enligt data från Statistiska centralbyrån fanns det drygt 20 000 företag som sysslade med byggtreprenad 2011. En stor andel, 60 procent, av företagen hade noll anställda dvs. var ensamföretagare. Sammantaget sysselsatte företagen cirka 74 000 personer. Det finns även ett stort antal specialiserade byggtreprenörer. SCB redovisar knappt 70 000 specialiserade bygg- och anläggningsentreprenörer vilka sysselsätter cirka 170 000 personer.<sup>22</sup>

De företag som bygger bostäder för studenter och ungdomar berörs särskilt av ändringen i PBL. Studentbostadsföretagen är branschorganisationen för dem som äger och förvaltar studentbostäder i Sverige. Dessa medlemmar är också byggherrar. Organisationen har i dag 53 medlemsföretag, det är kommunala bolag, stiftelser, privata företag och lärosäten vilka representerar 62 000 studentbostäder.<sup>23</sup>

### Arkitekter

Det finns ingen tydlig statistik om antalet arkitekter i byggbranschen. Enligt Svenska teknik- och designföretagen, STD, som representerar nära två tredjedelar av Sveriges arkitektföretag och teknikkonsultföretag inom både bygg- och industrisektorn, omfattar branschen cirka 30 700 konsulter som verkar inom bygg och anläggning. Intresseorganisationen Sveriges arkitekters arkitektservice har 1 100 medlemsföretag med totalt 1 200 medarbetare, dvs. nästan genomgående ensamföretagare.

---

<sup>22</sup> SCB.

<sup>23</sup> [www.studentbostadsforetagen.se](http://www.studentbostadsforetagen.se)

### Gruppen studenter

Enligt Högskoleverket studerade 363 000 studenter på högskola under höstterminen 2011. Deltagandet i högskoleutbildning är högst i åldrarna 21–24 år. Allra högst är deltagandet i högskoleutbildning i åldrarna 22–23 år, men även i åldrarna 24–25 år är deltagandet högt. Deras antal i befolkningen påverkar till stor del antalet studenter i högskolan.<sup>24</sup> I äldre åldersgrupper (över 25 år) sjunker deltagandet kraftigt. 19-åringarna utgör en stor del, 30 procent, av nybörjarna. Om mönstret står sig för olika åldersgruppers deltagande i högskoleutbildning kan man vänta sig fortsatt hög efterfrågan på utbildning de närmaste åren.<sup>25</sup>

### Gruppen ungdomar

Cirka 1,8 miljoner personer i Sverige, motsvarande 19 procent av befolkningen, kan definieras som unga dvs. i åldern 15–29 år.

Tabell 1 Antal unga i åldern 15–29 år

	2012
15–19 år	564 627
20–24 år	667 153
25–29 år	609 060
Totalt	1 840 840

Enligt en rapport från Statens bostadskreditnämnd (BKN), nu Boverket, är det de unga som flyttar mest. 40 procent av de unga mellan 20 och 24 år flyttar under ett år. Framför allt flyttar unga människor för att studera, och denna typ av flyttningar ökar i takt med utbildningssatsningarna som skett.<sup>26</sup>

## Produktionskostnad

I Boverkets rapport *Förslag på regeländringar för fler bostäder åt unga och studenter* diskuteras begreppet produktionskostnad utförligt under rubriken *Byggekostnader*. Där blev slutsatsen att en lämplig genomsnittlig produktionskostnad för en student- eller ungdomsbostad att utgå ifrån är 28 703 kr/m<sup>2</sup> BOA, baserat på statistik från SCB. Detta är produktionskostnaden som kommer att användas i den fortsatta analysen.

Badrummet utgör den enskilt största kostnadsposten när en liten bostad uppförs med en produktionskostnad per m<sup>2</sup> som är högre än för bostaden generellt. Detta innebär att produktionskostnaden per m<sup>2</sup> ökar för en bostad vars boarea minskar men där badrummets storlek är detsamma. För de bostäder som här jämförs är det alltså rimligt att anta att produktionskostnaden per m<sup>2</sup> egentligen är något högre för de mindre lägenheterna än för de större, och att produktionskostnaden därmed är något högre än vad som uppges. Boverket har dock bedömt att det i sammanhanget enbart innebär en mindre skillnad för resultatet att använda samma produktionskostnad per m<sup>2</sup> oavsett storlek på bostaden.

<sup>24</sup> Cirka 667 153 personer eller sju procent av Sverige befolkning är 20–24 år.

<sup>25</sup> Högskoleverkets årsrapport 2012 *Universitet & högskolor*.

<sup>26</sup> BKN (2008) *Samband mellan bostadsmarknad, arbetskraftens rörlighet och tillväxt*.

## Ny föreskrift - 3:224 Bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>

Den nya föreskriften BBR avsnitt 3:224 innebär att bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> kan uppföras där bostadens funktioner daglig samvaro samt sömn och vila respektive måltider och hemarbete kan överlappa varandra helt eller delvis. Ändringen gör det möjligt att utforma småbostäder med mindre boarea. Den innebär också att funktionerna daglig samvaro, sömn och vila samt matlagning får finnas i ett och samma rum utan att vara avskiljbara. Dessutom får utrymme och inredning för matlagning och förvaring göras mindre än med dagens regler. Bostäderna kan utformas med mindre boarea.

Om effekten blir att fler små bostäder byggs, ger det följande nyttor:

- Fler små bostäder till boende som efterfrågar mindre bostäder, t.ex. ungdomar, innebär att bostadsbristen hos denna grupp minskar.
- Bostäder med mindre boarea, och därmed fler i en given byggnad, kan innebära lägre hyror för dessa bostäder.
- Ett ökat byggande innebär ett lyft för byggbranschen i stort.

Att de bostäder som byggs har mindre boarea innebär också samhällliga kostnader:

- Fler människor, troligen ungdomar, kommer att bo trångt vilket påverkar inomhusmiljön och livskvaliteten.

Det är svårt att jämföra den nya regelns nytta med dess kostnad. Intäkterna är främst minskade kostnader för att uppföra små bostäder vilka kan kvantifieras och värderas eftersom det finns marknadsmässigt satta priser. Kostnaderna av ändringarna är däremot svårare att värdera eftersom det handlar om inskränkningar i små bostäders utformning och storlek, något som påverkar inomhusmiljön och hur de boende trivs vilket inte är marknadsmässigt prissatt.

Det finns inte något direkt samband mellan möjligheten att bygga mindre bostäder och att fler bostäder byggs. Konsekvensen av den nya föreskriften är inte i första hand minskade produktionskostnader per kvadratmeter utan endast en möjlighet att bygga bostäder om maximalt 35 m<sup>2</sup> mindre än vad som är möjligt idag. En mindre bostad kostar mindre att bygga vilket i förlängningen kan komma att avspeglas i en lägre hyra. Detta är de direkta ekonomiska konsekvenserna av den nya föreskriften för små bostäder. Om möjligheten att bygga bostäder med en mindre boarea gör att det byggs mer innebär den nya föreskriften samhällliga nyttor, som ett ökat utbud av bostäder, men även samhällliga kostnader, som trängre bostäder och minskad trivsel för de boende.

Nedan redovisas de direkta konsekvenserna, ekonomiska och andra, av den nya föreskriften som redovisats ovan. Vidare förs ett resonemang kring den samhällliga nyttan och kostnaderna som uppstår om fler små bostäder byggs i och med möjligheten att bygga bostäder med mindre boarea. Uppgiften i denna konsekvensutredning består i att dels visa på de möjligheter att bygga mindre bostäder som skapats, dels att väga troliga effekter på bostadsbyggandet mot dess negativa effekt för de boende. Det senare är en svår uppgift, och i denna utredning nöjer vi oss med att identifiera de två sidorna.

### **Nollalternativet**

Nollalternativet är det troliga scenariot om det inte införs en ny föreskrift om bostadsutformning för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>. Nollalternativet fungerar som utgångspunkt för att beräkna regeländringars ekonomiska och andra konsekvenser.

#### *Val av exempel för nollalternativet*

Hur utformas vanligtvis en liten bostad enligt dagens regler? I avsnitt 3:223 finns idag reglerat att bostäder om högst 55 m<sup>2</sup> ska utformas med hänsyn till sin storlek. Vidare är det tillräckligt att antingen rummet för sömn och vila eller rummet med inredning och utrustning för matlagning är avskiljbart. Det behövs inte heller plats för parsäng.

Det finns således vissa undantag för bostäder om högst 55 m<sup>2</sup> idag, dock inte i samma omfattning som för studentbostäder. Boverket väljer som nollalternativ en minsta möjliga bostad enligt dagens regler. Eftersom BBR har funktionskrav kan en sådan bostad variera i storlek. Det går troligtvis inte att komma ner till 30 m<sup>2</sup> utan bostaden blir troligen mellan 31 – 35 m<sup>2</sup> stor. Den typiska småbostaden som får fungera som utgångspunkt i den fortsatta analysen är en bostad på 33 m<sup>2</sup>. Följande antaganden är gjorda för exempelbostaden:

- nuvarande BBR avsnitt 3:1 och 3:2 gäller,
- de invändiga måtten enligt SS 914221 används.

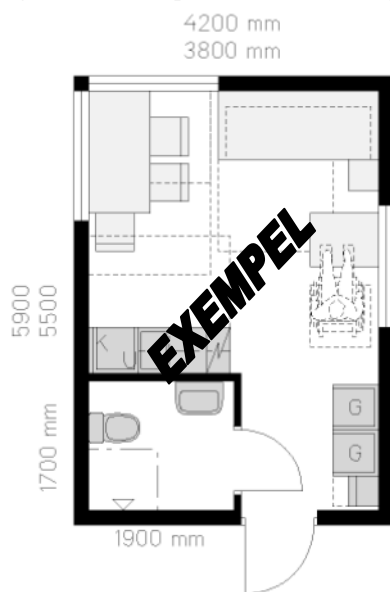
### **Ekonomiska och andra konsekvenser av regeländringen**

Genom de lättnader som genomförs i och med den nya föreskriften är det möjligt att utforma en bostad på cirka 21 m<sup>2</sup> vilken rymms i en byggnad med ett utvändigt mått på cirka 25 m<sup>2</sup>.

Se figur 1 som visar ett exempel på hur bostaden kan utformas enligt den nya regeln.

Exemplet bygger på att det är 200 mm tjocka väggar. Om man behöver ha mer isolering än så får man kompensera i tak, grund, fönster och/eller dörrar. En bostad enligt avsnitt 3:224 kan inte rymmas i en byggnad på 25 m<sup>2</sup> om man skulle vilja göra 300 mm tjocka väggar. Enligt vårt exempel blir bostaden cirka 21 m<sup>2</sup>. 21 m<sup>2</sup> är dock ingen gräns för hur liten en bostad kan göras utan arean är beroende av t.ex. byggnadens form och hur projektören kan utforma funktionerna i förhållande till varandra.

Figur 1 Bostad på ca 21 m<sup>2</sup> som ryms i en byggnad på 25 m<sup>2</sup>



Jämfört med nollalternativet kan en bostad om högst 35 m<sup>2</sup> nu utformas cirka 12 m<sup>2</sup> mindre med samtliga funktioner kvar i bostaden. Detta motsvarar en minskning med cirka 35 procent.

Resultatet ovan är baserat på valt nollalternativ, en bostad på 33 m<sup>2</sup>.

#### *Mindre och därmed billigare bostad*

Nollalternativet gav en bostad som var cirka 33 m<sup>2</sup>. Med en produktionskostnad<sup>27</sup> per kvadratmeter BOA<sup>28</sup> på 28 703 kronor ger det följande produktionskostnad per bostad:

- 28 703 x 33 m<sup>2</sup> = cirka 950 000 kronor per bostad

Enligt den ändrade föreskriften kan en bostad nu utformas med en boarea på cirka 21 m<sup>2</sup>. Detta ger

- 28 703 kronor x 21 m<sup>2</sup> BOA = cirka 600 000 kronor per bostad.

Den direkta konsekvensen är alltså att byggherren kan bygga en bostad med mindre boarea som kostar cirka 350 000 kronor mindre att producera.

#### *Fler små bostäder till lägre hyra*

Förhoppningsvis innebär den nya föreskriften att fler små bostäder byggs som kan efterfrågas av bland annat ungdomar. Att man inte har kunnat uppföra små bostäder med mindre boarea än vad dagens regler tillåter har framförts som ett stort hinder för byggandet av många instanser. Därför

<sup>27</sup> Produktionskostnaden är summan av entreprenadkostnaden (material, löner, transporter m.m.) byggherrekostnaden och moms. Se vidare under avsnittet *Produktionskostnad*.

<sup>28</sup> I beräkningen används BOA eftersom vi visar exempelbostäder och beräkningen avser vad skillnaden i area blir efter våra ändringar och vad denna area grovt kostar att bygga.

torde det innebära att fler bostäder uppförs om bostäder kan byggas med mindre boarea, allt annat lika.

För hyresgästerna innebär bostäder med mindre boarea troligtvis en lägre hyra då hyran till stor del baseras på bostadens storlek.

#### *Fler fast trängre bostäder*

Utifrån nuvarande regler har det ansetts rimligt att en bostad ska ha vissa avskiljbara funktioner för att anses vara en ”god” bostad. Dessa krav har också begränsat möjligheten att bygga alltför små bostäder. Redan i dag kan det göras undantag i utformningen av bostäder om högst 55 m<sup>2</sup> vilket gör att dessa bostäder kan byggas något mindre och hyras ut till lägre hyra. Ändringarna i BBR innebär ytterligare undantag för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>. Givet att fler sådana bostäder byggs kommer bland andra ungdomar att bli mer trångbodda.

Vad som har ansetts vara trångboddhet har varierat över tid, dock anses numera en personshushåll i enrummare vara trångbodda. Enligt en rapport från Boverket är de negativa konsekvenserna av trångboddhet för ensamstående hushåll framför allt praktiska, t.ex. att man inte får plats med den hushållsutrustning man skulle önska eller att man tvingas sova och äta i ”vardagsrummet”.<sup>29</sup>

Utrymmesbrist och trängsel betyder också, enligt Boverkets rapport, svårigheter med att upprätthålla bostadens hygien på grund av att det är belamrat med saker överallt. Dålig inomhusmiljö kan i sin tur leda till negativa konsekvenser för de boende.<sup>30</sup>

Att själv välja ett mindre boende, där nackdelarna har vägts mot fördelarna, innebär att eventuella negativa aspekter troligen är mindre än om man inte hade ett val.

#### *Efterfrågas mindre bostäder?*

Den nya föreskriften innebär att det kan komma att byggas fler men mindre bostäder framöver. En viktig aspekt att beakta är om det finns en efterfrågan för sådana bostäder.

I en situation där det är brist på bostäder kan man anta att det finns en efterfrågan på bostäder som är mindre. Troligtvis är det framför allt ungdomar som kommer att efterfråga dessa bostäder.

Det råder bostadsbrist för studenter och ungdomar i drygt hälften av kommunerna.<sup>31</sup> Andelen unga som bor i egen bostad har minskat, och unga som bor i egen hyresrätt har från 1999 till 2011 minskat från 40 till 28 procent. Andelen som bor kvar hemma har ökat. Det är också många unga som bor utan besittningsrätt, med andrahandskontrakt, i studentbostad eller på något annat sätt.<sup>32</sup>

De signaler Boverket har fått under arbetets gång visar att det är en skillnad på vad som efterfrågas beroende på om man frågar de som redan har en bostad eller de som saknar bostad. Det är dock sannolikt att det efterfrågas en större variation av bostäder för ungdomar och att det finns

<sup>29</sup> Boverket 2008, *Var finns plats för våra barn?*

<sup>30</sup> Boverket 2008, *Var finns plats för våra barn?*

<sup>31</sup> Boverket (2012). Bostadsmarknadsenkäten.

<sup>32</sup> Hyresgästföreningen (2011). *Hur bor unga vuxna? Hur vill de bo? Unga vuxnas boende i Sverige 2011.*

en efterfrågan på bostäder med mindre boarea än vad som är möjligt att bygga enligt dagens regler.

## Ändring i avsnitt 3:227 Utformning av studentbostäder inkl. avsnitt 3:52

Ändringarna gjorda i BBR av studentbostäders bostadsutformning är följande:

1. BBR avsnitt 3:2271 – Fyra sammanslagna funktioner och minskade utrymmen och inredning för matlagning och förvaring
2. BBR avsnitt 3:2273 – Hygienrum för maximalt 3 personer utflyttat till gemensamma utrymmen
3. BBR avsnitt 3:2274 – Lika stora sovrum i bostäder större än 55 m<sup>2</sup>
4. BBR avsnitt 3:52 – Tydligare när man kan göra avsteg vid ändring.

Ändringarna i BBR gör att byggherrar kan bygga studentbostäder med mindre boarea, och därmed kan en given byggnad hysa fler bostäder.

Om effekten blir att fler studentbostäder byggs, ger det följande nyttor:

- Fler små bostäder till studenter innebär att bostadsbristen hos denna grupp minskar.
- Bostäder med mindre boarea, och därmed fler i en given byggnad, innebär lägre hyror för dessa bostäder.
- Ett ökat byggande innebär ett lyft för byggbranschen i stort.

Att de studentbostäder som byggs har mindre boarea innebär också samhällsliga kostnader:

- Fler studenter kommer att bo trångt, vilket kan påverka inomhusmiljön och livskvaliteten.

Precis som i fallet med de små bostäderna är det svårt att direkt jämföra regeländringens nytta mot dess kostnad. Intäkterna är även här främst minskade kostnader för att uppföra studentbostäder vilka är möjliga att kvantifiera och värdera. Kostnaderna däremot är svårare att värdera eftersom de handlar om inskränkningar i studenters bostäders utformning och storlek, något som sällan är marknadsmässigt prissatt.

Ändringarna kanske inte alls påverkar byggandet i önskad omfattning, vilket också måste beaktas. Konsekvensen av ändringarna är inte i första hand minskade produktionskostnader per kvadratmeter utan endast en möjlighet att bygga studentbostäder med en mindre boarea. Detta i sin tur innebär en lägre produktionskostnad per bostad vilket i förlängningen kan komma att avspeglas i hyran. Detta är den direkta ekonomiska konsekvensen av ändringarna. Om möjligheten att bygga med mindre boarea gör att det byggs mer innebär ändringarna samhällsliga nyttor, som ett ökat utbud av studentbostäder, men även samhällsliga kostnader, som trängre bostäder för studenter.

Nedan redovisas de direkta konsekvenserna, ekonomiska och andra, av regeländringarna som redovisas ovan. Vidare förs ett resonemang kring den samhällsliga nyttan och kostnaderna som uppstår om fler stu-

dentbostäder byggs i och med möjligheten att bygga bostäder med mindre boarea.

### Nollalternativet

Nollalternativet är det troliga scenariot om det inte görs några ändringar i reglerna vad gäller bostadsutformning för studentbostäder. Nollalternativet fungerar som utgångspunkt för att beräkna regeländringars ekonomiska och andra konsekvenser.

#### *Val av exempel för nollalternativet*

Hur utformas vanligtvis en studentbostad enligt dagens regler? Rent teoretiskt och under ideala planförhållanden skulle en studentbostad med samtliga bostadsfunktioner kvar i bostaden och full tillgänglighet bli cirka 31,6 m<sup>2</sup>. Boverkets uppfattning är att sådana studentbostäder sällan uppförs. Det som framför allt byggs är bostäder där någon eller några funktioner, ofta samvaro eller måltider, är utflyttade till ett gemensamt utrymme.

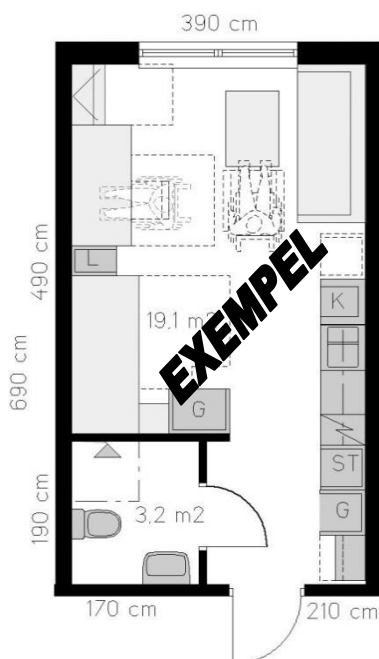
Den studentbostad som får fungera som utgångspunkt i den fortsatta analysen är i stället en bostad på 26,9 m<sup>2</sup> där funktionen måltider är utflyttad till ett gemensamt utrymme.

Följande antaganden är gjorda för exempelbostaden:

- nuvarande BBR avsnitt 3:1 och 3:2 gäller,
- de invändiga måtten enligt SS 914221 gäller,
- funktionen måltider är utflyttad till ett gemensamt utrymme,
- tillgänglighetskraven är oförändrade.

Exemplet illustreras nedan i figur 2.

*Figur 2 Studentbostad med funktionen måltider utflyttad, 26,9 m<sup>2</sup>, nollalternativet.*





## Ekonomiska och andra konsekvenser av regeländringen

### 1. Ändringar – fyra sammanslagna funktioner och minskat utrymme m.m. för matlagning och förvaring (BBR avsnitt 3:2271)

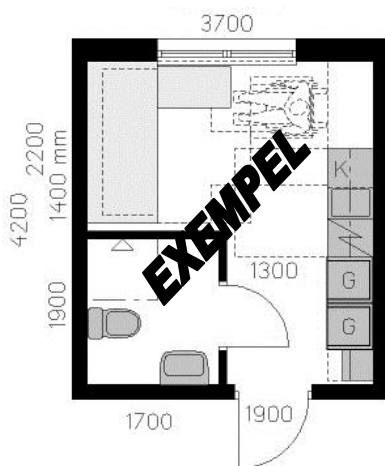
Fyra funktioner i studentbostäder kan slås samman vilket möjliggör mindre bostäder men även minskad möblerbarhet. Areorna för förvaring och inredningslängd för matlagning kan också göras mindre enligt det nya allmänna rådet. En studentbostad kan enligt ändringarna i BBR utformas så att

- utrymmena för samvaro, sömn och vila, måltider och hemarbete får överlappa varandra helt eller delvis,
- utrymme, inredning och utrustning för matlagning är mindre än i övriga bostäder inklusive i små bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>,
- utrymme och inredning för förvaring är samma som för bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> och mindre än i övriga bostäder.

Det innebär att alla funktionerna kan finnas i bostaden, och att något gemensamt utrymme inte behövs. Det antas att de olika funktionerna säkerställs genom att måltider, hemarbete, samvaro och vila kan överlappa varandra och finnas på samma plats. Till skillnad från nollalternativet har funktionen måltider inte flyttats ut.

Med de lägre kraven som består av överlappande funktioner och av minskat utrymme för förvaring samt minskat utrymme och inredning för matlagning kan en studentbostad uppföras som är cirka 16 m<sup>2</sup>. En exemplifierande bostad illustreras nedan i figur 3.

Figur 3 Fyra sammanförda funktioner och minskad förvaring och köksinredning, cirka 16 m<sup>2</sup>



Jämfört med nollalternativet, som var en studentbostad på cirka 27 m<sup>2</sup>, kan en studentbostad nu utformas cirka 11 m<sup>2</sup> mindre, motsvarande en minskning med cirka 40 procent. Minskningen i boarean kan göras utan att detta behöver kompenseras för med bostadsfunktioner i gemensamma utrymmen. Det innebär att bostaden inte bara kan utformas mindre, utan

även att fler bostäder kan inhysas i en given byggnad eftersom gemensamhetsutrymmen inte längre är nödvändiga.

#### *Mindre och därmed billigare bostad*

Nollalternativet gav en studentbostad som var cirka 27 m<sup>2</sup>. Detta ger följande produktionskostnad<sup>33</sup> per bostad, med en produktionskostnad per kvadratmeter BOA<sup>34</sup> på 28 703 kronor:

- 28 703 x 26,9 m<sup>2</sup> = cirka 770 000 kronor per bostad

Enligt den ändrade föreskriften kan en studentbostad nu utformas till att vara cirka 16 m<sup>2</sup>. Detta ger

- 28 703 kronor x 16 m<sup>2</sup> BOA = cirka 460 000 kronor per bostad.

Den direkta konsekvensen är alltså att byggherren kan bygga en mindre studentbostad än tidigare vilken kostar cirka 300 000 kronor mindre att producera. Till detta kommer besparingen av att byggherren inte längre behöver kompensera för de borttagna funktionerna med bostadsfunktioner i gemensamma utrymmen.

Ytterligare en direkt konsekvens är möjligheten för byggherren att, för ett givet projekt och byggnad, inhysa fler bostäder. Dels för att varje enskild lägenhet kan utformas mindre, dels för att gemensamhetsutrymmen inte längre behövs, vilket ger ytterligare plats för bostäder.

Resultatet ovan är baserat på nollalternativet, en studentbostad på cirka 27 m<sup>2</sup>. För byggherrar som vanligtvis bygger mindre bostäder än så, med fler funktioner i gemensamma utrymmen, får ändringarna inte lika stora effekter för möjligheten att utforma bostaden mindre. Om man t.ex. bygger studentbostäder som är ca 20 m<sup>2</sup> (där funktionerna samvaror och måltider helt har flyttats ut till gemensamma delar motsvarande ca 1 m<sup>2</sup>, totalt 21 m<sup>2</sup>) kan bostaden enligt de nya reglerna utformas cirka 5 m<sup>2</sup> mindre, vilket ger en minskad produktionskostnad med cirka 140 000 kr.

#### *Fler studentbostäder till lägre hyra*

Förhoppningsvis underlättas byggandet av fler studentbostäder genom ändringarna i BBR. Det är troligt eftersom studentbostädernas boarea genom sammanförda bostadsfunktioner kan minskas, utan att det krävs gemensamma utrymmen.

Att man inte har kunnat uppföra studentbostäder med mindre boarea än vad dagens regler tillåter har framförts som ett stort hinder för byggandet av många instanser. Därför torde det innebära att fler studentbostäder uppförs om studentbostäder kan byggas med mindre boarea.

Yteffektiviteten förbättras också när byggnader kan uppföras utan gemensamma utrymmen, vilket innebär att fler studentbostäder kan byggas istället.<sup>35</sup> Boverket visar i en rapport att god yteffektivitet är en

<sup>33</sup>Produktionskostnaden är summan av entreprenadkostnaden (material, löner, transporter m.m.) byggherrekostnaden och momsens. Se vidare under avsnittet *Produktionskostnad*.

<sup>34</sup>I beräkningen används BOA eftersom vi visar exempelbostäder och beräkningen avser vad skillnaden i area blir efter våra ändringar och vad denna area grovt kostar att bygga.

<sup>35</sup>Yteffektiviteten är förhållandet mellan boarean, BOA, och byggnadens bruksarea, BRA. En god yteffektivitet innebär en liten bruksarea utanför själva bostaden. I princip innebär detta att det inte finns några uppvärmda kommunikationsytor eller

faktor som medverkar till låga produktionskostnader.<sup>36</sup> Allt annat lika torde därför det faktum att studentbostadsprojekt kan planeras och utföras utan krav på gemensamhetsutrymmen innebära att fler studentbostäder uppförs.

Dessutom innebär bostäder med mindre boarea troligtvis en lägre hyra för studenten då hyran till stor del baseras på bostadens storlek.

#### *Fler fast trängre bostäder*

Utifrån nuvarande regler har det ansetts rimligt att en bostad ska ha vissa avskiljbara funktioner för att anses vara en ”god” bostad. Dessa krav har också begränsat möjligheten att bygga alltför små bostäder. Redan i dag kan det göras undantag i utformningen av studentbostäder vilket gör att dessa bostäder kan byggas mindre och hyras ut till lägre hyra, vilket också efterfrågas av studenter. Ändringarna i BBR innebär ytterligare undantag där studentbostäder kan utformas mindre utan att detta behöver kompenseras för genom bostadsfunktioner i gemensamma utrymmen. Givet att fler sådana bostäder byggs kommer studenter att bli mer trångbodda.

Vad som har ansetts vara trångboddhet har varierat över tid, dock anses numera enpersonshushåll i enrummare vara trångbodda. Enligt en rapport från Boverket är de negativa konsekvenserna av trångboddhet för ensamstående hushåll framför allt praktiska, t.ex. att man inte får plats med den hushållsutrustning man skulle önska eller att man tvingas sova och äta i ”vardagsrummet”. Detta kan innebära att man avstår från att bjuda hem gäster eftersom man kanske inte har tillräckligt med möbler. Alternativet är kanske att man får sitta i sängen, i soffan eller på golvet och äta sin mat.<sup>37</sup>

Utrymmesbrist och trängsel betyder också, enligt Boverkets rapport, svårigheter med att upprätthålla bostadens hygien på grund av att det är belamrat med saker överallt. Dålig inomhusmiljö kan i sin tur leda till negativa konsekvenser för de boende.<sup>38</sup>

De negativa aspekterna av ökad trångboddhet är dock troligen lägre för studenter jämfört med andra boendekategorier. Studenter och unga har ofta självmant valt en liten studentbostad eftersom den lägre hyran är mer anpassad till den egna ekonomiska situationen. Att självmant välja ett mindre boende, där nackdelarna har vägts mot fördelarna, innebär att eventuella negativa aspekter troligen är mindre än om man inte hade ett val. Framför allt är det dock det faktum att man vanligtvis bor i en studentbostad en kortare tid som gör att eventuella negativa konsekvenser troligen är små.

#### *Efterfrågas mindre studentbostäder utan gemensamma utrymmen?*

När BBR ändras innebär det att det kan komma att byggas fler men mindre studentbostäder framöver. En viktig aspekt att beakta är om studenter efterfrågar sådana bostäder.

---

gemensamhetsutrymmen, utan att de enda gemensamma utrymmen som finns är miljörum, fastighetstvättstuga och förrådsutrymmen.

<sup>36</sup> Boverket 2009, *Student söker bostad*

<sup>37</sup> Boverket 2008, *Var finns plats för våra barn?*

<sup>38</sup> Boverket 2008, *Var finns plats för våra barn?*

I en situation där det är brist på bostäder kan man anta att det finns en efterfråga på bostäder som är mindre.

Det råder bostadsbrist för studenter och ungdomar i drygt hälften av kommunerna.<sup>39</sup> Andelen unga som bor i egen bostad har minskat, och unga som bor i egen hyresrätt har från 1999 till 2011 minskat från 40 till 28 procent. Andelen som bor kvar hemma har ökat. Det är också många unga som bor utan besittningsrätt, med andrahandskontrakt, i studentbostad eller på något annat sätt.<sup>40</sup>

En intervjustudie bland studenter som bor i enrumslägenheter, s.k. ”studenttutor”, visar att många tillbringar mycket tid hemma och majoriteten lagar all mat hemma och fryser ner i matlådor. Endast ett fåtal efterfrågar och använder de gemensamma utrymmena. De intervjuade menar att det är viktigt att boendekostnaden sänks och att det bör bli ett mer differentierat utbud av bostäder med en del bostäder med lägre standard. Det är dock viktigt att ha ett välplanerat och välutrustat kök.<sup>41</sup>

De signaler Boverket har fått under arbetets gång visar att det är en skillnad på vad som efterfrågas beroende på om man frågar de som redan har en bostad eller de som saknar bostad. Studentbostadsföretagen och enskilda studenter menar att det borde vara möjligt att minska på arean i studentbostäder för att på så sätt kunna hålla nere boendekostnaderna och kunna bygga fler bostäder.

Utifrån den analys som Boverket har gjort är det sannolikt att det efterfrågas en större variation av bostäder för studenter. Det finns en efterfrågan på studentbostäder med mindre boarea än vad som är möjligt att bygga enligt dagens regler.

## **2. Ändringar – lika stora sovrum i bostäder större än 55 m<sup>2</sup> (BBR 3:2274)**

Bostadens area blir med denna regeländring något mindre. Detta eftersom ett av sovrummen kan utformas något mindre än vad dagens regler anger eftersom det inte behöver finnas plats för parsäng. Ett tillgängligt sovrum som rymmer en parsäng blir som minst cirka 11 m<sup>2</sup>. Ett sovrum för en student som enbart innehåller funktionen *sömn och vila* och som är tillgängligt behöver bara vara cirka 4,4 m<sup>2</sup>. Ibland utformas dock parsovrummen större än 11 m<sup>2</sup> så att även funktionen *hemarbete* får plats.

Sammantaget innebär detta att studentbostäders sovrum, och därmed även bostaden, kan göras ett antal kvadratmeter mindre.

## **3. Ändringar – utflyttat hygienrum (BBR 3:2273)**

Enligt nuvarande BBR avsnitt 3:226 kan student- och ungdomsbostäders funktioner, t.ex. utrymmet för matlagning och för daglig samvaro, helt eller delvis flyttas ut till gemensamma utrymmen. Dock ska det i varje student- eller ungdomsbostad finnas ett hygienrum.

Ändringen i BBR innebär en möjlighet för byggherrar att bygga studentbostäder där hygienrummet har flyttas ut ur den enskilda bostaden för

<sup>39</sup> Boverket (2012). Bostadsmarknadsenkäten.

<sup>40</sup> Hyresgästföreningen (2011). *Hur bor unga vuxna? Hur vill de bo? Unga vuxnas boende i Sverige 2011.*

<sup>41</sup> Dalholm Hornyánszky (2012). *Hur vill studenter bo? Studie av enrumslägenheter för Studentbostadsföretagen.*

att användas gemensamt av tre personer. Detta ger följande konsekvenser:

- de tre studentbostäderna kan utformas mindre
- ett hygienrum byggs i stället för tre vilket innebär en besparing som är lika med merkostnaden för två hygienrum

Arean för en studentbostad kan minskas med som mest ytterligare 3 m<sup>2</sup>, jämfört med bostaden på cirka 16 m<sup>2</sup>. Boverket har inte studerat detta i detalj utan det är ett antagande utifrån att ett hygienrum behöver vara minst ca 3 m<sup>2</sup> för att kunna uppfylla kraven på bostadsutformning och tillgänglighet. Detta innebär en lägre produktionskostnad pga. mindre byggd area. Eftersom ett rum försvinner från bostaden försvinner också kostnaden för en dörr och två väggar.

Att endast behöva bygga ett gemensamt hygienrum innebär också att man slipper merkostnaden för uppförandet av två ytterligare hygienrum. Förutom den direkta areaminskningen innebär ändringen således att produktionskostnaden minskar eftersom hygienrum är dyrare per kvadratmeter än övrig bostadsarea.

Merkostnaden för ett hygienrum består av montage av plastmatta på golv och vägg (i vissa fall andra tätskikt och ytskikt) samt rördragningar och VVS-produkter. Ett komplett tät- och ytskikt av plastmatta för ett typiskt hygienrum kostar enligt uppgifter från branschen cirka 16 000 kronor exklusive moms. Eftersom fallspackling har viss inverkan på kostnaden beror totaltkostnaden också till viss del på vilken golvyta som väljs.<sup>42</sup> Den del som kostar mest är dock arbets- och materialkostnad för rördragning och VVS-produkter.

Boverket uppskattar att ett hygienrum kostar cirka 60 000 kronor extra att färdigställa pga. kostnaden för tätskikt och vatteninstallationer. Detta innebär en direkt besparing på 120 000 kronor per tre bostäder.

#### *Det egna utrymmet – minskade möjligheter till avskildhet*

Hur den minskade möjligheten till avskildhet påverkar individen beror troligen på hur många och vilka som delar på hygienrummet. Framför allt påverkar kanske ändringarna i BBR de individer som har ett större behov av ett eget hygienrum.

Som redan har nämnts har studenter ofta självmant valt att bosätta sig i bostäder som är mindre och där många av bostadens funktioner delas med andra, framför allt eftersom detta innebär en lägre hyra. Detta innebär troligen att många boende kan ha overseende med att dela ett hygienrum med två andra, och att eventuella negativa konsekvenser av situationen är små. Även det faktum att man bor i dessa bostäder en kortare tid innebär att eventuella negativa konsekvenser troligen mildras.

---

<sup>42</sup> Detta inkluderar följande moment och material: Avjämningsmassa/spackel för fallspackling, spackling av fall mot golvbrunn. Golvmatte inklusive montage i golvbrunn, anslutning till tröskel och avloppsrör samt uppvik mot vägg. Spackling av vägg mot uppvikt golvmatte. Väggmatta inklusive montage med överlapp av uppvikt golvmatte. Källa: Bengt Jonasson, AB Svensk Våtrumskontroll, GVK, via mail 2013-06-14

#### **4. Tydligare när man kan göra avsteg vid ändring (BBR avsnitt 3:52)**

Ändringen i BBR innebär ökade möjligheter att få fram fler studentbostäder när man ändrar befintliga byggnader. I synnerhet äldre institutionsbyggnader och andra större byggnader kan lättare göras om till denna typ av bostäder.

##### **Sammantagen bild av ändringarnas konsekvenser**

För byggherrar innebär den första ändringen, fyra sammanförda funktioner, ökade möjligheter att bygga studentbostäder med mindre boarea. Detta torde stimulera byggandet av sådana bostäder, allt annat lika. Det innebär också ökade möjligheter att bygga studentbostäder utan gemensamhetsutrymmen, vilket också torde stimulera byggandet i stort, allt annat lika. För studenten innebär detta troligtvis ett utbud av fler men mindre studentbostäder jämfört med nollalternativet. Studentbostäder med en mindre boarea innebär lägre hyra men också ökad trångboddhet.

Den andra ändringen i BBR, lika stora sovrum, innebär ytterligare möjligheter att bygga något mindre studentbostäder. Detta underlättar byggandet genom att möjliggöra flera olika sorters studentbostäder.

Den tredje ändringen i BBR, möjlighet att flytta ut hygienrummet till gemensamma delar, innebär ytterligare möjligheter att bygga studentbostäder med mindre boarea. Det ger lägre produktionskostnader då dyra hygienrum inte behöver byggas i samma utsträckning. Sammantaget torde detta stimulera byggandet i stort, allt annat lika. För studenten innebär detta ytterligare trångboddhet och minskade möjligheter till avskildhet.

Den fjärde ändringen i BBR, om att inreda befintliga byggnader till studentbostäder, innebär ökade möjligheter att utnyttja fler befintliga byggnader till denna typ av bostäder.

# Bilaga 2

## Fördjupning – ekonomiska konsekvenser, avsnitt 6

### Sammanfattning av ändringarnas konsekvenser

#### **Avsnitt 6:5324**

Ändringen i avsnitt 6:5324 innebär en ny föreskrift och en komplettering av det allmänna rådet. Regeländringen förväntas medföra att regelkonstruktioner i större omfattning kommer att utföras med så kallad tvåstegstätning istället för enstegstätning mot utifrån kommande fukt.

Den ekonomiska konsekvensen för en utförandeändring av enstegstätade putsade regelväggar till tvåstegstätade putsade regelväggar har analyserats.

Givet gjorda antaganden innebär regeländringarna ett minskat åtgärdsbehov av putsade regelväggar värderat till cirka 320 miljoner kr per år. Detta är ändringarnas värderade nytta. Samtidigt ökar byggkostnaderna med cirka 40 miljoner kr per år i och med ändringarna. Beräkningarna visar att den samhällsliga nyttan av ändringarna vida överstiger kostnaden.

Ändringen görs för att åtgärda ett problem med en ytterväggskonstruktion som medfört omfattande fukt- och mögelskador i nyproduktionen. Syftet med ändringen är att minska risken för olägenheter och ohälsa till följd av mögelskador.

Den hälsomässiga vinsten är en intäkt som inte har värderats ekonomiskt men kan antas vara betydande. Det innebär att intäktssidan totalt sett är undervärderad.

#### **Avsnitt 6:62**

Motivet till det nya allmänna rådet i avsnitt 6:62 är att minska risken för spädbarn, barn och gravida kvinnors foster att få lägre IQ på grund av neurotoxicitet vilket är en störning i nervsystemet som uppstår efter

exponering av t.ex. bly. Nyttan med det allmänna rådet är således att risken att drabbas av neurotoxicitet minskar. Denna nytta är svår att kvantifiera och värdera, dock redovisar den fördjupade konsekvensanalysen ingående de samband och risker som förknippas med bly i tappvatten samt varför ett lägre rekommenderat värde vad gäller blyhalt i tappvatten anses vara nödvändigt.

Boverket gör bedömningen att det allmänna rådet för tappställen enligt BBR tabell 6:622 med två möjligheter för att verifiera föreskriftens krav inte kommer att medföra ökade kostnader för den svenska marknaden då minst Frankrike, Holland Storbritannien och Tyskland kräver att SS-EN 15664 ska följas. Om tillverkarna väljer SS-EN 15664 innebär det att kontrollen av materialet görs av materialtillverkaren och att produkttillverkaren slipper denna kostnad.

## Avsnitt 6:5324 Väggar, fönster, dörrar m.m.

Under 1970-talet utvecklades en teknik för tilläggsisolering av byggnader med murade ytterväggar. Tekniken innebar att en putsbärande värmeisolering monterades på den befintliga fasaden och därefter putsades. Tekniken överfördes under slutet av 1980-talet till nyproduktion av byggnader med träregelväggar. Det har uppkommit ett stort antal dokumenterade fuktskador i byggnader som är utförda med puts och putsbärande värmeisolering på träregelstomme. Den primära orsaken beror på att fasaden inklusive fönster, dörrar, genomföringar och anslutningar inte har visat sig ha tillräcklig täthet mot nederbörd för regelkonstruktioner.

Regeländringen avser att tydligt markera att klimatskalet ska utföras så att det kan hantera utifrån kommande fukt på sådant sätt att högsta tillåtna fuktillstånd inte överskrids. Föreskriften har generell tillämpning och det allmänna rådet anger exempel på väggtyper där inträngning av utifrån kommande fukt kan förväntas uppkomma.

Den ekonomiska analysen har begränsats till putsade träregelväggar eftersom det är en konstruktion med ett stort antal kända skadefall.

### Berörda aktörer

Byggherrar och bostadskonsumenter, samt byggtreprenörer som köper eller bygger flerbostadshus och småhus med putsade regelväggar utan kapillärbrytning och dränering.

### Nollalternativet

Nollalternativet är att man fortsätter att bygga utifrån dagens byggregler. Detta innebär att byggnader ska utformas så att varken konstruktionen eller utrymmen i byggnaden skadas av fukt (avsnitt 6:53 BBR). Boverkets BETSI-projekt visar att småhus byggda med putsade enstegstätade regelväggar ofta hade risk för fuktskador i fasad (49 procent) eller hade fuktskador i fasad (42 procent). Motsvarande siffror för flerbostadshus var 25 och 22 procent.<sup>43</sup>

Beräkningarna som följer utgår från att man fortsätter att bygga flerbostadshus och småhus med enstegstätade putsfasader om dagens

<sup>43</sup> Boverket 2010, *God bebyggd miljö – förslag till nytt delmål för fukt och mögel. Resultat om byggnaders fuktskador från projektet BETSI*



byggregler består. I vilken mängd och hur stor del av dessa som kan antas vara fuktskadade skattas utifrån följande antaganden:

- 25 procent av flerbostadshusen och 7 procent av småhusen som byggdes under perioden 2000-2005 gjordes så med enstegstätad putsfasad, detta enligt statistik från databasen BETSI. Denna fördelning antas i fortsättningen även gälla under kalkyleringsperioden.
- 47 procent av de flerbostadshus som byggts under 1986-2005 med enstegstätad fasad har fuktskadats. Motsvarande siffra för småhus är 91 procent.<sup>44, 45</sup> Denna risk för fuktskada antas i fortsättningen även gälla under kalkyleringsperioden.

Dessa antaganden kan appliceras på Boverkets byggprognos för att skatta antalet byggda flerbostadshus och småhus med enstegstätad putsfasad samt andel av dessa som kommer att behöva åtgärdas pga. fuktskadad fasad. I tabell 2 ses byggprognosen för 2010-2012:

Tabell 2 Prognosticerad nybyggnads- och ombyggnadstakt 2012

Nybyggda bostäder i:	2010	2011	2012
<i>Flerbostadshus</i>	17 400	17 000	16 000
<i>Hyresrätt</i>	8 500	9 000	8 900
<i>Bostadsrätt</i>	8 750	7 900	7 000
<i>Ägarlägenheter</i>	150	100	100
<i>Småhus</i>	8 500	7 500	7 000
<b>Total nybyggnation</b>	25 900	24 500	23 000
<b>Nettotillskott genom ombyggnad</b>	1 900	2 000	1 500
<b>Totalt</b>	27 800	26 500	24 500

Källa: Boverkets Indikatorer oktober 2011

Antalet flerbostadshus som byggs under 2012 med enstegstätad fasad och som kommer att behöva åtgärdas för fuktskador (fasaden byts till tvåstegstätad puts) blir, givet gjorda antaganden samt statistik:

- $(16\ 000/17^{46}) \times 0,25 \times 0,47 = 110$  st

Antalet småhus som byggs under 2012 med enstegstätad putsfasad och som kommer att behöva åtgärdas för fuktskador (fasaden byts till tvåstegstätad puts) blir, givet gjorda antaganden samt statistik:

- $7\ 000 \times 0,07 \times 0,91 = 446$  st

<sup>44</sup> I Boverkets rapport har man kategoriserat byggnaderna efter ”risk för fuktskada” och ”fuktskadad”. För enkelhetens skull definieras även fasader som ligger i riskzonen att få fuktskador som fuktskadade.

<sup>45</sup> Boverket 2010, *God bebyggd miljö – förslag till nytt delmål för fukt och mögel*.

*Resultat om byggnaders fuktskador från projektet BETSI*

<sup>46</sup> Ett flerbostadshus rymmer i genomsnitt 17 lägenheter enligt databasen BETSI

Under nollalternativet görs antagandet att nuvarande teknik att bygga med enstegstätad putsfasad även fortsättningsvis kommer att användas med samma andel av bostadsbyggandet som under perioden 2000–2005. På motsvarande sätt görs antagandet att samma risk för fuktskador även föreligger för de småhus och flerbostadshus som byggs efter 2012. Även byggprognosen antas vara densamma framöver. Lägg därtill antagandet att byggkostnaderna för renovering och uppförande av putsfasader är reellt oförändrade i 2012 års priser så kan kostnads- och intäktssidan, som nedan kommer beräknas för 2012, ses som årliga kostnader.<sup>47</sup>

### Ekonomiska beräkningar

Det kompletterande allmänna rådet antas innebära att byggherrar och entreprenörer nu bygger tvåstegstätade fasader<sup>48</sup> istället för enstegstätade för att uppnå funktionskravet. Kostnadssidan består således av:

- Merkostnaden av att bygga tvåstegstätad putsfasad med träregelverk istället för enstegstätad putsfasad på träregelverk.

Intäktssidan består av:

- Undvikta kostnader pga. bättre hälsa bland de boende då fukt och mögelproblem minskar.
- Undvikta renoveringskostnader då man nu bygger med luftspalt istället för enstegstätad fasad. Genom att beräkna förväntade framtida renoveringskostnader som uppstår om man bygger enligt nollalternativet kan denna intäkt skattas.

Denna rapport kommer endast kvantifiera och värdera de undvikta kostnaderna för åtgärderna utifrån nollalternativet. Att kvantifiera och värdera den förbättrade hälsosituationen för de boende är alltför komplext och något sådant försök görs inte i denna utredning. Att bristande inomhusmiljö kan ge upphov till negativa hälsoeffekter är dock inte något nytt. De hälsoeffekter som kan hänföras till bristande inomhusmiljö är astma, allergi, symptom på irritation i ögon, näsa hals och hud samt känslighet för infektioner. Även mer ospecifika besvär och symptom som ögon- och luftvägssymptom, trötthet och huvudvärk förekommer.<sup>49</sup> Då endast en av två delar av intäktssidan kvantifieras och värderas i denna utredning kommer intäktssidan vara undervärderad.

---

<sup>47</sup> Å andra sidan, om tekniken att bygga med enstegstätad putsfasad fasas ut av sig själv med tiden, leder det till att samhällets kostnader för renovering av fuktskadade fasader under nollalternativet, som är intäktssidan i ändringsalternativet, blir väsentligt lägre. Dock bedömer Boverket att osäkerheten är stor om och i så fall hur lång tid en sådan utfasning skulle ta.

<sup>48</sup> Som texten i bakgrundsavsnittet visar så har det visat sig möjligt att förhindra skadlig vatteninträngning i putsade regelväggar ifall dessa utformas med tvåstegstätad funktion. Av den anledningen ses tekniken som det mest troliga alternativet givet att man bygger efter nu ändrad föreskrift och rådtext.

<sup>49</sup> SOU 2005:55, ”Bättre inomhusmiljö”

### *Intäktsidan*

Intäktsidan av ändringen är att framtida åtgärdskostnader kommer att minska. Kostnaden för att riva samt bygga upp en ny träregelvägg med ventilerad fasadputs är:

- cirka 300 kr/m<sup>2</sup> för rivning,
- 2 553:94 kr/m<sup>2</sup> för uppbyggnad, totalt
- 2 854 kr/m<sup>2</sup>.

Priset inkluderar materialkostnad, arbetslön och omkostnadspålägg.<sup>50</sup>

### Flerbostadshus

För att visa på kostnaderna som följer om flerbostadshuset byggs enligt dagens byggregler (dvs. intäkten om byggnaden byggs efter den nya föreskriften) görs en beräkning på ett genomsnittligt flerbostadshus.

Fasadarean för ett flerbostadshus byggt under perioden 1995-2005 är 550 m<sup>2</sup>, givet antagandet att 20 procent av fasaden består utav fönster.<sup>51</sup> Kostnaden att riva den enstegstätade putsfasaden och bygga ny tvåstegstätad putsfasad för ett genomsnittligt flerbostadshus blir således:

- 2 854 kr/m<sup>2</sup> x 550 m<sup>2</sup> = cirka 1,6 miljoner kr

Detta är grovt skattat intäkten per flerbostadshus om åtgärden görs 2012.

Som redovisats under tidigare rubrik antas i beräkningsexemplet att 110 flerbostadshus kommer att byggas under 2012 med enstegstätad fasad vilka kommer att behöva åtgärdas pga. fuktskador. Total kostnad för detta, givet kostnaden per flerbostadshus redovisat ovan, blir cirka **176 miljoner kronor**.

Detta är den beräknade nyttan per år av ändringen i avsnitt 6:5324 vad gäller flerbostadshus då beräkningarna antar att samtliga flerbostadshus nu istället byggs med tvåstegstätad putsfasad och att byggnaderna därför helt klarar sig från fuktskador.

### Småhus

För att visa på kostnaderna som följer om småhus byggs enligt dagens byggregler (dvs. intäkten om byggnaden byggs efter den nya föreskriften) görs en beräkning på ett genomsnittligt småhus.

Fasadarean för ett småhus byggt under perioden 1995-2005 är 111 m<sup>2</sup>, givet antagandet att 20 procent av fasaden består utav fönster.<sup>52</sup> Siffrorna bekräftas av rapporten "Bostadsbeståndets tekniska egenskaper" som redovisar en genomsnittlig fasadarea för småhus byggda efter 1940 på 114–121 m<sup>2</sup>.<sup>53</sup> Kostnaden att riva den enstegstätade putsfasaden och bygga ny tvåstegstätad putsfasad för ett genomsnittligt småhus blir således:

- 2 854 kr/m<sup>2</sup> x 111 m<sup>2</sup> = cirka 320 000 kr

---

<sup>50</sup> Wikells sektionsfakta 2012/13

<sup>51</sup> Boverket, databasen BETSI

<sup>52</sup> Boverket, databasen BETSI

<sup>53</sup> Statens institut för byggnadsforskning 1993, *Bostadsbeståndets tekniska egenskaper*, ELIB-rapport nr 6

Detta är grovt skattat intäkten per småhus om åtgärden görs 2012.

Som redovisats under tidigare rubrik antas det här att 446 småhus kommer att byggas under 2012 med enstegstätad fasad vilka kommer att behöva åtgärdas pga. fuktskador. Total kostnad för detta, givet kostnaden per småhus redovisat ovan, blir cirka **140 miljoner kronor**.

Detta är nyttan per år av ändringen i avsnitt 6:5324 vad gäller småhus då beräkningarna antar att samtliga småhus nu istället byggs med tvåstegstätad putsfasad och att byggnaderna därför helt klarar sig från fuktskador.

#### *Kostnadssidan*

I tabell 3 hittas kostnaden per kvadratmeter för att bygga enstegstätad respektive tvåstegstätad träregelvägg med fasadputs. Priserna är totalkostnader dvs. inkluderar materialkostnad, arbetslön, underentreprenad och omkostnadspålägg. I tabellen ses att byggkostnaden för ytterväggen ökar med cirka 9 procent eller 206 kr/m<sup>2</sup> om tvåstegstätad fasad väljs istället för enstegstätad.

*Tabell 3 Kostnad per kvm för enstegs- respektive tvåstegstätad putsfasad*

Åtgärd	Kostnad kr/kvm
120 träregelvägg med fasadputs	2 400:25
170+70 träregelvägg med ventilerad fasadputs	2 606:64

Källa: Wikells 2012/13

För att visa på kostnadsskillnaden mellan att bygga enligt nollalternativet och efter aktuell ändring görs exempelberäkningar för ett schablonflerbostadshus respektive småhus. Samma antaganden vad gäller fasadytor görs som för intäktssidan dvs.:

- Fasadarea för flerbostadshus = 550 m<sup>2</sup>
- Fasadarea för småhus = 111 m<sup>2</sup>

#### Flerbostadshus

Byggkostnaden för flerbostadhusets enstegstätade fasad blir:

- $2\,400,25 \times 550 = 1\,320\,138$  kr

Motsvarande kostnad om flerbostadshuset byggs med tvåstegstätad fasad blir:

- $2\,606,64 \times 550 = 1\,433\,652$  kr

För ett flerbostadshus av denna storlek ökar alltså byggkostnaden för fasad med cirka 113 514 kr om byggnaden byggs med tvåstegstätad fasad istället för enstegstätad.

Enligt Boverkets byggprognos och statistik från BETSI antas  $(16\,000/17) \times 0,25 = 235$  flerbostadshus byggas under 2012 med enstegstätad putsfasad. Om dessa istället byggs med tvåstegstätad putsfasad genererar detta en samhällsekonomisk kostnad på cirka **27 miljoner kr**.

### Småhus

Byggkostnaden för småhusets enstegstätade fasad blir:

- $2\,400,25 \times 111 = 266\,428$  kr

Motsvarande kostnad om småhuset byggs med tvåstegstätad fasad blir:

- $2\,606,64 \times 111 = 289\,337$  kr

För ett småhus av denna storlek ökar alltså byggkostnaden för fasad med **cirka 23 000 kr** om byggnaden byggs med tvåstegstätad fasad istället för enstegstätad.

Enligt Boverkets byggprognos och statistik från BETSI antas  $7\,000 \times 0,07 = 490$  småhus byggas under 2012 med enstegstätad putsfasad. Om dessa istället byggs med tvåstegstätad putsfasad genererar detta en samhällsekonomisk kostnad på cirka **11 miljoner kr**.

### **Sammanfattning**

Ändringen innebär samhälleliga besparingar pga. minskat behov av mögelsaneringar omfattande ändringsåtgärder av ytterväggar. Denna besparing har ovan beräknats till cirka **320 miljoner** kronor per år givet gjorda antaganden.

Utöver minskade sanerings- och åtgärds kostnader innebär regeländringen att egenskapskravet för förekomst av fukt i PBF avseende skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö kan uppfyllas.

Den intäkt som ohälsa med symptom som astma, allergi, irritation i ögon, näsa, hals och hud samt känslighet för infektioner värderas inte i denna konsekvensutredning men kan antas vara betydande.

Kostnaden av ändrad föreskrift och rådstext beräknas till knappt **40 miljoner** kronor per år givet gjorda antaganden. Nyttan är således större än kostnaden.

### **Osäkerhet i bedömningarna**

Antalet flerbostadshus och småhus som byggs med enstegstätad fasad skattas ovan utifrån statistik från 2000–2005. Beräkningarna baseras på antagandet att lika många bostäder byggs med tekniken även under 2012 och framåt.

Det kan antas att användningen av enstegstätad fasad som byggteknik har minskat sedan 2000–2005, dvs. antalet byggda bostäder med enstegstätad fasad är egentligen färre än vad som antas i kalkylen. Därför görs alternativ kalkyl baserat på följande antaganden:

- Antalet byggda småhus som byggs med enstegstätad putsfasad har sjunkit med 75 procent sedan 2000–2005.
- Antalet byggda flerbostadshus som byggs med enstegstätad putsfasad har sjunkit med 50 procent sedan 2000–2005

Givet antagandena ovan byggs det följande antal flerbostadshus respektive småhus under 2012:

- $110 \times 0,50 = 55$  st flerbostadshus
- $446 \times 0,25 = 112$  st småhus

Intäktssidan per flerbostadshus är som tidigare redovisats:

- $2\,854 \text{ kr/m}^2 \times 550 \text{ m}^2 = 1,6 \text{ miljoner kr}$

Intäktssidan per småhus är som tidigare redovisats:

- $2\,854 \text{ kr/m}^2 \times 111 \text{ m}^2 = 320\,000 \text{ kr}$

Boverkets nya föreskrifter och allmänna råd innebär, givet dessa ytterligare antaganden, att renoveringskostnader pga. fuktskador till ett värde av **124 miljoner** kronor undviks, cirka 200 miljoner mindre än vad huvudalternativets kalkyl visar.

På motsvarande sätt kan kostnadssidan härledas. Antal flerbostadshus och småhus som nu byggs med tvåstegstätad fasad istället för enstegstätad blir, givet antagandena gjorda ovan:

- $((16\,000/17) \times 0,25) \times 0,5 = 118 \text{ st flerbostadshus}$
- $(7\,000 \times 0,07) \times 0,25 = 123 \text{ st småhus}$

Merkostnaden att bygga med tvåstegstätad putsfasad istället för enstegstätad är som tidigare redovisats:

- 113 514 kr per flerbostadshus samt
- 23 000 kr per småhus

Boverkets nya föreskrifter och allmänna råd innebär, givet dessa ytterligare antaganden, att renoveringskostnader pga. fuktskador till ett värde av **16 miljoner** kronor undviks, cirka 24 miljoner mindre än vad huvudalternativets kalkyl visar.

Således, även om antagandet görs att färre flerbostadshus och småhus byggs med enstegstätad putsfasad än vad som antas i huvudkalkylen så visar kalkylen att nyttan ändå vida överstiger kostnaden. Dock minskar intäktssidan med avseende på minskad ohälsa då färre personer bor i fuktskadade bostäder om denna alternativa kalkyls antaganden gäller.

Ytterligare en osäkerhet i kalkylen är den snäva definitionen av fuktskadade byggnader. I kalkylen antas byggnaderna vara fuktskadade eller inte fuktskadade. Görs istället antagandet att ett antal av byggnaderna endast ligger i riskzonen för fuktskador skulle ett antal av åtgärder, och dess kostnader, genomföras ett antal år fram i tiden. Eftersom kostnader som uppstår först om ett par år värderas lägre än sådana som sker idag hade åtgärds-kostnaderna (dvs. intäktssidan), sett som ett nuvärde, sjunkit. Vidare, beräkningarna görs utifrån antagandet att byggnaderna uppförs och åtgärdas under samma år. Att fuktskadorna sker, upptäcks och åtgärdas under nybyggnadsåret är mindre troligt. Om åtgärder istället antas behöva genomföras ett antal år fram i tiden, givet oförändrade byggkostnader, sjunker kostnaderna sett som ett nuvärde på samma sätt som redovisats ovan. Dock, dessa två osäkerheter är inte av sådan vikt att intäktssidan riskerar bli mindre än kostnadssidan.

I inledningen diskuteras frågan vad som kan vara ett framtida rimligt scenario givet att dagens byggregler fortsätter gälla, dvs. scenariot under nollalternativet. Kalkylen antar att småhus och flerbostadshus fortsätter att byggas med enstegstätad putsfasad i oförändrad takt framöver. I fotnot 47 förs ett resonemang om att ett annat scenario är att tekniken fasas ut av

sig själv. Att Boverket inte kan sja om framtiden är självklart också en osäkerhet.

## Avsnitt 6:62 Installationer för tappvatten

Boverket inför ett nytt allmänt råd i BBR för att uppfylla föreskrift 6:62:

### *Allmänt råd*

Mängden upplöst bly i vattnet bör inte överstiga värdena i tabell 6:62, vid testning enligt NKB 4 eller enligt SS-EN 15664. Värdena avser tappställen där man normalt tar vatten för att dricka, exempelvis i kök och tvättställ. Andra testmetoder än de som anges i tabellen får användas om de visar att föreskriftens krav uppfylls.

**Tabell 6:62 Mängden upplöst bly i vattnet för tappställen där man normalt tar vatten för att dricka, exempelvis i kök och tvättställ.**

	Blyvärde i µg i tappställets vattenmängd. Indelning och testmetod enligt NKB 4	Blyvärde i µg/l. Testning enligt SS-EN 15664
Tappställe	5 µg	
Material		5 µg/l

Regler om dricksvatten ges ut av Livsmedelsverket.

### **Bakgrund**

Under de senaste 40 åren har riskbedömningen vad gäller upptagning av bly hos barn och vuxna reviderats ett flertal gånger. De rekommenderade halterna har sjunkit kraftigt allt eftersom kunskapen kring blyeffekter på vår hälsa har ökat. Bland annat vet man idag mer om blyexponering och dess negativa inverkan på den neurologiska utvecklingen där riskerna är särskilt stora för spädbarn, övriga barn och gravida kvinnors foster. Risken för neurotoxicitet, vilket är en störning i nervsystemet, ökar efter exponering av t.ex. bly.

Under samma period har det inte funnits några föreskrifter eller allmänna råd för produkter eller material i kontakt med dricksvatten, t.ex. blandare. Idag typgodkänner istället branschen sådana produkter. I Statens planverks *SBN Godkännanderegler 1977:2 Utloppsventiler; Tappventiler och blandare* gällde värdet 20 µg för att få typgodkänna produkter i kontakt med dricksvatten. Nuvarande typgodkännande baseras bl.a. på NKB 4<sup>54</sup> från 1986 där värdet 20 µg också finns. När det gäller föreskrifter kom Statens planverks VA-byggnorm 1970, det första för hela landet gällande regelverket för vattenförsörjning och avlopp inom fastigheter. Innan dess var reglerna lokala och baserades på hälsolagstiftningen. Varken i VA-byggnormen, Svensk Byggnorm SBN 1980 eller Boverkets nybyggnadsregler (NR), som föregick BBR, fanns något rekommenderat värde i föreskrifterna eller i de allmänna råden.

När det gäller rekommenderade värden för dricksvatten var det Kungliga Medicinalstyrelsen som gav ut regler som gällde när SBN Godkän-

<sup>54</sup> Produktregler utfärdade av Den Nordiske Komité for Bygningsbestemmelser (NKB).

anderegler 1977:2 var aktuella. Blyvärdet för dricksvatten var då 100 µg/l. Detta värde ska jämföras med det nu gällande gränsvärdet för bly i dricksvatten om 10 µg /l, som gäller enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30). Det kan konstateras att dricksvattenvärdet för bly fram till idag har minskat med 90 procent medan ingen förändring har skett för värdet för bly vid typgodkännande av tappställen.

Det nya allmänna rådet till föreskriften i avsnitt 6:62 i BBR avser att ge ett rekommenderat värde vad gäller bly i tappvatten baserat på dagens forskningsläge; detta med syftet att bättre skydda utsatta grupper för blyexponering.

#### **Nollalternativ**

I gällande BBR finns som sagt inget rekommenderat värde för hur mycket bly materialet i kontakt med dricksvattnet får bidra med till det totala värdet vid tillämpning av dricksvattenreglerna. Typgodkända tappställen för kök och tvättställ kontrolleras istället mot NKB 4 där kravet är att värdet i tappställets vattenmängd inte får överstiga 20 µg. Detta är gränsvärdet som branschen använder vid typgodkännande av produkter och som kan antas vara det värde som branschen fortsätter använda sig av givet att inget nytt rekommenderat värde anges i BBR. Denna siffra (20 µg) kan inte jämföras med Livsmedelsverkets dricksvattenreglers värde på 10 µg /l (se tabell 4), där det senare dessutom gäller vid mätning enligt ett veckovärde. Hur detta veckovärde ska tas har inte medlemsländerna inom EU bestämt ännu.

Vidare, de svenska tillverkare som säljer sina produkter i Frankrike, Holland, Storbritannien eller Tyskland måste redan idag följa SS-EN 15664 (mer om denna testmetod nedan). Detta kommer även fortsättningsvis att krävas av dem som verkar på den europeiska marknaden, oavsett om den aktuella ändringen i BBR genomförs eller ej.

Detta är alltså nollalternativet och förutsättningarna givet att inga ändringar görs i byggreglerna vad gäller avsnitt 6:62.

#### **Allmänt råd för uppfyllande**

Det nya allmänna rådet anger två testmetoder för uppfyllande av funktionskravet i 6:62, NKB 4 och SS-EN 15664. I de två följande avsnitten klargörs vad respektive metod innebär och motivet till att just 5 µg respektive 5 µg/l anges.

##### *Val av rekommenderat värde – NKB 4*

NKB 4 *Produktregler for aftapningsarmaturer til brugsvandsanlæg* är en statisk korttidsmetod som har använts vid typgodkännande under lång tid. Till skillnad mot NKB 9 *Kontraventiler till brugsvandsinstallationer* och NKB 13 *Avstengningsventiler* erfordras inte avzinkningshårdighet i NKB 4.

Valet att sätta det rekommenderade värdet, utifrån testmetoden NKB 4, till 5 µg baseras på två värdegrunder, dels på Boverkets marknadskontroll av blandare, dels på Danmarks nyligen genomförda ändring av sitt regelsystem.



I Boverkets marknadskontroll<sup>55</sup> testades två exemplar av vardera 60 blandarmodeller. Testerna utfördes av SP i Borås och Sintef i Norge. Av dessa modeller var det 35 som hade 5 µg eller lägre för båda exemplaren. För 12 av 60 blandarmodeller hade det ena exemplaret ett värde över 5 µg och det andra exemplaret ett värde under 5 µg. Av de tolv blandarmodeller hade SP högst värde för tio stycken och Sintef för två stycken. Om man räknar varje provning av de 120 blandarna som en egen provning så var det 80 utav 120 exemplar som hade 5 µg eller lägre dvs. majoriteten blandare klarar idag det aktuella rekommenderade värdet på 5 µg.

Vidare, Danska Naturstyrelsen har nyligen ändrat de danska kraven för köks- och tvättställsblandare. Det gäller bl.a. ändrade värden för blyhalten i blandarnas vattenmängd från 20 till 5 µg baserat på resultaten från ett antal stickprov gjorda under åren 2009–2011. Stickproven visade att cirka 75 procent av blandarna klarade 0–5 µg, 15 procent låg i intervallet 5–10 µg och resterande 10 procent låg i intervallet 10–20 µg. Resonemangent i Danmark blev således att eftersom majoriteten blandare klarar värdet 5 µg så torde resterande tillverkare också kunna klara detta. För att underlätta för tillverkarna att anpassa sina produktsortiment angavs en övergångsperiod på tre år.<sup>56</sup>

Tappventiler tillhör de byggprodukter som det är möjligt att få typgodkända. Typgodkännande följer av bestämmelserna i 8 kap 22 § PBL och 4 kap 9 § PBF. SP och Swedcert är de två företag som typgodkänner blandare.

#### *Val av rekommenderat värde – SS-EN 15664*

SS-EN 15664 är en dynamisk långtidsmetod. Kravet på 5 µg/l enligt SS-EN 15664 grundar sig på en förteckning ("Composition list") för metaller från EU-kommissionens expertgrupp för material i kontakt med dricksvatten. Där redovisas bl.a. att endast en viss del av de tillåtna värdena för dricksvatten får komma från materialet som är i kontakt med dricksvattnet. Procentsatserna som är angivna nedan är framtagna med hänsyn till om metallerna kan finnas i råvattnet.<sup>57</sup> I tabell 4 nedan kan man t.ex. utläsa att koppar i råvatten är relativt ovanligt vilket gör att 90 procent av kopparvärdet tillåts komma från utlöst koppar från materialet. Detta kan jämföras med att det för bly anses att endast 50 procent får komma från materialet, då resterande kan finnas i råvattnet. I tabellen går det även att utläsa att det rekommenderade referensvärdet för bly ligger på 5 µg/l.

---

<sup>55</sup> Diarienumr 1102-1364/2008

<sup>56</sup> Bekendtgørelse nr 31 af 21/01/2013 om udstedelse af godkendelser for byggevarer i kontakt med drikkevand.

<sup>57</sup> Mer exakt, 90 procent för material där metallprodukter utgör den enda större föroreningskällan, 50 procent för material där andra källor till kontaminering är möjlig och metallen är väsentligt för produktionen av en produkt samt 10 procent för material som inte är nödvändiga för tillverkningen av en produkt.

Tabell 4 Godtagbara bidrag samt referenskoncentrationer för material i kontakt med dricksvatten

Material	Godtagbara bidrag från materialet (%)	Referenskoncentrationer från dricksvattendirektivet <sup>1)</sup> (µg/l)	Härlett referensvärde (µg/l)
Koppar <sup>2)</sup>	90	2 000	1 800
Zink <sup>4)</sup>	90	3 000	2 700
Bly <sup>2)</sup>	50	10	5
Arsenik <sup>2)</sup>	50	10	5
Nickel <sup>2)</sup>	50	20	10
Aluminium <sup>2)</sup>	50	200	100
Kromium <sup>2)</sup>	50	50	25
Bismuth <sup>3)</sup>	90	10	9
Järn <sup>2)</sup>	50	200	100
Molybdenum <sup>3)</sup>	50	20	10
Tenn <sup>3,4)</sup>	50	6 000	3 000
Titanium <sup>3)</sup>	50	15	7,5

Källa: Utdrag ur EU-kommissionens dokument om metaller (internt dokument) framtaget av deras expertgrupp för material i kontakt med dricksvatten.

<sup>1)</sup> Dricksvattendirektivet är i Sverige infört genom Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2001:30

<sup>2)</sup> Värde från EU:s dricksvattendirektiv (Rådets direktiv 98/83/EG av den 3 november 1998 om kvaliteten på dricksvatten)

<sup>3)</sup> Preliminärt värde, ej från dricksvattendirektivet

<sup>4)</sup> Zink och tenn är med mer av estetiska än toxikologiska skäl

Det valda värdet 5 µg baseras således dels på det gränsvärde om 10 µg/l för bly i dricksvatten som följer av dricksvattendirektivet och som är infört i Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, dels på förutsättningen att högst hälften av bidraget får komma från materialet vilken härrör från EU-kommissionens expertgrupp för material i kontakt med dricksvatten.

#### Berörda aktörer

Ändringen berör svensk tillverkningsindustri vad gäller blandare/armatur. Företagen inom Svensk Armaturindustri omsätter tillsammans uppemot 4,5 miljarder kr och skapar arbetstillfällen för uppemot 2 500 personer.<sup>58</sup>

Målgruppen för ändringen är framför allt barn och gravida kvinnors foster, då dessa drabbas särskilt av blyexponering och som nu får en reducerad sådan. 2011 föddes det 111 770 barn i Sverige, lika många gravida kvinnor levde och verkade således i Sverige under det givna året. Antalet barn i Sverige den 31 december 2011 i åldern 0-7 år var 891 281 eller drygt 9 procent av befolkningen.<sup>59</sup>

<sup>58</sup> Svensk Armaturindustri, Synpunkter på Boverkets arbetsmaterial inför förslag på förändringar i BBR 2013, 2012

<sup>59</sup> SCB

### Ekonomiska konsekvenser

De ekonomiska konsekvenserna av ändringen är kostnader och intäkter. Eventuella ökade kostnader drabbar tillverkningsindustrin för armatur. Intäkten är den nytta som uppstår då spädbarn, barn och gravida kvinnors foster utsätts för mindre blyexponering och således får en minskad risk för negativ påverkan på den neurologiska utvecklingen. Vidare redovisas kostnadssidan där Boverket redogör för sin bedömning av de ekonomiska konsekvenserna för tillverkningsindustrin.

#### *Intäktssidan – minskad exponering av bly*

Forskningen visar på risker med för hög blyexponering, särskilt för barn. Ändringen i det allmänna rådet kan därför ses som ett sätt att minska denna risk. Dock, att kvantifiera och värdera nyttan med ändringen, dvs. i praktiken redovisa antalet som nu får minskad blyexponering och värdera de framtida minskade negativa effekterna på det neurologiska systemet m.m., ter sig väldigt svårt. I denna konsekvensutredning antas det endast att denna nytta finns och att den är av sådan betydelse och berör så pass många att en ändring i allmänt råd är motiverat.

Boverket har i sin roll som ansvarig myndighet för det tidigare gällande byggproduktdirektivet, CPD, utfört marknadskontroll av blandare. Arbete för blandare är redovisat.<sup>60</sup> Under arbetets gång med marknadskontrollen har den europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet, EFSA (European Food Safety Agency) och dess Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM) gett ut ett s.k. Position Paper i vilket man radikalt sänker det högsta tillåtna värdet för bly i blodet hos barn mellan 0 och 7 år.<sup>61</sup> Dessutom har EU-kommissionens vetenskapliga kommitté för hälso- och miljörisker, SCHER (Scientific Committee on Health and Environmental Risks), i dokument 128 *Lead standard in drinking water* anslutit sig till EFSA:s bedömning.<sup>62</sup>

CONTAM:s Position Paper fastslår bland annat att det hos spädbarn, barn och gravida kvinnor är potentiellt oroande med de aktuella nivåerna av blyexponering när det gäller effekter på den neurologiska utvecklingen. Att skydda barn och fertila kvinnor mot den potentiella risken för effekter på nervsystemets utveckling skulle därför innebära ett skydd mot alla andra allvarliga effekter av bly för alla befolkningsgrupper.

Vidare, absorption av bly tycks vara mycket varierande och tenderar att vara högre hos barn än hos vuxna. Det är lägre när det förekommer i födoämnen. Absorberat bly förflyttas till mjuka vävnader, inklusive lever och njurar, och till benvävnad där det ansamlas med åldern.

Rapporten fastställer att blyexponering ger en minskning av intelligenskvoten (IQ). Korrelationen mellan blyexponering och IQ anses kunna visa på en förändring i kognitiva funktioner hos barn vid fyra års ålder och äldre.

CONTAM drar i rapporten slutsatsen att det nuvarande gränsvärdet för veckointaget av bly inte längre är lämpligt och noterar att det inte

---

<sup>60</sup> 2012-02-06 i brev till berörda ekonomiska aktörer

<sup>61</sup> European Food Safety Authority (EFSA), EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM) *Vetenskapligt yttrande om bly i föda*, EFSA journal 2012; 8(4): 1570

<sup>62</sup> Scientific Committee on Health and Environmental Risks (SCHER) 2011, *Lead Standard in Drinking Water*

finns några bevis för en tröskel för antalet kritiska slutpunkter, såsom utvecklingsneurotoxicitet och njurpåverkan hos vuxna.

#### *Kostnadssidan – konsekvenser för tillverkningsindustrin*

Mässing är ett material vars grundbeståndsdelar är koppar och zink. Genom att tillsätta olika legeringsämnen kan mässingen ges unika egenskaper, och det finns olika mässingslegeringar anpassade för olika typer av bearbetning och slutprodukter. En viktig typ av produkter är VVS-armatur i form av blandare, ventiler, kopplingar m.m. I vissa miljöer bör speciallegeringar användas. De allra flesta delar av kranar, blandare, kopplingar m.m. som är i direkt kontakt med vatten idag och som tillverkas i Sverige består av avzinkningshärdig mässing.<sup>63</sup> Dock, även om kranar och blandare består av avzinkningshärdig mässing så finns det, till skillnad mot NKB 9 Kontraventiler till brugsvandsinstallationer och NKB 13 Avstängningsventiler, inget krav på avzinkningshärdighet för kranar och blandare i NKB 4.

En stor del av den mässing som används inom VVS bearbetas med skärande bearbetning under sin förädling till färdig slutprodukt. Sådan mässing är vanligtvis legerad med bly, vars spånbrutande och smörjande effekt möjliggör hög skärhastighet med minimalt verktygsslitage. Den goda skärbarheten ger hög produktivitet och som konsekvens en låg produktionskostnad jämfört med till exempel stål.<sup>64</sup>

Enligt Svensk Armaturindustri skulle ett rekommenderat värde på 5 µg, vilket då skulle ersätta det idag gällande 20 µg, innebära stora ekonomiska konsekvenser för tillverkningsindustrin. Detta eftersom en omställning till bearbetning av nya material kan få konsekvenser för såväl industri som slutkund. Vid produktion är det enligt Svensk Armaturindustri stor skillnad både vad gäller gjutning och bearbetning av det material som majoriteten tillverkare använder och ett så kallat blyfritt material. Verktygsslitaget skulle enligt dem öka med uppemot 20-50 procent och bearbetningstiderna med motsvarande siffror. Även gjutteknisk undersökning påvisar stora svårigheter med att helt ta bort eller kraftigt minska blyinnehållet. En konsekvens kan enligt Svensk Armaturindustri bli att hela maskinparker kan behöva bytas ut, något som är mycket kostsamt om det måste ske under kort tid.<sup>65</sup>

Boverket gör dock bedömningen att det nya allmänna rådet för tappställen enligt BBR tabell 6:62, med två möjligheter att verifiera föreskriftens krav, innebär små eller inga ökade tillverkningskostnader för den svenska tillverkningsindustrin. Denna bedömning görs utifrån följande ståndpunkter:

- Tillverkarna har möjlighet att uppfylla funktionskravet genom att välja att testa materialet enligt SS-EN 15664. Detta innebär det att kontrollen av materialet görs av materialtillverkaren och att produkttillverkaren slipper denna kostnad. I de fall där tillverkarens nuvarande mate-

<sup>63</sup> Olivier Rod, *Blyutfällning från mässing i dricksvatten*, Swerea KIMAB

<sup>64</sup> Olivier Rod, *Blyutfällning från mässing i dricksvatten*, Swerea KIMAB

<sup>65</sup> Svensk Armaturindustri, skriftliga synpunkter på Boverkets arbetsmaterial BBR 2013

rial inte uppfyller kraven enligt SS-EN 15664 finns det allt som oftast möjlighet att använda sig av ett godkänt ersättningsmaterial.<sup>66</sup>

- Då minst Frankrike, Holland, Storbritannien och Tyskland kräver att SS-EN 15664 ska följas idag får det nya allmänna rådet inga konsekvenser för de svenska tillverkare som idag verkar på dessa marknader.
- Vad gäller NKB 4 som testmetod: Boverkets marknadskontroll visar att en stor del av armaturprodukterna på marknaden idag klarar det rekommenderade värdet på 5 µg. Givet övergångstiden på två år torde en eventuell process att ändra produktionsmetod hinna ske utan stora kostnader för den del av tillverkningsindustrin som väljer NKB 4 som testmetod och vars produkter inte redan klarar 5 µg.

---

<sup>66</sup> Enligt vad som framkom vid ett möte mellan Boverket, Svensk Armaturindustri och VVS-fabrikanterna 2012-05-29

# Bilaga 3

## Fördjupning – ekonomiska konsekvenser, avsnitt 8

### Avsnitt 8:353 Skydd mot skärskador

Denna konsekvensutredning görs med anledning av ändringen i avsnitt 8:353 som avser skydd mot skärskador.

Funktionskravet i detta avsnitt säger idag att;

"Glasytor ska utformas så att risken för skärskador begränsas."

#### *Allmänt råd*

Termiskt härdat säkerhetsglas enligt SS-EN 12150-2, som klarar lägst klass 1(C)2 eller laminerat säkerhetsglas enligt SS-EN 14449 som klarar lägst klass 2(B)2 enligt SS-EN 12600 bör användas i:

- glasträcken,
- glasytor i entréer och kommunikationsutrymmen om avståndet från glasytans underkant är till golvet eller marken är mindre än 1,5 meter,
- glasytor i enskilda bostadslägenheter om avståndet från glasytan underkant till golvet eller marken är mindre än 0,6 meter,
- glasytor i andra utrymmen där barn kan vistas än bostäder om avståndet från glasytans underkant till golvet eller marken är mindre än 0,8 meter. Glasytor i dörrar i skolor och förskolor bör dock ha härdat eller laminerat glas om avståndet från glasytans underkant till golvet eller marken är mindre än 0,5 meter.

Ändringen innebär att det allmänna rådet om termiskt härdat säkerhetsglas ändras från att klara lägst klass 1(C)2 till att klara lägst klass 1(C)3. Det är en sänkning av dagens kravnivå. Funktionskravet kommer att vara oförändrat men det nya allmänna rådet kommer att lyda:

#### *Allmänt råd*

Termiskt härdat säkerhetsglas enligt SS-EN 12150-2, som klarar lägst klass 1(C)3 eller laminerat säkerhetsglas enligt SS-EN 14449 som klarar lägst klass 2(B)2 enligt SS-EN 12600 bör användas i:

- glasträcken,
- glasytor i entréer och kommunikationsutrymmen om avståndet från glasytans underkant är till golvet eller marken är mindre än 1,5 meter,

- glasytor i enskilda bostadslägenheter om avståndet från glasytans underkant till golvet eller marken är mindre än 0,6 meter,
- glasytor i andra utrymmen där barn kan vistas än bostäder om avståndet från glasytans underkant till golvet eller marken är mindre än 0,8 meter. Glasytor i dörrar i skolor och förskolor bör dock ha härdat eller laminerat glas om avståndet från glasytans underkant till golvet eller marken är mindre än 0,5 meter.

### Bakgrund

Vilken typ av glas och mått på bredd och tjocklek på detta som krävts för att uppfylla kraven på personsäkerhet enligt avsnitt 8 har varierat över tid. Efterhand som kunskapsnivån ökade kring vilka typer av glas som uppfyllde säkerhetsaspekterna, framför allt genom mer och mer statistik kring vilka olyckor som vanligtvis sker i hemmen, ändrades kravnivån på själva glaset. I Svensk Byggnorm, SBN 80, ställdes t.ex. krav på härdat glas med en tjocklek på 3 mm för fönster där avståndet från underkant fönster till golv var mindre än 0,60 m och dörrar i glas som satt lägre än 0,80 m. För gemensamhetslokaler i bostadshus och lokaler för barntillsyn rekommenderades 5 mm tjockt planglas. I bostäder och i lokaler i allmänhet tilläts 4 mm tjockt planglas upp till en bredd av 1,0 m. Detta var en skärpning som gjordes efter att statistik visade att många barn skadades av glas på låg höjd som gick sönder under belastning.

Antalet skadade barn minskade i och med de ovan nämnda skärpta kraven. Nästa skärpning skedde när statistik började visa att fler och fler vuxna skadades, vanligtvis genom kollisioner med dörrar och glastrutor på höjden 1–1,5 m. 3 mm härdat glas kom att gälla generellt för alla fönster. I BBR 94 sänktes dock kravet igen då 4 mm planglas godtogs i bostäder.

Vid senaste ändringen 2008 bearbetades avsnittet på flera sätt. En ny struktur infördes med syftet att det tydligare skulle framgå att glaset skulle motsvara olika sorters säkerhetskrav. Den nya strukturen utgick från huvudföreskriftens övergripande krav för personskydd och glas; "glasytor som är oskyddade och så placerade att personer kan komma i kontakt med dem ska utformas så att risken för personskador begränsas". Kravet på personsäkerhet omfattade, och omfattar, tre olika aspekter på skyddet;

- skydd mot skärskador,
- skydd mot att falla ut genom glaset ner till en lägre nivå och
- skydd mot sammanstötning.

Den senaste ändringen medförde högre krav på glas i bostäder och därmed ökade byggkostnader.<sup>67</sup> Efter att ändringen av avsnitt 8 genomfördes 2008 har svensk planglasförening genomfört hållfasthetstester med olika typer av glas för att undersöka om det kunde vara tillräckligt att använda ett glas med något lägre kvalitet. Testerna gjordes för att hitta en bra avvägning på kravet - tillräckligt starkt men inte onödigt tjockt.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> För en mer utförlig historisk genomgång av föreskrifterna vad gäller glas och säkerhet hänvisas läsaren till "Fördjupning ekonomiska konsekvenser – bilaga 2 till konsekvensutredning revidering av avsnitt 3 och 8 BBR". Denna hittas på [www.boverket.se](http://www.boverket.se)

<sup>68</sup> Kontakt med Planglasföreningen samt med Lars Karlsson, Glascentrum MTK

### Säkerhetsglas

De olika sorters glas som behandlas i BBR avsnitt 8 är planglas, termiskt härdat glas och laminerat glas. Man skiljer på termiskt och kemiskt härdat glas. Det är endast det termiskt härdade glaset som kan kallas säkerhetsglas. Det termiskt härdade glaset har både större mekanisk hållfasthet och, när det väl går sönder, faller det sönder i ett stort antal fragment (granulerar).

Säkerhetsglas måste användas i t.ex. glasräckan och lågt bröstade fönster i bostadshus.

Figur 4 Exempel på lågt bröstat fönster, markeras av numret 3



Den ändrade kravnivån på säkerhetsglas, från 1(C)2 till 1(C)3, innebär att kravet på säkerhetsglasets hållfasthet minskar. Ändringen görs eftersom härdat säkerhetsglas av klass 1(C)3 anses räcka för att klara kravet på skydd mot skärskador enligt avsnitt 8:353. Kravuppfyllnaden för härdat säkerhetsglas avser skydd vid risk för skärskador. Vid risk för fall ska däremot laminerat säkerhetsglas användas och kravnivån är satt till klass 2 enligt SS-EN 12600. Dock, genom att välja ett härdat säkerhetsglas som provats och klassificerats med 1(C), oavsett vid vilken nivå glaset går sönder, erhålls alltid ett säkert brott enligt definitionen i standarden.<sup>69</sup> Det räcker således att ett härdat säkerhetsglas uppfyller minst klass 1(C)3 för att klara kraven vad gäller skärskador.

### Berörda aktörer

Glastillverkare, glasgrossister, återförsäljare, entreprenörer och byggherrar berörs av ändringen.

Enligt Svensk Planglasförening var 35 företag i Sverige identifierade som verksamma med tillverkning, förädling eller distribution av planglas under 2010. Totalt var antalet anställda 1 350 personer och omsättning cirka 3 000 miljoner kronor. Utöver dessa 35 företag finns en direktimport som är väsentlig av förädlade planglasprodukter både som isolerglas ingående i fönster och enkelglas. När det gäller enkelglas, till stor del

<sup>69</sup> Brev från Lars Karlsson (Glascentrum MTK) till Boverket angående Glas och säkerhet avsnitt 8, 1 juli 2011



härdat säkerhetsglas, används dessa främst inom inredning, möbler, badrum och liknande.<sup>70</sup>

En stor aktör inom planglas eller floatglastillverkning är Pilkington Floatglas AB. Pilkington i Sverige är uppdelat i affärsområdena Byggglas och Bilglas och har totalt cirka 550 anställda i landet. Pilkington Floatglas AB med cirka 270 anställda tillverkar floatglas, belagt och härdat glas vid anläggningen i Halmstad.

### Ekonomiska och andra konsekvenser

Beräkningarna bygger på statistik och antaganden som resulterar i kostnadskonsekvenser gentemot dagens byggregler som utgör nollalternativet. Kostnaden består av att tillverka, köpa in och installera säkerhetsglas av klass 1(C)3 istället för 1(C)2. Effekten består av direkta och indirekta kostnader för skärskador från glas.

#### Intäktsidan

I tabell 5 redovisas antalet olycksfall pga. skärskador från glas som krävde sjukhusvård under 2010.

Tabell 5 Antal patienter och antal vård dagar pga. "kontakt med vasst glasföremål (W25)", 2010

Ålder	Öppen vård		Sluten vård	
	Antal patienter	Antal patienter	Antal patienter	Antal vård dagar
0-4	225	45		43
5-9	194	21		20
10-14	275	23		31
15-19	872	69		91
20-29	1727	145		365
30-39	848	69		90
40-49	631	46		117

Källa: IDB, Socialstyrelsen

En person uppges ha avlidit utav "kontakt med vasst glasföremål" 2010.

Nyttan med kravet i avsnitt 8:353 är färre skärskador pga. glas som går sönder. Alla sådana skärskador innebär, förutom obehaget och smärtan hos den skadade, en samhällelig kostnad. Denna kostnad kan delas in i direkta och indirekta kostnader. De direkta kostnaderna är relativt lätta att skatta då det handlar om kostnad för sjukvård och rehabilitering och liknande.<sup>71</sup> De indirekta är mer svårsmätbara. En indirekt kostnad är det produktionsbortfall som sker när den skadade inte längre är arbetsför.<sup>72</sup> Andra svårsmätbara indirekta effekter är t.ex. kostnader för förlorad fritid och resor.

Kravsänkningen vad gäller säkerhetsglas i avsnitt 8:353 görs eftersom funktionskravet ändå kommer att kunna uppfyllas. Antalet olycksfall pga.

<sup>70</sup> Kontakt med Anders Meurling, Svensk Planglasförening 2012-05-29

<sup>71</sup> Innefattar medicinska kostnader dvs. behandlingkostnader, även t.ex. kostnader för transport eller läkemedel, för slutna och öppna vård, rehabiliteringskostnader, materiella kostnader och administrativa kostnader

<sup>72</sup> Innefattar bl.a. produktionsbortfall (det produktionsvärde som nu inte produceras), humanvärdesförlust (t.ex. nedsatt miljö) och tidskostnader (t.ex. för tredje part)

skärskador från glas antas vara lika många som under tidigare krav på säkerhetsglas. Detta innebär att nyttoeffekten (eller intäktssidan) av ändringen kan sägas vara noll.

#### *Kostnadssidan*

Kostnadssidan av ändringen är den lägre kostnad som tillkommer i och med att termiskt härdat säkerhetsglas med lägre säkerhetskrav nu kan användas av byggherrar.

I produktionsledet är härdat glas ungefär dubbelt så dyrt som ett vanligt planglas. Lamellglas är ännu dyrare. Priset för härdat glas varierar beroende på var i produktions- eller leverantörskedjan man befinner sig. För tillverkare som tillverkar säkerhetsglas av klass 1(C)3 tunnare än klass 1(C)2 innebär ändringen en sänkt kostnad pga. den mindre mängden material som krävs för att tillverka glaset. En glasgrossist som köper in fönsterglas (floatglas) från en glastillverkare betalar således i sin tur mindre. Dock handlar det om marginella material- och kostnadssänkningar.<sup>73</sup>

Glasgrossisten som Boverket har varit i kontakt med förädlar det inköpta glaset i form av skärning samt härdning. Skärning av ett något tunnare glas, 4 mm, skiljer sig relativt lite i förhållande till ett lite tjockare på 6 mm. Det tar lite mindre tid att hantera, sortera och packetera på pallar då det får plats fler 4 mm glas på en pall. Termiskt härdat säkerhetsglas framställs genom upphettning och snabb nedkyllning vilket ökar dess mekaniska hållfasthet med en faktor 4-5. Härdningen av ett glas på 4 mm tar kortare tid än ett på 6 mm, men i sammanhanget är det en marginell tidsskillnad.

Grossisten i fråga levererar i huvudsak till industrikunder som sätter in glaset i sina produkter. Dock är glaset bara en del i deras slutprodukt (ex. räcken, inglasningar, väderskydd mm) vilket också påverkar priset.<sup>74</sup>

En återförsäljare av säkerhetsglas redovisar följande priser för en helglasad terrassdörr samt ett lågt bröstat fönster med säkerhetsglas av klass 1(C)2 respektive 1(C)3.<sup>75</sup>

---

<sup>73</sup> Kontakt Lars Karlsson MTK-glascentrum, 20131217

<sup>74</sup> Kontakt Nicklas Hagert, Uniglas, 2012-05-08

<sup>75</sup> Prisuppgifter från Junefönster

Tabell 6 Prisexempel för fönster och terrassdörr med säkerhetsglas på in- och utsida, klass 1(C)2 respektive 1(C)3

			Bredd x höjd (mm)	Rekommenderat pris inkl. moms (kr)
1(C)2	2-glas	Terrassdörr	885 x 2085	7 700
		Fönster, låg bröstning (<0,6m)	1185 x 1185	3 750
	3-glas	Terrassdörr	885 x 2085	8 025
		Fönster låg bröstning (<0,6m)	1185 x 1185	4 900
1(C)3	2-glas	Terrassdörr	885 x 2085	7 100
		Fönster, låg bröstning (<0,6m)	1185 x 1185	4 125
	3-glas	Terrassdörr	885 x 2085	8 625
		Fönster, låg bröstning (<0,6m)	1185 x 1185	4 425

Källa: Junefönster

Glas av säkerhetsklass 1(C)3 är inte alltid billigare i slutledet, trots en lägre produktionskostnad. Exempelvis kostar en 3-glas terrassdörr 600 kronor mer om säkerhetsglas klass 1(C)3 används istället för 1(C)2. Detta kan enligt återförsäljaren bero på att vissa glas har avtalsrabatter men inte andra.<sup>76</sup> Vidare så är priset i slutkund också avhängigt köpt volym.<sup>77</sup>

Enligt ytterligare en återförsäljare som Boverket har varit i kontakt med bekräftas uppgifterna i tabell 6. Enligt dem styrs glastjockleken på deras produkter av fler faktorer än byggreglerna, exempelvis vindlaster, byggstatik och hållfasthet. Som försäljare kan de behöva gå upp i glastjocklek för att klara de krav som ställs av dessa variabler. Prisskillnaden mellan deras produkter, oavsett om det är 4 eller 5 mm<sup>78</sup> glas som används, är dock försumbar.<sup>79</sup>

Som räkneexempel tänker vi oss en 3-rumslägenhet som byggs med ett lågt bröstat fönster och en helglasad terrassdörr baserat på prisuppgifterna i tabell 6. Utifrån dagens byggregler blir inköpskostnaden inklusive moms för detta, för 2-glas respektive 3-glas säkerhetsklass 1(C)2, följande:

- 2-glas:  $7\,700 + 3\,750 = 11\,450$
- 3-glas:  $8\,025 + 4\,900 = 12\,925$

<sup>76</sup> Mailkontakt med Mattias på Junefönster, 2012-04-27

<sup>77</sup> Telefonkontakt med Alf Rolandsson, Pilkington glas, 2012-04-23

<sup>78</sup> Återförsäljaren (VPP) säljer fram för allt säkerhetsglas till oisolerade uterum där man idag uteslutande använder 4-5 mm härdat säkerhetsglas.

<sup>79</sup> Mailkontakt med Mattias Johansson, VPP, 2012-05-09

Motsvarande kostnad för säkerhetsklass 1(C)3, enligt föreskriftsändringen, skulle, för 2-glas respektive 3-glas, bli:

- $7\,100 + 4\,125 = 11\,225$
- $8\,625 + 4\,425 = 13\,050$

Som synes så är kostnadsskillnaderna marginella. En byggherre som uppför en exempelbyggnad med lågt bröstade fönster och en terrassdörr betalar alltså, givet samma installationskostnad, i princip samma pris oavsett om ett tjockare glas enligt dagens byggregler installeras eller ett tunnare enligt den aktuella ändringen i allmänt råd.

Givet att beräkningarna ger en rimlig bild av verkligheten innebär ändringen i avsnitt 8 små eller inga ekonomiska konsekvenser för tillverkare, grossister och byggherrar.

#### *Effekter på ljudnivå*

Beroende på tillverkare är säkerhetsglas av säkerhetsklass 1(C)2 tjockare än 1(C)3. Pilkington redovisar t.ex. 6-8 mm för 1(C)2 glas och 4 mm för 1(C)3.

*Tabell 7 Skillnader i ljudreduktion och mått, säkerhetsklass 1(C)3 - 1(C)1*

Säkerhetsklass	Tjocklek	Vikt
1(C)3	4	10
1(C)2	6-8	15-20
1(C)1	10	25

Källa: <http://www.pilkington.com/resources/sakerhetsochskyddsglas1091.pdf>

Om man utgår från att ändringen av kravet från 1(C)2 till 1(C)3 innebär en övergång från 6 mm härdat till 4 mm härdat kan ljudreduktionen som mest tänkas minska med 2-3 dB. En (negativ) effekt av möjligheten att nu välja ett tunnare glas är således en minskad ljudreduktion på grund av det tunnare glaset. Detta innebär en högre ljudnivå i byggnaden som installerar säkerhetsglas av klass 1(C)3 istället för 1(C)2.

Generellt innebär dock inte den lägre kravnivån till säkerhetsglas klass 1(C)3 någon generell minskad glastjocklek utan bara att kravet på säkerhetsglasets hållfasthet minskar, och därmed inte heller någon förändring av t.ex. ljudreduktionen.<sup>80</sup>

<sup>80</sup> Lars MTK-glascentrum

# Bilaga 4

## BBR avsnitt 3:2

### Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav

Boverket förtydligar vilka föreskrifter och allmänna råd i avsnitt 3:2 *Bostadsutformning* som är utformnings- respektive tekniska egenskapskrav på byggnader. I början av avsnitt 3:2 finns en föreskrift med förteckningar över vilka föreskrifter eller allmänna råd som är utformningskrav, tekniska egenskapskrav eller både utformningskrav och tekniska egenskapskrav.

Utformningskraven finns i 8 kap. 1 § PBL och 3 kap. 1 § PBF, medan de tekniska egenskapskraven finns i 8 kap. 4 § PBL och 3 kap. 17 § PBF.

Utformningskraven prövas vid bygglovet. De tekniska egenskapskraven hanteras i samband med det tekniska samrådet och startbeskedet på samma sätt som de övriga tekniska egenskapskraven.

Föreskrifter och allmänna råd till både utformnings- och tekniska egenskapskrav är rödmarkerade och i normalstil och understruket.

Föreskrifter och allmänna råd enbart till utformningskrav är blåmarkerade och i kursiv stil.

Övriga regler är föreskrifter och allmänna råd enbart till tekniska egenskapskrav, dessa är gulmarkerade och i fetstil.

Vid utskrift tänk på att använda färgskrivare.

## 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen

### 3:2 Bostadsutformning

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 3 kap. 1 och 17 §§ PBF. Avsnitt 3:5 innehåller också föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 7 § PBL.

#### 3:21 Allmänt

##### 3:211 Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav

###### *Allmänt råd*

Avsnitt 3:2 innehåller föreskrifter och allmänna råd till antingen utformningskraven, de tekniska egenskapskraven eller till båda.

Utformningskraven prövas i bygglovet och de tekniska egenskapskraven hanteras i samband med det tekniska samrådet och startbeskedet på samma sätt som övriga tekniska egenskapskrav.

Föreskrifter och allmänna råd till både utformningskraven och de tekniska egenskapskraven finns i

- a) avsnitt 3:22 allmänna rådet andra stycket,
- b) avsnitt 3:222 föreskriften första stycket,
- c) avsnitt 3:223 föreskriften första stycket,
- d) avsnitt 3:224 föreskriften första stycket,
- e) avsnitt 3:225 föreskriften femte stycket, allmänna rådet, och
- f) avsnitt 3:2271 föreskriften första stycket.

*Föreskrifter och allmänna råd enbart till utformningskraven finns i*

- a) avsnitt 3:22 föreskriften första stycket, tredje stycket a, c–e, g–k och fjärde stycket, allmänna rådet första stycket,*
- b) avsnitt 3:221 föreskriften,*
- c) avsnitt 3:222 föreskriften andra stycket,*
- d) avsnitt 3:223 föreskriften andra stycket,*
- e) avsnitt 3:224 föreskriften andra stycket, allmänna rådet första stycket,*
- f) avsnitt 3:225 föreskriften första och tredje stycket,*
- g) avsnitt 3:226 föreskriften första och tredje stycket, allmänna rådet,*
- h) avsnitt 3:2271 föreskriften andra stycket, allmänna rådet första stycket,*
- i) avsnitt 3:2272 föreskriften,*
- j) avsnitt 3:2273 föreskriften första, tredje, fjärde och femte stycket,*
- k) avsnitt 3:2274, och*
- l) avsnitt 3:23 föreskriften, allmänna rådet första och andra stycket.*

**Föreskrifter och allmänna råd enbart till de tekniska egenskapskraven finns i**

- a) avsnitt 3:22 föreskriften andra stycket och tredje stycket b, f och l, allmänna rådet tredje, fjärde och femte stycket,**
- b) avsnitt 3:221 allmänna rådet,**
- c) avsnitt 3:224 allmänna rådet andra stycket,**
- d) avsnitt 3:225 föreskriften andra och fjärde stycket,**
- e) avsnitt 3:226 föreskriften andra stycket,**
- f) avsnitt 3:2271 allmänna rådet andra stycket,**
- g) avsnitt 3:2272 allmänna rådet,**
- h) avsnitt 3:2273 föreskriften andra stycket, och**
- i) avsnitt 3:23 allmänna rådet tredje och fjärde stycket.**

Definitionen i avsnitt 3:212 gäller oavsett om det är fråga om utformningskrav eller tekniska egenskapskrav.

**3:212 Definitioner**

*Matlagning:*

Tillagning av mat och förvaring av livsmedel

### 3:22 Allmänt om utformning av bostäder

*Bostäder ska dimensioneras och disponeras med hänsyn till sin långsiktiga användning.*

**Bostäderna ska också inredas och utrustas med hänsyn till sin långsiktiga användning.**

*I bostaden ska finnas*

*a) minst ett rum för personhygien,*

**b) inredning och utrustning för personhygien,**

*c) rum eller avskiljbar del av rum för daglig samvaro,*

*d) rum eller avskiljbar del av rum för sömn och vila,*

*e) rum eller avskiljbar del av rum för matlagning,*

**f) inredning och utrustning för matlagning,**

*g) utrymme för måltider i eller i närheten av rum för matlagning,*

*h) utrymme för hemarbete,*

*i) entréutrymme med plats för ytterkläder m.m.,*

*j) utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt om gemensam tvättstuga saknas,*

*k) utrymmen för förvaring, och*

**l) inredning för förvaring.**

*Avskiljbar del av rum ska ha fönster mot det fria. Avskiljbar del av rum ska också utformas så att den med bibehållen funktion kan avskiljas med väggar från resten av rummet.*

*Allmänt råd*

*En balkong, uteplats eller ett liknande utrymme bör finnas i anslutning till bostadslägenheten.*

Dimensionerande mått och inredningslängder som är lämpliga vid utformningen av bostaden finns i SS 91 42 21.

**Regler om bostadskomplement finns i avsnitt 3:23.**

**Regler om avfallsutrymmen i bostadslägenheter finns i avsnitt 3:4.**

**Regler om vädring och dagsljus finns i avsnitt 6:2 respektive 6:3.**

### 3:221 Bostäder i flera plan

*I bostäder med flera plan ska entréplanet minst rymma*

*– ett hygienrum enligt avsnitt 3:146,*

*– avskiljbar sängplats (sovalkov),*

*– möjlighet till matlagning,*

*– utrymme för måltider,*

*– utrymme för sittgrupp,*

*– entréutrymme,*

*– utrymme för förvaring, och*

*– utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt om gemensam tvättstuga saknas.*

*Allmänt råd*

**Regler om tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i flera plan finns i avsnitt 3:147.**

**3:222 Bostäder större än 55 m<sup>2</sup>**

Bostäder med en boarea (BOA) större än 55 m<sup>2</sup> ska utformas med hänsyn till det antal personer som de är avsedda för.

*Sådana bostäder ska dock alltid ha plats för en parsäng i minst ett rum eller en avskiljbar del av ett rum för sömn och vila.*

**3:223 Bostäder större än 35 m<sup>2</sup> och högst 55 m<sup>2</sup>**

Bostäder med en BOA större än 35 m<sup>2</sup> och högst 55 m<sup>2</sup> ska utformas med hänsyn till sin storlek.

*I sådana bostäder är det dock tillräckligt att antingen rummet för sömn och vila eller rummet med inredning och utrustning för matlagning är en avskiljbar del av ett rum. Avskiljbar del av rum ska ha fönster mot det fria och ska utformas så att den med bibehållen funktion kan avskiljas med väggar från resten av rummet. Rummet eller den avskiljbara delen av rummet för sömn och vila behöver inte ha plats för en parsäng.*

**3:224 Bostäder om högst 35 m<sup>2</sup>**

Bostäder med en BOA om högst 35 m<sup>2</sup> ska utformas med hänsyn till sin storlek.

*I sådana bostäder får utrymmena för funktionerna*

- a) daglig samvaro, sömn och vila samt matlagning finnas i ett och samma rum utan att vara avskiljbara,*
- b) daglig samvaro samt sömn och vila överlappa varandra helt eller delvis, och*
- c) måltider samt hemarbete överlappa varandra helt eller delvis.*

*Allmänt råd*

*I bostäder med en BOA om högst 35 m<sup>2</sup> bör*

- a) utrymmet för inredningsländen för matlagning vara som minst 1,80 meter brett,*
- b) utrymmet för inredningslängden för förvaring vara som minst 1,20 meter brett, och*
- c) platsen för ytterkläder i kapphylla vara som minst 0,40 meter bred.*

**I bostäder med en BOA om högst 35 m<sup>2</sup> bör**

- a) inredningslängden för matlagning vara som minst 1,80 meter bred, och**
- b) inredningslängden för förvaring vara som minst 1,20 meter bred.**

**3:225 Bostäder för en grupp boende**

För en grupp boende får de enskilda bostadslägenheternas rum för matlagning och för daglig samvaro samt utrymme för måltider delvis sammanföras till gemensamma utrymmen.

**För en grupp boende får de enskilda bostadslägenheternas inredning och utrustning för matlagning delvis sammanföras till gemensamma utrymmen.**

De gemensamma utrymmena ska vara så stora att de på ett fullgott sätt kompenserar för inskränkningarna i de enskilda bostadslägenheterna.

**De gemensamma utrymmena ska också vara så välutrustade att de på ett fullgott sätt kompenserar för inskränkningarna i de enskilda bostadslägenheterna.**



Avsnitt 3:225 gäller inte för bostäder för personer med nedsatt funktionsförmåga enligt 9 § 9 lagen (1993:387) om stöd och service till vissa funktionshindrade, LSS, och 5 kap. 7 § socialtjänstlagen (2001:453), SoL.

*Allmänt råd*

För särskilda boendeformer för äldre samt studentbostäder se avsnitt 3:226–3:227.

### **3:226 Särskilda boendeformer för äldre**

*För en mindre grupp boende, i särskilda boendeformer för äldre, får reglerna i första till och med fjärde stycket i avsnitt 3:225 tillämpas. De gemensamma utrymmena ska ligga i anslutning till de enskilda lägenheterna.*

**Gruppboendestäder avsedda för åldersdementa behöver inte ha inredning och utrustning för matlagning i de enskilda lägenheterna. I sådana fall ska dock nödvändiga installationer för detta vara förberedda.**

*Enskilda bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> i särskilda boendeformer för äldre ska utformas enligt 3:223.*

*Allmänt råd*

*Med särskilda boendeformer för äldre avses bostäder enligt 5 kap. 5 § andra stycket socialtjänstlagen (2001:453), SoL.*

*Särskilda boendeformer för äldre är oftast även arbetsplatser. Arbetsmiljöverket ger ut regler om arbetsplatsens utformning.*

### **3:227 Studentbostäder**

*3:2271 Utformning av studentbostäder om högst 35 m<sup>2</sup>*

Studentbostäder med en BOA om högst 35 m<sup>2</sup> ska utformas med hänsyn till sin storlek.

*I enskilda studentbostäder med en BOA om högst 35 m<sup>2</sup> får utrymmena för funktionerna*

*a) daglig samvaro, sömn och vila samt matlagning finnas i ett och samma rum utan att vara avskiljbara, och*

*b) daglig samvaro, sömn och vila, måltider samt hemarbete överlappa varandra helt eller delvis.*

*Allmänt råd*

*I enskilda studentbostäder med en BOA om högst 35 m<sup>2</sup> bör*

*a) utrymmet för inredningslängden för matlagning vara som minst 1,40 meter brett,*

*b) utrymmet för inredningslängden för förvaring vara som minst 1,20 meter brett, och*

*c) platsen för ytterkläder i kapphylla vara som minst 0,40 meter bred.*

**I enskilda studentbostäder med en BOA om högst 35 m<sup>2</sup> bör**

**a) inredningslängden för matlagning vara som minst 1,40 meter bred, och**

**b) inredningslängden för förvaring vara som minst 1,20 meter bred.**

### 3:2272 Rum för matlagning utan fönster mot det fria

*Rum för matlagning i studentbostäder behöver inte ha fönster mot det fria.*

*Allmänt råd*

**Regler om krav på vädring och dagsljus finns i avsnitt 6:253 och 6:322.**

### 3:2273 Bostäder för en student med gemensamma utrymmen

*För en grupp studenter som har enskilda bostäder avsedda för en person får rum för personhygien, rum för daglig samvaro och rum för matlagning samt utrymme för måltider, eller delar av dessa, sammanföras till gemensamma utrymmen. De gemensamma utrymmena ska vara så stora att de i skälig utsträckning kompenserar för inskränkningarna i de enskilda bostäderna.*

**För en grupp studenter som har enskilda bostäder avsedda för en person får dessutom inredning och utrustning för matlagning eller delar av dessa, sammanföras till gemensamma utrymmen. De gemensamma utrymmena ska vara så välutrustade att de i skälig utsträckning kompenserar för inskränkningarna i de enskilda bostäderna.**

*Gemensamma rum för personhygien ska finnas i nära anslutning och på samma plan som de enskilda bostäderna.*

*Ett gemensamt rum för personhygien får inte delas av fler än tre enskilda bostäder avsedda för en person.*

*Ett gemensamt rum med inredning och utrustning för matlagning får inte delas av fler än tolv enskilda bostäder avsedda för en person.*

### 3:2274 Rum för sömn och vila i bostäder större än 55 m<sup>2</sup>

*Bostäder med en BOA större än 55 m<sup>2</sup> som är avsedda för flera studenter ska utformas med hänsyn till det antal studenter som de är avsedda för. Bostäderna behöver inte ha plats för parsäng i något rum för sömn och vila.*

### 3:23 Bostadskomplement

*I bostadslägenhetens närhet ska det finnas en gemensam tvättstuga med möjlighet att tvätta och torka maskinellt, om det saknas utrymme att tvätta och torka tvätt maskinellt i den enskilda bostadslägenheten.*

*I bostadslägenheten eller i dess närhet ska det finnas läsbart utrymme för förvaring av säsongsutrustning och liknande.*

*I bostadslägenhetens närhet ska det finnas rum för förvaring av barnvagnar, cyklar, utomhusrullstolar, rollatorer och liknande samt utrymme för postboxar.*

*Allmänt råd*

*Förvaringsutrymmen samt gemensamma tvättstugor bör finnas inom 25 meters gångavstånd från en sådan entré som avses i avsnitt 3:132.*

*I SS 91 42 21 finns lämpliga mått för förvaring.*

**Regler om tillgängliga och användbara bostadskomplement finns i avsnitt 3:148.**

**Regler om avfallsutrymmen finns i avsnitt 3:4.**

### 3:5 Krav på tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen vid ändring av byggnader

#### 3:52 Bostadsutformning

Vid tillämpningen av avsnitt 3:52 gäller motsvarande uppdelning i utformningskrav och tekniska egenskapskrav som anges i avsnitt 3:211.

Bostäder ska dimensioneras, disponeras, inredas och utrustas med hänsyn till sin långsiktiga användning. Den kravnivå som anges i avsnitt 3:2 ska eftersträvas. Regler om ändring av byggnader finns också i avsnitt 1:22.

*Allmänt råd*

När hela eller delar av byggnader får en ny funktion bör normalt sett högre krav kunna uppfyllas jämfört med när man behåller befintlig funktion.

Kraven i avsnitt 3:2 bör tillämpas när t.ex. vindar, kontor, skolor eller vårdanläggningar ändras till bostäder. Detsamma gäller när bostäder enligt avsnitt 3:225–3:227 eller andra specialbostäder byggs om till ordinarie bostäder.

Trots andra stycket i det allmänna rådet kan det finnas skäl att göra avkall på kraven i avsnitt 3:2 när större byggnader med stort djup eller bärande mellanväggar byggs om till studentbostäder. Detsamma gäller om ändring sker för att en kulturhistoriskt värdefull byggnad ska kunna få en ny funktion.

Planlösningar och inredning i befintliga ordinarie bostäder bör inte ändras enbart för att de inte fullt ut tillgodoser alla krav som ställs vid uppförande av nya bostäder, om det inte gäller tillgänglighet och användbarhet i hygienrum, se avsnitt 3:511 åttonde stycket i det allmänna rådet.