

Konsekvensutredning – Revidering av Boverkets byggregler, BBR 2013

Boverket juni 2013

Titel: Konsekvensutredning av Boverkets byggregler, BBR 2013
Utgivare: Boverket februari 2013
Dnr: 1201-419/2012

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

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

Boverket 2013

Innehåll

Övergripande svar på frågor i konsekvensutredningsförordning	5
Inledning	11
Utgångspunkter	11
Mål.....	12
Arbetsmetod	12
Tidigt samråd.....	12
Remissförfarandet	14
Nordisk jämförelse.....	15
Fördjupad information om vissa föreslagna förändringar	16
Fördjupat om vissa förslag	16
Konsekvenser	18
Konsekvenser för barn	18
Konsekvenser för personer med nedsatt funktionsförmåga	18
Konsekvenser ur ett jämställdhetsperspektiv.....	19
Ekonomiska konsekvenser	19
Konsekvenser för miljön.....	20
Regeländringar med konsekvenser	21
BBR avsnitt 1 Inledning.....	21
BBR avsnitt 2 Allmänna regler	24
BBR avsnitt 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen	25
BBR avsnitt 4 Bärförmåga, stadga och beständighet	36
BBR avsnitt 5 Brandskydd	37
Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd BBRAD	45
BBR avsnitt 7 Bullerskydd.....	46
BBR avsnitt 9 Energhushållning.....	52
Bilaga 1 Fördjupning ekonomiska konsekvenser BBR avsnitt 3..	54
Sammanfattning konsekvenser av förändringar i avsnitt 3:145	54
Allmänt om ekonomiska konsekvenser.....	55
Avsnitt 3:145 – Tillgänglighet och användbarhet i publika lokaler	56
Bilaga 2 BBR avsnitt 3:1 och 3:2 Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav	66
3:1 Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga	66
3:2 Bostadsutformning	78

Övergripande svar på frågor i konsekvensutredningsförordning

I detta avsnitt finns övergripande svar på frågeställningarna enligt förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelskrivning.

Boverket föreslår förändringar i avsnitt 1–5, 7 och 9. Bakgrund och motiv för respektive förslag till förändring görs under rubriken ”Regeländringar med konsekvenser”.

Bakgrund

Boverkets byggregler (1993:57) föreskrifter och allmänna råd, BBR, beslutades för första gången 1993 och sedan dess har ett antal ändringsförfattningar beslutats.

En ny grundförfattning *Boverket byggregler (2011:6) föreskrifter och allmänna råd, BBR*, gavs ut den 2 maj 2011. Denna innebar dock inga ändringar av sakinhållet utan innebar att reglerna anpassades till den nya plan- och bygglagen (2010:900) med tillhörande förordning.

Den 1 januari 2012 ändrades BBR, genom BFS 2011:26, till BBR 19. Då ändrades avsnitt 5 (brandskydd) i sin helhet. I avsnitt 9 infördes skärpta energikrav för byggnader som har annat uppvärmningssätt än elvärme. Regler om ändring av byggnader infördes i BBR. Reglerna om ändring av byggnader ska tillämpas först från den 1 januari 2013. Övriga regler trädde i kraft den 1 januari 2012 men det finns övergångsregler på ett år. Dessa gäller därför fullt ut 1 januari 2013.

En fördjupad beskrivning av bakgrunden finns i avsnittet ”Inledning”.

Beskrivning av problemet och vad man vill uppnå

Den s.k. byggproduktförordningen (Construction Products Regulation), CPR¹ ska tillämpas fullt ut den 1 juli 2013. Det innebär att nödvändiga korrigeringar i BBR avsnitt 1 och 2 också behöver träda i kraft den 1 juli 2013. I samband med denna revidering för att anpassa BBR till CPR passar Boverket på att justera, ändra, ta bort och lägga till funktionskrav och allmänna råd i BBR där detta har varit motiverat och önskvärt. Syftet med förändringarna är också att skapa ett tydligare regelverk som gör det lättare för användaren att tillämpa reglerna i praktiken, främst byggherren med representanter och kommunens byggnadsnämnd.

Detta kan delas upp i tre delar:

1. Anpassa reglerna till EU-rätten. Exempel på det är förslaget till avsnitt 1:4 där begrepp anpassas till den nya byggproduktförordningen.
2. Utveckla verifierbara funktionskrav, dvs. tydligare krav på vilken prestanda byggnader måste uppfylla. Exempel på det är avsnitt 7 bullerskydd där kravnivåerna till en del kommer att framgå tydligare direkt av reglerna.

¹ 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.

3. Förtydliga skrivningar till den nya plan- och bygglagen. Exempel på det är i avsnitt 3 där vad som är utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav redovisas.

Beskrivning av alternativa lösningar för det man vill uppnå och vilka effekterna blir om någon reglering inte kommer till stånd

Alternativa lösningar

Angående punkt 1 under föregående rubrik: BBR måste anpassas till byggproduktförordningen, CPR. Medlemsstater är skyldiga att löpande anpassa sina regler som påverkar rätten att använda eller verifiera egenskaper hos byggprodukter m.m. så att de nationella reglerna stämmer med unionsrätten på området. Denna inkluderar harmoniserade tekniska specifikationer för byggprodukter, i vid mening. Vidare bör CPR:s nya begrepp jämfört med byggproduktdirektivet användas i BBR framöver, för att inte förvilla. Alternativ till regeländring finns inte. T.ex. information räcker inte.

Angående punkt 2 under föregående rubrik: Det bästa sättet att öka verifierbarheten av reglerna är genom att förtydliga reglerna. Information såsom allmänna frågor med svar är ett bra komplement.

Angående punkt 3 under föregående rubrik: Boverket har redan i remissunderlag till allmänna råd skrivit om uppdelningen mellan utformningskrav och tekniska egenskapskrav. Här är dock tydlighet och klarhet viktigt och det gör sig bäst genom en föreskrift.

Effekter om inte regleringen görs

Angående punkt 1 under föregående rubrik: Om inte BBR anpassas till harmoniserande lagstiftning på byggproduktområdet, fullgör Boverket inte Sveriges skyldigheter som unionsmedlem. Andra medlemsstater och EU-kommissionen kan då finna anledning att ifrågasätta detta.

Angående punkt 2 under föregående rubrik: Om det råder osäkerhet om vad reglerna innebär kan följden bli att reglerna inte tillämpas såsom tänkt. Det är så pass viktiga frågor att de behöver regleras med möjlighet att ingripa med sanktioner från kommunens sida om reglerna inte följs.

Angående punkt 3 under föregående rubrik: Det behöver vara entydigt vilket beslutunderlag som ska finnas för att kunna fatta beslut om bygglov. Det blir inte lika rättsäkert utan föreskrifter om detta.

Uppgifter om vilka som berörs av regleringen

Samtliga bygg- och entreprenadföretag som åtar sig bygg-, installations- och konstruktionsarbeten, tillverkare, byggherrar, projektörer och andra aktörer som är verksamma i byggsektorn kommer att beröras på olika sätt. Även myndigheter, kommuner och länsstyrelser, olika utbildnings- och informationsföretag samt SIS, Swedish Standards Institute, berörs.

Brukarna berörs på ett positivt sätt då de föreslagna förändringarna bland annat leder till en mer tillgänglig och användbar ljudmiljö för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Under rubriken "Beskrivning av antalet företag som berörs, vilka branscher företagen är verksamma i samt storleken på företagen", utvecklas resonemanget kring vilka som berörs av de föreslagna regeländringarna. En ytterligare fördjupning av berörda aktörer för avsnitt 3 hittas i Bilaga 1.

Uppgifter om kostnadsmissiga och andra konsekvenser regleringen medför och en jämförelse av konsekvenserna för de övervägda regleringsalternativen

Vid förändringar i BBR ska en konsekvensutredning genomföras som identifierar, kvantifierar (beskriva) och värderar (bedöma) konsekvenserna, ekonomiska och andra, som bedöms ske. De resurser som läggs på att utreda konsekvenserna av en regeländring bör ligga i paritet med de uppskattade ekonomiska och andra konsekvenserna av regeländringen dvs. bedöms dessa vara stora så ska konsekvenserna utredas noggsamt. Att utreda noggsamt innebär att inte bara identifiera utan även kvantifiera och värdera konsekvenserna om detta är möjligt. Miniminivån är att endast identifiera konsekvenserna.

Förändringarna som görs i BBR i och med denna revidering är i vissa fall mindre justeringar och förtydliganden som inte innebär några ekonomiska konsekvenser. I andra fall innebär förändringarna att berörda aktörer berörs ekonomiskt. En regeländring är av sådan vikt att Boverket har ansett det viktigt att denna utvärderas noggsamt. Detta görs i bilaga 1 Fördjupning ekonomiska konsekvenser och avser förändring i avsnitt 3.

I avsnitt 3:1451 förs ett nytt funktionskrav in som säger att publika lokaler ska utformas så att ljudmiljön ger god hörbarhet, taluppfattbarhet och orienterbarhet. Det nya kravet innebär ökade projekterings- och byggkostnader vid uppförande av en ny byggnad och vid ändring av en byggnad beroende på lokaltyp samtidigt som tillgängligheten ökar, i synnerhet för personer med nedsatt orienteringsförmåga. De beräknings-exempel i som görs i bilaga 1 visar på merkostnader i och med förslaget i spannet 18 000–400 000 kr beroende på lokal. Generellt kan det antas att det nya kravet ger ökade byggkostnader pga. ett ökat antal projekterings-timmar samt, i vissa fall, mer och dyrare byggmaterial.

När det gäller administrativa kostnader se vidare under rubriken ”Beskrivning av vilken tidsåtgång regleringen kan föra med sig för företagen och vad regleringen innebär för företagens administrativa kostnader”.

Bedömning av om regleringen överensstämmer med eller går utöver de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till Europeiska unionen

Boverket måste nu ändra BBR med anledning av den nya byggprodukt-förordningen, CPR som ska tillämpas fullt ut från den 1 juli 2013. Regleringen överensstämmer med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till Europeiska unionen.

Bedömning av om särskilda hänsyn behöver tas när det gäller tidpunkten för ikraftträdande och om det finns behov av speciella informationsinsatser

För att inte reglerna ska strida mot EU rätten måste revideringen vara klar till den 1 juli 2013. I de delar som har koppling till EU rätten kan det inte finnas övergångsbestämmelser. För vissa ändrade regler finns behov av övergångsregler. I normalfallet ser Boverket det som lämpligt med ett års övergångstid.

De nu aktuella förändringarna i BBR avser olika områden, men är inte genomgripande i alla delar. Boverket kommer att jobba med information på webben, nyhetsbrev etc.

Beskrivning av antalet företag som berörs, vilka branscher företagen är verksamma i samt storleken på företagen

Olika företag berörs beroende på vilken regeländring som avses. Generellt berörs samtliga konstruktionsföretag och entreprenadföretag som åtar sig att stå för uppförande och ändring av byggnader, professionella byggherrar, byggmaterialindustrier m.fl. verksamma i byggsektorn vid förändringar i BBR.

Enligt data från Statistiska Centralbyrån fanns det drygt 20 000 verksamma företag som sysslade med byggentreprenad 2011. En stor andel, 60 procent, av företagen hade noll anställda dvs. var ensamföretagare. Sammantaget sysselsatta företagen cirka 74 000 personer. Det finns även ett stort antal specialiserade byggentreprenörer. SCB redovisar knappt 70 000 specialiserade bygg- och anläggningsentreprenörer vilka sysselsätter cirka 170 000 personer.²

Arkitekter, akustiker och installatörer av ljudteknik berörs särskilt av det nya funktionskravet i avsnitt 3. Det finns dessvärre ingen tydlig statistik om antalet verksamma i dessa yrkeskategorier i byggbranschen. Enligt Svensk teknik och design STD som representerar nära två tredjedelar av Sveriges arkitektföretag och teknikkonsultföretag inom både bygg- och industrisektorn, så finns det cirka 700 medlemsföretag, som tillsammans har cirka 32 500 anställda. Uppskattningsvis utgör byggsektorn cirka 60 procent av dessa varav en mindre andel på ett eller annat sätt berörs av förändringarna i avsnitt 3.

Beskrivning av vilken tidsåtgång regleringen kan föra med sig för företagen och vad regleringen innebär för företagens administrativa kostnader

En uppskattning av de administrativa kostnaderna för Sveriges företag till följd av regler görs av Tillväxtverket och samlas i en databas – Malin. Frågan om regelförenkling för att underlätta för företagen har varit aktuell under lång tid. Under mandatperioden 2006–2010 gjorde den dåvarande regeringen en satsning på att ytterligare förenkla regelverken för företag, ett arbete som i stora delar fortsatt under nuvarande regering. Målet var att till slutet av 2010 minska de administrativa kostnaderna för företag med 25 procent. Målet förlängdes till 2012. Enligt Riksrevisionens granskning har dock inte målet nåtts utan få företag upplever att regelbördan har minskat under perioden. Samtidigt visar rapporten att det framför allt är lagar och förordningar som är regelbetungande, mer än myndigheters föreskrifter.³

Förändringarna i BBR i avsnitt 3:111, 3:211 och 7 väntas ge tidsvinster och därmed minskade administrativa kostnader för företagen.

I avsnitt 3:111 och 3:211 tydliggörs vilka krav som är utformningskrav och därmed ska granskas i bygglovet och vilka som är tekniska egenskapskrav som ska tas upp i samband med startbeskedet. Den ökade

² SCB

³ RiR 2012:6 *Regelförenkling för företag – regeringen är fortfarande långt från målet*

tydligheten torde innebära en minskad tidsåtgång för framtagandet av det material som behövs i samband med ansökan om bygglov respektive vid utgivande av startbesked. Regelförenklingen torde därför vara tidsbesparande för både byggherrar som ansöker om bygglov och handläggare på kommuner som handhar startbeskedet. De administrativa kostnaderna för byggherren kan minska genom att projektörerna redan från början vet vilka uppgifter som ska finnas i bygglovhandlingarna. Det ger snabbare processer vilket spar tid och minskar de administrativa kostnaderna. Boverket uppskattar att förändringen i föreskrift och rådtext innebär en administrativ besparing för företagen på cirka fem miljoner⁴ under ett år. Detta ska dock endast ses som en fingervisning av vad förändringen i avsnitt 3:111/3:211 kan innebära i avseende minskade administrativa kostnader.

Den huvudsakliga konsekvensen av revideringen i avsnitt 7 om bullerskydd är tydligare byggregler samt en ökad tillgänglighet till dessa. Den föreslagna förändringen innebär att rekommendationer anges direkt i det allmänna rådet. Konsekvensen blir att tidsåtgången för att få del av denna information minskar, i synnerhet för de byggherrar och andra aktörer som enbart söker information om de kravnivåer som följer av Boverkets byggregler.

Beskrivning av vilka andra kostnader den föreslagna regleringen medför för företagen och vilka förändringar i verksamheten som företagen kan behöva vidta till följd av den föreslagna regleringen

Den föreslagna regleringen medför inga andra kostnader eller behov att verksamhetsförändringar för företagen.

Beskrivning av i vilken utsträckning regleringen kan komma att påverka konkurrensförhållandena för företagen

Flera av förändringarna skapar tydligare regler vilket torde innebära att konkurrensen sker på ett mer likartat sätt. Se även under rubriken ”Beskrivning av hur regleringen i andra avseenden kan komma att påverka företagen”.

Beskrivning av hur regleringen i andra avseenden kan komma att påverka företagen

Revideringen av avsnitt 7 om bullerskydd innebär tydligare byggregler samt en ökad tillgänglighet till dessa. Som nämnts ovan hänvisar i ett allmänt råd nuvarande regler till en standard för bostäder i vilken krav på ljudisolering och ljudnivåer beskrivs som motsvarar föreskriftens funktionskrav. Den föreslagna förändringen innebär att regleringen för bostäder sker helt i de allmänna råden. Konsekvensen blir att tidsåtgången för att få del av reglerna minskar, i synnerhet för de byggherrar och andra aktörer som enbart söker information om de kravnivåer som följer av Boverkets byggregler. Detta är till fördel för inte bara svenska företag utan även för europeiska företag som vill verka i Sverige

⁴ Se beräkningen i sin helhet under rubriken ”Författningsändringar med konsekvenser” och avsnitt 3:11

Beskrivning av om särskilda hänsyn behöver tas till små företag vid reglernas utformning

Syftet med BBR är att säkerställa samhällets miniminivå vad gäller krav på byggnader. Någon särskild hänsyn till små företag kan av denna anledning inte tas.

Inledning

Utgångspunkter

Under 2004 inleddes en succesiv översyn av BBR med utgångspunkt i Boverkets uppdrag att utveckla verifierbara funktionskrav i byggreglerna. Den stora översynen av de olika avsnitten i BBR slutfördes genom BBR 19, BFS 2011:26. Sist ut i översynen var avsnitt 5 brandskydd.

Byggproduktförordningen

Boverket måste nu ändra BBR med anledning av den nya byggproduktförordningen, CPR som ska tillämpas fullt ut från den 1 juli 2013. Därför är denna revidering av BBR tänkt att gälla just från detta datum. Det är inte så mycket i BBR som måste ändras pga. CPR. Boverket passar dessutom på att till 1 juli 2013 göra andra förändringar än sådana som har kopplingar till CPR.

Ny plan- och bygglag

Den nya plan- och bygglagen (2010:900) som trädde i kraft den 2 maj 2011, med tillhörande förordning, innehöll stora förändringar. Den största förändring med koppling till de olika krav som behandlas i BBR är att delar av krav på tillgänglighet och bostadsutformning numera är utformningskrav som prövas redan i samband med bygglovet. För att underlätta för tillämparen av BBR gör Boverket nu ett förtydligande av vilka krav i BBR som är utformningskrav som prövas vid bygglovet respektive tekniskt egenskapskrav som tas upp inför tekniskt samråd och startbesked.

Ändring av byggnader

BBR gäller för byggnader, inte för andra byggnadsverk än byggnader. Men tillämpningsområdet för BBR utökades med BBR 19 eftersom även regler för ändring av byggnader infördes i BBR. Tidigare gav Boverket endast ut allmänna råd om ändring av byggnad, BÅR. Sedan tidigare gäller att BBR ska tillämpas vid uppförande av en byggnad och vid tillbyggnad av en byggnad. Men genom BBR 19 gäller BBR vid alla ändringar av byggnader. Reglerna för ändring av byggnader ska börja tillämpas den 1 januari 2013.

Generella regler om ändring av byggnader är placerade i avsnitt 1 i BBR. De mer specifika reglerna om ändring är placerade sist i respektive ”sak” avsnitt. Närmare bestämt i avsnitten 3:5, 5:8, 6:9, 7:4, 8:10 och 9:9.

Regler för ändring av byggnader och konsekvensutredningen

De regler Boverket nu förändrar gäller huvudsakligen uppförande av en byggnad. Inte de specifika reglerna som gäller för ändring av en byggnad. Endast om de specifika reglerna för ändring av en byggnad förändras, så tas ändring av en byggnad särskilt upp i konsekvensutredningen. Exempel på det är avsnitt 3:1451 (3:511).

Mål

Målet med att ändra BBR är att:

1. anpassa reglerna till EU-rätten
2. utveckla verifierbara funktionskrav
3. förtydliga skrivningar till den nya plan- och bygglagen.

Arbetsmetod

Arbetet med att ta fram förslag till föreskrifter och allmänna råd med tillhörande konsekvensutredning har drivits i ett projekt med två samordnare. I projektet har deltagit: civilingenjörer, arkitekter, jurister, ekonomer och administratör. Samråd har skett med informatör, bland annat vad gäller språkvård.

Tidigt samråd

Boverket har haft omfattande tidiga samråd om förändringarna i reglerna.

Gemensamt för alla avsnitt

Boverket har under ett möte diskuterat förändringarna med en referensgrupp med representanter från:

- Arbetsmiljöverket
- Byggherreforum (tillfrågade)
- Fastighetsägarna Sverige
- Föreningen Sveriges bygglovsgranskare och byggnadsnämndssekreterare, FSBS
- Föreningen Sveriges byggnadsinspektörer, FSB
- Hörselskadades Riksförbund, HRF genom Lika Unika
- Kontrollansvarigas Riksförening
- Sveriges Allmännyttiga bostadsföretag, SABO
- Sveriges Arkitekter
- Sveriges Byggindustrier
- Sveriges VVS inspektörer
- Socialstyrelsen

Gruppen har även haft möjlighet att lämna skriftliga synpunkter och flera har valt att lämna sådana synpunkter.

Det har även genomförts ett möte med Boverkets byggråd. Här finns representanter från:

- Sveriges VVS-inspektörer
- Kvalitetsansvarigas Riksförbund
- Hyresgästföreningen
- SBR
- Byggmaterialindustrierna
- SABO AB
- VVS Tekniska Föreningen
- Sveriges kommuner och landsting
- VVS-företagen
- Stadsarkitektföreningen
- Handikappförbundens samarbetsorgan
- Sveriges Byggindustrier, BI
- Byggherrarna
- SVR samhällsbyggarna
- Villaägarnas Riksförbund
- Fastighetsägarna
- Svensk Ventilation
- Föreningen Sveriges Byggnadsinspektörer, FSB
- Trä- och möbelindustriförbundet
- Astma- och allergiförbundet
- Svensk Teknik och design
- Försäkringsförbundet

Byggrådet har även haft möjlighet att lämna skriftliga synpunkter och flera har valt att lämna sådana synpunkter. Ett möte med byggrådet genomfördes under remisstiden.

I slutet av maj månad genomfördes ett möte med Boverkets Samråd med Funktionshinderförbunden.

Avsnitt 3

Avsnitt 3:111 och 3:211 Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav

Förutom att förslaget togs upp i referensgruppen och på byggrådet har Boverket bett tre erfarna bygglovhandläggare i olika kommuner att lämna synpunkter på förslaget. FSBS och FSB har också lämnat synpunkter på förslaget.

Boverket vill förtydliga vilka regler som är utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav för att underlätta vid bygglovhandläggningen och i det efterföljande skedet. Därför är det särskilt värdefullt med synpunkter från dem som direkt blir berörda.

Avsnitt 3:1451 Ljudmiljö

Frågan om regler om ljudmiljö utifrån tillgänglighetsaspekten diskuterades vid ett tidigt, särskilt möte med Hörselskadades riksförbund som hölls 11 maj 2011. Vid mötet deltog även en akustiker som konsult för Boverket.

En fördjupad diskussion om frågeställningen skedde vid ett möte 17 februari 2012. På mötet deltog tre akustiker, en tillgänglighetssakkunnig arkitekt och en utredare/tillgänglighet från Trafikverket. Ett konkret utkast till funktionskrav skissades fram gemensamt. Utkastet skickades sedan ut för skriftliga synpunkter till ett urval akustiker och andra särskilt insatta i frågan.

Avsnitt 5

Den 9 maj 2012 hade Boverket ett ordinarie möte med referensgruppen för brandskydd. På detta möte avsattes en del av tiden till att diskutera föreslagna förändringar i BBR. Gruppen hade till mötet fått förslagen till förändringarna i avsnitt 5 skickade till sig och även fått en chans att ge skriftliga synpunkter innan mötet. Några av gruppens medlemmar valde att skicka in skriftliga synpunkter.

Avsnitt 7 Bullerskydd

Förslaget till reviderat avsnitt för bullerskydd har i samband med referensgruppsmötet även skickats till ett flertal akustiker verksamma inom området bullerskydd för granskning och kommentarer. I slutet av maj hölls också ett samordningsmöte om förslaget med Socialstyrelsen och Arbetsmiljöverket. Förslaget till reviderat avsnitt har även skickats till SIS, Swedish Standards Institute.

Remissförfarandet

Förslaget skickades ut på bred remiss. Boverket har informerat på webben om remissen. Alla som så önskar har haft möjlighet att svara på remissen. Remisstiden var mellan 4 juli och 15 oktober 2012.

Webbforum om vissa delar av remissen fanns på www.boverket.se mellan 1 september och 15 oktober 2012.

Boverket skickade ut en ny remiss avseende avsnitt 7 bullerskydd i december månad 2012. Detta efter att vissa justeringar gjorts i förslaget till ändrade regler. Remissen skickades endast till dem som vid den tidigare stora remissen hade gett synpunkter på avsnitt 7.

Boverket valde att under hösten -12 pausa de tänkta revideringarna i avsnitt 6 och 8. Därför EU anmäldes inte de ändringar i avsnitt 6 och 8 som var med i remissutgåvan.

Förslaget till ändrad BBR skickades på EU-anmälan i februari månad 2013.

En kommentar från kommissionen kom. Det gällde avsnitt 1:42 i BBR. Kommissionen konstaterade att klausulen om ömsesidigt erkännande inte hänvisade till Turkiet. Den svenska myndigheten uppmanades att inbegripa Turkiet i klausulen om ömsesidigt erkännande. Avsnitt 1:42 har kompletterats i enlighet med detta.

Nordisk jämförelse

Nordisk samverkan för att undvika gränshinder

Bostadsministrarna i Sverige och Norge tog 2011 ett initiativ för att minska hindren för att handla över de nordiska gränserna genom att starta ett samarbete för att kartlägga de upplevda gränshindren mellan de nordiska länderna. I Sverige och Norge kartlade departementen hur branschen i respektive land upplevde möjligheterna att verka på de andra ländernas marknader. På ett möte i Stockholm i november 2011 fick de övriga tre länderna i uppgift att göra motsvarande genomlysning.

Ett led i detta projekt har också varit att de nordiska länderna ska remittera sina föreslagna föreskrifter till varandra. På mötet i november identifierades också några områden under vilka vidare jämförelser ska göras. Dessa områden är brandskydd, bullerskydd, fukt, tillgänglighet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, energi, rumshöjd/räcken, dörrar/fönster och eurokoder. Dessa områden har delats upp och förslag till åtgärder för att minska skillnaderna mellan ländernas regler redovisades vid möte med de nordiska byggmyndigheterna i september 2012.

Remissen skickades till våra nordiska grannar.

Nordiska regler om ljudmiljö som tillgänglighetsfråga

Ljudmiljöreglerna i de övriga nordiska länderna har, liksom hittills i Sverige, sin inriktning på skydd mot buller. De är preciserade i huvudsak för bostäder och utrymmen för sömn och vila samt för arbetslokaler (inklusive skolor).

Undantaget är Norge där det finns ett funktionskrav på rumsakustik: *”Rom i byggverk for publikum og arbeidsbygning skal ha romgeometri og lydabsorpsjonsegenskaper som gir en romakustikk som sikrer tilfredsstillende lydforhold og god taleforståelse.”*

I ”Veiledning” till detta krav hänvisar man framför allt till standarden NS 8175. Standarden innehåller gränsvärden för *”boliger, skoler og andre bygninger til undervisning, skolefritidsordning, førsteklasserom, sykehus og pleieinstitusjoner, overnattingssteder, kontorer”* etc. Dessutom finns en tabell som anger vissa accepterade, generella värden. Det är samma värden som gäller för *”Rom i byggverk der publikum har tilgang”* och *”Rom i arbeidsbygning”*. I en kommentar under tabellen anges att om värdet avviker från ljudklass C i NS 8175 så gäller det strängaste kravet.

I praktiken är alltså kraven förhållandevis opreciserade när det gäller publika lokaler som inte omfattas av standarden NS 8175. Tabellens värden uppfattar Boverket som generaliserande. Boverket har istället valt att prioritera vissa typer av lokaler och vara mer specifika i kraven.

Fördjupad information om vissa föreslagna förändringar

Här beskrivs vissa generella frågeställningar som har behandlats i anslutning till revideringen av reglerna.

De detaljerade motiven för de olika revideringarna anges under avsnittet regeländringar med konsekvenser.

Fördjupat om vissa förslag

Avsnitt 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen

3:111 och 3:211 Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav

Avsnitt 3 innehåller (framför allt) regler om tillgänglighet och användbarhet och om bostadsutformning (lämplighet för ändamålet). Dessa krav finns i PBL dels som utformningskrav, dels som tekniska egenskapskrav. Utformningskraven ska granskas i bygglovet medan de tekniska egenskapskraven hanteras i samband med det tekniska samrådet och startbeskedet. I det tekniska samrådet kontrolleras att alla relevanta tekniska egenskapskrav och därmed kraven i BBR beaktats i kontrollplanen. Kontrollen av hur kraven uppfylls åligger byggherren och redovisas i dennes egenkontroll. I fråga om tillgänglighet kan man också använda certifierad sakkunnig enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:18) om certifiering av sakkunniga av tillgänglighet, TIL, för kontroller enligt kontrollplanen.

I BBR avsnitt 3:111 och 3:211 föreslås att det införs en föreskrift som anger vilka krav som är utformningskrav, tekniska egenskapskrav eller både och. Vissa stycken och meningar har delats upp för att det ska vara möjligt att hänvisa till respektive typ av krav. Se vidare i bilaga 2 Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav.

Uppgifterna på PBL Kunskapsbanken kommer också att kompletteras. Idag finns bl.a. beskrivet vad som bör redovisas på bygglovritningar och vad som bör granskas.

Avsnitt 5 Brandskydd

BBR avsnitt 5 genomgick en omfattande revidering som trädde ikraft den 1 januari 2012 (BBR 19). Till den revideringen finns det en konsekvensutredning för förändringarna.

Uppdraget med revideringen till BBR 19 var att förtydliga kravnivån och generellt sätt inte att höja eller sänka kravnivån. På några punkter har Boverket medvetet höjt eller sänkt säkerhetsnivån, men på ytterligare några punkter har detta skett oavsiktligt genom att föreskrifterna inte blivit tillräckligt tydligt formulerade.

Revideringen av avsnitt 5 till den 1 juli 2013 syftar till att korrigera detaljer som inte blev som det var avsett i BBR 19. Dvs. förändringarna är i många fall en återgång till kravnivån i BBR 18 eller redaktionella förändringar som gör reglerna lättare att tolka. Med anledning av detta kommer inte någon djupare ekonomisk analys göras.

Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd, BBRAD

Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd, BBRAD, revideras också. Det är tabell 7 om godtagbar exponering vid utrymning som revideras. BBRAD gick ut på remiss tillsammans med BBR och började gälla den 3 december 2012 till skillnad från BBR som är tänkt att träda ikraft den 1 juli 2013.

Konsekvenser

Konsekvenser för barn

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

Ljudmiljö, avsnitt 3:1451

En av förutsättningarna för att kunna uppfatta tal är att skillnaden (i decibel) mellan talet och bakgrundsljudet är tillräckligt stor. Personer med hörselnedsättning behöver större skillnad än vad normalhörande vuxna gör, men detta gäller även för barn (och äldre).

Att ställa krav på ljudmiljön för personer med nedsatt orienteringsförmåga innebär alltså samtidigt att förhållandena för barn förbättras.

Övrigt

I övrigt går det inte att dra några särskilda slutsatser att förslagen till förändringar i BBR innebär konsekvenser för barn.

Konsekvenser för personer med nedsatt funktionsförmåga

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 konsekvenser av verkets regler tittar verket på alla funktionsnedsättningar, alltså ett bredare perspektiv. Då ingår t.ex. även personer med astma och allergi.

Ljudmiljö, avsnitt 3:1451

Konsekvenser för personer med nedsatt funktionsförmåga av förslaget i avsnitt 3:1451 framgår under ”Regeländringar med konsekvenser”.

Övrigt

I övrigt går det inte att dra några särskilda slutsatser att förslagen till förändringar i BBR innebär konsekvenser för personer med nedsatt funktionsförmåga.

Konsekvenser ur ett jämställdhetsperspektiv

Ljudmiljö tillgänglighetskrav avsnitt 3:1451

En aspekt i sammanhanget kan vara hur könsfördelningen rent statistiskt ser ut i de två största grupperna som kravet på ljudmiljö som tillgänglighetsfråga särskilt riktar sig till. Sett i förhållande till de förutsättningarna, som kortfattat redovisas nedan, kan en reglering av ljudmiljön sägas bidra till att ”väga upp” en del av konsekvenserna av den olika fördelning på könen som finns.

Personer med nedsatt hörsel

Enligt Hörselskadades riksförbunds undersökning (HRF/Novus 2009) anser fler kvinnor än män att de påverkas negativt av dålig ljudmiljö, särskilt när det handlar om upplevda konsekvenser. Annars är hörselskador vanligare bland män – 19 % jämfört med 15 % av kvinnorna. Totalt är det ca 1,3 miljoner personer i Sverige som har hörselskada, enligt HRF.

Kvinnor påverkas mer negativt av ljudmiljön än vad män gör. Det kan ha att göra med att en dålig ljudmiljö stör kommunikationen med andra. (HRF:s rapport ”Kakofonien” 2009).

Personer med nedsatt syn

Enligt SCB, ULF (Undersökningarna av levnadsförhållanden, 2005) har lite drygt 1 procent av den svenska befolkningen (16–84 år) nedsatt syn. Av dem som fått insats/åtgärd vid syncentralerna under 2006 är ungefär 60 procent kvinnor (Rapport Hjälpmedelsinstitutet HI 2008).

Övrigt

I övrigt går det inte att dra några särskilda slutsatser att förslagen till förändringar i BBR innebär konsekvenser ur ett jämställdhetsperspektiv.

Ekonomiska konsekvenser

Revideringen omfattar förändringar i flera avsnitt. För vissa avsnitt innebär revideringen skärpta krav, för andra lättnader. Vissa av revideringarna genererar ekonomiska konsekvenser av mer eller mindre stor betydelse. Andra förändringar innebär inga ekonomiska konsekvenser av vikt vilket innebär att dessa inte utvärderas mer än genom ett generellt resonemang. Till denna grupp hör revideringen av avsnitt 1, avsnitt 2, delar av avsnitt 3, avsnitt 5, avsnitt 7 och avsnitt 9. Revideringen av avsnitt 3:145 innebär skärpta krav vilket utreds närmare i bilaga 1.

Många av förändringarna innebär att funktionskravet eller det allmänna rådet blir tydligare och enklare att tyda. Regelförenklingar är ett av medlen för att regeringens övergripande mål om fler jobb i fler växande företag ska uppnås. Målet är att företagens administrativa kostnader för statliga regelverk ska minska. Genom att göra BBR mer lättförståeligt bidrar Boverket till detta mål.

Effekterna av förändringarna i avsnitt 3

Effekterna av förändringarna i avsnitt 3:145 innebär ökad tillgänglighet i publika lokaler. Den ökade tillgängligheten medför effekter såsom ökad aktivitet och delaktighet, i synnerhet för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Med detta följer ökad livskvalitet för individen och dess anhöriga. Dessa effekter är dock många gånger svårämätbara inom ramen för konsekvensanalysarbetet.

Konsekvenser för miljön

Generella miljöaspekter

Enligt delmål 3 vad gäller indirekta miljömål inom miljöledningssystemet för 2012-2014 ska Boverket i konsekvensutredningar redovisa miljönytta och miljökostnader som undviks i och med en ändrad föreskrift.

Miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö

Miljökonsekvens

Miljökonsekvenserna för de för de föreslagna förändringarna har analyserats från tillämpliga delar i miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö och etappmålen till miljökvalitetsmålet.

God bebyggd miljö preciseras så med avseende på förändringarna att med målet avses att

- människor inte utsätts för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalt eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.

Bullerskydd, avsnitt 7

Människor ska inte utsättas för ljudnivåer som medför oacceptabla hälso- och säkerhetsrisker. Den föreslagna förändringen av avsnitt 7 Bullerskydd har inte som syfte att ändra de kravnivåer som gäller idag. Förslaget till förändring gör dock reglerna mer tillgängliga vilket kan påverka tillämpningen, vilket i sin tur kan ge positiva effekter för miljömålet God Bebyggd Miljö.

Övrigt

I övrigt går det inte att dra några särskilda slutsatser att förslagen till förändringar i BBR innebär konsekvenser för miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö.

Regeländringar med konsekvenser

BBR avsnitt 1 Inledning

1:1 Allmänt

Revidering

Hänvisningen till bestämmelser om funktionskontroll av ventilations-system görs aktuell. Hänvisning till ”nytt” allmänt råd om funktionskontroll OVKAR.

Motiv och konsekvenser

Att det ska bli uppdaterat med hänvisning till ”nytt” allmänt råd.

1:4 Byggprodukter med bedömda egenskaper

Revidering

I avsnitt 1:4 finns begrepp som måste anpassas till definitioner och begrepp i förordning (EU) nr 305/2011, Byggproduktförordningen (CPR).

Motiv

Förändringsbehov föranlett av CPR som ska tillämpas till fullo den 1 juli 2013 för att bättre återge vad som avses för alla de fyra metoderna. När det gäller a) fallet i avsnitt 1:4 avser det användande av gemensamma europeiska bedömningsmetoder av byggprodukters väsentliga egenskaper enligt CPR, främst genom harmoniserade standarder. I stor utsträckning krävs då deltagande av oberoende och av medlemsstaterna anmälda tredjepartsorgan. Även typgodkännande – fall b i avsnitt 1:4 handlar om bedömning av produkttegenskaper, men då mot de svenska byggreglerna. Typgodkännande får göras av för uppgiften ackrediterade organ. Likaså handlar fallen c och d i avsnitt 1:4 om bedömningar av produkttegenskaper och av tillverkarens tillverkningskontroll. Även här görs bedömningen av för uppgifterna ackrediterade organ.

I sak ändras ingenting genom förslaget, utan det är en anpassning till begrepp som används i byggproduktförordningen som väl lämpar sig för de övriga fallen – b–d.

Konsekvenser

Anpassning av begrepp till överordnad unionsförordning medför enligt Boverkets mening inte några administrativa eller andra konsekvenser för någon.

1:41 Samexistensperiod

I avsnitten 1:41 finns begrepp som måste anpassas till definitioner och begrepp i förordning (EU) nr 305/2011, (CPR).

Motiv

Förändringsbehov föranlett av CPR som ska tillämpas till fullo den 1 juli 2013.

Konsekvenser

Anpassning av begrepp till överordnad unionsförordning medför enligt Boverkets mening inte några administrativa eller andra konsekvenser för någon. Utbyte av begreppet *bestyrkta* mot *bedömda* produkttegenskaper handlar inte om att sänka kraven jämfört med nuvarande benämning eller om att minska värdet av verifieringar enligt bedömningarna. I samtliga fall styrs dessa system av regleringar på europeisk nivå, eller delvis svensk.

1:42 Ömsesidigt erkännande

Revidering

I avsnitten 1:42 finns begrepp som måste anpassas till definitioner och begrepp i förordning (EU) nr 305/2011, (CPR).

Ev. andra förändringar av avsnitten är beroende av vad som beslutas av regering och riksdag med anledning av CPR. Sådana ev. andra förändringar redovisas inte i denna remiss.

I klausulen om ömsesidigt erkännande läggs Turkiet till.

Motiv

Förändringsbehov föranlett av CPR som ska tillämpas till fullo den 1 juli 2013.

I samband med EU anmälan fick Sverige en kommentar från kommissionen om att klausulen om ömsesidigt erkännande inte hänvisar till Turkiet.

Konsekvenser

Anpassning av begrepp till överordnad unionsförordning medför enligt Boverkets mening inte några administrativa eller andra konsekvenser för någon.

Genom att lägga till Turkiet stämmer förslaget med vad som följer av EU rätten.

1:5 Standarder

Revidering

Avsnittet utgår.

Motiv

CPR, inklusive bedömningsmetoder som ska användas enligt hEN, är det inte möjligt att använda andra än de som utpekats i ZA-bilagan till respektive hEN, se bl. a. art 17.5 sista stycket CPR, när samexistensperioden har löpt ut. Ev. krav som indirekt träffar byggprodukter ska ställas i BBR och motsvarande nationella byggregelverk, och inte i standarderna. Beträffande vissa egenskaper kan hEN innehålla klassindelningar eller tröskelvärden och i de fallen är Boverket skyldiga att anpassa våra sätt att ställa verifieringskrav efter dem. Motsvarande gäller redan enligt byggprodukt-direktivet.

Avsnittet tillkom troligen som ett led i införande av förstandarder till eurokoderna (europeiska konstruktionsstandarder) där nationella val/krav gällde (jfr eurokodssystemet och Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), EKS).

Konsekvenser

Svårt att se att slopande av avsnittet skulle medföra administrativa eller andra konsekvenser.

1:6 Terminologi

Revidering

Exempel på kommunikationsutrymmen placeras i allmänt råd istället för i föreskrift.

Motiv

Exempel hör inte hemma i föreskrifter.

Konsekvenser

Inga konsekvenser.

BBR avsnitt 2 Allmänna regler

2 Allmänna regler

Revidering

Rubriken ändras från ”BBR avsnitt 2 Allmänna regler om byggnader” till ”BBR avsnitt 2 Allmänna regler”

Motiv

Avsnittet innehåller regler även för markarbeten, inte bara för byggnader.

Konsekvenser

Inga konsekvenser.

2:322 Verifiering under projektering och utförande

Revidering

Finns i allmänna råd begrepp som måste anpassas till definitioner och begrepp i (EU) nr 305/2011, Byggproduktförordningen (CPR).

Motiv

Förändringsbehov föranlett av CPR som ska tillämpas till fullo den 1 juli 2013.

Konsekvenser

Anpassning av begrepp till överordnad unionsförordning medför enligt Boverkets mening inte några administrativa kostnader för någon.

BBR avsnitt 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen

3:111 Krav på tomter samt utformningskrav och tekniska egenskapskrav på byggnader

Revidering

Ny föreskrift som anger vilka föreskrifter och allmänna råd som är dels regler till utformningskraven i PBL och därmed ska granskas i bygglovet. Det anges också vilka föreskrifter och allmänna råd som är regler till de tekniska egenskapskraven i PBL. Dessa tas upp i samband med det tekniska samrådet och startbeskedet. Här framgår också vilka delar av föreskrifterna och de allmänna råden som är regler till både utformningskraven och tekniska egenskapskraven i PBL. Definitioner, tillämpningsområden och hänvisningar gäller oavsett om det är fråga om utformningskrav eller tekniska egenskapskrav.

Den nya föreskriften anger också vilka regler som gäller för tomter. Kraven på tomter prövas vid bygglovet.

Som en hjälp för användarna finns bilaga 2. I bilaga 2 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 2.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas och prövas i bygglovet och därmed också måste vara redovisade i bygglovshandlingarna. Det finns ett behov av detta framförallt för att underlätta hanteringen av ärenden för byggnadsnämnderna.

Det finns också ett behov av att ärendehanteringen är rättssäker, dvs. att det tydligt framgår från början vilka krav som ska prövas i bygglovet respektive hanteras i kontrollplaner inför de tekniska samråden och startbeskeden. Detta för att undvika kompletteringar av handlingarna under handläggningstiden. Det är också viktigt eftersom de krav som ska prövas i bygglovet inte får tas upp i de senare skedena i processen.

Dessutom är det av betydelse för byggherrar, speciellt sådana som bygger i mer än en kommun, att kommunerna tillämpar regler på ett likvärdigt sätt och prövar samma saker i byggloven.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tas upp i det senare skedet inför startbesked. Genom att byggherren från början vet vad som ska framgå av bygglovhandlingarna kan det medföra snabbare processer och spara tid. Dessutom förbättrar man förutsättningarna för en likformig tillämpning av reglerna. Det kan också i vissa fall betyda att byggherren kan slippa göra ytterligare utredningar.

Det är huvudsakligen tre kategorier som är användare av reglerna:

- projektörer (arkitekter framför allt),
- bygglovgranskare, och
- byggnadsinspektörer.

De administrativa kostnaderna för byggherren kan minska genom att projektörerna redan från början vet vilka uppgifter som ska finnas i bygglovhandlingarna. Det ger snabbare processer vilket spar tid och minskar de administrativa kostnaderna.

För att göra en uppskattning av de minskade administrativa kostnaderna i och med förslaget till förändring görs följande antaganden.

- 2011 ansöktes det om 11 219 bygglov för bostadshus, fritidshus samt lokaler. Varje bygglov behandlas av en arkitekt.
- En arkitekt kostar 800 kr per timme.
- Handläggningstiden minskar med 30 min per ärende i och med den nya föreskriften och rådtext

Givet dessa antaganden innebär förändringen i föreskrift och rådtext en administrativ besparing för företagen på 4 487 600 kronor under ett år.⁵ Detta ska dock endast ses som en fingervisning av vad förslaget till förändring i avsnitt 3:111 innebär för de minskade administrativa kostnaderna. Om tid sparas och hur mycket är givetvis individuellt.

För de kommunala tjänstemännen, alltså bygglovhandläggarna och byggnadsinspektörerna, kommer regelförenklingen att kunna innebära en viss tidsbesparing med anledning av en mer likformig tillämpning med förhoppningsvis något snabbare processer. När det gäller bygglov kan den föreslagna föreskriften också underlätta handläggningen, kanske framför allt för nya handläggare, genom att det tydligare kommer att framgå vilka krav som ska granskas och därmed redovisas i handlingarna. Den föreslagna nya föreskriften kan också förenkla processen vid det tekniska samrådet då man på ett enklare sätt kan koppla kontrollplanen till rätt avsnitt i BBR. Detta kan också underlätta byggnadsnämndens bedömning av om de tekniska egenskapskraven uppfylls inför beslut om slutbesked.

3:112 Definitioner och begrepp (tidigare 3:111)

Revidering

Tidigare avsnitt 3:111 som fått nytt nummer. Inga förändringar i avsnittets innehåll.

Motiv

Nytt nummer pga. den föreslagna nya föreskriften om utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav.

Konsekvenser

Inga konsekvenser.

⁵ Beräkningar gjorda i Tillväxtverkets regelräknare, <http://services.tillvaxtverket.se/regelraknaren/start.jsf>

3:113 Dimensionerande mått för rullstol (tidigare 3:112)*Revidering*

Tidigare avsnitt 3:112 som fått nytt nummer. Inga förändringar i avsnittets innehåll.

Motiv

Nytt nummer pga. den förslagna nya föreskriften om utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav.

Konsekvenser

Inga konsekvenser.

3:132 Allmänt*Revidering*

Det allmänna rådet har delats upp i utformningskrav respektive tekniskt egenskapskrav. Ny styckeindelning i det allmänna rådet.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska provas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:142 Entré- och kommunikationsutrymmen*Revidering*

Föreskriften och det allmänna rådet har delats upp i utformningskrav respektive tekniskt egenskapskrav. Ny styckeindelning i föreskriften och i det allmänna rådet.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska provas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:1422 Ramper i byggnader*Revidering*

Föreskriften och det allmänna rådet har delats upp i utformningskrav respektive tekniskt egenskapskrav. Ny styckeindelning i föreskriften.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:143 Dörrar och portar*Revidering*

Föreskriften och det allmänna rådet har delats upp i utformningskrav respektive tekniskt egenskapskrav. Ny styckeindelning i föreskriften.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:144 Hissar och andra lyftanordningar*Revidering*

Ny styckeindelning i föreskriften och i det allmänna rådet.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:145 Tillgänglighet och användbarhet i publika lokaler**3:1451 Ljudmiljö (ny)***Revidering*

Ny föreskrift med funktionskrav på ljudmiljön utifrån tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Det allmänna rådet ger exempel på lokaler som omfattas, hur kravet kan verifieras och riktvärden för när föreskriftens krav uppnås.

Den del av tidigare avsnitt 3:145 som behandlar kravet på hörselslinga har flyttats in här. Det tidigare använda begreppet ”samlingslokaler” har bytts ut mot ”samlings-salar”.

Ljudmiljön i olika gemensamma miljöer är en komplex och omfattande frågeställning. BBR har tidigare inte behandlat frågan utifrån ett tillgänglighetsperspektiv. I denna revidering har Boverket valt att först och främst hantera lokaler där informationsöverföring är en väsentlig funktion och som samtidigt inte är reglerade i avsnitt 7.

Eftersom samlings-salar (tidigare benämnda samlingslokaler) sedan tidigare har krav på hörselslinga har även dessa lokaler inkluderats.

Boverket har inte närmare gått in på kommersiella lokaler, som exempelvis restauranger och butiker. I den typen av lokaler är avvägningen mellan olika behov och intressen mer komplicerad. Det innebär alltså inte att Boverket inte menar att det finns behov att reglera ljudmiljön där, men det kräver mer utredning innan verket kan ta fram förslag till regler.

Det förekommer synpunkter om att även ljudmiljön i skolor bör regleras ur ett tillgänglighetsperspektiv. Skolbyggnader kan innehålla flera olika typer av utrymmen. Undervisningsrummen i skolorna är primärt arbetslokaler för såväl elever som lärare och är normalt inte öppna för tillträde från allmänheten och är alltså inte publika lokaler. För dessa undervisningsrum gäller reglerna om skydd mot buller, inklusive tillämpliga delar av avsnitt 7 i BBR.

Vissa utrymmen i skolbyggnader, såsom aulor och receptioner, kan dock ofta betraktas som publika lokaler. Vid uppförande eller ändring av sådana lokaler ska således ljudmiljön beaktas utifrån ett tillgänglighetsperspektiv enligt regelförslaget.

Motiv

Att underlätta tillämpningen av kraven i lag och förordning på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Nedsatt orienteringsförmåga omfattar nedsatt syn, hörsel eller kognitiv förmåga. För dessa individer är en god ljudmiljö i lokaler centralt för att denna ska vara tillgänglig och användbar. En god ljudmiljö gör att personer lättare kan orientera sig, uppfatta tal och göra sig förstådda. Men även personer som inte har nedsatt orienteringsförmåga gynnas av en god ljudmiljö.

BBR har idag flera krav som är inriktade på att öka den visuella tydligheten i en byggnad, som exempelvis kontrast- och varningsmarkeringar. Men krav som handlar om att öka den ”audiella” tydligheten, alltså ljud och det man kan höra, finns i liten utsträckning.

I avsnitt 7 i BBR finns tillämpningsregler till egenskapskravet på skydd mot buller. Det medför krav på ljudmiljön, men utgår alltså ifrån ett annat tekniskt egenskapskrav. Kraven i avsnitt 7 gäller för utrymmen för sömn, vila och arbete, men alltså inte för publika lokaler.

I Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:13) om avhjälpande av enkelt avhjälpbara hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser, HIN, finns förbättringskrav på att undanröja hinder i form av brister i ljudmiljön i befintliga publika lokaler. Tillämpningen av detta försvåras av att motsvarande tillgänglighetskrav inte finns preciserat för uppförande av ny byggnad eller för ändring av en byggnad, dvs. i reglerna i BBR.

Vidare får Boverket indikationer från olika håll på att det finns behov av att ställa krav på ljudmiljön i publika lokaler utifrån aspekten tillgänglighet för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Problematiken presenteras exempelvis i HRF:s rapport ”Kakofonien” (HRF 2009).

Boverket inför begreppet ”samlingsal” som har en annan avgränsning än begreppet ”samlingslokal”.

Konsekvenser

Den nya regeln innebär ett förtydligande och en precisering av vad lagens och förordningens krav på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt orienteringsförmåga innebär för vissa publika lokaler.

Nyttan med åtgärderna är att lokalerna blir mer tillgängliga och användbara för alla, men i synnerhet för dem med nedsatt orienteringsförmåga. Att värdera denna nytta i kronor är dock svårt. Oavsett om nyttan av regeln och dess påföljande åtgärder går att värdera har samhället bestämt att en viss nivå av tillgänglighet ska uppnås.

Kostnadssidan är den merkostnad som tillkommer dels vid projekteringen, dels under produktion när byggherren uppför eller ändrar en lokal och kraven på ljudmiljö ska uppfyllas. Den akustiska situationen måste beräknas och bedömas, och lokalens utformning görs utifrån det. Materialval och utförande kan påverkas av kraven, högtalarsystem kan behövas.

För att göra beräkningar av hur stora de ekonomiska konsekvenser det kan handla om för byggherren har tre exempellokaler valts ut. Kostnaderna för åtgärder för att uppfylla de nya BBR kraven i de valda lokalerna har jämförts med ett nollalternativ. Nollalternativet är att inga krav på ställs på ljudmiljön utifrån ett tillgänglighetsperspektiv. Dock, enligt den konsultrapport som ligger till grund för beräkningarna är det idag en tydlig trend att bättre hörbarhet beaktas i nya anläggningar, även utan särskilda krav från myndigheter. Att använda ljudabsorberande undertak är inte heller ovanligt eftersom detta i vissa fall är en billig metod att bygga ett undertak. Detta beaktas i beräkningarna.

De valda lokalerna är en samlingsal/större konferensrum, en entré med reception och en reseterminal. För de tre exempellokaler samt givet viss statistik och vissa antaganden innebär revideringen att byggkostnaderna för byggherren ökar med 18 000–420 000 kr beroende på lokal. Denna merkostnad kan antas vara marginell sett till den totala byggkostnaden. En redovisning av hur beräkningarna har gjorts finns i bilaga 1.

De lokaler som omfattas av det nya begreppet ”samlingsalar” är samma som tidigare pekades ut i det allmänna rådet, alltså ingen förändring av regelns omfattning.

3:1452 Samlingslokaler (tidigare del av 3:145)

Revidering

Tidigare del av avsnitt 3:145 som delats upp.

Begreppet ”sportanläggningar” har bytts ut mot ”sporthallar”. I övrigt inga förändringar i avsnittets innehåll.

Motiv

Språklig korrigerings.

Konsekvenser

Inga konsekvenser.

3:1453 Tillgängliga och användbara toaletter (tidigare del av 3:145)*Revidering*

Tidigare del av avsnitt 3:145 som delats upp. Inga förändringar i avsnittets innehåll.

Motiv

Förändring med anledning av att avsnitt 3:145 har delats upp i flera föreskrifter.

Konsekvenser

Inga konsekvenser.

3:146 Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i ett plan*Revidering*

Föreskriften har delats upp i utformningskrav respektive tekniskt egenskapskrav. Ny styckeindelning i föreskriften.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:211 Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav*Revidering*

Ny föreskrift som anger vilka föreskrifter och allmänna råd som är regler till utformningskraven i PBL och därmed ska granskas i bygglovet. Det anges också vilka föreskrifter och allmänna råd som är regler till de tekniska egenskapskraven i PBL. Dessa tas upp i samband med det tekniska samrådet och startbeskedet. Här framgår också vilka delar av föreskrifterna och de allmänna råden som är regler till både utformningskraven och tekniska egenskapskraven i PBL. Definitioner, tillämpningsområden och hänvisningar gäller oavsett om det är fråga om utformningskrav eller tekniska egenskapskrav.

Som en hjälp för användarna finns bilaga 2. I bilaga 2 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 2.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas och prövas i bygglovet och därmed också måste vara redovisade i bygglovshandlingarna. Det finns ett behov av detta framförallt för att underlätta hanteringen av ärenden för byggnadsnämnderna.

Det finns också ett behov av att ärendehantering är rättssäker, dvs. att det tydligt framgår från början vilka krav som ska prövas i bygglovet respektive hanteras i kontrollplaner inför de tekniska samråden och startbeskeden. Detta för att undvika kompletteringar av handlingarna under handläggningstiden. Det är också viktigt eftersom de krav som ska prövas i bygglovet inte får tas upp i de senare skedena i processen.

Dessutom är det av betydelse för byggherrar, speciellt sådana som bygger i mer än en kommun, att kommunerna tillämpar regler på ett likvärdigt sätt och prövar samma saker i byggloven.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tas upp i det senare skedet inför startbesked. Genom att byggherren från början vet vad som ska framgå av bygglovhandlingarna kan det medföra snabbare processer och spara tid. Dessutom förbättrar man förutsättningarna för en likformig tillämpning av reglerna. Det kan också i vissa fall betyda att byggherren kan slippa göra ytterligare utredningar.

Det är huvudsakligen tre kategorier som är användare av reglerna:

- projektörer (arkitekter framför allt),
- bygglovgranskare, och
- byggnadsinspektörer.

De administrativa kostnaderna för byggherren kan minska genom att projektörerna redan från början vet vilka uppgifter som ska finnas i bygglovhandlingarna. Det ger snabbare processer vilket spar tid och minskar de administrativa kostnaderna.

För att göra en uppskattning av de minskade administrativa kostnaderna i och med förslaget till förändring görs följande antaganden.

- 2011 ansöktes det om 11 219 bygglov för bostadshus, fritidshus samt lokaler. Varje bygglov behandlas av en arkitekt.
- En arkitekt kostar 800 kr per timme.
- Handläggningstiden minskar med 30 min per ärende i och med den nya föreskriften och rådtext

Givet dessa antaganden innebär förändringen i föreskrift och rådtext en administrativ besparing för företagen på 4 487 600 kronor under ett år.⁶ Detta ska dock endast ses som en fingervisning av vad förslaget till förändring i avsnitt 3:211 innebär för de minskade administrativa kostnaderna. Om tid sparas och hur mycket är givetvis individuellt.

För de kommunala tjänstemännen, alltså bygglovhandläggarna och byggnadsinspektörerna, kommer regelförenklingen att kunna innebära en viss tidsbesparing med anledning av en mer likformig tillämpning med förhoppningsvis något snabbare processer. När det gäller bygglov kan den föreslagna föreskriften också underlätta handläggningen, kanske framför allt för nya handläggare, genom att det tydligare kommer att framgå vilka krav som ska granskas och därmed redovisas i handlingarna.

⁶ Beräkningar gjorda i Tillväxtverkets regelräknare, <http://services.tillvaxtverket.se/regelraknaren/start.jsf>

Den föreslagna nya föreskriften kan också förenkla processen vid det tekniska samrådet då man på ett enklare sätt kan koppla kontrollplanen till rätt avsnitt i BBR. Detta kan också underlätta byggnadsnämndens bedömning av om de tekniska egenskapskraven uppfylls inför beslut om slutbesked.

3:212 Definitionen (tidigare 3:211)

Revidering

Ändrat nummer, tidigare avsnitt 3:211, ingen förändring i sak.

Motiv

Nytt nummer på grund av ny föreslagen föreskrift om utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav.

Konsekvenser

Inga konsekvenser.

3:22 Allmänt om utformning av bostäder

Revidering

Föreskriften har delats upp i olika punkter för det som är utformningskrav respektive tekniskt egenskapskrav. Ny styckeindelning i föreskriften.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:224 Bostäder för en grupp boende

Revidering

Föreskriften har delats upp i olika stycken för det som är utformningskrav respektive tekniskt egenskapskrav. Ny styckeindelning i föreskriften.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:226 Boendeformer för studerande och ungdomar

Revidering

Föreskriften har delats upp i olika stycken för det som är utformningskrav respektive tekniskt egenskapskrav. Ny styckeindelning i föreskriften.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:42 Utformning av driftutrymmen*Revidering*

Uppdaterad hänvisning till VVS Företagen.

Motiv

Branschorganisationen har bytt namn (tidigare VVS-installatörerna).

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna.

3:5 Krav på tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen vid ändring av byggnader**3:51 Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga***Revidering*

Ny föreskrift med hänvisning till avsnitt 3:111 som anger vilka krav som är utformningskrav och därmed ska granskas i bygglovet i samband med ändring av en byggnad.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

3:511 Tillgänglighet och användbarhet i byggnader*Revidering*

I det allmänna rådet har en text om kraven på ljudmiljö enligt avsnitt 3:145 (tillgänglighetskrav) lagts till.

Motiv

Kravet på ljudmiljön utifrån tillgänglighetsaspekten har införts i avsnitt 3 för uppförande av en ny byggnad. Det tas därför även upp för när man ändrar en byggnad. Det allmänna rådet anger exempel på förutsättningar som kan påverka om det går att uppfylla kravet som gäller vid uppförande av en ny byggnad.

Konsekvenser

Föreskriftsförslaget innebär vissa ökade kostnader för byggherrar. Kostnaderna för ändring av en byggnad skiljer sig inte från det som beräknats för när man uppför en ny byggnad. Se vidare avsnitt 3:1451.

3:52 Bostadsutformning*Revidering*

Ny föreskrift med hänvisning till avsnitt 3:211 som anger vilka krav som är utformningskrav och därmed ska granskas i bygglovet i samband med ändring av en byggnad.

Motiv

Förtydligar vilka krav som ska granskas i bygglovet.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna, eftersom det blir tydligt vilka krav som ska prövas i lovet och vilka som tillämpas i det senare skedet inför startbesked.

BBR avsnitt 4 Bärförmåga, stadga och beständighet

Revidering

Avsnittet upphör att gälla.

Motiv

Hänvisning till ”konstruktionsreglerna”, EKS (Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder)) finns redan i avsnitt 1:1 BBR. Det behövs inte ytterligare hänvisningar i BBR. Avsnitt 4 som endast innehåller hänvisning till EKS tas därför bort.

Konsekvens

Onödig dubbelhänvisning som kan förbrylla för användarna av BBR tas bort. Det innebär ökad tydlighet för användarna av BBR.

BBR avsnitt 5 Brandskydd

5:12 Dokumentation

Revidering

I det allmänna rådet finns en hänvisningen till Boverkets handbok om brandbelastning, denna hänvisning ändras till att hänvisa till Boverkets nya allmänna råd om brandbelastning.

Motiv

Då ett nytt allmänt råd tas fram som ersätter den tidigare handboken så bör hänvisningen ändras.

Konsekvens

Hänvisningarna stämmer vilket underlättar för användaren.

5:214 Verksamhetsklass 4 – Hotell m.m.

Revidering

En hänvisning till MSB och deras regler om brandskydd i hotell, pensionat, vandrarhem och liknande anläggningar läggs till sist i det allmänna rådet.

Motiv

Att tydliggöra att det finns ytterligare krav som kan vara relevanta vid byggandet av byggnad med verksamhet i verksamhetsklass 4.

Konsekvens

En hänvisning som ska underlätta för byggherren. Redaktionellt tillägg.

5:231 Klassbeteckningar

Revidering

Klassen G, motstånd mot brand vid soteld har skrivits in då denna används i avsnitt 5:4257 Soteld.

Det finns begrepp i allmänna råd som måste anpassas till definitioner och begrepp i (EU)nr 305/2011, Byggproduktförordningen (CPR).

Motiv

Beskrivning av samtliga klasser ska finnas samlade i avsnittet om definitioner.

Behov av att ändra begrepp i avsnittet är föranlett av CPR som ska tillämpas till fullo den 1 juli 2013.

Konsekvens

Lättare att förstå avsnitt 5:4257.

Anpassning av begrepp till överordnad unionsförordning medför enligt Boverkets mening inte några administrativa kostnader för någon.

5:233 Brandbelastning

Revidering

I det allmänna rådet finns en hänvisningen till Boverkets handbok om brandbelastning, denna hänvisning ändras till att hänvisa till Boverkets nya allmänna råd om brandbelastning.

Sista stycket i första meningen i det allmänna rådet stryks.

Motiv

Då ett nytt allmänt råd tas fram som ersätter den tidigare handboken så bör hänvisningen ändras.

Strukturen i det allmänna rådet om brandbelastning är annorlunda i förhållande till handbokens struktur.

Konsekvens

Hänvisningarna stämmer vilket underlättar för användaren.

5:2512 Utrymningslarm

Revidering

prEn 50849 har bytts ut mot SS-EN 60268-16.

Begreppet hörbarhet är utbytt mot taluppfattbarhet.

Motiv

prEn 50849 kommer inte bli tillgänglig inom en överskådlig tid.

Begreppet hörbarhet är utbytt så att samma begrepp används i BBR avsnitt 3 som i avsnitt 5.

Konsekvens

Verifieringen sker mot en standard som är klar vilket underlättar för användaren. Detsamma gäller begreppet, samma ord för samma sak i hela BBR.

5:331 Gångavstånd till utrymningsväg

Revidering

Faktorn 1,5 används för alla typer av lokaler i verksamhetsklass 1 och ej enbart för kontor och garage. Texten ändras så att samma information finns i text och figur.

I tabell 5:331 ersätts verksamheterna betongvarufabrik, mekanisk verkstad och bryggerier med en hänvisning till Boverkets nya allmänna råd om brandbelastning.

Motiv

Det har varit otydligt när faktorn 1,5 respektive 2 bör användas. Eftersom verksamhetsklasser införs i BBR 19 är den grundläggande principen att kraven ska vara tydliga och utgå från verksamhetsklassen, samt att samma krav ska gälla i hela verksamhetsklassen om det inte finns särskilda skäl för något annat. Då lokalkännedom på arbetsplatser kan antas vara lika god i industri som kontor så ändras faktorn till 1,5 i hela verksamhetsklass 1. Detta är en sänkning av kravnivån mot vad som

tidigare gällt enligt Boverkets rapport *Utrymningsdimensionering*, men sänkningen är inte särskilt stor och tillämpningen blir enklare och tydligare.

Det som har med brandbelastning att göra samlas i Boverkets allmänna råd om brandbelastning.

Konsekvens

Något längre gångavstånd accepteras i vissa lokaler vilket underlättar utformning och ger därmed lägre byggkostnader.

Säkerhetsnivån sänks något i industri och liknande verksamheter då avstånd till utrymningsväg kan öka med ett par meter i normalfallet och maximalt med 7,5 meter om utrymning enbart kan ske i en riktning.

Gångavståndet på arbetsplatser blir därmed lika i verksamhetsklass 1 vilket underlättar tillämpningen av reglerna.

Visserligen måste läsaren även titta i det allmänna rådet om brandbelastning men att samla brandbelastning på ett ställe bör ändå underlätta för användaren.

5:335 Dörrar

Revidering

Krav på återinrymning skrivs om så att det generella kravet kommer först och specificeringar och undantag senare.

Krav på återinrymning preciseras att gälla även till utrymningsväg i verksamhetsklass 5B för att säkerställa att personal kan återvända och hjälpa till med utrymning.

Undantaget för dörrar mot det fria gäller inte för verksamhetsklass 5A.

Motiv

Allmänna rådet skrivs om så det blir enklare att tolka när det finns krav på återinrymning. För verksamhetsklass 5B blir det en skärpning då kravet även gäller till utrymningsväg och för verksamhetsklass 5A då undantaget för dörr mot det fria tas bort.

Konsekvens

Allmänna rådet blir enklare att tolka i de generella fallen. För verksamhetsklass 5 kan det bli något ökade kostnader då dörrar till utrymningsväg i klass 5B behöver ha återinrymning. Detsamma gäller för dörrar mot det fria i verksamhetsklass 5A.

5:354 Verksamhetsklass 4

Revidering

Texten i flera plan stryks i första stycket i det allmänna rådet.

Skrivningen i stycke två som lyder *Byggnader i ett plan som har utgång direkt till det fria...* byts till *Byggnader med verksamhetsklass 4 i enbart markplan som har utgång direkt till det fria...*

Det andra stycket slås ihop med det första och meningen om placering av larmknappar flyttas så att det ligger sist i det nya stycket.

Motiv

Det blir tydligare och mer logisk då det nu tydligt framgår vad för slags larm som förväntas i hotell i ett plan som inte ligger i markplan.

Skrivningen förändras för att förtydliga att det kan vara en högre byggnad men att alternativet på larmets utformning enbart gäller om verksamhetsklass 4 bara finns i markplan.

Det andra stycket flyttades för att tydliggöra att det som stod i det andra stycket utgjorde ett alternativ till det som stod i det första stycket. Meningen om larmknappar flyttades till sist i det nya stycket för att tydliggöra att placeringen gäller för båda utformningarna.

Konsekvens

Endast förtydligande av hur föreskriften bör uppfyllas.

5:4223 Eldstadsplan*Revidering*

Tillägg av vad som är eldhärdens centrum.

Motiv

Förtydligande behövs av vad som avses med eldhärdens centrum.

Konsekvens

Enklare att tolka föreskriften, ingen ändring i sak.

5:427 Avskilt pannrum*Revidering*

Texten *fast eller flytande bränsle* stryks.

Motiv

Förtydligande att det allmänna rådet avser alla bränsleslag.

Konsekvens

Viss förtydning jämfört med de regler som infördes i BBR den 1 januari 2012, avsikten var dock inte att särskilja gaspannor.

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

Tillägget d0 läggs till klassbeteckningen K₂10/B-s1.

Motiv

Redaktionell ändring, skrivfel. Beteckningen d0 har försvunnit i tidigare utgåva.

Konsekvens

Inga konsekvenser.

5:522 Väggar och tak i utrymningsväg*Revidering*

Under punkt a stryks Vk5C då Vk5C inte kan finnas i byggnader i klass Br3.

Motiv

Kravet fanns tidigare i BBR, före den 1 januari 2012, då även förskola tillhörde vårdanläggning. När dessa verksamheter skiljdes åt och blev Vk5A och Vk5C blev det tydligare att kravet enbart gäller för Vk5A, inom ramen för verksamhetsklass 5.

Konsekvens

Inga konsekvenser.

5:523 Särskilda lokaler*Revidering*

Precisering i föreskrift att det är större garage, med undantag för garage som hör till småhus, som avses. I det allmänna rådet beskrivs vad som avses med större garage.

Motiv

Kraven som gäller för garage i avsnitt 5:523 är långtgående för garage tillhörande exempelvis småhus. Därför begränsas föreskriften till större garage. Med större garage avses gemensamma garage i flerbostadshus, parkeringshus, garage i köpcentrum och liknande. Som ett allmänt råd på vad som kan avses som ett större garage används ytan 50 m² i likhet med övriga delar av BBR.

Konsekvens

En lättnad mot kraven som infördes den 1 januari 2012 men en återgång till kraven som gällde före 1 januari 2012 då det aldrig varit Boverkets avsikt att ändra kraven för ytskikt i garage tillhörande småhus.

5:531 Byggnad i klass Br1*Revidering*

I det allmänna rådet finns en hänvisningen till Boverkets handbok om brandbelastning, denna hänvisning ändras till att hänvisa till Boverkets nya allmänna råd om brandbelastning.

I tabell 5:531 ersätts MJ/M² med MJ/m², en redaktionell ändring.

Motiv

Då ett nytt allmänt råd tas fram som ersätter den tidigare handboken så bör hänvisningen ändras.

Konsekvens

Hänvisningarna stämmer vilket underlättar för användaren.

5:546 Verksamhetsklass 5B*Revidering*

Begränsningen åtta lägenheter utan dörrstängare flyttas från föreskrift till råd.

Motiv

Del av föreskriften flyttas ner i allmänt råd för att skapa en flexibilitet som möjliggör andra lösningar genom analytisk dimensionering.

Kravet i föreskrift om att lägenheterna ska vara egna brandceller och kravet på sprinkler finns kvar. Undantaget i föreskrift avser att man kan bygga utan dörrstängare om ett begränsat antal rum ansluter till de gemensamma utrymmena. Vad som avses med begränsat antal anges i det allmänna rådet. Om man väljer att göra på ett annat sätt än vad som anges i det allmänna rådet är rådet fortfarande nivåsättande.

Konsekvens

Det blir möjligt att skapa alternativa lösningar av brandskyddet i V5B.

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

Begreppet yttervägg ändras till fasadyta. Begreppet *genom att ytterväggen kläs med material i klass D-s2,d0* byts till fasadbeklädnad i lägst klass D-s2,d0.

SP brand 105 ändras till att bara gälla för punkterna 2-4.

Motiv

Punkt 3 kan uppfyllas under vissa förutsättningar. En av dessa förutsättningar är att byggnaden har högst åtta våningsplan och förses med automatiskt släcksystem samt att ytterväggen i bottenvåningen utförs i material i lägst A2-s1,d0 (obrännbart). Nu avses inte hela ytterväggen, regler m.m. i väggen utan enbart fasadmaterialet. Ordet yttervägg ändras därför till fasadytan, i likhet med nästa strecksats.

Begreppet ”*genom att ytterväggen kläs med material i klass D-s2,d0*” byts till fasadbeklädnad som används som begrepp i övriga delar av BBR.

På så sätt blir det också tydligt vad ordet beklädnad syftar på som återfinns i strecksatsen strax nedanför.

Eftersom punkt 1 inte mäts i provningen kan provningen inte utgöra kriterium för att uppfylla samtliga krav som ställs på fasader.

Konsekvens

Ändringen är en återgång till nivån i BBR före den 1 januari 2012 och bör därför inte leda till någon fördyring. I övrigt redaktionell ändring för att använda samma begrepp mer konsekvent.

5:553 Fönster i yttervägg

Revidering

De allmänna råden i tabellen görs lika i samtliga fall med ett fönster i klass E 30 eller båda i E 15. Orden i övrigt stryks då det missats när kravet på 3 meter mellan fönster i vårdanläggningar ströks ur BBR den 1 januari 2012.

Motiv

Förtydligande i tabellen för fönster som är placerade ovanför varandra i höjdd. Kravet på E 30 gäller antingen ena fönstret eller E 15 på båda i likhet med i parallella fönster.

Fönster i innerhörn ändras till E 30 så att kraven blir lika i alla tillämpningar. Detta är en liten skärpning, men motiveras av att brandklassade glas på markanden normalt håller lägst klass E 30, samt att kravet sänktes från 3 till 2 meter i vårdanläggningar tidigare

Alternativet att båda fönstren kan uppfylla klass E 15 gäller i alla tillämpningar, vilket t.ex. kan vara aktuellt i ändringsprojekt då fönster monteras i befintliga bågar.

Beroende på var ett fönster sitter kan det behöva klara en brand inifrån och ut, utifrån och in eller en kombination av dessa.

Konsekvens

Liten skärpning för fönster i innerhörn jämfört med reglerna som infördes den 1 januari 2012. Vid uppförande av en ny byggnad bedöms kostnaden inte påverkas då glas normalt är i lägst klass E 30. Alternativt att ha E 15 i båda glasen införs i samtliga klasser för att skapa en större flexibilitet att kombinera olika typer av glas och bågar. Detta kan underlätta vid ändringar av byggnader och kan i vissa fall leda till minskad kostnad om glas kan bytas i befintligas bågar.

5:732 Brandgasventilation

Revidering

Begreppet geometrisk införs för att förtydliga vad som avses med den fria arean.

Br1 byggnad stryks ur föreskriften. Undantag för småhus införs istället.

Motiv

I standard för brandgasventilation finns begreppen geometrisk respektive aerodynamisk area. För att förtydliga vilket som avses har geometrisk införts som förklaring till fri area. Detta motsvarar det krav på en kvadratmeters schakt som funnits i äldre föreskrifter.

En oavsiktlig lättnad infördes i den BBR som trädde i kraft den 1 januari 2012. Detta eftersom kravet tidigare även gällt Br2 och Br3 byggnader med källare med undantag av småhus. Ändringen innebär en återgång till tidigare krav.

Konsekvens

Ändringen är en återgång till nivån i den BBR som gällde före den 1 januari 2012 och bör därför inte leda till någon fördyrning. I övrigt förtydligas endast vad som avses med fri area.

5:734 Räddningshiss*Revidering*

Redaktionell ändring för att undvika missförstånd i referensen till avsnitt 3:144.

Motiv

Klargörande att alla räddningshissar ska vara så stora att de kan rymma en sjukbår. Tidigare skrivning kunde misstolkas att det bara gällde räddningshissar i bostadshus som anges i avsnitt 3:144 och inte att referensen syftade till storleken på hissen som finns i det allmänna rådet till avsnitt 3:144.

Konsekvenser

Föreskriften blir tydligare och tolkas så som den avsågs när den infördes i BBR den 1 januari 2012.

Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd BBRAD

Tabell 7

Revidering

Tabellen skrivs om så att det framgår att 2,5 kW/m² är fristående och inte kopplat till strålningsdosen 60 kJ. Kortvariga strålningsintensiteten på 10 kW/m² återinförs som oavsiktligt försvunnit. Det innebär att punkt 3 och 5 i tabellen slås ihop vilken i sin tur medför att punkt 6 byter nummer till 5.

Motiv

Det har skett en skärpning av kravet som inte var avsiktligt i revideringen av BBR avsnitt 5 och framtagandet av BBRAD. Begränsningen innebär att 2,5 kW/m² är begränsat till ca 40 sekunder istället för att acceptera den strålningsintensiteten under obegränsat med tid. Dessutom har den kortvariga strålningsintensiteten på 10 kW/m² oavsiktligt försvunnit.

Konsekvens

Återgång till tidigare nivå när kriterierna fanns i BBR.

Kapitel 4 och 5

Revidering

Hänvisningar till Boverkets handbok brandbelastning ersätts med hänvisningar till Boverkets nya allmänna råd om brandbelastning.

De delar i BBRAD som berörs är kapitel 4, Verifiering av avskiljande förmåga mellan brandceller, brandförlopp samt Ventilationstekniskt brandskydd, brandförlopp och kapitel 5 brandförlopp.

Motiv

Då ett nytt allmänt råd tas fram som ersätter den tidigare handboken så måste hänvisningarna ändras.

Konsekvens

Hänvisningarna stämmer vilket underlättar för användaren.

BBR avsnitt 7 Bullerskydd

7:1 Allmänt

Revidering

Texten om tillämpningsområde, som idag återfinns under avsnitt 7:11, förs in i avsnitt 7:1.

Det allmänna rådet utökas med en hänvisning till regler i avsnitt 3 som gäller ljudförhållanden i publika lokaler för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

Motiv

Det bedöms som lämpligt att beskriva vilka byggnader som omfattas av reglerna i direkt samband med det övergripande funktionskravet. Idag nämns enbart ”byggnader” i detta inledande avsnitt medan avgränsningen till bostäder och vissa typer av lokaler kommer först i avsnitt 7:11.

Regler om ljudförhållanden i publika lokaler för personer med nedsatt orienteringsförmåga har kopplingar till reglerna om bullerskydd, varför det anses lämpligt att i denna del göra en sådan hänvisning.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna.

7:11 Tillämpningsområde

Revidering

Föreskriften föreslås upphävas.

Regler om tillämpningsområde finns i stället under avsnitt 7:1 Allmänt.

Motiv

Se avsnitt 7:1 Allmänt.

Konsekvenser

Se avsnitt 7:1 Allmänt.

7:12 Definitioner

Revidering

Definitioner av akustiska begrepp införs.

Motiv

Begreppen används i de allmänna råden under avsnitt 7:21 Bostäder och behöver beskrivas.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna.

7:2 Ljudförhållanden

Revidering

Avsnittet 7:2 Ljudförhållanden delas upp i två avsnitt, 7:21 Bostäder och 7:22 Lokaler. Föreskriften som idag finns direkt under 7:2 Ljudförhållanden flyttas med till dessa avsnitt.

Det första stycket i den nu gällande BBR avsnitt 7:2 Ljudförhållanden berör både bostäder och lokaler och flyttas över till både avsnitt 7:21 och 7:22. Det andra stycket rör specifikt bostäder och det tredje stycket specifikt lokaler, och dessa flyttas till respektive avsnitt.

Idag anges i det allmänna rådet till avsnitt 7:2 Ljudförhållanden att om ljudkrav för ljudklass C, som återfinns i två olika standarder, SS 25267 för bostäder och SS 25268 för lokaler, uppfylls, så kan föreskriftens krav anses vara uppnådda. Likaså att om bättre ljudförhållanden önskas kan ljudklass A eller B väljas. Denna typ av information flyttas till de nya underavsnitten 7:21 Bostäder respektive 7:22 Lokaler.

I det allmänna rådet tas hänvisningen till Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:13) om undanröjande av enkelt avhjälpta hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser, HIN bort.

Motiv

Uppdelning av avsnittet 7:2 Ljudförhållanden gör avsnittet mer lättförståeligt.

Det är lämpligare att i detta avsnitt göra en hänvisning till regler om ljudmiljö som tillgänglighetsfråga inom BBR:s tillämpningsområde, se 7:1 Allmänt, än att som idag hänvisa till HIN.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna.

7:21 Bostäder

Revidering

Införande av underavsnitt till 7:2 Ljudförhållanden. Föreskriftstexten utgörs av samma regel som idag återfinns direkt under 7:2 Ljudförhållanden avseende bostäder, dock med nedan beskrivna förändringar.

I föreskriftstexten införs nu även hissar.

Föreskriftstexten utökas med en beskrivning av vilka typer av installationer som inte omfattas av ljudkrav.

I den inledande delen av det allmänna rådet ges exempel på vilka typer av installationer som inte omfattas av ljudkrav.

Det efterföljande allmänna rådet har samma innebörd som idag under 7:2 Ljudförhållanden. Förändringens syfte är inte att ändra kravnivåerna som anges för denna ljudklass. Värden för olika akustiska parametrar har historiskt sett, under lång tid, varit direkt inskrivna i byggreglerna.

Idag anges i det allmänna rådet under 7:2 Ljudförhållanden att föreskriftens krav är uppfyllt om de byggnadsrelaterade kraven i ljudklass C enligt SS 25267 för bostäder uppnås. I förslaget till allmänna råd uttrycks i stället att föreskriftens krav normalt är uppfyllda om de efterföljande rekommendationerna uppnås.

Den föreslagna revideringen innebär att rekommendationer för ljudnivåer och ljudisolering motsvarande dagens kravnivå för bostäder nu framgår direkt av reglerna. Förslaget innebär vissa skillnader när det gäller akustiska begrepp och därmed vissa justeringar av värden, jämfört med vad som idag används.

Idag anges kravet på luftljudsisolering i SS 25267 för bostäder i form av ett så kallat ”vägt reduktionstal”. I förslaget till reviderat avsnitt anges rekommendationer i form av vägd standardiserad ljudnivåskillnad. Motsvarande förändring gäller för stegljudsisolering. Idag anges kravet på stegljudsisolering i SS 25267 i form av så kallad ”vägd normaliserad stegljudsnivå”. I förslaget till reviderat avsnitt anges rekommendationer i form av vägd standardiserad stegljudsnivå. I Boverkets förslag används begreppen $D_{nT,w,50}$ för ljudnivåskillnad och $L_{nT,w,50}$ för stegljudsnivå.

I tabell 7.21b anges olika rekommendationer beroende på vilken typ av installationsljud som avses (kontinuerliga bredbandiga ljud respektive ljud som innehåller tydligt hörbara variationer, impulser eller toner). I SS 25267 anges motsvarande i stället i definitionsavsnittet: ”Om rena toner i ljud från installationer kan urskiljas tydligt skall kravvärdet för A-vägd ekvivalent ljudtrycksnivå i tabellerna i avsnitt 4 minskas med 5 dB.” BBR texten har samma innebörd.

Motiv

Uppdelning av avsnittet 7:2 Ljudförhållanden gör avsnittet mer lättförståeligt.

Anledningen till att hissar nu införs i föreskriftstexten är att dessa inte omfattas av definitionen av installationer enligt Plan- och byggtimer 1994, TNC 95.

Beskrivningen att vissa typer av installationer är undantagna ljudkrav är nödvändigt för att undvika att ljudkrav ställs där de inte tjänar sitt syfte, dvs. att krav ställs på installationer som brukaren själv kontrollerar och som inte påverkar någon annan.

Förslaget ökar tillgängligheten till reglerna. Det tydliggör samhällets kravnivå avseende bullerskydd vid byggande.

Anledningen till att det nu anges att föreskriftens krav normalt är uppfyllda om de efterföljande rekommendationerna uppnås, är att det till exempel kan finnas speciella fall eller situationer som inte helt täcks in av de efterföljande rekommendationerna. Föreskriftens funktionskrav måste alltid följas.

Anledningen till att begreppen ljudnivåskillnad och vägd standardiserad stegljudsnivå införs, är att de på ett bättre sätt tar hänsyn till rumsgeometrier och därför ger rekommendationer som är bättre anpassade till upplevda ljudnivåer. I tidigare byggregler och standarder har sammanfattningsvärdena R'_w och $L'_{n,w}$ använts. Dessa har innehållit en korrigering av uppmätta ljudnivåer till en ”normal” möblering. Tidigare användes en fast absorptionsarea på 10 m^2 för stegljud oavsett rumsvolym, nu föreslås en normering som tar hänsyn till rumsvolymen och därmed att mängden ljudabsorberande inredning är större i stora rum än i små rum. För det vägda reduktionstalet R'_w korrigeras den uppmätta mottagarrumsnivån för kvoten mellan skiljekonstruktionens area och mottagarrummets volym. Detta sätt att normera fungerar bra för rum med volym runt 30 m^3 och skiljearea runt 10 m^2 , men där man har stora rum

och/eller liten skiljearea får man en skärpning av kravet på konstruktionerna som inte är kopplad till den upplevda ljudnivån. Kravformuleringen i R'_w ger kostnadsdrivande effekter på såväl lägenheter med öppna planlösningar som små lägenheter inom boenden för studenter och äldre. Där väggen är liten fås ett högre krav på väggen än för en stor vägg, vilket är ologiskt. 2004 infördes begränsningsregler i standarden som utformats så att de vägda sammanfattningsvärdena istället normeras på en standardiserad efterklangstid 0,5 s. Den antagna ljudabsorptionen i mottagarrummet ökar då med rumsvolymen, vilket stämmer bättre med hur man uppfattar ljudet i verkligheten. På samma sätt ändras normeringen av stegljudsnivå till 0,5 sekunder efterklangstid ($L_{nT,w}$) i stället för 10 m² absorptionsarea ($L_{n,w}$). Tanken med att lägga till begränsningsregler var att inte behöva ändra i väl kända mått, vilket sannolikt bidrog till att förändringen fick full acceptans i byggbranschen.

Konsekvenser

Den huvudsakliga konsekvensen av revideringen anses vara att byggreglerna förtydligas samt att tillgängligheten till dessa ökar.

Att hissar förs in i föreskriftstexten säkerställer att dessa beaktas och att risken för att människor utsätts för störande ljud minskar.

Beskrivning av vilka installationer som är undantagna ljudkrav underlättar för användarna och tydliggör reglernas omfattning.

De nya begreppen ljudnivåskillnad och standardiserad stegljudsnivå är väl kända av akustiker och kan hanteras med samma rutiner som tidigare, vilket innebär att produkters ljudisolering fortfarande ska redovisas med reduktionstal och stegljudsnivå på samma sätt som idag. Konsultföretag inom byggakustik kan dock eventuellt initialt tänkas få en ökad vikt då byggbranschen kanske inte har full kunskap om de teoretiska skillnaderna de nya rekommendationerna medför i de fall byggherrar väljer att använda dessa allmänna råd för att uppfylla föreskriftens krav. Boverkets handbok *Bullerskydd i bostäder och lokaler* kan komma att uppdateras med information med syfte att underlätta övergången. Förändringarna medför inte extra kostnader för material eller för uppförandet av byggnader. I utförande- och kontrollskedet innebär de nya rekommendationerna ingen förändring.

$D_{nT,w,50}$ är ett förkortat skrivsätt för $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ vilket är identiskt med måttet $R'_w + C_{50-3150}$ definierat med begränsningsregler i SS 25267:2004 för rum med kvoten mellan rumsvolym och skiljearea större än 3,1. I dessa rum får man alltså ingen förändring. För mindre rum horisontellt och alla rum vertikalt kan skärpningen bli upp till 1 dB, vilket Boverket kompenserar genom att sänka kravvärdet från 53 dB till 52 dB. Detta innebär en lättnad på konstruktionens reduktionstal med 1 dB horisontellt mellan stora rum men är oförändrade mellan normalstora rum. $L_{nT,w,50}$ är ett förkortat skrivsätt för $L_{nT,w} + C_{1,50-2500}$ vilket är identiskt med $L_{n,w} + C_{1,50-2500}$ definierat med begränsningsregler i SS 25267:2004 i rum med rumsvolym större än 31 m³. I dessa rum får man alltså ingen förändring. För mindre rum kan man få en skärpning med upp till 3 dB (vid 15 m³ rumsvolym). Kravvärdet behålls dock oförändrat. I byggnader med tung stomme blir stegljudsnivån i små rum före standardisering till

0,5 sekunders efterklangstid lägre än i stora rum, vilket medför att små rum inte blir dimensionerande för skiljekonstruktionerna trots att standardiseringen till 0,5 sekunder ser ut att ge en skärpning. I byggnader med lätt stomme och bärande väggar är stegljudsnivån $L_{nT,w,50}$ vertikalt till stora rum normalt dimensionerande och regeländringen medför inte någon skärpning i flertalet fall. I små rum med flera bärande väggar kan det i något fall bli aktuellt med att använda tyngre väggar eller någon typ av avvibrering. Kostnadsmässigt får detta mycket begränsade konsekvenser.

Rekommendationen för stegljudsnivå när det gäller bostäder inom behovsprövade särskilda boendeformer där höga ljudnivåer förekommer förtydligas att det är detsamma som från övriga bostäder.

7:22 Lokaler

Revidering

Införande av underavsnitt till 7:2 Ljudförhållanden. Föreskriftstexten utgörs av samma regel som idag återfinns direkt under 7:2 Ljudförhållanden avseende lokaler, dock med nedan beskrivna förändringar.

I föreskriftstexten införs nu även hissar.

Föreskriftstexten utökas med en beskrivning av vilka typer av installationer som inte omfattas av ljudkrav.

Det efterföljande allmänna rådet har samma innebörd som idag under 7:2 Ljudförhållanden.

Motiv

Uppdelning av avsnittet 7:2 Ljudförhållanden gör avsnittet mer lättförståeligt.

Anledningen till att hissar nu införs i föreskriftstexten är att dessa inte omfattas av definitionen av installationer enligt Plan- och byggtermer 1994, TNC 95.

Beskrivningen att vissa typer av installationer är undantagna ljudkrav anses nödvändigt för att undvika att ljudkrav ställs där de inte tjänar sitt syfte, dvs. att krav ställs på installationer som brukaren själv kontrollerar och som inte påverkar någon annan.

Konsekvenser

Underlättar för användarna av reglerna.

Att hissar förs in i föreskriftstexten säkerställer att dessa beaktas och att risken för att människor utsätts för störande ljud minskar.

Beskrivning av vilka installationer som är undantagna ljudkrav underlättar för användarna och tydliggör reglernas omfattning.

7:3 Dokumentation och kontroll

Revidering

Avsnittet ändras till att även omfatta kontroll.

Hänvisningen i avsnittet, både avseende dokumentation och kontroll, ändras till Boverkets handbok ”Bullerskydd i bostäder och lokaler”.

Motiv

Det är av vikt att verifiering sker på ett tillförlitligt sätt.

Hänvisning till handboken gör att informationen blir allmänt tillgänglig.

Konsekvenser

Beskrivning av verifiering och den ändrade hänvisningen underlättar för användarna av reglerna.

7:4 krav på bullerskydd vid ändring av byggnader**7:41 Ljudförhållanden***Revidering*

I föreskriftstexten införs nu även hissar.

Motiv

Hissar omfattas inte av definitionen av installationer enligt Plan- och byggtermer 1994, TNC 95.

Konsekvenser

Säkerställer att hissar beaktas och minskar risken för att människor utsätts för störande ljud.

7:42 Dokumentation och kontroll*Revidering*

Avsnittet ändras till att även omfatta kontroll.

Hänvisningen i avsnittet, både avseende dokumentation och kontroll, ändras till Boverkets handbok ”Bullerskydd i bostäder och lokaler”.

Motiv

Det är av vikt att verifiering sker på ett tillförlitligt sätt.

Hänvisningen till handboken gör att informationen blir allmänt tillgänglig.

Konsekvenser

Beskrivning av verifiering och den ändrade hänvisningen underlättar för användarna av reglerna.

BBR avsnitt 9 Energihushållning

9:12 Definitioner

Revidering

Standardhänvisning har fått korrekt benämning.

Motiv och konsekvenser

Hänvisningen blir rätt.

9:2 Bostäder

Revidering

Tagit bort *t.ex. kylmaskin eller frikyla*, eftersom exemplifieringar inte hör hemma i föreskrifter.

Allmänt råd i avsnitt 9:2 om slutbevis tas bort. Meningen ”Utifrån dessa förutsättningar bör kontrollplanen utformas så att slutbevis kan meddelas före mätning och byggnaden därmed kan tas i bruk” tas bort.

Motiv

Exemplet tas bort, eftersom exemplifieringar inte hör hemma i föreskrifter.

Slutbevis finns inte i nya PBL (2010:900). Därför måste meningen ändras alternativt tas bort, Boverket väljer att göra det sistnämnda.

Konsekvenser

Inte längre en lydelse som står i strid med nya PBL.

9:3 Lokaler

Revidering

Tagit bort *t.ex. kylmaskin eller frikyla*, eftersom exemplifieringar inte hör hemma i föreskrifter

Allmänt råd i avsnitt 9:3 om slutbevis tas bort. Meningen ”Utifrån dessa förutsättningar bör kontrollplanen utformas så att slutbevis kan meddelas före mätning och byggnaden därmed kan tas i bruk” tas bort.

Motiv

Exemplet tas bort, eftersom exemplifieringar inte hör hemma i föreskrifter.

Slutbevis finns inte i nya PBL (2010:900). Därför måste meningen ändras alternativt tas bort, Boverket väljer att göra det sistnämnda.

Konsekvenser

Inte längre en lydelse som står i strid med nya PBL.

9:8 Klassning av byggnadens energianvändning

Revidering

Stycke två om klassning av byggnadens energianvändning tas bort.

Motiv

Pågår revidering av Boverkets föreskrifter om energideklARATIONER (BED) vad gäller klassning. BED och BBR samordnas.

Konsekvenser

Att det kommer att bli samma upplägg i energideklarationsföreskrifterna som i BBR.

Bilaga 1

Fördjupning ekonomiska konsekvenser BBR avsnitt 3

Denna bilaga ger en fördjupad ekonomisk analys av den föreslagna förändringen i avsnitt 3:145. Förändringen får sådana ekonomiska och andra konsekvenser som motiverar en fördjupad utvärdering och exemplifierande ekonomiska beräkningar.

Sammanfattning konsekvenser av förändringar i avsnitt 3:145

Föreslaget till ny föreskrift i avsnitt 3:145 angående ljudmiljö med avseende på tillgänglighet innebär samhälleliga intäkter då publika lokaler nu blir (mer) tillgängliga, i synnerhet för dem med nedsatt hörsel- eller orienteringsförmåga. Denna nytta är dock svår att värdera i kronor och något sådant försök görs inte heller i denna rapport. Det kan dock antas att den är betydande med tanke på det stora antal människor som nu och framöver kan röra sig i publika lokaler på mer lika villkor.

Nyttan av föreslagen föreskrift ställs mot de ökade byggkostnader som förväntas uppstå för byggherrar av publika lokaler då det nu ställs högre krav på material och projektering. För att visa på denna merkostnad görs beräkningar på tre exempellokaler där byggkostnaden beräknas för att bygga utifrån det nya förslaget till föreskrift istället för utifrån nuvarande byggregler (nollalternativet). Beräkningarna visar att samtliga tre exempellokaler får ökade byggkostnader i och med revideringen men att denna merkostnad är marginell sett mot den totala byggkostnaden. Den större delen av merkostnaden kan sägas bero på längre projekteringstid för bland annat experthjälp av akustiker.

Den ökade byggkostnaden pga. föreslagen regeländring gäller vid uppförande av en ny byggnad. Samma nytta och kostnad kan antas uppstå även vid ändring av en byggnad.

Att skatta antalet publika lokaler, av den sort som representeras av de tre exempelbyggnaderna, som byggs i Sverige per år är i princip ogörligt. Detta innebär att en total samhällsrelaterad merkostnaden i och med förslaget inte har varit möjlig att beräkna.

Eftersom intäktssidan antas vara av betydande värde samtidigt som beräkningarna visar att byggkostnaderna endast ökar marginellt för byggherren, kan slutsatsen dras att den föreslagna föreskriften är rimlig sett ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Allmänt om ekonomiska konsekvenser

Kostnader, effekter och nytta

Konsekvenser som uppstår när Boverkets byggregler ändras kan vara ökade eller minskade kostnader. Kostnaderna kan uppstå för olika aktörer, individer, fastighetsägare, byggherrar, tillverkare, kommuner eller stat. Med samhällsekonomiska kostnader avses alla kostnader oavsett vem som bär dem vilket innebär att en regeländring kan innebära en samhällsekonomisk vinning (minskade kostnader) samtidigt som specifika grupper eller individer får ökade kostnader. Förändringar 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 produkt inte längre uppfyller kraven.

För det avsnitt som utvärderas i bilaga 1 används en så kallad kostnad-effekt-kalkyl. Denna typ av samhällsekonomisk kalkyl beräknar enbart samhällets kostnadssida med syftet att ett förutbestämt mål ska nås till minsta möjliga kostnad för samhället. Metoden används vanligtvis när nyttan med åtgärden är svår att värdera i kronor, vilket är nödvändigt om kostnaden ska kunna ställas mot nyttan. Fördelen med metoden är således att man kommer ifrån svårigheten att värdera en åtgärds nytta. Nackdelen är på samma gång just att värdet av nyttan inte beaktas.

En annan form av samhällsekonomisk kalkyl är kostnad-nytta-kalkyl som gör just det som föregående metod inte klarar, att värdera åtgärdens nytta i kronor. Detta gör att åtgärdens nytta eller intäkter kan vägas mot kostnaderna och därmed fungera som ett beslutsunderlag.

Avsnitt 3:145

Effekterna i denna konsekvensanalys antas för avsnitt 3:145 vara ökad aktivitet, delaktighet i samhället och livskvalitet för den enskilde individen, i synnerhet den med nedsatt orienteringsförmåga. Även ogripbara kostnader såsom minskad oro kan minska om individen nu på lika villkor kan delta i det offentliga livet. Aktivitet, delaktighet och livskvalitet är svåråtgärdade effekter och denna konsekvensanalys kommer inte att försöka kvantifiera eller värdera dessa. Utgångspunkten är att regeländringen kommer att ge individer i allmänhet och individer med nedsatt hörsel- eller orienteringsförmåga i synnerhet en högre livskvalitet, nu och framöver. Nämnas kan den rapport som norska *Barne-, likestillings- och inkluderingsdepartementet* har tagit fram där betalningsviljan för ett antal tillgänglighetshöjande åtgärder har skattats. Rapporten heter ”*Tiltak for universell utforming i bygg og uteområder - Veileder i samfunnsøkonomisk analyse*” och togs fram 2011.

Avsnitt 3:145 – Tillgänglighet och användbarhet i publika lokaler

Bakgrund

Förslaget är att föreskriften utökas med ett funktionskrav på ljudmiljön för att öka tillgängligheten och användbarheten för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

BBR har idag flera krav som är inriktade på att öka den visuella tydligheten i en byggnad, som exempelvis kontrast- och varningsmarkeringar. Men krav som handlar om att öka den ”audiella” tydligheten, alltså ljud och det man kan höra, finns i liten utsträckning.

I avsnitt 7 i BBR finns tillämpningsregler till egenskapskravet på skydd mot buller. Det medför krav på ljudmiljön, men utgår alltså ifrån ett annat grundläggande krav. Kraven i avsnitt 7 gäller för utrymmen för sömn, vila och arbete, men alltså inte för publika lokaler.

I Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:13) om avhjälpande av enkelt avhjälpbara hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser (HIN) finns förbättringskrav på att undanröja hinder i form av brister i ljudmiljön i befintliga publika lokaler. Tillämpningen av detta försvaras av att motsvarande tillgänglighetskrav inte finns preciserat för uppförande av ny byggnad eller för ändring av en byggnad, dvs. i reglerna i BBR.

Vidare får Boverket indikationer från olika håll på att det finns behov av att ställa krav på ljudmiljön i publika lokaler utifrån aspekten tillgänglighet för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Problematiken presenteras exempelvis i HRF:s rapport ”Kakofonien” (HRF 2009).

Endast lokaler

Ljudmiljön i olika gemensamma miljöer är en komplex och omfattande frågeställning. BBR har tidigare inte behandlat frågan utifrån ett tillgänglighetsperspektiv. I denna revidering har Boverket valt att först och främst hantera lokaler där informationsöverföring är en väsentlig funktion och som samtidigt inte är reglerade i avsnitt 7.

Eftersom samlingslokaler sedan tidigare har krav på hörselslinga har även dessa lokaler inkluderats.

Boverket har inte närmare gått in på kommersiella lokaler, som exempelvis restauranger och butiker. I den typen av lokaler är avvägningen mellan olika behov och intressen mer komplicerad. Det innebär alltså inte att Boverket inte menar att det finns behov att reglera ljudmiljön där, men det kräver mer utredning innan Boverket kan ta fram förslag till regler.

Det förekommer synpunkter om att även ljudmiljön i skolor bör regleras ur ett tillgänglighetsperspektiv. Skolbyggnader kan innehålla flera olika typer av utrymmen. Undervisningsrummen i skolorna är primärt arbetslokaler för såväl elever som lärare och är normalt inte öppna för tillträde från allmänheten och är alltså inte publika lokaler. För dessa undervisningsrum gäller reglerna om skydd mot buller, inklusive tillämpliga delar av avsnitt 7 i BBR.

Vissa utrymmen i skolbyggnader, såsom aulor och receptioner, kan dock ofta betraktas som publika lokaler. Vid uppförande eller ändring av

sådana lokaler ska således ljudmiljön beaktas utifrån ett tillgänglighetsperspektiv enligt regelförslaget.

Berörda målgrupper

Personer med nedsatt orienteringsförmåga

Nedsatt orienteringsförmåga omfattar nedsatt syn, hörsel eller kognitiv förmåga. För dessa individer är en god ljudmiljö i lokaler centralt för denna ska vara tillgänglig och användbar. En god ljudmiljö gör att personer lättare kan orientera sig, uppfatta tal och göra sig förstådda. Även personer som inte har nedsatt orienteringsförmåga gynnas av en god ljudmiljö.

Enligt organisationen Hörselskadades Riksförbund (HRF) störs fyra miljoner personer av dålig ljudmiljö i Sverige varav 1,3 miljoner har hörselskada. Av dessa är det cirka 370 000 som har hörapparater.⁷

Enligt Synskadades Riksförbund (SRF) är den synskadad som har så nedsatt synförmåga att det är svårt eller omöjligt att läsa vanlig skrift eller att med synens hjälp orientera sig eller har motsvarande svårigheter i den dagliga livsföringen. Några av dessa är helt blinda. Det saknas tillförlitlig statistik på antalet synskadade i Sverige. SRF uppger att det rör sig om över 120 000. Enligt SCB, ULF (Undersökningarna av levnadsförhållanden, 2005) har lite drygt 1 procent av den svenska befolkningen (16–84 år) nedsatt syn. Cirka 10 000 av dessa är blinda eller svårt synskadade.

Personer med nedsatt kognitiv förmåga är en blandad grupp där bl.a. personer med utvecklingsstörning ingår. Ungefär 38 000 barn, ungdomar och vuxna i Sverige har en utvecklingsstörning (uppgift från förbundet FUBs webbplats). Andra grupper som ingår i samlingsbegreppet nedsatt kognitiv förmåga är personer med hjärnskada (medfödd eller förvärvad). Ungefär 70 000 människor i Sverige får förvärvade skador i hjärnan varje år. (Uppgift från förbundet Hjärnkrafts webbplats.)

Detta är målgrupper som berörs av den föreslagna förändringen. Det kan dock påpekas att kostnaden för tillgänglighetsåtgärder inte endast kan ställas mot nyttan för en målgrupp som vid en tidpunkt har funktionsnedsättningar. En majoritet av befolkningen kommer att kunna dra nytta av åtgärder som förbättrar ljudmiljön (men även andra tillgänglighetsåtgärder) senare i livet.

Berörda aktörer

Aktörer som berörs av den föreslagna föreskriften är byggherrar av publika lokaler, konsulter i branschen såsom arkitekter, akustiker och ljudtekniker samt producenter, leverantörer och installatörer.

Entreprenörer

Enligt SCB opererade cirka 90 000 byggentreprenörer eller specialiserade bygg- och anläggningsföretag i Sverige under 2011 vilka sysselsatte cirka 245 000 personer. Av de 90 000 företagen är en stor andel, 60 procent eller 54 000, enmansföretag.

⁷ Rapport HRF 2009

Konsulter

Arkitekter, akustiker och installatörer av ljudteknik berörs särskilt av den föreslagna föreskriften i avsnitt 3:1451. Det finns dessvärre ingen tydlig statistik om antalet verksamma i dessa yrkeskategorier verksamma i byggbranschen. Enligt Svensk teknik och design STD som representerar nära två tredjedelar av Sveriges arkitektföretag och teknikkonsultföretag inom både bygg- och industrisektorn, så finns det cirka 700 medlemsföretag som tillsammans har cirka 32 500 anställda. Uppskattningsvis utgör byggsektorn cirka 60 procent av dessa varav en mindre andel på ett eller annat sätt berörs av förändringarna i avsnitt 3.

Intresseorganisationen Sveriges Arkitekters ArkitektService har 1 100 medlemsföretag med totalt 1 200 medarbetare, dvs. i princip ensamföretagare.

Producenter

Ecophon, en av de stora tillverkarna och leverantörerna av ljudabsorbenter, har mellan 200–499 anställda och omsatte drygt 1,1 miljarder under 2010–2012. En annan stor branschaktör, Rockfon (Rockwool) omsatte med sina 20–49 anställda knappt 400 miljoner kronor under 2010–2012. Gyproc som producerar gipsskivor har en omsättning på 358 miljoner (2010-2012) och sysselsätter 101 anställda.⁸ En del av deras produktion omfattar material som används i ljudabsorberande konstruktioner.

Tillverkare och leverantörer kommer troligtvis att få en ökad marknad då fler objekt kommer att behöva använda sig av olika ljudabsorbenter för att uppfylla det föreslagna funktionskravet.

Antal byggda publika lokaler

Den totala kostnadseffekten för samhället pga. förändringen beror på antalet publika lokaler som byggs och ändras. Dock är statistik på just detta svårt att tillgå. Det som finns är statistik på antal bygglov för lokaler vilket här används för att grovt skatta antal publika lokaler som byggs under ett år.

Det har sen 1996 i genomsnitt registrerats 3 100 bygglov för lokaler per år motsvarande en genomsnittlig bruttoarea på 2,7 miljoner m². 2010, som används som schablonår, registrerades cirka 12 000 bygglov varav 2400 var för lokaler.⁹ SCB delar upp antalet registrerade bygglov för lokaler i;

- Kontor
- Affär, hotell, restaurang
- Utbildning, hälso- och sjukvård, rekreation
- Industri, lager
- Trafik, kommunikation
- Annan byggnad

Av 2 400 bygglov för lokaler avsåg 29 procent lokaler för trafik och kommunikation, 11 procent lokaler för utbildning, hälso- och sjukvård och rekreation, 4 procent kontorslokaler, 10 procent butik-, hotell-,

⁸ www.allabolag.se

⁹ SCB

restauranglokaler. En stor andel, 35 procent, gällde industri- och lagerlokaler.

Den föreslagna föreskriften avser endast publika lokaler. I det allmänna rådet till föreslaget funktionskrav ges följande exempel på publika lokaler som berörs:

- lokaler för kollektivtrafik
- reseterminaler
- samlings-salar
- receptioner
- lokaler för hälso- och sjukvård.

Givet det allmänna rådets exempel på vilka publika lokaler som omfattas kan endast lokaltyperna *utbildning, hälso- och sjukvård, rekreation* samt *trafik, kommunikation*, enligt SCB:s gruppering av lokaltyper, vara aktuella. Industrielokaler kan i och för sig ha vissa publika utrymmen, men då i väldigt liten utsträckning. Även i kontor kan det finnas publika lokaler, i varierande omfattning. Men både industri och kontor är i det här sammanhanget primärt arbetslokaler. Vad gäller affär-, hotell- och restaurangverksamhet är åtminstone delar av sådana lokaler publika.

Lokaltyperna i föreslaget allmänt råd kan alltså sorteras in under SCB:s lokalkategorier *utbildning-, hälso- och sjukvård-, rekreation, trafik-, kommunikation* samt *annan byggnad*. Givet en sådan indelning kan antalet bygglov för publika lokaler under 2010 grovt skattas till 1 200. Givet detta kan Boverket utgå från antalet byggda publika lokaler under 2010 är 1 200 eller färre.

Nollalternativet

Nollalternativet betyder här att de tre exemplifierande lokalerna byggs utifrån dagens byggregler, dvs. inga särskilda krav på ljudmiljön i ett tillgänglighetsperspektiv. Detta innebär dock inte att dessa byggnader uppförs utan någon hänsyn till ljudmiljön. Under diskussioner med verksamma akustiker har det framkommit att kraven i många fall uppfylls redan idag. Det kan t.ex. handla om att byggherren har specifika önskemål (t.ex. att det ska finnas högtalarsystem). Det kan också handla om att vissa lokaler **även** är arbetslokaler. De omfattas då av de befintliga kraven i avsnitt 7, och genom detta har en viss reglering av ljudmiljön skett. Denna bild bekräftas av konsultrapporten som ligger till grund för beräkningarna. Enligt den så är det idag en tydlig trend att bättre hörbarhet beaktas i nya anläggningar, även utan särskilda krav från myndigheter. Att använda ljudabsorberande undertak är inte heller ovanligt eftersom detta i vissa fall är en billig metod att bygga ett undertak.

I beräkningarna av de tre exempellokaler tas det viss hänsyn till ovan nämnda faktum, dock så är nollalternativet primärt det som gällande byggregler anger. Vad som är nollalternativet för respektive typlokal specificeras i respektive underavsnitt.

Ekonomiska beräkningar

På uppdrag av Boverket har WSP Akustik tagit fram en rapport där tre lokaler analyseras och tänkbara ökade kostnader vid projektering och byggande av publika lokaler illustreras. Exempelen syftar till att belysa

flera aspekter av vilka åtgärder som kan vara aktuella för att uppfylla det nya avsnittet i 3:145.¹⁰ De valda lokalerna är:

1. samlingssal/större konferensrum
2. entré med reception
3. reseterminal

Med dessa exempellokaler som utgångspunkt samt med kompletterande statistik och kostnadsuppgifter, görs beräkningarna som resulterar i högre byggkostnader gentemot dagens byggregler, som utgör nollalternativet.

Ingen bredare samhällsekonomisk bedömning av förslaget konsekvenser har varit möjlig att göra. Utifrån det underlag som finns är det t.ex. i princip inte möjligt att göra en skattning av antalet lokaler likt exempellokalerna som byggs i Sverige under, säg, ett år. Det som finns att tillgå i statistik, och som redovisats ovan, är antal bygglov för vissa kategorier av lokaler. Dels är det svårt att ringa in rätt lokaler eller antalet lokaler utifrån SCB:s olika kategorier, dels är det faktum att det är antal bygglov som finns tillgängligt som statistik också en stor osäkerhetskälla. Konsekvensanalysen visar således endast på ökade byggkostnader för vissa specifika lokaler.

Intäktssidan

Nyttan med åtgärderna i exemplen nedan är att lokalerna blir mer tillgängliga och användbara för alla, i synnerhet för dem med nedsatt orienteringsförmåga. Att värdera denna nytta i kronor är svårt. Dock, oavsett om nyttan av regeln och dess påföljande åtgärder går att värdera så har samhället bestämt att en viss nivå av tillgänglighet ska uppnås. Detta mål bör, enligt kostnad-effekt-metoden, då nås till minsta möjliga kostnad för att vara samhällsekonomiskt försvarbart. Den beräknade merkostnaden för respektive exempellokal som redovisas nedan ger en uppfattning om denna minsta möjliga kostnad.

Kostnadssidan

Kostnadssidan är den merkostnad som tillkommer dels vid projekteringen, dels under produktion när byggherren uppför eller ändrar en lokal och kraven på ljudmiljö ska uppfyllas. Den akustiska situationen måste beräknas och bedömas, och lokalens utformning göras utifrån det. Materialval och utförande kan påverkas av kraven, högtalarsystem kan behövas.

I följande avsnitt redovisas de ekonomiska beräkningar som görs för respektive exempelbyggnad. Väsentliga delar av konsultrapporten redovisas som tillsammans med kompletterande statistik och kostnadsuppgifter är grunden för beräkningarna.

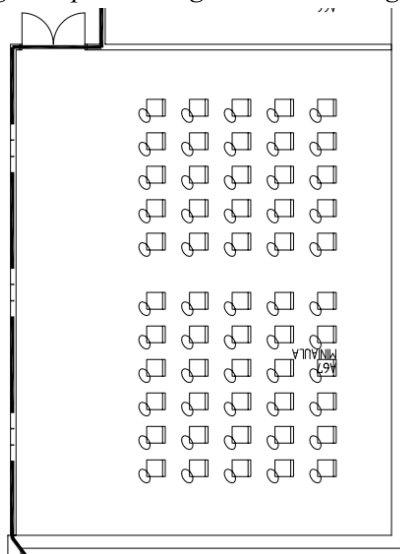
1 – Samlingssal/större konferensrum

Exemplet är en samlingssal på 13 x 10 m² för drygt 50 personer med en rumshöjd av cirka 3,3 m. Efterklangstiden vid fullsatt sal beräknas uppgå till cirka 0,6 sekunder och följer därmed ett av de allmänna råd som ges i

¹⁰ WSP rapport

3:145. Trots detta kan oförstärkt tal vara svårt att uppfatta i de bakre raderna vilket innebär att taluppfattbarhetskravet inte uppfylls. För att lösa detta kan högtalarsystem, absorber, minskat buller utifrån eller en kombination av dessa krävas beroende på bullernivån i övrigt.

Figur 1: planritning lokal 1, samlingsal/större konferensrum



För denna samlingsal bedömdes vissa ökade insatser vara nödvändiga för att uppnå taluppfattbarhetskravet dvs. ett STI-värde över 0,6 i hela lokalen och över 0,7 i delar av lokalen. Givet en bakgrunds nivå på 41 dB(A), vilket antas vara rimligt i en sådan lokal, uppnåddes endast ett STI på 0,5-0,55. Att endast sänka bullernivån i bakgrunden till 36 dB(A) räckte inte för att nå acceptabla STI-värden. För att uppfylla kravet krävdes ett högtalarsystem. Beräkningarna utgår ifrån att ett sådant system hade installerats även utan det nya kravet dvs. inga merkostnader vad gäller inköp av ett högtalarsystem. Däremot uppstår merkostnader för att uppnå nödvändig taluppfattbarhet i de bakre raderna då det antas krävas professionell projektering av högtalarsystemet (8-16 timmar) samt utrustning för individuell fördröjning och förstärkning av högtalarraderna (10 000 – 20 000 kr).¹¹ I övrigt förväntas inga tillkommande kostnader utöver de som hade funnits vid installation av konventionell högtalartrustning. Totalkostnaden, givet en medeldebitering för professionell projektering på 1 000 kr/timme, blir således mellan

- $10\,000 + (1\,000 \times 8) = 18\,000$ kr och
- $20\,000 + (1\,000 \times 16) = 36\,000$ kr

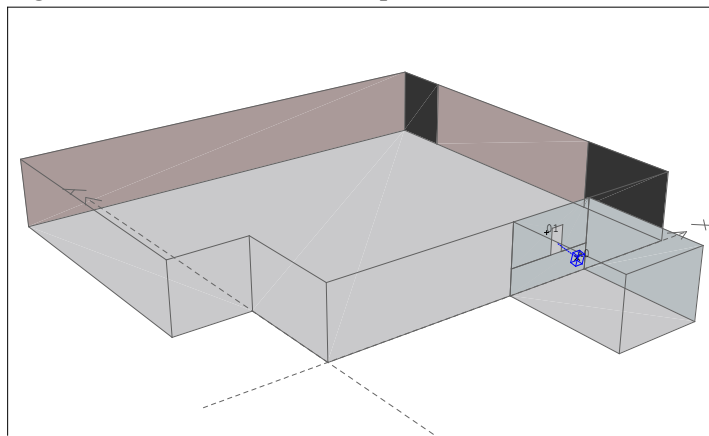
Detta kan antas vara de åtgärder som gör att det, för denna typ av lokal, föreslagna funktionskravet uppfylls till lägsta möjliga kostnad enligt en kostnad-effekt-analys. Eventuella tillkommande framtida kostnader, t.ex. för service eller upprustning, antas vara samma oavsett om lokalen byggs utifrån dagens byggregler eller utifrån den föreslagna föreskriften.

¹¹ Professionell projektering samt individuell fördröjning och förstärkning av högtalarna innebär här att experter modifierar högtalarna närmst talaren med en anpassad förstärkning och artificiell fördröjning av signalen. Detta gör att talöverföringsindex (STI) når över 70 procent och kravet uppnås.

2 – Entré med reception

Lokal 2 är en reception i anslutning till en entré- och utställningsyta. Entré- och utställningsutrymmet är cirka 15 x 17 m² med rumshöjden 2,7 m. Receptionens planmått är ca 3 x 5 m².

Figur 2: lokal 2, entré med reception



Åtgärder för taluppfattbarheten var inte lika nödvändigt i denna exempel-lokal då det handlar om kommunikation med en receptionist på nära håll. Däremot krävs åtgärder för att nå kravet på efterklangstid som för receptionen inte får överstiga 0,6 s.

Det fordras åtgärder på väggarna för att komma ned till en efterklangstid av 0,6 sekunder. Byte av undertak sänker endast efterklangstiden från 0,77 s till 0,73 s, medan påförande av en måttlig mängd absorption på sidoväggarna kraftigt sänker efterklangstiden ytterligare, från 0,73 s till 0,57 s. Merkostnaden för exemplet består således av mellanskillnaden i pris mellan att köpa in och installera 40 mm porösa undertaksplattor samt perforerad gips på två vinkelräta väggar, mot kostnaden att bygga utifrån dagens byggregler¹². Utöver detta tillkommer ytterligare projekteringstid på uppskattningsvis 8-16 timmar.

Kostnadsuppgifter för att bygga utifrån dagens regler, nollalternativet, och för att bygga för att nå föreslaget funktionskrav redovisas i tabell 1 nedan. Beräkningar utgår från att ett demonterbart undertak hade byggts i nollalternativet, detta för att dölja ventilationssystemet. Kostnaderna står i kr per m² och inkluderar kostnad för material, arbetslön och normala omkostnader exkl. moms.

¹² I exemplet betyder detta att undertaket byggs av tunnare porösa undertaksplattor då detta är en vanligt förekommande lösning på där det inte förekommer krav på bullernivåer, taluppfattbarhet eller hörbarhet. Detta då dessa är jämförelsevis billiga. Se även resonemanget i avsnitt "Nollalternativ".

Tabell 1 Kostnader för nollalternativ samt för att nå föreslaget funktionskrav

Åtgärd	Material	Projektering (h)	Kostnad	Area (m ²)	Total kostnad (kr)	
	Undertak	Vägg				
Bygga efter dagens regler	15 mm mineralfiber kant A i bärverk	-	-	322:24 kr/m ²	275 + 15	93 450
Bygga efter förelagen föreskrift/allmänt råd	40 mm mineralfiber kant A i bärverk	perforerad gipsvägg*	8-16	Undertak 381:60 kr/m ² Vägg 365:54 kr/m ² Projektering 1 000 kr/h	Undertak 275 + 15 Vägg 13,2	123 489 – 131 489

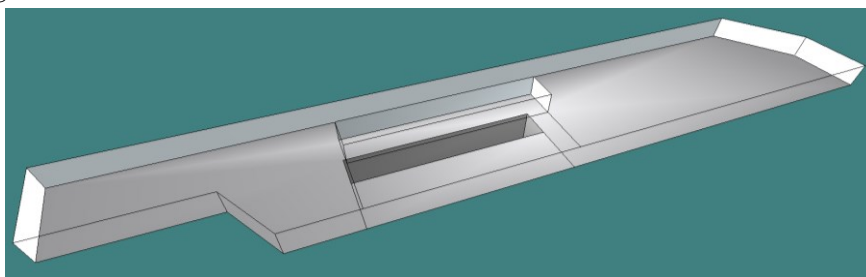
* Pris är för enkel gipsvägg som i princip kostar lika mycket som en perforerad
Källa: Wikells sektionsfakta 2012/13

Givet gjorda antaganden innebär det föreslagna kravet gällande bl.a. taluppfattbarhet och efterklangstid en merkostnad på cirka 30 000–38 000 kr beroende på antal extra tillkommande projekteringstimmar. 30–40 procent av merkostnaden tillkommer pga. de extra tid som läggs ned av akustiker/ljudtekniker. Sett till total byggkostnad för hela byggnaden kan den totala merkostnaden som uppstår i och med det nya kravet antas vara marginell. Eventuella tillkommande framtida kostnader, t.ex. för service eller upprustning, antas vara samma oavsett om det byggs utifrån dagens byggregler eller utifrån föreslagna föreskrift och allmänt råd.

3 - Reseterminal

Som tredje exempel har en stor flyg- eller färjeterminal valts. Utrymmet har längden 150 m, bredden 27 meter och rumshöjden 4,5 m. I undertaket sitter porösa absorbenter medan väggar är släta och ljudreflekterande (betong/glas). Bakgrundsnivån har satts till 55 dBA och ljudnivån 1 meter under varje enskild högtalare till 85 dBA.

Figur 3: lokal 3, stor reseterminal



Simuleringen som gjorts av WSP visar att utan extra åtgärder når lokalen inte talöverföringsindex STI 0,7. Att endast installera fler högtalare löser inte heller problemet fullt ut då taluppfattbarheten nära högtalare minskar med fler högtalare pga. mer försenade ljudreflexer vilket bildar ett starkare efterklangsfält än tidigare. För att nå kravet på taluppfattbarhet måste därför reseterminalen vara väldämpad. Enbart absorption i undertaket är otillräckligt, så för exempellokalen krävs även ljudabsorberande eller ljuddiffuserande ytor på väggarna. Dock finns stora varia-

tionsmöjligheter att kombinera ljudabsorption och högtalare. Det finns alternativ till att placera högtalarna i taket och högtalare med bättre spridningsegenskaper kan ge högre taluppfattbarhet.

Sammantaget kommer kraven vad gäller taluppfattbarhet och efterklangstid i exemplet att uppnås med extra absorberande material på väggar. Väggar som bekläs med ljudabsorberande plattor är i exemplet $150 \times 2,4 + 25 \times 2 \text{ m}^2$. Med denna åtgärd antas antalet högtalare kunna hållas konstant, med viss ökad projekteringstid, cirka 20 timmar.

Kostnadsuppgifter för att bygga utifrån dagens regler, nollalternativet, och för att bygga för att nå föreslaget funktionskrav redovisas i tabell 2 nedan. Kostnaderna står i kr per m^2 och inkluderar kostnad för material, arbetslön och normala omkostnader exkl. moms.

Tabell 2 Kostnader för nollalternativ samt för att nå föreslaget funktionskrav

Åtgärd	Material		Extra projekteringstid (h)	Kostnad	Area (m^2)	Total kostnad (kr)
	Undertak	Vägg				
Bygga efter dagens regler	15 mineralfiber kant A i bärverk	-	-	322:24 kr/ m^2	4 050	1 305 072
Bygga efter förelagen föreskrift/allmänt råd	40 mineralfiber kant A i bärverk	perforerad gipsvägg* + 40 mm mineralull	20	Undertak 381:60 kr/ m^2 Vägg 365:54 kr/ m^2 + 26:85 Projektering 1 000 kr/h	Undertak 4 050 Vägg 410	1 726 360

Givet gjorda antaganden ökar byggkostnaden för lokalen med cirka 420 000 kr om föreslaget funktionskrav ska nås, detta jämfört med att bygga utifrån dagens byggregler.

Ändring av en byggnad

Vid ändring av en byggnad kan kravet på ljudmiljö enligt 3:145 bli aktuellt. Det kan handla om att man vid ändring av en publik lokal även byter ut ett befintligt undertak. Ändringskraven kan då medföra att ljudmiljökravet enligt 3:145 ska uppfyllas i lokalen. Kostnaderna för undertaket skiljer sig inte från kostnaderna som beräknats för när man uppför en ny byggnad.

Många gånger väljer man att byta ut ett undertak inte minst av estetiska skäl. Undertaken av typen mineralullsplattor i bärverk kan inte renoveras, med mindre än att man byter ut plattorna. Oftast blir det då fråga om att byta ut hela undertaksstrukturen.

Sammanfattning

Med de tre exempellokaler som utgångspunkt samt givet den statistik och de antaganden som görs ovan innebär revideringen av avsnitt 3 med avseende på ljudmiljön som tillgänglighetsfråga att byggkostnaderna för byggherren ökar med 18 000 – 420 000 kr beroende på lokal. Dessa merkostnader, som är en konsekvens av förelagen föreskrift, kan ses som en fingervisning av vilka ytterligare kostnader som kan komma att möta byggherrar som i framtiden bygger publika lokaler.

Bilaga 2

BBR avsnitt 3:1 och 3:2

Utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav

Boverket förtydligar vilka föreskrifter och allmänna råd i avsnitt 3:1 *Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga* och 3:2 *Bostadsutformning* som är utformnings- respektive tekniska egenskapskrav på byggnader. I början av avsnitt 3:1 respektive 3:2 läggs en föreskrift med förteckningar över vilka föreskrifter eller allmänna råd som är utformningskrav, tekniska egenskapskrav eller både utformningskrav och tekniska egenskapskrav.

Avsnitt 3:12 *Tillgänglighet och användbarhet på tomter* innehåller också regler om tomter.

Kraven på tomter finns i 8 kap. 9 § PBL. Utformningskraven finns i 8 kap. 1 § PBL och 3 kap. 1 och 4 §§ PBF, medan de tekniska egenskapskraven finns i 8 kap. 4 § PBL och 3 kap. 17 och 18 §§ PBF.

Kraven på tomter och 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

3:1 Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 1, 4 och 9 §§ PBL och 3 kap. 4 och 18 §§ PBF. Avsnitt 3:5 innehåller också föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 7 § PBL och 3 kap. 23 § PBF.

3:11 Allmänt

3:111 Krav på tomter samt utformningskrav och tekniska egenskapskrav på byggnader

Allmänt råd

Avsnitt 3:12 innehåller föreskrifter och allmänna råd om tomter.

Avsnitten 3:13 och 3:14 innehåller föreskrifter och allmänna råd till antingen utformningskraven, de tekniska egenskapskraven eller till båda.

Kraven på tomter och utformningskraven på byggnader prövas vid bygglovet. De tekniska egenskapskraven på byggnader hanteras i samband med det tekniska samrådet och startbeskedet på samma sätt som de övriga tekniska egenskapskraven.

Tillämpningsområdena i avsnitt 3:131 och 3:141 gäller oavsett om det är fråga om regler som är utformningskrav eller tekniska egenskapskrav på byggnader.

Föreskrifter och allmänna råd för tomter finns i avsnitt 3:12.

Föreskrifter och allmänna råd till både utformningskraven och de tekniska egenskapskraven finns i

- a) avsnitt 3:132 föreskriften första stycket,
- b) avsnitt 3:142 föreskriften första stycket,
- c) avsnitt 3:1422 föreskriften första stycket,
- d) avsnitt 3:143 föreskriften tredje stycket,
- e) avsnitt 3:1453 föreskriften,
- f) avsnitt 3:147, och
- g) avsnitt 3:148.

Föreskrifter och allmänna råd enbart till utformningskraven finns i

- a) avsnitt 3:132 föreskriften andra stycket, allmänna rådet första stycket,*
- b) avsnitt 3:142 föreskriften andra och tredje stycket, allmänna rådet första och andra stycket,*
- c) avsnitt 3:1422 föreskriften andra stycket, allmänna rådet första stycket a–d,*
- d) avsnitt 3:143 föreskriften första stycket, allmänna rådet första och andra stycket,*
- e) avsnitt 3:144 föreskriften första och femte stycket, allmänna rådet första och andra stycket,*
- f) avsnitt 3:1452,*
- g) avsnitt 3:1453 allmänna rådet första stycket och andra stycket a, och*
- h) avsnitt 3:146 föreskriften första, andra och tredje stycket, allmänna rådet första stycket.*

Föreskrifter och allmänna råd enbart till de tekniska egenskapskraven finns i

- a) avsnitt 3:132 allmänna rådet andra, tredje och fjärde stycket,**
- b) avsnitt 3:142 föreskriften fjärde stycket, allmänna rådet tredje, fjärde och femte stycket,**
- c) avsnitt 3:1421,**
- d) avsnitt 3:1422, allmänna rådet första stycket e-f, andra, tredje och fjärde stycket,**

- e) avsnitt 3:1423,
- f) avsnitt 3:1424,
- g) avsnitt 3:1425,
- h) avsnitt 3:143 föreskriften andra stycket, allmänna rådet tredje, fjärde, femte, sjätte, sjunde, åttonde, nionde och tionde stycket,
- i) avsnitt 3:144 föreskriften andra, tredje och fjärde stycket, allmänna rådet tredje, fjärde, femte och sjätte stycket,
- j) avsnitt 3:1451,
- k) avsnitt 3:1453 allmänna rådet andra stycket b-d, och
- l) avsnitt 3:146 föreskriften fjärde stycket, allmänna rådet andra och tredje stycket.

Definitionerna i avsnitten 3:112 och 3:113 gäller oavsett om det är fråga om regler om tomter eller om regler som är utformningskrav respektive tekniska egenskapskrav på byggnader.

3:112 Definitioner och begrepp

När begreppen ”tillgänglig” och ”användbar” eller ”tillgänglighet” och ”användbarhet” används i detta avsnitt menas ”tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga”.

Allmänt råd

Exempel på nedsatt rörelseförmåga är nedsatt funktion i armar, händer, bål och ben liksom dålig balans. Personer med nedsatt rörelseförmåga kan behöva använda t.ex. rullstol, rollator eller käpp.

Exempel på nedsatt orienteringsförmåga är nedsatt syn, hörsel eller kognitiv förmåga (utvecklingsstörning, hjärnskada).

3:113 Dimensionerande mått för rullstol

Då det i denna författning anges att tomter, byggnader eller delar av byggnader ska vara tillgängliga och användbara ska måtten för eldriven rullstol för begränsad utomhusanvändning (mindre utomhusrullstol) vara dimensionerande och utrymme för manövrering med rullstol ska finnas. Måtten för manuell eller liten eldriven rullstol för inomhusanvändning (inomhusrullstol) får dock vara dimensionerande i enskilda bostads-lägenheter.

Allmänt råd

Dimensionerande vändmått som är lämpliga vid bedömning av tillgängligheten och användbarheten för en mindre utomhusrullstol är en cirkel med diametern 1,50 meter och för en inomhusrullstol en cirkel med diametern 1,30 meter.

3:12 Tillgänglighet och användbarhet på tomter

3:121 Tillämpningsområde

Allmänt råd

Av 8 kap. 9 § PBL följer att reglerna gäller för en obebyggd tomt som ska bebyggas om det inte är orimligt med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt.

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

Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och

- bostadskomplement i andra byggnader,
- parkeringsplatser,
- angöringsplatser för bilar,
- friytor, och
- allmänna gångvägar i anslutning till tomten.

Tillgängliga och användbara gångvägar ska där det är möjligt utformas utan nivåskillnader. Där nivåskillnader inte kan undvikas ska de utjämnas med ramper.

Tillgängliga och användbara gångvägar ska

- vara lätta att följa,
- kunna särskiljas från möblerade ytor, och
- kunna användas som sammanhängande taktila och visuella ledstråk.

Allmänt råd

Exempel på friytor är lekplatser, bollplaner och gemensamma uteplatser.

En tillgänglig och användbar gångväg bör

- vara så horisontell som möjligt,
- inte luta mer än 1:50 i sidled,
- ha en fri bredd på minst 1,5 meter alternativt minst 1,0 meter och då ha vändzoner med högst 10 meters mellanrum,
- vid öppningar i t.ex. staket, häckar och liknande ha en fri bredd på minst 0,90 meter,
- vara fri från hinder, och
- utjämnas med en 0,9–1,0 meter bred ramp till 0-nivå om det finns nivåskillnader vid övergången mellan olika typer av gångytor och platser.

Naturliga ledytor som gräskanter, murar, staket, kanter och fasader kan kompletteras med konstgjorda ledytor till ett sammanhängande ledstråk.

Fasta sittplatser med rygg- och armstöd i anslutning till tillgängliga och användbara gångvägar och entréer ökar tillgängligheten och användbarheten för personer med nedsatt rörelseförmåga.

Regler om kontraster och markeringar på tomter finns i avsnitt 3:1223 och regler om tillgängliga och användbara entréer finns i avsnitt 3:132.

En angöringsplats för bilar ska finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade ska kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd från en tillgänglig och användbar entré till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus. Markbeläggningen på sådana angöringsplatser och parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri.

Allmänt råd

Lutningen i längs- och sidled på angöringsplatser och parkeringsplatser för rörelsehindrade bör inte överstiga 1:50.

3:1221 Gångytor på tomter

Gångytor ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp.

Markbeläggningen på gångytor ska vara fast, jämn och halkfri.

Allmänt råd

Gångytor kan t.ex. finnas på gångvägar, lekplatser och ramper samt i trappor.

Betongmarkplattor, släta stenhällar, fasta och jämna grusytor och asfalt är exempel på lämpliga ytmaterial.

Regler om kontrast- och varningsmarkeringar på gångytor finns i avsnitt 3:1223 och avsnitt 8:91.

3:1222 Ramper på tomter

Ramper ska kunna användas av personer med nedsatt rörelseförmåga. De ska luta högst 1:12.

Allmänt råd

Ramper bör kompletteras med trappor där det är möjligt.

För personer med nedsatt rörelseförmåga kan det vara svårt att klara flera ramper i rad med en total höjd på mer än 1,0 meter.

En ramp bör

- ha minst 2 meter långa vilplan,
- ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen,
- ha en fri bredd på minst 1,3 meter,
- vara fri från hinder, och
- ha ett minst 40 mm högt avåkningskydd om det finns nivåskillnader mot omgivningen.

En ramp får luta högst 1:12 för att minimera risken att någon ska välta. En ramp blir säkrare att använda om den inte lutar mer än 1:20.

Regler om trappor och ledstänger finns i avsnitt 8:91.

3:1223 Kontraster och markeringar på tomter

Parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, liksom gångytor, trappor, ramper och konstgjorda ledytor samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka.

Allmänt råd

Kontrast mot omgivningen kan åstadkommas med avvikande material och ljushet.

Konstgjorda ledytor kan bestå av material med avvikande struktur och ljushet som fällt in i markbeläggningen, t.ex. tydligt kännbara plattor i en slät yta.

En ljushetskontrast på minst 0.40 enligt NCS (Natural Color System) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande ytan kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga att uppfatta markeringen.

Regler om kontrastmarkering av trappor finns i avsnitt 8:91.

3:1224 Belysning för orientering på tomter

Belysningen längs tillgängliga och användbara gångvägar och vid parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan orientera sig.

Allmänt råd

På tillgängliga och användbara gångvägar bör markytan vara tillräckligt och jämnt belyst. Fast belysning bör inte vara bländande.

3:1225 Orienterande skyltar på tomter

Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara.

Allmänt råd

Orienterande skyltar bör vara lättbegripliga och lättlästa, ha ljushetskontrast och vara placerade på lämplig höjd så att de kan läsas/höras såväl av personer som använder rullstol som av stående personer med nedsatt syn. De bör placeras där man förväntar sig att de ska finnas och så att man kan komma tätt intill dem.

Textstorleken bör väljas efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer. Skyltar bör kompletteras med bokstäver i upphöjd relief samt i vissa fall med punktskrift och talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända bildsymboler.

3:13 Tillgängliga och användbara entréer till byggnader

3:131 Tillämpningsområde

Allmänt råd

Av 8 kap. 6 § PBL följer att reglerna inte gäller för arbetslokaler om det är obefogat med hänsyn till arten av den verksamhet som lokalerna är avsedda för eller för småhus om det med hänsyn till terrängen inte är rimligt att uppfylla kraven.

3:132 Allmänt

Huvudentréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska placeras och utformas så att de är tillgängliga och användbara. Även övriga entréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska vara tillgängliga och användbara om det behövs för att uppfylla kraven på tillgänglighet och användbarhet. Tillgängliga entréer ska vara lätta att upptäcka.

För småhus är tillgängligheten till byggnaden tillgodosedd, om det med enkla åtgärder i efterhand går att på tomten ordna en ramp till entrén.

Allmänt råd

Utöver huvudentrén kan även andra entréer behöva göras tillgängliga och användbara, t.ex. i situationer där terrängen eller placeringen av bostadskomplement gör att avståndet annars blir för långt, se vidare avsnitt 3:23.

För att en entré ska vara lätt att upptäcka bör den vara

- a) kontrastmarkerad, se vidare avsnitt 3:1223, och**
- b) väl belyst, se vidare avsnitt 3:1224.**

Orienterande skyltar bör utformas enligt avsnitt 3:1225.

Regler om ramper finns i avsnitt 3:1422.

3:14 Tillgänglighet och användbarhet i byggnader

3:141 Tillämpningsområde

Allmänt råd

Av 8 kap. 6 § PBL följer att reglerna inte gäller för arbetslokaler om det är obefogat med hänsyn till arten av den verksamhet som lokalerna är avsedda för.

3:142 Entré- och kommunikationsutrymmen

Entré- och kommunikationsutrymmen ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Entré- och kommunikationsutrymmen ska ha tillräckligt manöverutrymme för rullstol och utformas så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp.

Entré- och kommunikationsutrymmen ska där det är möjligt, utformas utan nivåskillnader. Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa.

Transport med sjukbår ska kunna ske från varje enskild bostadslägenhet.

Allmänt råd

Ett kommunikationsutrymme bör

- a) ha en fri bredd på minst 1,30 meter, gäller dock inte trappor,*
- b) vid begränsade hinder, t.ex. pelare, ha en fri bredd på minst 0,80 meter,*

För bostadslägenheter finns lämpliga mått på entré- och kommunikationsutrymmen i SS 91 42 21 (normalnivån).

I publika lokaler bör ett kommunikationsutrymme särskiljas från möblerade ytor med exempelvis belysning eller avvikande material.

Regler om när transport med sjukbår behöver kunna ske med hiss finns i avsnitt 3:144.

Regler om säker transport med sjukbår finns i avsnitt 8:232.

3:1421 Gångytor i byggnader

Gångytor i entré- och kommunikationsutrymmen ska vara fasta och jämna.

Allmänt råd

Regler om utformning av tillgängliga och användbara gångytor och ledstråk för personer med nedsatt orienteringsförmåga finns i 3:1423–3:1425.

Regler om skydd mot att halka finns i avsnitt 8:22.

Regler om skydd mot fall i trappor finns i avsnitt 8:232.

3:1422 Ramper i byggnader

Ramper ska kunna användas av personer med nedsatt rörelseförmåga.

Ramper ska luta högst 1:12.

Allmänt råd

En ramp bör

- a) ha minst 2 meter långa vilplan,*
- b) ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen,*

c) ha en total höjdskillnad på högst 1,0 meter,

d) ha en fri bredd på minst 1,3 meter,

e) vara fri från hinder, och

f) ha ett minst 40 mm högt avåkningskydd.

En ramp får luta högst 1:12 för att minimera risken att någon ska välta. En ramp blir säkrare att använda om den inte lutar mer än 1:20.

Regler om hissar finns i avsnitt 3:144.

Regler om trappor, räcken och ledstänger finns i avsnitt 8:232.

3:1423 Kontraster och markeringar i byggnader

Viktiga målpunkter i byggnader liksom gångytor, trappor och ramper samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka och hitta fram till även för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

Allmänt råd

Exempel på viktiga målpunkter i byggnader är entrédörrar och hissdörrar, samt, i publika lokaler, receptionsdiskar, toalettdörrar, dörrar i och till utrymningsvägar och informationsställen.

I publika lokaler bör det finnas logiska ledstråk som leder mellan utvalda målpunkter. På öppna ytor i t.ex. stationsbyggnader (terminaler), receptioner och foajéer bör sammanhängande taktila och visuella ledstråk finnas. Ledytor i golvet kan ordnas med avvikande material och med ljushetskontrast.

Kontrast mot omgivningen kan åstadkommas med avvikande material och ljushet. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (Natural Color System) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande ytan ökar avsevärt möjligheten för synsvaga att uppfatta markeringen.

Logiska färgsystem underlättar orienteringen för personer med utvecklingsstörning eller andra orienteringssvårigheter.

Regler om kontrastmarkering av trappor finns i avsnitt 8:232.

Regler om skydd mot sammanstötning och klämning finns i avsnitt 8:3.

3:1424 Belysning för orientering i byggnader

Belysningen i entréer och kommunikationsutrymmen ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan orientera sig.

Allmänt råd

Golv i kommunikationsutrymmen bör vara tillräckligt och jämnt belysta.

Ljuskällan bör vara avskärmd och kontrasten i ljushet mellan angränsande utrymmen och mellan ute och inne bör inte vara för stor.

Regler om ljusförhållanden finns i avsnitt 6:32.

Regler om belysning och bländning som skydd mot fall finns i avsnitt 8:21.

3:1425 Orienterande skyltar i byggnader

Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara.

Allmänt råd

Orienterande skyltar bör vara lättbegripliga och lättlästa, ha ljushetskontrast och vara placerade på lämplig höjd så att de kan läsas/höras såväl av personer som använder rullstol som av stående personer med nedsatt syn. De bör placeras där man förväntar sig att de ska finnas och så att man kan komma tätt intill dem.

Textstorleken bör väljas efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer. Skyltar bör vara kompletterade med bokstäver i upphöjd relief samt i vissa fall med punktskrift och talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända bildsymboler.

Elektronisk skyltning bör vara utformad så att personer med nedsatt orienteringsförmåga kan uppfatta och förstå den.

3:143 Dörrar och portar

Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de medger passage med rullstol och så att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen. Även andra öppningar i förflyttning svägar ska utformas så att de medger passage med rullstol.

Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas av personer med nedsatt rörelseförmåga. Handtag, manöverdon och lås ska placeras och utformas så att de kan användas såväl av personer med nedsatt rörelseförmåga som av personer med nedsatt orienteringsförmåga.

Roterdörrar ska kompletteras med en dörr som kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Allmänt råd

Det fria passagemåttet bör vara minst 0,80 meter, när dörren är uppställd i 90°, vid

- a) entrédörrar,*
- b) hiss dörrar,*
- c) korridor dörrar som är placerade vinkelrätt mot korridorens längdriktning,*
- d) öppningar i förflyttning svägar,*
- e) dörrar till hygienrum i publika lokaler som ska vara användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga,*
- f) dörrar till samlingslokaler, och*
- g) dörrar till bostadskomplement.*

För dörrar i bostäder finns lämpliga passagemått och lämpliga mått på betjäningsareor i SS 91 42 21 (normalnivån).

Regler om bredder i utrymningsvägar finns i avsnitt 5:334.

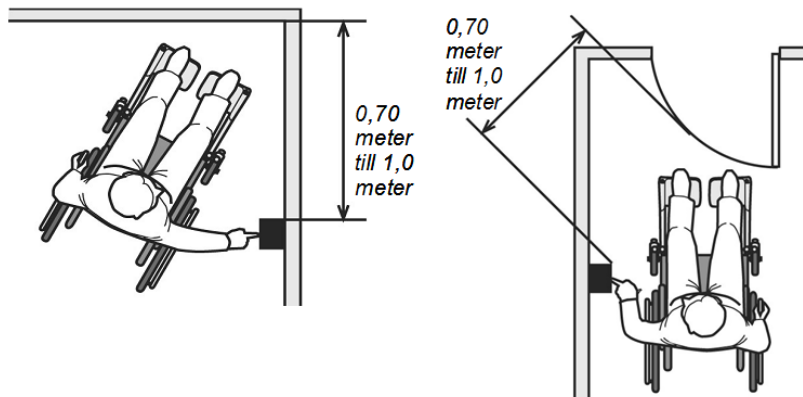
Regler om dörrar i arbetslokaler ges också ut av Arbetsmiljöverket.

Dörrar som ska vara tillgängliga och användbara bör försees med automatisk dörröppnare om de har dörrstängare eller är tunga.

Vid dörrar med automatisk dörröppnare är det viktigt att markera utrymmet där dörren slås upp eller att förse dörrarna med säkerhetssensorer eller liknande.

Manöverdon för dörröppnare bör placeras med centrum 0,80 meter från golvet eller marken och minst 0,70 meter, men gärna 1,0 meter, från hörn eller dörrbladets framkant i ogynnsammaste läge.

Figur 3:143 Placering av manöverdon för dörröppnare



Manöverdon bör kunna hanteras även av personer med nedsatt styrka eller nedsatt grip- eller precisionsförmåga.

Regler om lämplig utformning av trösklar finns i avsnitt 8:22.

Exempel på hur dörrar kan utformas i andra hänseenden än de som har behandlats i detta allmänna råd finns bland annat i *Handisams Riv hindren – Riktlinjer för tillgänglighet*.

3:144 Hissar och andra lyftanordningar

Då hissar eller andra lyftanordningar krävs för att bostäder, arbetslokaler och publika lokaler ska vara tillgängliga och användbara ska minst en av dem rymma en person som använder rullstol och en medhjälpare.

En sådan hiss eller annan lyftanordning ska också utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga självständigt kan använda den.

Hissar och andra lyftanordningar ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan uppmärksamma när hisskorgen stannat för av- och påstigning.

Transport med sjukbår i hiss ska kunna ordnas i bostadshus med fler än fyra plan.

Ytterligare en personhiss ska finnas i byggnader som har fler än tio plan.

Allmänt råd

Vilka hissar och andra lyftanordningar som ska vara tillgängliga och användbara regleras i 3 kap. 4 och 18 §§ plan- och byggförordningen, PBF.

Hissar som uppfyller kraven finns i SS-EN 81-70. Typ 2 (1,1 x 1,4 meter) och 3 (2,0 x 1,4 meter) i SS-EN 81-70 uppfyller kraven på tillgängligt och användbart utrymme i hissen.

I SS-EN 81-70 finns även lämpliga manöver- och signalorgan, där bilaga G bör användas för hissar i publika lokaler.

Ytterligare krav på hissar som används för transport av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:12) om hissar och vissa andra motordrivna anordningar, H, bilaga 5:1, avsnitt 1.2 och 1.6.1.

Hissar som uppfyller kraven på utrymme med plats för sjukbår finns i SS 763520 (1,1 x 2,1 meter).

Det finns även harmoniserade standarder för plattformshissar, SS-EN 81-40 och SS-EN 81-41.

3:145¹³ Tillgänglighet och användbarhet i publika lokaler

3:1451 Ljudmiljö

I publika lokaler där personer med nedsatt orienteringsförmåga är beroende av ljudmiljön för att kunna ta del av väsentlig information ska ljudmiljön utformas för god hörbarhet, god taluppfattbarhet och god orienterbarhet.

Samlingssalar och receptioner ska utrustas med teleslingor eller andra tekniska lösningar så att de blir tillgängliga och användbara för personer med nedsatt hörsel.

Allmänt råd

Kravet på god hörbarhet, god taluppfattbarhet och god orienterbarhet gäller publika utrymmen i exempelvis

- lokaler för kollektivtrafik,
- reseterminaler,
- lokaler för hälso- och sjukvård,
- samlingssalar, och
- receptioner.

Exempel på samlingssalar är hörsalar, teatrar, kyrkor och större konferensrum som rymmer minst 50 personer.

En efterklangstid på 0,6 sekunder bör uppnås, undantaget samlingssalar där efterklangstiden kan vara upp till 0,8 sekunder. Om föreskriftens krav säkerställs på annat sätt kan efterklangstiden i stora lokaler med rumshöjd högre än 3,50 meter vara upp till 2,0 sekunder.

Lokalerna bör utformas så att bakgrundsnivån ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} från tekniska installationer, hissar eller annan trafik än egentrafik uppgår till högst

- 30 dB i samlingssalar,
- 35 dB i receptioner samt lokaler för hälso- och sjukvård, och
- 45 dB i övriga lokaler enligt första stycket.

Med egentrafik avses den trafik som genereras för att uppnå lokalens funktion, t.ex. bussar och tåg vid en reseterminal eller en järnvägsstation.

Om högtalarsystem används kan taluppfattbarheten verifieras enligt SS-EN 60268-16. Talöverföringsindex STI bör överstiga 0,60 i hela lokalen och 0,70 i mer än hälften av lokalen.

Teleslingors funktion kan verifieras enligt IEC 60118-4.

För definition av efterklangstid och ekvivalent ljudnivå se avsnitt 7.

Regler om skydd mot buller finns i avsnitt 7.

¹³ Senaste lydelse BFS 2011:26.

3:1452 Samlingslokaler

Begränsade delar av biografier, teatrar, sporthallar och andra liknande större samlingslokaler behöver inte vara fullt tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga. Podier och scener ska dock alltid vara tillgängliga och användbara.

Allmänt råd

Fasta platser för personer som använder rullstol bör integreras med övriga platser och ge samma möjlighet att se och höra som andra åskådare har.

3:1453 Tillgängliga och användbara toaletter

Där det finns toaletter för allmänheten ska minst en toalett vara tillgänglig och användbar.

Allmänt råd

I publika lokaler som har fler än ett plan med toaletter för allmänheten bör minst en toalett på varje sådant plan vara tillgänglig och användbar

Den tillgängliga och användbara toaletten bör ha

a) minsta måtten 2,2 x 2,2 meter,

b) lämpligt utformad och placerad inredning och utrustning,

c) kontrastmarkeringar, och

d) säkerhetslarm.

3:146¹⁴ Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i ett plan

Rum, balkonger, terrasser och uteplatser ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga. För sådana terrasser som kompletteras tillgängliga och användbara samt väl placerade balkonger är tillgängligheten och användbarheten tillgodosedd, om det med enkla åtgärder i efterhand går att ordna en ramp.

Minst dörren till huvudentrén samt minst en dörr till varje rum (inklusive rum för matlagning och ett hygienrum), balkong, terrass och uteplats ska medge passage med rullstol. Det ska finnas tillräcklig plats att öppna och stänga dörrarna från rullstolen.

Minst ett hygienrum ska vara tillgängligt och användbart för personer med nedsatt rörelseförmåga och utformas så att det lätt kan ordnas plats för medhjälpare.

I det tillgängliga och användbara hygienrumet ska också gå att ordna en separat duschplats om en sådan saknas från början.

Allmänt råd

Dimensionerande mått som är lämpliga med hänsyn till tillgängligheten och användbarheten i rum finns i SS 91 42 21 (normalnivån).

Plats för medhjälpare och separat dusch kan ordnas t.ex. genom att ett badkar tas bort.

Regler om lämplig utformning av trösklar finns i avsnitt 8:22.

¹⁴ Senaste lydelse BFS 2011:26.

3:147 Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i flera plan

Kraven i avsnitt 3:146 ska uppfyllas på hela entréplanet.

Allmänt råd

Regler om utformning av bostäder i flera plan finns i avsnitt 3:221.

3:148 Tillgängliga och användbara bostadskomplement

Förvaringsutrymmen enligt avsnitt 3:23, postboxar, tvättstugor, avfallsutrymmen, sopnedkast och andra bostadskomplement ska vara tillgängliga och användbara.

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 bygglovets 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 3:223 allmänna rådet,
- c) avsnitt 3:224 föreskriften femte stycket, och
- d) avsnitt 3:226 föreskriften femte 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,*
- d) avsnitt 3:223 föreskriften,*
- e) avsnitt 3:224 föreskriften första och tredje stycket,*
- f) avsnitt 3:225 föreskriften första stycket, allmänna rådet,*
- g) avsnitt 3:226 föreskriften första, andra, tredje och sjätte stycket, och*
- h) 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 andra, tredje och fjärde stycket,**
- b) avsnitt 3:221 allmänna rådet,**
- c) avsnitt 3:224 föreskriften andra och fjärde stycket,**
- d) avsnitt 3:225 föreskriften andra stycket,**

e) avsnitt 3:226 föreskriften fjärde och sjunde stycket, allmänna rådet, och

f) 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 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 (normalnivån).

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 m²

Bostäder med en bostadsarea (BOA) större än 55 m² ska utformas med hänsyn till det antal personer som de är avsedda för. De 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 om högst 55 m²

Bostäder med en BOA om högst 55 m² 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 avskiljbart. De behöver inte heller ha plats för en parsäng.

Allmänt råd

I SS 91 42 21 finns dimensionerande mått och inredningslängder för matlagning som är lämpliga för bostäder med en BOA om högst 55 m² respektive 40 m².

3:224 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 3:224 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.

3:225 Särskilda boendeformer för äldre

För en mindre grupp boende, i särskilda boendeformer för äldre, får reglerna i första och andra stycket i avsnitt 3:224 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.

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.

3:226 Boendeformer för studerande och ungdomar

I enskilda bostadslägenheter för studerande eller ungdomar, med en BOA om högst 35 m², behöver varken rummet för daglig samvaro, rummet för sömn och vila eller rummet med inredning och utrustning för matlagning vara avskiljbart.

Om bostadslägenheter för studerande har avskiljbara delar av rum för matlagning behöver de avskiljbara delarna inte ha fönster mot det fria.

För en grupp studerande eller ungdomar får de enskilda bostadslägenheternas rum för matlagning och för daglig samvaro samt utrymme för måltider, eller delar av dessa, sammanföras till gemensamma utrymmen.

För en grupp studerande eller ungdomar får också de enskilda bostadslägenheternas inredning och utrustning för matlagning eller delar av dessa, sammanföras till gemensamma utrymmen.

I de fall rummet med inredning och utrustning för matlagning är gemensamt får inte fler än 12 bostadslägenheter dela på det.

De gemensamma utrymmena ska vara så stora att de i skäligen utsträckning kompenserar för inskränkningarna i de enskilda lägenheterna.

De gemensamma utrymmena ska också vara så välutrustade att de i skäligen utsträckning kompenserar för inskränkningarna i de enskilda lägenheterna.

Allmänt råd

Inredningslängd för matlagning som är lämplig för bostäder för endast en studerande finns i SS 91 42 21.

Regler om krav på vädring och dagsljus finns i avsnitt 6:2 och 6:3.

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 (jämför avsnitt 3:22).

I bostadslägenheten eller i dess närhet ska det finnas låsbart 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

3:51 Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Vid tillämpningen av avsnitt 3:51 gäller motsvarande uppdelning i utformningskrav och tekniska egenskapskrav som anges i avsnitt 3:111.

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.