

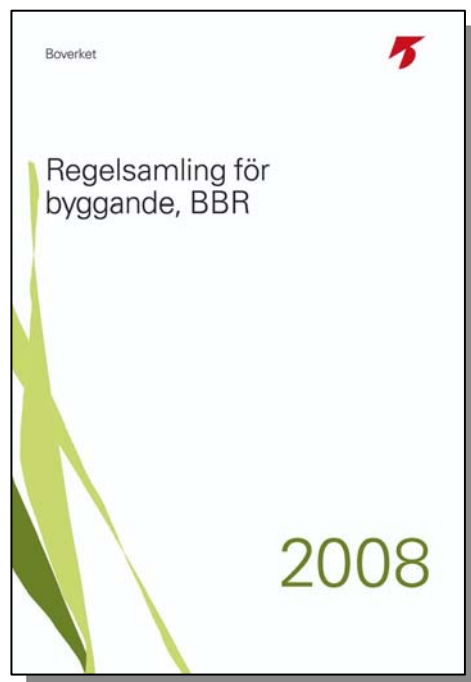
# BBR avsnitt 3 och 8

## Konsekvensutredning

Revidering av avsnitt 3 och 8 i

Boverkets Byggregler (BFS 1993:57  
med ändringar t.o.m. BFS 2008:6)

Diarienummer: 1120-3668/2005



Boverket december 2008

Konsekvensutredningen innehåller en sammanfattning av det utredningsmaterial som tagits fram under arbetet med revideringen av avsnitt 3 och 8 i Boverkets Byggregler. De ändrade byggreglerna trädde i kraft den 1 juli 2008 och är publicerade i Regelsamling för byggande 2008 (BBR15 med BFS 1993:57 med ändringar t.o.m. BFS 2008:6). I konsekvensutredningen hittar du motiv till ändringarna, ekonomiska analyser och referenser. Alla förändringar finns redovisade i konsekvensutredningen, från den strukturella nivån till innehållsmässiga och språkliga ändringar.

- I del 1 hittar du gemensamma utgångspunkter för BBR-revideringen och bakgrund till översynen
- I del 2 hittar du de delar som rör Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen. Del 2 inleds med utgångspunkter samt visioner och mål med revideringen. Efter det följer motiv till ändringarna och konsekvensanalyser. Sist i avsnittet redovisas samtliga revideringar i detalj.
- I del 3 hittar du de delar som rör Säkerhet vid användning. Del 3 inleds med utgångspunkter samt visioner och mål med revideringen. Sedan följer samtliga revideringar med motiv till ändringarna och konsekvensanalyser. Sist redovisas en samhällsekonomisk analys av förslagen tillsammans med konsekvenser för barn, äldre och jämställdhet.
- I del 4 hittar du följdändringar gjorda i avsnitt 1 BBR.

Till konsekvensutredningen hör ett antal bilagor. Bilagorna, som kan laddas ner från Boverkets webbplats, [www.boverket.se](http://www.boverket.se) innehåller ekonomiska konsekvenser för avsnitt 3, fördjupningar till avsnitt 8 och småföretagaranalyser för avsnitten 3 och 8.

# Innehåll

Del 1: Gemensamma utgångspunkter .....	7
Bakgrund .....	7
<i>Revideringens syfte</i> .....	8
<i>Vad är problemet?</i> .....	8
BBR i sitt sammanhang .....	9
<i>Vilka regler finns det?</i> .....	9
<i>Vad är syftet med reglerna?</i> .....	9
<i>När ska de olika reglerna tillämpas?</i> .....	10
<i>Tomtregler</i> .....	11
<i>Vem ansvarar för att reglerna följs?</i> .....	12
<i>Vilka regler gäller just nu?</i> .....	12
<i>Hur hänvisar man till BBR?</i> .....	12
<i>Vad är skillnaden mellan föreskrifter och allmänna råd?</i> .....	13
<i>Närmare om användningen av allmänna råd</i> .....	13
Del 2: Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen, avsnitt 3 .....	15
Utgångspunkter .....	15
<i>Problembild Tillgänglighet</i> .....	15
<i>Problembild Bostadsutformning</i> .....	16
<i>Problembild Driftutrymmen</i> .....	16
Arbetets upplägg .....	17
<i>Boverkets arbetsgrupp</i> .....	17
<i>Referensgrupp, externa arbetsgrupper och kvalitetssäkring</i> .....	17
Visioner och mål .....	18
<i>Tillgänglighet</i> .....	18
<i>Bostadsutformning</i> .....	18
<i>Driftutrymmen</i> .....	18
Analys av revideringarna .....	21
Ändring av föreskrifternas lydelse .....	21
Redaktionella ändringar .....	21
<i>Avsnittets innehåll och uppdelning</i> .....	21
<i>"Rum" respektive "utrymme"</i> .....	21
<i>Språklig översyn</i> .....	22
Revideringar delavsnitt Tillgänglighet .....	22
<i>Angöringsplats för bilar</i> .....	22
<i>BBR i förhållande till HIN och ALM</i> .....	22
<i>Tillgängliga huvudentréer</i> .....	22
<i>Tillgänglig entré till bostäder med direkt ingång från markplanet</i> .....	23
<i>12 § Byggnadsverksförordningen, BVF:</i> .....	24
<i>Tillgängliga dörrar</i> .....	24
<i>Hissar</i> .....	25
<i>Toaletter i publika lokaler</i> .....	26
<i>Toaletter i arbetslokaler, regleras inte i BBR</i> .....	27
<i>Hörselslingor</i> .....	27
<i>Bostadsrummens tillgänglighet</i> .....	27
Revideringar delavsnitt Bostadsutformning .....	28
<i>Bostäder i flera plan</i> .....	28
<i>Avskiljbarhetskravet</i> .....	29
<i>Bostadslägenheter med delar av bostaden i gemensamma delar</i> .....	30
Revideringar delavsnitt Rumshöjd .....	31

Revideringar delavsnitt Driftutrymmen .....	31
Juridiska avgränsningar .....	32
<i>Om Boverkets bemyndiganden i relation till arbetsmiljölagstiftningen</i>	
(AML) .....	32
Översikt över bemyndiganden för avsnitt Driftutrymmen .....	33
Närmare om tomtregler i BBR 3 .....	34
Konsekvenser .....	35
Ekonomiska konsekvensanalyser .....	35
<i>Skillnader mellan avsnitt 3 och avsnitt 8</i> .....	35
Konsekvenser för småföretagare .....	35
Konsekvenser för miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö .....	36
Konsekvenser för barn .....	36
Jämställdhetskonsekvenser .....	37
Samtliga revideringar avsnitt 3 .....	39
Avsnitt 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen .....	39
Avsnitt 3:1 Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga .....	39
3:11 Allmänt .....	39
3:111 Definitioner och begrepp .....	40
3:112 Dimensionerande mått för rullstol .....	40
3:12 Tillgänglighet och användbarhet på tomter .....	40
3:121 Tillämpningsområde .....	40
3:122 Tillgängliga och användbara gångvägar, angörings- och parkeringsplatser .....	41
3:1221 Gångytor på tomter .....	42
3:1222 Ramper på tomter .....	42
3:1223 Kontraster och markeringar på tomter .....	43
3:1224 Belysning för orientering på tomter .....	43
3:1225 Orienterande skyltar på tomter .....	44
3:13 Tillgängliga och användbara entréer till byggnader .....	44
3:131 Tillämpningsområde .....	44
3:132 Allmänt .....	45
3:14 Tillgänglighet och användbarhet i byggnader .....	45
3:141 Tillämpningsområde .....	46
3:142 Entré- och kommunikationsutrymmen .....	46
3:1421 Gångytor i byggnader .....	46
3:1422 Ramper i byggnader .....	47
3:1423 Kontraster och markeringar i byggnader .....	47
3:1424 Belysning för orientering i byggnader .....	48
3:1425 Orienterande skyltar i byggnader .....	48
3:143 Dörrar och portar .....	48
3:144 Hissar och andra lyftanordningar .....	49
3:145 Tillgänglighet och användbarhet i publika lokaler .....	50
3:146 Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i ett våningsplan .....	51
3:147 Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i flera våningsplan .....	52
3:148 Tillgängliga och användbara bostadskomplement .....	53
Avsnitt 3:2 Bostadsutformning .....	53
3:21 Allmänt .....	53
3:211 Definitioner .....	53
3:22 Allmänt om utformning av bostäder .....	54
3:221 Bostäder i flera våningsplan .....	54

3:222 Bostäder större än 55 m <sup>2</sup> .....	55
3:223 Bostäder om högst 55 m <sup>2</sup> .....	56
3:224 Bostäder för en grupp boende.....	56
3:225 Särskilda boendeformer för äldre .....	56
3:226 Boendeformer för ungdomar.....	57
3:227 Boendeformer för studerande .....	57
3:23 Bostadskomplement.....	58
Avsnitt 3:3 Rumshöjd .....	59
3:31 Allmänt.....	59
3:311 Rum att vistas i mer än tillfälligt.....	59
3:3111 Bostäder.....	59
3:3112 Publika lokaler.....	60
3:3113 Arbetslokaler.....	60
3:312 Rum att vistas i tillfälligt.....	61
Avsnitt 3:4 Driftutrymmen.....	61
3:4 Driftutrymmen.....	61
3:411 Definitioner.....	62
3:42 Utformning av driftutrymmen .....	62
3:421 Tillrädesvägar till driftutrymmen.....	63
Borttagen föreskrift: 3:32 Utrymme för installationer och utrustning....	64
3:422 Avfallsutrymmen och avfallsanordningar.....	64
Del 3: Säkerhet vid användning, avsnitt 8 .....	67
Utgångspunkter.....	67
Problembilder .....	67
Olyckor i hem- och fritidsmiljö .....	68
Problembild fallolyckor.....	68
Problembild Taksäkerhet .....	69
Problembild Klämskador .....	69
Problembild Glas i byggnad .....	69
Problembild brännskador .....	69
Teoretiska utgångspunkter .....	69
Arbetets upplägg .....	71
Boverkets arbetsgrupp: .....	71
Referensgrupp, externa arbetsgrupper och kvalitetssäkring.....	71
Visioner och mål.....	72
Juridiska avgränsningar .....	73
Regler om säkerhet vid användning i bygglagstiftningen .....	73
Annan lagstiftning som handlar om säkerhet vid användning .....	76
Samtliga revideringar avsnitt 8 .....	81
Redaktionella ändringar avsnitt 8.....	81
Språklig översyn.....	81
8:1 Allmänt .....	81
8:11 Tillämpningsområde .....	81
8:2 Skydd mot fall.....	82
8:21 Belysning i kommunikationsutrymmen.....	83
8:22 Skydd mot att halka och snubbla .....	83
Ekonomiska beräkningar; Stödhandtag .....	84
Ekonomiska beräkningar; Trösklar.....	85
8:23 Skydd mot fall från höjder.....	86
8:231 Öppningsbara fönster, balkongdörrar och dylikt .....	86
8:232 Trappor, ramper och balkonger .....	87
8:233 Skydd vid öppningar i byggnader .....	91
8:24 Taksäkerhet.....	92
8:241 Allmänt.....	92

8:242 Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen.....	94
8:2421 Tillträdesvägar till tak .....	94
8:2422 Förflyttning på tak .....	94
8:2423 Fasta arbetsställen.....	95
8:243 Skyddsanordningar .....	95
8:2431 Fästanordningar för linor till säkerhetsseklar och dylikt.....	96
8:2432 Fotstöd vid takfot och takbrott.....	97
8:2433 Skyddsanordningar för att undvika genomtrampning .....	97
8:2434 Skyddsanordningar mot fallande is och snö .....	97
8:3 Skydd mot sammanstötning och klämning .....	99
8:31 Allmänt.....	99
8:32 Fast inredning och utrustning.....	101
8:33 Skydd mot olyckor vid rörliga anordningar.....	101
8:34 Fri höjd .....	101
8:35 Glas i byggnader.....	102
Merkostnadsberäkningar för flerbostadshus och småhus i riket - högkostnadsalternativet .....	106
Beräkningar för flerbostadshus och småhus i riket – lågkostnadsalternativet. ....	107
8:4 Skydd mot brännskador .....	109
8:41 Värmeinstallationer (gamla 8:411) .....	109
8:42 Spisar, ugnar och dylikt (gamla 8:412) .....	110
8:43 Skydd mot skällningsskador.....	111
8:5 Skydd mot explosioner.....	112
8:6 Skydd mot instängning.....	112
8:7 Skydd mot förgiftning .....	112
8:8 Skydd mot elstötar och elchocker .....	113
8:9 Skydd mot olyckor på tomter .....	113
8:9 Skydd mot olyckor på tomter.....	113
8:91 Skydd mot fall på tomter .....	114
8:92 Skydd av öppningar i marken på tomter .....	115
8:93 Skydd mot olyckor vid fasta lekredskap på tomter.....	115
8:94 Skydd mot olyckor vid rörliga anordningar på tomter .....	116
8:95 Skydd mot drunkning på tomter .....	116
8:951 Fasta bassänger avsedda för bad eller simning .....	116
8:952 Dammar, fasta brunnar och fasta behållare.....	117
Där inga revideringar görs .....	118
Konsekvenser.....	121
Ekonomiska konsekvensanalyser.....	121
Samhällsekonomisk konsekvensanalys .....	121
Personskador i bostadsmiljön .....	121
Skattningar av antalet skadade .....	122
Aktuella skademekanismer och åtgärder .....	123
Skattning av samhällets kostnader .....	124
Investeringskostnader i relation till hälso- och sjukvårdskostnader.	125
Konsekvenser för småföretagare.....	127
Konsekvenser för barn .....	127
Konsekvenser för äldre .....	128
Jämställdhetskonsekvenser.....	128
Räkneexempel, Godhemsberget, Göteborg .....	128
Del 4: Följdändringar .....	131
Följdändringar i avsnitt 1 .....	131
1:2 Föreskrifterna .....	131
1:6 Terminologi.....	131

# Del 1: Gemensamma utgångspunkter

## Bakgrund

Under 2004 inleddes en successiv översyn av Boverkets Byggregler, BBR, med utgångspunkt i Boverkets uppdrag att utveckla verifierbara funktionskrav i byggreglerna. Boverkets byggregler (1993:57 med ändringar t.o.m. 2006:12), BBR, innehåller föreskrifter och allmänna råd till plan- och bygglagen (1987:10), PBL, lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m., BVL och förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m., BVF. Översynen följer Boverkets principer för BBR-revideringar<sup>1</sup>, som beskrivs kortfattat längre fram.

Denna konsekvensutredning omfattar revideringar i avsnitt 3 och 8. Avsnitt 3 innehåller föreskrifter om tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen. Avsnitt 8 behandlar säkerhet vid användning. Revideringarna medför också vissa följdändringar i avsnitt 1. Tidigare har översynen omfattat avsnitten 1, 2, 6, 7 och 9 (BBR 2006).

Revideringen innebär förändringar i BBR, och enligt Verksförordningen (1995:1322) ska kostnadsmässiga och andra konsekvenser utredas innan en myndighet beslutar om föreskrifter eller allmänna råd. Vidare ställer SimpLex-förordningen (1998:1820)<sup>2</sup> krav på att det särskilt utreds hur småföretagare kan komma att påverkas av förändrade eller nya regler<sup>3</sup>.

I denna rapport redovisar Boverket de konsekvenser som förändringarna i avsnitten 3 och 8 förväntas medföra. De båda avsnitten behandlas var för sig, efter den inledande gemensamma delen är juridiska avgränsningar, problembilder, ekonomiska konsekvensanalyser m.m. presenterade för respektive avsnitt. Boverkets arbetsgrupper har för respektive avsnitt tagit fram och bedömt konsekvenserna. I detta arbete har offentlig statistik och oberoende konsulter använts.

---

<sup>1</sup> Boverket (2004).

<sup>2</sup> Förordning (1998:1820) om särskild konsekvensanalys av reglers effekter för småföretags villkor.

<sup>3</sup> Regler om konsekvensutredningar finns fr.o.m. den 1 januari 2008 samlade i förordningen (2007:1244) om konsekvensutredningar vid regelgivning.

### Revideringens syfte

Inför arbetet med att se över avsnitt 1, 2, 6, 7 och 9 i BBR tog Boverket fram grundläggande, övergripande principer och gemensamma målsättningar för översynen av respektive avsnitt. Dessa redovisas i en rapport från april 2004: "Principer för BBR-revideringar".

Målsättningarna är, kortfattat:

- att klargöra de juridiska ramarna
- att stödja eller åtminstone inte motverka miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö
- att anpassa BBR till EU
- att öka tydligheten och verifierbarheten
- att införa livslängdstänkande i BBR

För avsnitt 3 och 8, som nu är aktuella för översyn enligt samma principer, har det framför allt inneburit en översyn av bemyndiganden för att klargöra de juridiska ramarna och möjligheterna att bättre verifiera kraven för att öka tydligheten. EU-anpassningen har huvudsakligen påverkat de hänvisningar till standarder som förekommer i avsnitten. Målsättningen att stödja eller åtminstone inte motverka miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö berör framför allt kraven på avfallsutrymmen i avsnitt 3. Livslängdstänkande finns sedan tidigare i avsnittet 3 om bostadsutformning genom att bostäder ska dimensioneras, disponeras, inredas och utrustas med hänsyn till sin långsiktiga användning.

Boverket kan inte i sina regler (BBR) ändra de grundkrav om tekniska egenskaper som finns i PBL, BVL och BVF.

När det gäller tillgänglighet har riksdagens bostadsutskott uttalat att Boverkets regler i huvudsak svarar mot kraven på en acceptabel avvägning mellan olika intressen<sup>4</sup>.

#### *Kravnivåsystemet*

Boverket tog i BBR 2006 fram ett system för hur en föreskrift i BBR ska inordnas och numreras i relation till vilka nivå av krav som den innehåller. Detta kravnivåsystem har nu tillämpats även för avsnitt 3 och 8.

### Vad är problemet?

#### *Hur fungerar BBR i praktiken?*

Boverket lät 2004 göra en stor målgruppsundersökning om synen på och användningen av publikationen Boverkets byggregler. Ca 4 000 enkäter skickades ut till kvalitetsansvariga, VVS- och byggnadsinspektörer, näringsidkande byggherrar, byggprojektörer, VVS-projektörer, arkitekter, brandkonsulter och typgodkännandeorgan. Resultatet av undersökningen visar att de flesta använder BBR för att kontrollera om reglerna uppfylls och vid projektering. Det framgår också att det finns de som inte ser det som särskilt lätt att utifrån BBR visa att ställda krav uppfylls. En majoritet i samtliga målgrupper anger att det är angeläget med mer preciseringar som

---

<sup>4</sup> Bostadsutskottets betänkande 1991/92:BoU 20, sid. 5 och Bostadsutskottets betänkande 1992/93:BoU 18, sid. 12.



gör det lättare att visa att kraven verkligen uppfylls. En tydlig majoritet i samtliga grupper förespråkar också tydligare information som skapar förståelse för skillnader mellan lagar, bindande föreskrifter och allmänna råd i byggreglerna. En majoritet av de svarande ser det som angeläget att införa fler förklarande illustrationer och läsanvisningar kopplade till reglerna.

Boverket får dessutom dagligen frågor och synpunkter på BBR:s innehåll och formuleringar. Verket får också en bild av hur föreskrifterna fungerar i praktiken genom att ta del av sådana avgöranden i överklagade PBL- och bidragsärenden där tolkningar av BBR förekommer. Det ger Boverket signaler om i vilka avseenden som föreskrifterna brister i tydlighet och vilka delar som kan vara aktuella för förändringar eller justeringar. Vid översynen av avsnitt 3 och 8 i BBR har Boverket tagit ställning till sådana frågor, synpunkter och signaler.

## BBR i sitt sammanhang

### Vilka regler finns det?

De regler som finns är *lagar, förordningar, föreskrifter* och *allmänna råd*. Hur dessa hänger samman och vem som beslutar om reglerna illustreras här.

Beslutas av	Regler
Riksdagen	Lagar
Regeringen	Förordningar
Myndigheter	Föreskrifter Allmänna råd

Föreskrifter och allmänna råd är ofta mer detaljerade än lagar och förordningar. Men naturligtvis måste innehållet i föreskrifter och allmänna råd stämma överens med vad som gäller enligt de överordnade lagarna och förordningarna. Lagar och förordningar innehåller ofta bemyndiganden. Lagarnas bemyndiganden anger vad regeringen får föreskriva om i sina förordningar. Regeringen kan sedan inom ramen för sitt bemyndigande ange vilken myndighet som får skriva föreskrifter och om vad. Myndigheten måste hålla sig inom dessa ramar och kan inte ge ut föreskrifter om sådant som ligger utanför bemyndigandet. Allmänna råd kräver däremot inget bemyndigande utan det är tillräckligt att de ligger inom myndighetens ansvarsområde.

Lagar, förordningar och föreskrifter innehåller tvingande regler, dvs. regler som ska följas. Allmänna råd är inte tvingande, utan anger ett sätt att uppfylla en tvingande regel. Läs mer om skillnaden mellan föreskrifter och allmänna råd nedan.

### Vad är syftet med reglerna?

Reglerna i BVL, BVF och BBR handlar bl.a. om tekniska egenskapskrav. Det är samhällets minimikrav på byggnader vad gäller utformning, tillgänglighet, bärförmåga, brandskydd, hygien, hälsa, miljö, hushållning med vatten och avfall, bullerskydd, säkerhet vid användning och energihushållning. Reglerna ska uppfyllas oavsett om bygglov eller bygganmälan behövs

eller inte. Det är naturligtvis tillåtet och möjligt att bygga bättre än vad minimikraven anger.

### När ska de olika reglerna tillämpas?

BVL och BVF gäller för alla byggnadsverk, dvs. byggnader och andra anläggningar. De gäller vid nybyggnad (uppförande) och ändring (tillbyggnad eller annan ändring). Dessutom gäller BVL vid underhåll. BBR gäller däremot enbart för byggnader och endast vid nybyggnad (uppförande) och tillbyggnad (då byggnadens volym ökar). Vid ändring ska hänsyn tas till ändringens omfattning och byggnadens förutsättningar. I 3 kap. PBL och i BBR finns regler om tomter och i 9 kap. PBL och BBR finns regler för mark- och rivningsarbeten.

I allmänt språkbruk är en byggnad en varaktig konstruktion av tak och väggar som står på marken och är så stor att människor kan uppehålla sig i den. I tillämpningen av bygglagstiftningen har dock begreppet fått en något vidare innebörd. Ett villabygge med rest stomme, transformatorbyggnad, stort varmluftstält, carport och husbåt har t.ex. ansetts som byggnader.

### Översikt av de olika reglernas huvudsakliga tillämpningsområden

Regler	För vad?	När?
PBL, Plan- och bygglagen	Byggnadsverk (inkl. byggnader) Tomter som tas i anspråk för bebyggelse Mark- och rivningsarbeten	Bygga nytt Bygga till Annan ändring Underhåll
PBF, Plan- och byggförfordningen	Byggnadsverk (inkl. byggnader) Tomter som tas i anspråk för bebyggelse Mark- och rivningsarbeten	Bygga nytt Bygga till Annan ändring Underhåll
BVL, Byggnadsverkslagen	Byggnadsverk (inkl. byggnader)	Bygga nytt Bygga till Annan ändring Underhåll
BVF, Byggnadsverksförfordningen	Byggnadsverk (inkl. byggnader)	Bygga nytt Bygga till Annan ändring
BBR, Boverkets byggregler	Byggnader Tomter som tas i anspråk för bebyggelse Mark- och rivningsarbeten	Bygga nytt Bygga till
BKR, Boverkets konstruktionsregler	Byggnader Andra byggnadsverk under vissa förutsättningar Tomter som tas i anspråk för bebyggelse Mark- och rivningsarbeten	Bygga nytt Bygga till Annan ändring för tillkommande byggnadsdelar
BÄR, Boverkets allmänna råd om ändring av byggnad	Byggnader	Annan ändring än tillbyggnad

Bygglagstiftningen reglerar normalt sett endast mark, byggnader och andra anläggningar än byggnader. Med byggnad avses själva byggnaden med tillhörande fast inredning, jämför 2 kap. 2 § jordabalken. Lösa anordningar regleras inte i BBR annat än indirekt i de fall det finns anledning att göra det i samband med regleringen av fast anordningar. Som exempel på detta kan nämnas avsnitt 8:2421 *tillträdesvägar till tak*. Där är utgångspunkten att byggnaden ska förses med fasta uppstignings- anordningar. Under vissa förutsättningar räcker det dock med lösa anordningar.

Även andra regelverk än det om byggande kan vara aktuella när man bygger. Det finns regler som är direkt inriktade på den verksamhet som byggnaden ska ha, t.ex. regler om arbetsmiljö.

I arbetsmiljölagen, arbetsmiljöförordningen och föreskrifter från Arbetsmiljöverket ställs krav på arbetsmiljön som har betydelse för utformningen av byggnader. Arbetsmiljoreglerna blir aktuella när arbete utförs för någon annans räkning, dvs. när det finns ett arbetstagar-/arbetsgivarförhållande. I vissa fall gäller reglerna också för ensamföretagare. Vid all projektering av byggnader där det kan komma att utföras arbete för någon annans räkning är det alltså viktigt att tänka på vilka arbeten som kan bli aktuella och hur dessa ska kunna utföras under goda arbetsmiljöförhållanden. Även i flerbostadshus utförs ofta arbete av arbetstagare, t.ex. sophämtning, postutdelning, snöskottning på tak, trappstädning och service av ventilations-system och hissar. Med stöd av arbetsmiljoreglerna finns det möjlighet att kräva förbättringar av arbetsmiljön i en byggnad, oavsett om byggnaden ska ändras eller inte. Arbetsmiljöverket kan vid en inspektion underkänna arbetsmiljön och förbjuda arbetsgivaren att utföra arbeten under de förutsättningar som råder.

### **Tomtregler**

Av 3 kap 15 § PBL och 6 § PBF framgår att Boverket får utfärda föreskrifter om tillgänglighet och användbarhet på tomter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Kravet i PBL och Boverkets föreskrifträtt gäller i samband med att tomter tas i anspråk för bebyggelse och om det inte är obefogat att ställa kravet med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt. Av 3 kap 15 § PBL och 6 § PBF framgår vidare att Boverket får utfärda föreskrifter om att risken för olycksfall begränsas på tomter som tas i anspråk för bebyggelse.

Med tomt avses enligt förarbetena till PBL (prop. 1985/86 s 517) mark som utgör en för bebyggelse avsedd enhet. Till tomt hör den mark som upptas av bebyggelsen och sådan mark som ligger i direkt anslutning till denna och som används eller behövs för att bebyggelsen ska kunna användas för avsett ändamål, t ex friytor för lek och utevistelse, kommunikationsytor samt plats för parkering, lossning och lastning.

Lydelsen av 3 kap 15 § PBL ger i förstone intryck av att endast avse åtgärder på tomt som sker i tidsmässig närhet med att en byggnad uppförs. Bestämmelsen skulle i sådana fall inte vara tillämplig vid anläggande av t ex en pool om anläggandet sker vid en senare tidpunkt. Men mycket talar för att bestämmelsen inte ska tolkas på det sättet utan att avsikten är att kraven för tomt ska gälla även i sådana fall. Det stöds också av allt att döma av de resonemang som PBL-kommittén för i SOU 2005:77. Kommittén har där föreslagit ett par förtydliganden av det nuvarande tomtkravet i 3 kap 15

§ PBL som talar för att kraven på tomt redan idag gäller för uppförande av anläggningar på tomt och utformning av själva tomten - oavsett när det sker. Boverket har därför det som en utgångspunkt vid översynen av avsnitt 3 och 8.

### **Vem ansvarar för att reglerna följs?**

Det är den som för egen räkning utför eller låter utföra byggnads-, rivnings- eller markarbeten (byggherren) som ska se till att arbetena utförs enligt bestämmelserna i PBL, BVL, BVF och BBR. Det är ofta fastighetsägaren som är byggherre.

Samhällets tillsyn över att reglerna följs ligger på kommunens byggnadsnämnd (eller motsvarande nämnd). Nämnden tolkar reglerna och övervakar att de efterlevs. Byggnadsnämnden har också ett informationsansvar och det är dit man ska vända sig i enskilda ärenden. Byggnadsnämnden har möjlighet att göra ingripanden när så erfordras. Regler om sanktioner finns i 10 kap PBL. Länsstyrelsen utövar i sin tur tillsyn över byggnadsnämndens verksamhet.

Boverkets roll, förutom att ge ut föreskrifter och allmänna råd, är att ha uppsikt över plan- och byggnadsverksamheten i landet. Detta innebär att Boverket ska följa utvecklingen och lämna förslag på ändringar i lagar och förordningar. Boverket tar ställning i enskilda ärenden endast efter remiss från domstol eller regeringen.

### **Vilka regler gäller just nu?**

Regler är "färskvare". En regelsamling kan av naturliga skäl endast omfatta de regler som gäller när den ges ut.

Det är viktigt att hålla sig uppdaterad med ändringar av reglerna. Förändringar som har skett efter utgivningen av regelsamlingen kan följas i:

- Svensk författningssamling, SFS, när det gäller lagar och förordningar ([www.lagrummet.se](http://www.lagrummet.se))
- Boverkets författningssamling, BFS, när det gäller Boverkets föreskrifter och allmänna råd ([www.boverket.se](http://www.boverket.se)).

### **Hur hänvisar man till BBR?**

Vill man hänvisa till BBR så bör man hänvisa till den bindande texten som finns i författningssamlingen. Det är inte lämpligt att hänvisa till regelsamlingen. Det räcker att hänvisa till grundförfattningen som Boverkets byggregler, BFS 1993:57, och då gäller även alla ändringar som gjorts av den. Vill man av pedagogiska skäl vara tydligare kan man lägga till "med ändringar". Vill man hänvisa till BBRs lydelse vid en viss tidpunkt, så lägger man därutöver till BFS-numret för den sista ändringen, t.ex. Boverkets byggregler, BBR, BFS 1993:57 med ändringar t.o.m. BFS 2008:6.

**Veta mer:**

*Allmänna råd om ändring av byggnad, BÄR: Allmänna råd 1996:4.* Boverket. BÄR anger vad som gäller för byggnader vid annan ändring än tillbyggnad.

*Boken om lov tillsyn och kontroll - Boverkets allmänna råd 1995:3.* Boverket. Här anges bl.a. vad som gäller vid bygglov, bygganmälan, tillsyn och kontroll.

*Regelsamling för konstruktion - Boverkets konstruktionsregler, BKR, byggnadsverkslagen och byggnadsverksförordningen.* Boverket.

*Regelverk för hushållning, planering och byggande.* Boverket. Regelsamlingen innehåller bl.a. PBL i sin helhet och utdrag ur miljöbalken samt regler för hissar, typgodkännande och funktionskontroll av ventilationssystem.

Boverkets webbplats – [www.boverket.se](http://www.boverket.se)

**Vad är skillnaden mellan föreskrifter och allmänna råd?**

När det gäller skillnaden mellan föreskrifter och allmänna råd, så är en föreskrift en regel som måste följas medan ett allmänt råd inte är bindande. Ett allmänt råd anger hur någon kan eller bör göra för att uppfylla den tvingande regeln (lag, förordning eller myndighets föreskrift) till vilken det allmänna rådet är kopplat. Anledningen till detta upplägg är att man inte vill hindra den tekniska utvecklingen genom alltför detaljstyrande bindande regler. Inriktningen är att använda sig av föreskrifter som anger vilken funktion som ska uppnås utan att det i föreskriften regleras på vilket sätt detta ska ske. Det senare kan istället ske genom allmänna råd som utan att utesluta andra lösningar, beräkningsmetoder eller mått anger hur byggherren bör eller kan göra för att uppfylla ett krav. Om man väljer att inte göra på det sätt som anges i det allmänna rådet ska man kunna visa att den tvingande regeln ändå uppfylls. Ett allmänt råd kan även innehålla en upplysning eller en hänvisning.

**Närmare om användningen av allmänna råd**

Allmänna råd kan t ex användas för att förtydliga en föreskrift genom att beskriva dess intention eller för att ange metoder för att kunna verifiera att kravet är uppnått. I några fall finns ”fristående” allmänna råd, som inte är kopplade till en föreskrift. De är då allmänna råd till en regel i lag eller förordning.

Allmänna råd är inte bindande. Det innebär att andra lösningar inte är uteslutna. I en del fall finns det många andra sätt att uppfylla ett krav än det sätt som det allmänna rådet beskriver. I andra fall är det inte så. Ett exempel på det sistnämnda är i avsnitt 3 där det i allmänt råd hänvisas till bostadsutformningsstandarden SS 91 42 21. Det kan vara så att det i något fall går att underskrida standardens mått, men det förutsätter att syftet med måttet uppnås genom någon kompenserande åtgärd.



## Del 2: Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen, avsnitt 3

### Utgångspunkter

Revideringsarbetet har sin utgångspunkt i Boverkets ”Principer för BBR-revideringar”. Förutom dem har arbetsgruppen för avsnitt 3 genomfört utredningar och mätningar specifikt för avsnittet. För bostadsutformningsavsnittet finns tre utredningar: ”Avskiljbarhet” (om avskiljbarhetskravet i BBR)<sup>5</sup>, ”Bostadsutformning vid kollektiva boendeformer”<sup>6</sup> och ”Illustrationer av bostadsplaner”<sup>7</sup>. När det gäller tillgänglighet har en undersökning av ”Tillgänglighet i större samlingslokaler med gradänger och fasta sittplatser”<sup>8</sup> genomförts. För föreskrifterna om driftutrymmen har två utredningar genomförts för att få ett bättre underlag; en förstudie om avfallsutrymmen och en intervjustudie om drift-, skötsel- och avfallsutrymmen.

Som motiv för revideringen har arbetsgruppen också identifierat vilka brister och problem som finns för avsnittet. Dessa har formulerats i *Problembilder*. I den mån det har behövts har de sedan bearbetats efter hand som revideringsarbetet fortskridit.

### Problembild Tillgänglighet

Det finns oklarheter i föreskrifterna; i vissa fall i bemyndigandena, ibland saknas verifierbarhet och det finns begrepp som inte är definierade. Dessa oklarheter leder till problem vid tillämpningen för byggherrar, projektörer, kvalitetsansvariga och sakkunniga. Detta leder i sin tur till många frågor för Boverket, länsstyrelser, kommuner m.fl.

Regler om tillgänglighet för personer med nedsatt orienteringsförmåga finns i BBR 3 men verifieringsmöjlighet saknas i de flesta fall. Vissa

---

<sup>5</sup> Boverket 2006.

<sup>6</sup> Boverket 2005.

<sup>7</sup> Boverket 2006.

<sup>8</sup> Boverket 2007.

tillgänglighetskrav behandlas i dag i BBR 8 och kopplingen är inte alltid tydlig.

BBR handlar i huvudsak om byggnader (bemyndiganden finns i BVF), vilket gör att tomtföreskrifterna är svåra att hitta för markprojektörer m.fl. (bemyndiganden finns i PBF).

Mycket pekar på att tillgänglighetskravet i nyproducerade bostäder och publika lokaler beaktas i mindre omfattning nu än i början på 1990-talet<sup>9</sup>. Byggherrarna har inte alltid ett egenintresse av att uppfylla samhällskraven. Lov-, tillsyns- och kontrollsystemen verkar ha svårt att alltid säkra kraven. En av orsakerna till detta kan vara att föreskrifterna inte alltid är lätta att tillämpa, funktionskraven är i vissa fall inte verifierbara.

### **Problembild Bostadsutformning**

Vid tillämpningen av kravet på ”lämplighet för avsett ändamål” enligt BVL och BVF är det lätt att tolka in mer än att det handlar om bostadens grundläggande funktioner, som utrymmen för sömn, matlagning, hygien med mera och om möjlighet att avskilja dessa utrymmen från varandra. Detta behöver förtydligas.

Samhället förändras så att behov av nya ”särskilda boendeformer” uppstår. Vissa ifrågasätter att studentbostäder ska vara fullvärdiga bostäder. För äldre ökar det så kallade kvarboendet, vilket kan medföra att bostäder även kommer att fungera som arbetsplatser.

### **Problembild Driftutrymmen**

Utformningen av avfalls- och driftutrymmen glöms ofta bort av projektörer och byggherrar, och uppmärksammas inte heller av bygglov-, tillsyns- och kontrollsystemen. Boverket har dock inte fått signaler om att driftutrymmen i nya byggnader har stora brister och att det i så fall skulle bero på BBR. I nu gällande byggregler är verifieringen av vissa föreskrifter otydlig och vissa begrepp oklart definierade, vilket kan innebära tolkningssvårigheter för byggherrar, projektörer, kvalitetsansvariga och fastighetsägare. I förlängningen kan utformningen av driftutrymmen bli sämre och orsaka problem för användarna och de som ska utföra arbeten i byggnaden.

I avsnittet om drift- och skötselutrymmen finns flera arbetsmiljörelaterade regler och en viktig fråga är hur arbetsmiljöregler ska hanteras i byggreglerna.

Avfallshanteringen har förändrats mycket under senare år och trenden går mot ökad fastighetsnära sortering.

Boverket har blivit uppvaktade av Arbetsmiljöverket, Vägverket, Svenska Renhållningsföreningen m.fl. inom ramen för ett projekt om dödsolyckor i samband med sophämtning. Problemet diskuteras vidare i avsnitt 8 under rubriken ”Där inga förslag lämnas”.

---

<sup>9</sup> Utvärdering av ändringar i byggregleringen: Bostadsutformning och tillgänglighet, Boverket 1997:9.



## Arbetets upplägg

### **Boverkets arbetsgrupp**

#### *Avsnitt 3, Tillgänglighet, rumshöjd och bostadsutformning*

- Ansvarig: Ingrid Hernsell
- Medarbetare: Agnes Jensen-Carlén

#### *Avsnitt 3, Driftutrymmen*

- Ansvarig: Madeleine Hjortsberg
- Medarbetare: Kristina Einarsson

#### *Gemensamt för hela avsnitt 3*

- Samordningsansvarig: Ingrid Hernsell
- Medarbetare: Cathrine Engström (fr.o.m. 2007-01-01), Lars Brask, Anna Hedbäck Paulsson (t.o.m. 2006-12-31)

#### *Gemensamt för hela avsnitt 3 och 8*

- Ekonomiska konsekvenser: Ulla-Christel Götherström, Ben Ehnfors (avsnitt 8), Anders Carlsson
- Konsekvensutredning, sammanställning: Agnes Jensen-Carlén
- Informatörer: Anna-Karin Boulliant, Ingvar Andersson
- Sekreterare: Agneta Zachrison
- Administratör: Stina Jonfjärd (fr.o.m. 2008), Anthoinette Åberg (t.o.m. 2007)

### **Referensgrupp, externa arbetsgrupper och kvalitetssäkring**

Efterhand som arbetet fortskridit har avstämningar gjorts med en referensgrupp och externa arbetsgrupper. Referensgruppen är gemensam för hela avsnitt 3 och består av representanter för Arbetsmiljöverket, Länsstyrelserna, kvalitetsansvariga, byggnadsinspektörer, arkitekter, förvaltare, Hyresgästföreningen, Fastighetsägarna Sverige, HSO (Handikappförbundens samarbetsorgan) och en pensionärsorganisation.

De externa arbetsgrupperna är uppdelade efter sakområde:

- en för *bostadsutformning*, bestående av arkitekter, förvaltare och representanter för Länsstyrelsen i Stockholms Län och Hyresgästföreningen,
- en för *tillgänglighet*, bestående av en tillgänglighetskonsult (arkitekt) och en representant för Handisam,
- en för *avfallsutrymmen*, bestående av representanter för Arbetsmiljöverket (distrikt Stockholm och Göteborg), för Avfall Sverige, för Stockholms renhållningsförvaltning och för Naturvårdsverket,
- en för *driftutrymmen*, bestående av representanter för VVS-installatörerna och för Svensk Ventilation.

Boverket har också haft en intern kvalitetssäkringsgrupp för revideringsarbetet. I denna grupp ingår, förutom chefsjurist, divisionschef och enhetschefer, även de ansvariga för arbetet med avsnitt 8 och projektledaren för den tidigare genomförda revideringen av avsnitten 6, 7 och 9.

## Visioner och mål

Boverkets arbetsgrupp har formulerat visioner för revideringsarbetet och satt upp de mål man vill nå.

### Tillgänglighet

#### *Vision*

BBR 3 ska säkra att byggnader som innehåller bostäder, publika lokaler och arbetslokaler samt tomter utformas tillgängliga och användbara både för personer med nedsatt rörelseförmåga och för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

#### *Mål*

- Föreskrifterna ska ha krav i minst samma omfattning som HIN (2003:19) och ALM (2004:15), dock inte alltid samma kravnivå.
- Flertalet funktionskrav ska vara verifierbara.
- En mer logisk disponering av föreskrifterna ska eftersträvas.

### Bostadsutformning

#### *Vision*

BBR 3 ska säkra att bostäder utformas för sin långsiktiga användning.  
BBR 3 ska säkra ökad flexibilitet i ”särskilda boendeformer”

#### *Mål*

- Föreskrifterna ska vara så tydliga som möjligt, logiskt placerade och enkla att följa.
- Avskiljbarhetskravet i särskilda boendeformer för äldre och för en grupp studerande ska ha utretts och ligga på en lämplig nivå.
- Föreskrifterna om bostäder ska vara långsiktigt hållbara.

### Driftutrymmen

#### *Vision*

Byggreglerna ska säkra att:

- driftutrymmen är tillgängliga för säker service och underhåll.
- avfallsutrymmen och avfallsanordningar möjliggör hushållning med avfall och är tillgängliga vid lämning och hämtning av avfall.

*Mål*

- Reglerna ska säkra bättre tillgänglighet för säker service och underhåll i driftutrymmen.
- Reglerna ska säkra ökad tillgänglighet både vid *lämning* och vid *hämtning* av avfall.



# Analys av revideringarna

Här beskrivs frågeställningarna som har bearbetats i revideringen. Motiven för revideringarna anges. Även frågeställningar som har utretts men inte medfört någon revidering beskrivs.

## Ändring av föreskrifternas lydelse

Till största delen handlar förändringarna av föreskrifterna om att möjligheten att verifiera kraven har införts eller förbättrats. Till stor del är det samma krav som fanns redan tidigare som funktionskrav men där man nu, framför allt genom rådstext, lättare kan avgöra hur kravet kan uppfyllas. Detta underlättar vid tillämpningen och innebär framför allt en *förenkling* av processen för alla berörda. Förenklingen kan också medföra större möjligheter till att den avsedda utformningen uppnås.

När konsekvenserna av förändringarna beskrivs framöver är det den *avsedda* tillämpningen av föreskrifterna som jämförs mot den tidigare formuleringen av föreskrifterna. Man tar inte hänsyn till att man eventuellt "brukar" tolka reglerna på avvikande sätt. Där kravnivån inte ändrats är det generella resonemanget att förändrade formuleringar inte innebär några kostnadskonsekvenser, under förutsättning att man beaktar kraven redan från början i processen. Man har då möjlighet att välja lösningar och anpassa utformningen efter de krav som ställs. Detta gäller naturligtvis under förutsättning att de som tillämpar föreskrifterna har kännedom om föreskrifternas innehåll.

## Redaktionella ändringar

### Avsnittets innehåll och uppdelning

Den tidigare rubriken på avsnitt 3, "Utformning", behöver av flera skäl ändras. Det har varit svårt att hitta en annan övergripande rubrik på grund av att avsnittet innehåller krav till flera olika paragrafer i BVF. Den nya rubriken, "Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen", beskriver därför tydligt vad föreskrifterna i avsnittet handlar om.

Vissa förändringar har gjorts för att förtydliga kopplingen mellan föreskrifterna och kraven i BVL (2 §, punkterna 7 och 8). Tidigare var avsnittet indelat i "Allmänt", "Bostäder" och "Driftutrymmen". Föreskrifterna om tillgänglighet fanns under rubriken "Allmänt", liksom kraven på rumshöjd, men de har nu fått egna rubriker. Även bostäders tillgänglighet, som tidigare fanns under "Bostäder" finns nu under "Tillgänglighet". Rubriken "Bostäder" har ersatts med "Bostadsutformning".

### "Rum" respektive "utrymme"

Begreppen "utrymme" respektive "rum" användes inte på ett konsekvent sätt och inte i enlighet med TNC:s definitioner. Därför har användningen av begreppen setts över och bytts ut mot varandra eller ersatts av annat begrepp där det har varit motiverat.

### Faktaruta

Enligt TNC 95, Plan- och byggtermer 1994, (Terminologicentrum)

#### Utrymme

Volym med bestämda mått.

Ett utrymme som är beträdbart och begränsat på alla sidor av golv, väggar och tak kallas *rum*.  
Sammansättningsledet *utrymme* används ofta i benämningarna på de utrymmen som inte uppfyller samtliga kriterier på rum, t ex

### Språklig översyn

Från och med den 18 september 2007 går Regeringskansliet över till att använda ”ska” istället för ”skall” i alla texter, även i förordningar. Vid denna revidering av föreskrifterna har Boverket därför också valt att genomgående använda ska. Föreskrifterna har även fått en generell språklig översyn.

## Revideringar delavsnitt Tillgänglighet

### Angöringsplats för bilar

I BBR 12 (2006) angavs att en angörings- eller parkeringsplats skulle kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd till en tillgänglig och användbar entré. Boverket anser dock att det är rimligt att en angöringsplats finns från början så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan nå bostäder, publika lokaler och arbetslokaler. Därför har föreskriften ändrats så att en angöringsplats ska finnas medan det även fortsättningsvis räcker att en parkeringsplats kan ordnas.

Ändringen har kostnadsberäknats, se vidare bilaga 1.

### BBR i förhållande till HIN och ALM

En av målsättningarna med översynen har varit att det ska finnas krav i samma omfattning som i HIN och ALM, dock inte nödvändigtvis med samma kravnivå. Föreskrifterna i BBR har setts över utifrån dessa förutsättningar och anpassats efter att de gäller vid nybyggnad, inte befintliga byggnader, och för tomter istället för allmänna platser.

BBR:s föreskrifter om tillgänglighet har sedan tidigare funktionskrav, både för personer med nedsatt rörelseförmåga och för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Men de allmänna råden angav i stor utsträckning endast verifieringsmöjligheter för kraven för personer med nedsatt rörelseförmåga. Därför har text om bland annat *kontraster, belysning och orienterande skyltar* tillkommit.

När det gäller de allmänna råden är de inte lika utförliga som i HIN och ALM. Allmänna råd som endast innehåller information har inte använts, utan de har formulerats på samma sätt som allmänna råd i BBR i övrigt.

#### *Ramper*

När det gäller ramper fanns kravet redan tidigare preciserat i allmänna råd, både på tomt och i byggnaders entré- och kommunikationsutrymmen. Samma mått och lutningar som tidigare finns kvar eftersom vi i dagsläget inte har något uppdrag att öka kravnivån i BBR. Ett nytt allmänt råd om avåkningskydd har dock kommit till, i likhet med motsvarande krav i HIN och ALM eftersom avåkningskydd är viktiga för säkerheten.

Ändringen har kostnadsberäknats, se vidare bilaga 1.

### Tillgängliga huvudentréer

Enligt föreskriften i BBR 12 (2006) om Tillgänglighet till byggnad (3:122) skulle minst en entré till en byggnad vara tillgänglig. En precisering har gjorts så att det framgår att det är huvudentrén som ska vara tillgänglig och användbar.

#### Faktaruta om HIN och ALM

Boverkets föreskrifter om enkelt avhjälpna hinder, HIN, (2003) gäller befintliga publika lokaler och befintliga allmänna platser.

Boverkets föreskrifter om tillgängliga platser, ALM, (2004) gäller nyanläggning av allmänna platser och av områden för andra anläggningar än byggnader.

Riksdagen har tydligt gett uttryck för vikten av full delaktighet. Därför är det rimligt att alla användare av bostäder, publika lokaler och arbetslokaler i dagens läge ska kunna använda samma entré. I dag förekommer det situationer där personer som använder rullstol hänvisas till en entré i en helt annan del av byggnaden än övriga besökare. Därför ändras ”Minst en entré” till ”Huvudentré”.

I vissa situationer kan det vara svårt att nå t.ex. angöringsplatser, tvättstugor eller avfallsutrymmen inom 25 meter från en och samma entré. Därför har det tillkommit att även andra entréer ska vara tillgängliga om det behövs för att uppfylla tillgänglighets- och användbarhetskravet.

Ändringen har kostnadsberäknats, se vidare bilaga 1.

### **Tillgänglig entré till bostäder med direkt ingång från markplanet**

I de tidigare föreskrifterna fanns en möjlighet att uppfylla tillgänglighetskravet till bostäder med entré direkt från markplanet i ett senare skede. De behövde inte vara fullt tillgängliga från början utan det räckte att tillgängligheten från markplanet senare kunde åstadkommas med en kompletterande ramp. Idag byggs det många flerbostadshus i två våningsplan med entréer till lägenheter i bottenplanet direkt från markplanet. Nivåskillnaden tas ofta upp med en trappa. Lägenheterna på det övre våningsplanet nås också via trappor, vilket alltså innebär att inte någon bostadslägenhet i ett sådant flerbostadshus är tillgänglig från början.

Sedan slutet av 1980-talet gäller dessutom att alla ska ha rätt till kvarboende, det är också fler och fler äldre som bor i det ordinarie bostadsbeståndet. Eftersom nyproducerade bostäder endast är en liten del av bostadsbeståndet borde åtminstone dessa bostäder vara tillgängliga i den utsträckning som är möjlig. Mot bakgrund av detta begränsas möjligheten att uppfylla tillgängligheten till bostäder i ett senare skede nu till att gälla endast småhus, under förutsättning att tillgängligheten i efterhand enkelt kan ordnas med en ramp *på tomten*.

Ändringen har kostnadsberäknats, se vidare bilaga 1.

#### **Faktaruta**

Enligt TNC

#### **Småhus**

Bostadshus som innehåller högst två bostadslägenheter.

### **12 § Byggnadsverksförordningen, BVF:**

Byggnader, som innehåller bostäder, arbetslokaler eller lokaler till vilka allmänheten har tillträde, ska vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att bostäderna och lokalerna är tillgängliga för och kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Om det är befogat med hänsyn till terrängen behöver dock inte kravet på tillgänglighet till byggnaden uppfyllas när det gäller en- och tvåbostadshus.

Bestämmelserna i första stycket gäller inte i fråga om

1. arbetslokaler, om det är obefogat med hänsyn till arten av den verksamhet för vilken lokalerna är avsedda, och
2. fritidshus med högst två bostäder.

I den utsträckning som behövs med hänsyn till kravet på tillgänglighet ska byggnader vara försedda med hiss eller annan lyftanordning. Kravet att bostäder ska vara tillgängliga genom hiss eller annan lyftanordning gäller inte byggnader som har färre än tre våningsplan. Om sådana byggnader innehåller bostäder som inte nås från marken, ska de dock vara projekterade och utförda på sådant sätt att hiss eller annan lyftanordning kan installeras utan svårighet. Vind där det finns en bostad eller huvuddelen av en bostad ska därvid räknas som våningsplan.

### **Tillgängliga dörrar**

Föreskriften om ”dörr och port” behövde preciseras och förtydligas. I BBR 12 (2006) angavs att föreskriften gällde dörrar och portar som skulle kunna användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Kravet preciseras med att dörrarna skulle medge passage med rullstol och att utrymme skulle finnas för att öppna och stänga. Vidare angavs att handtag, manöverdon och lås skulle vara placerade och utformade så att de kunde användas av personer med funktionshinder.

Föreskriften om dörrar fanns redan i Nybyggnadsreglerna men när BBR infördes togs delar av texten bort. Avsikten var troligtvis inte att ändra kravnivån. Den otydlighet som fanns i BBR 12 (2006) kom i huvudsak från att vissa ord och meningar togs bort i föreskriften och i det allmänna rådet.

I det allmänna rådet i BBR 12 (2006) fanns endast några dörrar uppräknade, vilket fritt passagemått som skulle gälla för andra typer av dörrar framgick inte. Frågan är komplex och behöver utredas vidare.

I BBR 2008 utökas antalet dörrar som avses, med dörrar i tillgängliga och användbara hygienrum, dörrar till samlingslokaler och dörrar till bostadskomplement. BBR 3:143 är i sig tillämplig även för arbetslokaler, men t.ex. dörrar till arbetsrum finns inte med i det allmänna rådet. Därför finns en upplysning i det allmänna rådet om att Arbetsmiljöverket också har regler för dörrar i arbetslokaler.

Boverket hänvisar i det allmänna rådet till ”dörrar” i Handisams *Riv hindren - Riktlinjer för tillgänglighet* för en mer fullständig beskrivning av hur en dörr behöver vara utformad för att vara tillgänglig och användbar. Hänvisningen gäller dock enbart de delar som inte preciseras i BBR, till exempel avses inte de angivna passagemåtten i Handisams riktlinjer.



### *Dörröppningsautomatik*

Eftersom regeln om dörrar och portar inte var tydligt formulerad i BBR 12 (2006) förtydligas det i föreskriften att dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas. Dessutom har det allmänna rådet kompletterats med att dörrar som ska vara tillgängliga och användbara och som har dörrstängare eller är tunga på annat sätt bör förses med automatisk dörröppnare. Det stod redan tidigare i föreskriften att det handlar om att dörrar som ska kunna användas av personer med nedsatt rörelseförmåga ska medge passage med rullstol. Det räcker dock inte att det fria passagemåttet, utrymme för att öppna och stänga och att manöverdon, fungerar. Är dörren för tung kan den i alla fall inte öppnas.

Det finns i dag en större insikt om att det kan vara mycket svårt eller till och med omöjligt att öppna tunga dörrar från en rullstol. Det är dessutom inte ovanligt att personer som använder eldrivna rullstolar har svaga armar. I dag är det vanligt att tunga entrédörrar till nybyggda flerbostadshus inte har dörröppningsautomatik vilket medför att dessa byggnader inte är tillgängliga för personer med svaga armar. Samma problematik gäller för publika lokaler och arbetslokaler.

Ändringen har kostnadsberäknats, se bilaga 1.

### **Hissar**

#### *Manöverpanel i hiss*

För tillgång till hiss finns det numera en harmoniserad standard, SS-EN 81-70, därför har hänvisning till denna standard införts. När det kommer en harmoniserad standard inom ett område där BBR hänvisar till en nationell standard ska Boverket ta bort hänvisningen till den nationella standarden och hänvisa till den harmoniserade standarden istället. Det är därför inte att anse som en skärpning av kravet i BBR. För hissar i publika lokaler har en hänvisning införts i det allmänna rådet till standardens informativa bilaga G för lämpliga manöver- och signalorgan. Anledningen är att i publika lokaler rör sig ett stort antal personer som inte är bekanta med miljön och därför är i behov av att miljön är så tydlig som det är möjligt att åstadkomma. Eftersom denna bilaga enbart är informativ, alltså inte bindande, kan detta anses vara en skärpning av kravet.

Ändringen har kostnadsberäknats, se vidare bilaga 1.

#### *Bårtransport i hissar*

Enligt kraven i BBR 12 (2006) skulle hiss med utrymme för transport av sjukbår finnas i bostadshus med fler än fyra våningsplan. Någon revidering av föreskriften görs inte, men det finns ändå skäl att här beskriva något om kravet.

Att använda hiss vid transport av sjukbår är att föredra, framför allt av säkerhetsskäl. En vanlig bår är ca 55 cm bred och ca 188 cm lång i liggläge och bedömt utrymmesbehov är 60 cm på bredden och 190 cm på längden. De bårar som används i dag kan visserligen vinklas så att patienten sitter eller halvsitter, men vid vissa sjukdomstillstånd måste patienten transporteras liggande. Måttet på bår i liggläge är alltså dimensionerande. En hiss med en korgbredd på 1 100 mm, ett korgdjup på 2 100 mm och dörren på kortsidan behövs för att rymma en sådan bår med bärare.

#### **Faktaruta om harmoniserade standarder**

Hissar omfattas av ett EG-direktiv, hissdirektivet. Det är obligatoriskt att CE-märka hissar. Med harmoniserade standarder menar man sådana produktstandarder som har utarbetats efter mandat (uppdrag) från EU och EFTA och som publicerats i EUT (Europeiska unionens officiella tidning). Dessa standarder kan användas som underlag för CE-märkning av produkter. Boverket måste EU-anpassa byggreglerna. Att hänvisa till gällande harmoniserade standarder är ett led i detta.

#### **Faktaruta**

Hiss typ 3 enligt SS-EN 81-70 har ett breddmått på 2000 mm och ett djupmått på 1400 mm, men dörrens placering, mitt på långsidan, gör att det inte går att rulla i och ur en bår i liggläge.

I rådet till föreskriften fanns tidigare hänvisningar till standarden SS 76 35 20, för korgmått. Hänvisningarna har uppdaterats och inkluderar SS-EN 81-70, som behandlar hissar anpassade för personer med funktionsnedsättningar. Men eftersom ingen av hisstyperna enligt SS-EN 81-70 medger transport av bår i liggläge kommer även hänvisningen till SS 76 35 20 att finnas kvar.

#### *Hissar och antal våningsplan*

I remissförslaget föreslog Boverket att antalet våningsplan skulle anges som antal våningsplan från entréplanet. Motivet var att det kan finnas situationer, som till exempel i byggnader i souterräng, där kravet kan verka omotiverat stelbent. Boverket drar dock tillbaka ändringsförslaget eftersom det kan få andra konsekvenser än de som avsågs. Tills vidare görs därför ingen ändring.

#### **Toaletter i publika lokaler**

I BBR 12 (2006) i föreskriften om Lokaler (3:126), ställdes det krav på att minst en toalett avsedd för allmänheten skulle kunna användas av en person som sitter i rullstol. Något krav på att toalett för allmänheten skulle finnas ställdes inte. Detta är något som många har haft synpunkter på och frågan har också varit uppe till bedömning i ett överklagat ärende där en matbutikskedja fått krav från kommunen på att tillhandahålla kundtoalett men vägrat. Butikskedjan fick rätt i kammarrätten och målet fick inte prövningstillstånd i regeringsrätten.

De som ställer sig kritiska till detta utfall menar att kravet på att lokaler ”ska kunna användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga” i § 12 BVF borde innebära att till exempel större butiker ska ha toaletter för allmänheten.

Att det inte finns krav i BBR på tillgängliga toaletter i publika lokaler har enligt uppgift motiverats med att det inte är något allmänt intresse. Det är upp till lokalägaren eller näringsidkaren att avgöra om de vill erbjuda servicen till kunder och andra besökare. I många fall inrättas också toaletter trots att det inte finns något krav på det i BBR. Boverket anser i dagsläget att det inte finns vare sig tillräckligt stöd i förarbetsuttalanden m.m. eller tillräckligt tungt vägande skäl i övrigt för att införa ett sådant krav i BBR. Däremot har kravet förtydligats och kompletterats med ett allmänt råd där utformningen preciseras, för att öka verifierbarheten.

I rådet anges att i publika lokaler bör det, om det finns toaletter på varje våningsplan, finnas minst en toalett per våningsplan som är tillgänglig och användbar. Detta råd stödjer sig på ett avgörande i kammarrätten i Göteborg (4043-04) som handlade om tillgängliga toaletter i arbetslokaler. I byggnaden fanns toaletter på varje våningsplan och domstolen ansåg att en toalett per våningsplan måste vara tillgänglig. Boverket, som yttrade sig i detta ärende, åberopade i sitt yttrande bl.a. proposition 1985/86:1 sid 493 ”Att byggnader ska vara inrättade så att bostäder och lokaler blir tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga innebär att en besökande ska kunna ta sig fram. /...../ Att bostäder och lokaler ska vara så inrättade att de kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga innebär att sådana utrymmen inte bara ska vara tillgängliga för besök utan också permanent kunna brukas av sådana

personer. I fråga om arbetslokaler ska således även arbetsutrymmen, pausrum etc. inrättas efter handikappades behov.”

Fastän avgörandet gäller arbetslokaler och inte publika lokaler så anser Boverket att avgörandet, tillsammans med nämnt förarbete, ger stöd för verkets allmänna råd.

#### *Kontrastmarkeringar i tillgängliga och användbara toaletter*

I det allmänna rådet har även införts att den tillgängliga och användbara toaletten bör vara kontrastmarkerad. För att en toalett ska vara användbar för personer med nedsatt orienteringsförmåga behöver det vara tillräckligt stor ljushetskontrast dels mellan inredningen och väggen, dels mellan utrustningen och väggen. Detta krav fanns inte tidigare och det kan ses som en skärpning.

Ändringen har kostnadsberäknats, se vidare bilaga 1.

#### **Toaletter i arbetslokaler, regleras inte i BBR**

I dag finns inget krav i BBR på toaletter i arbetslokaler. När BBR infördes pågick samtidigt en genomgång av regler generellt för att få bort dubbelregleringar. Specifika krav på bland annat personalutrymmen i arbetslokaler regleras istället av Arbetsmiljöverket. Boverket och Arbetsmiljöverket har inlett en dialog för att se över gemensamma frågeställningar och först när de diskussionerna är slutförda kan eventuella ändringar och tillägg göras.

#### **Hörselslingor**

Krav på att hörselslingor ska finnas i samlingslokaler finns sedan tidigare, nu ska det även finnas hörselslingor i receptioner i publika lokaler. Det är viktigt att även personer med nedsatt hörsel kan kommunicera och få information vid en reception som är avsedd för allmänheten.

Ändringen har kostnadsberäknats, se bilaga 1.

#### **Bostadsrummens tillgänglighet**

##### *Bostäder i ett respektive flera plan*

Kravet i 12 § BVF är att bostäder ska vara tillgängliga. När det gäller hisskravet finns det vissa undantag (se rutan sid 23).

För bostäder i flera våningsplan var det enligt 3:222 i BBR 12 (2006) tillräckligt om de uppräknade funktionerna fanns på entréplanet för att tillgänglighetskravet skulle vara uppfyllt.

För att öka tydligheten inför Boverket dels en paragraf under bostadsutformning där de funktioner som ska finnas på entréplanet anges, dels en särskild tillgänglighetsparagraf för bostäder i flera plan. På detta sätt blir det tydligare vad som gäller för bostäder i ett respektive flera plan.

##### *Våning och våningsplan*

En fråga som ofta ställs av olika aktörer är hur ett våningsplan definieras. Enligt TNC ska en våning avgränsas av två på varandra följande bjälklag vilket betyder att ett våningsplan (som är golvplanet i en våning) kan innehålla trappsteg så länge trappstegen inte bildar en trappa som löper mellan två våningar. Finns sådana trappsteg i ett våningsplan som ska vara

#### Faktaruta

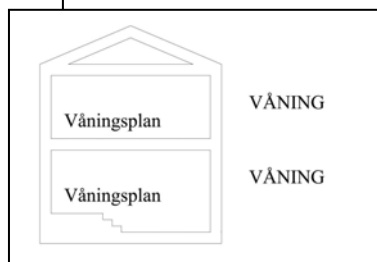
Enligt TNC

#### **Våningsplan**

Golvplanet i en våning

#### **Våning**

Del av hus avgränsad av motsvarande ytor i två på varandra följande bjälklag samt ytterväggarnas utsidor eller motsvarande



tillgängligt behöver de då kompletteras med ramp eller hiss. Detta har förtydligats genom att det anges att ”hela” entréplanet i bostäder i flera plan ska vara tillgängligt.

#### *Tillgängliga takterrasser*

I BBR 12 (2006) var föreskriften om rummens tillgänglighet otydligt skriven, det framgick till exempel inte entydigt att balkonger och andra uteplatser skulle vara tillgängliga och användbara. Kravet fanns dock att minst en dörr till varje rum och uteplatser (inklusive balkonger) skulle medge passage för rullstol. Föreskriften behövde därför förtydligas. Uteplatser i form av balkonger och takterrasser är en del av bostaden och omfattas därför av det övergripande tillgänglighetskravet. Däremot har Boverket gjort en avvägning som innebär att det inte alltid kan anses rimligt att samtliga uteplatser, som takterrasser, i alla lägen behöver vara tillgängliga. Den förtydligade föreskriften säger därför att takterrasser ska vara tillgängliga men i vissa fall är tillgängligheten och användbarheten tillgodosedd om det med enkla åtgärder i efterhand går att ordna en ramp. De fall där det är tillräckligt att ordna tillgängligheten i efterhand är när bostadslägenheten har flera uteplatser och minst en är tillgänglig och användbar samt placerad i bra väderstreck.

## Revideringar delavsnitt Bostadsutformning

### **Bostäder i flera plan**

I BBR 12 (2006) fanns kravet på vilka funktioner som skulle finnas på entréplanet i bostadslägenheter i flera plan under tillgänglighetsavsnittet. Föreskriften flyttas till bostadsutformningsavsnittet och den kompletteras med en föreskrift om tillgänglighet, se även under rubriken Bostadsrummens tillgänglighet. Detta gör vi för att tydliggöra att funktionerna är en bostadsutformningsfråga. De krav som fanns ändras inte, men ett förtydligande görs genom att entréutrymme och utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt läggs till. Boverket gör bedömningen att kravet på tvätt och tork i det tillgängliga våningsplanet inte ska behöva medföra någon ökning av arean. Denna bedömning grundar sig på en jämförelse av planlösningarna för ett 10-tal bostäder med mer än ett våningsplan. I de planlösningsexempel som vi har tittat på kan man inte se att utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt (oftast placerat i hygienrummet) direkt har påverkat våningsplanets area. Hur man disponerar de olika rummen och funktionerna i förhållande till varandra verkar istället vara det som avgör. Se vidare under 3:221 i avsnittet Samtliga revideringar.

Grundkraven i 3:22 är högre än kraven i 3:221, kraven är också uttryckta på olika sätt. Som exempel kan nämnas ”*avskiljbar sängplats (sovalkov)*” som inte är samma sak som ”*rum eller avskiljbar del av rum för sömn och vila*” eller ”*utrymme för måltider*” som inte är samma sak som ”*rum eller avskiljbar del av rum med inredning och utrustning för matlagning*”. I remissutgåvan föreslog Boverket ett allmänt råd om minsta mått på inredningslängd för matlagning. I dagsläget finns dock inte tillräcklig kunskap om hur ”*utrymme för måltider*” ska utformas. Frågan behöver utredas vidare, tillsvidare görs därför ingen precisering.

#### **Faktaruta**

Alkov enligt TNC: mindre, avskild del av ett rum, t.ex. sovalkov  
Sovalkov enligt Nationalencyklopedin: En avskild, fönsterlös mindre del av ett rum, vanligen använd som sängplats, *sovalkov*.

### Avskiljbarhetskravet

Kravet på avskiljbarhet av de olika funktionerna i en bostad finns i 11 § i BVF, där det också anges en begränsning av kravet genom formuleringen ”i skäligen utsträckning”. Boverket utredde frågan om behov av ändrade regler för bostadens utformning 2003. Översynen ledde till förändringar i bostadsutformningsavsnittet i BBR. Bland annat infördes att bostäder mindre än 55 m<sup>2</sup> endast behöver ha antingen köket eller sovrummet avskiljbart. Tidigare gällde detta undantag från avskiljbarhetskrav för bostäder för en person. Dessutom behövs inte ett tillgängligt parsovrum i bostäder mindre än 55 m<sup>2</sup> även om bostaden är avsedd för fler än en person.

En fördjupad studie av avskiljbarhetskravet i BBR genomfördes av Boverket 2005. I den framkom att gränsen på 55 m<sup>2</sup> är ifrågasatt av en del aktörer. En större uppföljning av arean på 55 m<sup>2</sup> behöver göras för att avgöra om avvägningen är rätt gjord.

I denna översyn av BBR är det därför framför allt avskiljbarhetskravet i särskilda boendeformer för äldre och i boendeformer för studerande som har utretts.

#### *Avskiljbarhetskravet i särskilda boendeformer för äldre*

Det har funnits skäl att överväga att ändra avskiljbarhetskravet för enskilda bostäder i särskilda boendeformer för äldre. I dag anvisas dessa bostäder i stor utsträckning till dementa och sängliggande personer. Detta behöver dock inte betyda att det kommer att förbli så framöver. Det är också många som har framfört synpunkter på att det är ett onödigt krav att varje sådan bostad ska innehålla ett kök. Det utförs idag köksinredningar med så korta längder som 0,6 meter.

I remissutgåvan föreslog Boverket ett undantag från avskiljbarhetskravet för denna typ av bostäder, men bara för enskilda bostadslägenheter som är mindre än 25 m<sup>2</sup>. Arean var inte bra vald eftersom så små bostäder inte blir fullvärdiga bostäder för äldre. Detta beror bland annat på att hygienrummen är större i dessa bostäder än i andra bostäder på grund av att de oftast även är arbetsplatser för vårdpersonal.

Boverket föreslog också ett undantag från kravet på inredning och utrustning för matlagning i de enskilda bostadslägenheterna. Men att en person är sängliggande är inte tillräckligt motiv för att köksinredning inte behövs. Anhöriga och andra kan behöva förvara och tillaga livsmedel i bostaden.

I avvaktan på politiska beslut med anledning av Äldreboendedelegationens arbete föreslår Boverket i nuläget inga lättnader när det gäller avskiljbarhetskravet i särskilda boendeformer för äldre. Förslaget till undantag från avskiljbarhetskravet dras alltså tillbaka. Förslaget om undantag från kravet på inredning och utrustning för matlagning i de enskilda bostadslägenheterna dras också tillbaka.

#### *Avskiljbarhetskravet i bostäder för studerande*

Små bostadslägenheter för studerande, bostäder mindre än 25 m<sup>2</sup>, undantas från avskiljbarhetskravet. Det kommer att öka flexibiliteten och göra det möjligt att minska arean med några kvadratmeter i den enskilda bostaden. Undantaget gäller under förutsättning att det skapas gemensamma utrymmen som i skäligen utsträckning kompenserar för de minskade ytorna i de enskilda bostadslägenheterna. På universitets- och högskoleorter finns det ett

#### Faktaruta

Äldreboendedelegationen, som ska rapportera till regeringen i december 2008, har som uppgift att bland annat ge förslag till åtgärder som kan påverka och stimulera utvecklingen av bostäder och boende anpassade för äldres behov både inom den ordinarie bostadsmarknaden och inom särskilda boendeformer.

behov av den typen av bostäder. Studerande efterfrågar dock även större bostäder eftersom de idag är en heterogen grupp.

Ändringen har konsekvensberäknats, se bilaga 1.

### **Bostadslägenheter med delar av bostaden i gemensamma delar**

#### *Bostäder för en grupp boende*

En utredning om att eventuellt utöka möjligheten att sammanföra delar av enskilda bostadslägenheter till gemensamma delar utfördes av Boverket 2004. Med utgångspunkt i utredningens resultat blir det möjligt även för andra grupper än studerande, ungdom och äldre i särskilda boendeformer att flytta delar av den enskilda bostadens rum med inredning och utrustning för matlagning och för daglig samvaro samt utrymme för måltider till gemensamma delar. De gemensamma delarna måste då på ett fullgott sätt kompensera för inskränkningarna i den enskilda bostaden. Detta ökar flexibiliteten så att t.ex. seniorbostäder med gemensamma utrymmen kan produceras med något mindre area i de enskilda bostadslägenheterna. Denna möjlighet att delvis sammanföra delar till gemensamma utrymmen gäller dock inte för bostäder avsedda för personer med nedsatt funktionsförmåga enligt 9 § 9 lagen (1993:387) om stöd och service till vissa funktionshindrade, LSS och 5 kap. 7 § socialtjänstlagen. I dessa bostäder är de gemensamma delarna ett komplement till den fullvärdiga egna bostadslägenheten.

Ändringen har konsekvensberäknats, se bilaga 1.

#### Särskilt behov av uppsikt

Den nya föreskriften möjliggör en större flexibilitet vid utformningen av bostäder för en grupp boende. Samtidigt ser Boverket en ökad risk att bestämmelserna kanske inte kommer att användas på avsett sätt. För att få en bättre uppfattning om de grundläggande kraven på att bostäder ska vara långsiktigt användbara upprätthålls behöver tillämpningen av den nya föreskriften åtminstone inledningsvis följas upp särskilt. Boverket avser därför att göra en sådan uppföljning inom ramen för sitt uppsiktsansvar. En fråga som kan vara aktuell att följa upp är om de gemensamma delarna används på avsett sätt. En motsvarande uppföljning av övriga undantagsmöjligheter i bostadsutformningsavsnittet behöver också göras. Hur är till exempel bostäder för studerade utformade? Fungerar de gemensamma delarna som det var tänkt?

Länsstyrelsernas granskning av bostadsutformning och tillgänglighet i de bostäder som prövas i räntebidragsärenden kommer att upphöra eftersom räntebidraget har tagits bort. Detta kan också komma att öka behovet av att Boverket har uppsikt över hur reglerna tillämpas i praktiken. Av betydelse i sammanhanget är också vad som händer med den PBL-utredning som nu ligger på regeringens bord.

#### *Särskilda boendeformer för äldre*

Ingen ändring av kravnivåerna föreslås. Det skulle dock kunna övervägas om antalet bostadslägenheter som är lämpligt att sammanföra till en enhet ska regleras. Boverket erfar att antalet bostadslägenheter ökar från tidigare praxis på som mest 8 till kanske så många som 18 idag. Detta kan jämföras

med det som Socialstyrelsen säger i en uppföljning från 1993<sup>10</sup>: ”Boendeheterna bygger ofta på gruppboendets idé med ca 6-10 lägenheter som delar gemensamma utrymmen.”. Vad som är ett lämpligt antal boende skulle behöva utredas vidare, och en inventering av hur det verkligen ser ut i olika delar av landet skulle behöva göras.

Kravet att bostäderna ska medge en god arbetsmiljö för vårdpersonal har tagits bort och ersätts med en hänvisning till Arbetsmiljöverkets regler i det allmänna rådet. Boverket har inte bemyndigande att skriva föreskrifter om arbetsmiljö, utan reglerna i BBR handlar om god boendemiljö. Se vidare resonemang under Juridiska avgränsningar.

#### *Bostäder för en grupp ungdomar*

Ingen ändring av kravnivåerna föreslås. Föreskrifterna för gruppboendestäder för studerande respektive för ungdom har delats upp för att förtydliga att de lättnader som finns för bostäder för en studerande vad gäller avskiljbarhetskravet inte gäller för ungdomsbostäder.

Begreppet ”ungdomsbostad” är inte definierat. Det finns heller inga bidrag riktade till ”ungdomsbostäder” där en sådan definition hade kunnat göras. Den nedlagda ungdomsbostadsutredningen har lagt förslag som berör byggreglerna. Så länge riksdagen eller regeringen inte visar att denna typ av kategoriboende ska behandlas på särskilt sätt anser Boverket dock inte att det finns stöd för att göra några inskränkningar i de generella bostadsutformningskraven.

Om bostäder för en grupp ungdomar produceras ska de alltså som tidigare uppfylla de generella kraven, men delar av den enskilda bostaden kan utgöras av gemensamma delar som i *skälig* omfattning kompenserar för inskränkningarna i den enskilda bostaden.

## Revideringar delavsnitt Rumshöjd

Kraven på rumshöjd utgör inte någon precisering av tillgänglighetskravet eller kravet på bostadsutformning i BVF. Boverket har trots det valt att ha kvar föreskriften i avsnitt 3. Det finns ett behov av att reglera rumshöjd eftersom en viss rumshöjd är en förutsättning för att andra krav i BBR ska kunna uppfyllas, som till exempel krav på luftvolym.

Kravet på rumshöjd är omformulerat till ett övergripande funktionskrav som i sin tur preciseras för olika typer av rum och lokaler. Dessutom finns en upplysning i ett allmänt råd om att Arbetsmiljöverket har regler för rumshöjd i arbetslokaler.

## Revideringar delavsnitt Driftutrymmen

Den största ändringen i avsnittet om driftutrymmen rör arbetsmiljöfrågor. Föreskrifterna i BBR 12 (2006) innehöll flera arbetsmiljörelaterade föreskrifter, men översynen av Boverkets bemyndiganden har klarlagt att Boverket inte har föreskriftsrätt för rena arbetsmiljöfrågor som till exempel ergonomi. Det är Arbetsmiljöverket som skriver föreskrifter inom detta

---

<sup>10</sup> Särskilda boendeformer för äldre och funktionshindrade, Socialstyrelsen följer upp och utvärderar 1993:12.

område. Föreskrifter som rör arbetsmiljöfrågor har därför lyfts ur byggreglerna. Föreskrifterna är nu formulerade som krav på hälsa för brukare och grannar och som krav på säkerhet och hushållning med vatten och avfall för alla. Föreskrifterna kompletteras med hänvisningar till Arbetsmiljöverkets regler, se vidare resonemang i avsnittet Juridiska avgränsningar. Rubriken om källsortering har tagits bort och texten i avsnittet om källsortering har bakats in i övrig föreskriftstext. Avsnittet om torrklosetter bedömdes inte vara aktuellt och har tagits bort.

#### *Närmare om kravet på säkerhet*

De flesta regler i BBR som avser säkerhet finns i avsnitt 8. När det gäller vissa regler om säkerhet för driftutrymmen har Boverket dock av olika skäl valt att placera dem i avsnitt 3 tillsammans med övriga regler för sådana utrymmen.

Kravet på säkerhet avser som tidigare nämnts alla oavsett om det är boende, andra brukare, besökare, arbetstagare, uppdragstagare, grannar, förbipasserande etc. Föreskrifter i BBR behövs för att säkerställa behovet av lättåtkomlighet för dem som ska utföra service-, reparations- och underhållsarbete i driftutrymmen. Och detta oavsett om det är en arbetstagare eller en enskild villaägare som ska utföra arbetet. Men föreskrifter kan också behövas för att förhindra att barn eller andra utan tillstånd kan komma in i driftutrymmen. Bemyndigandet ger emellertid inte Boverket rätt att i största allmänhet ställa krav på utformning som gör driftutrymmen lättåtkomliga för service m.m. eller svåråtkomliga för t.ex. barn. Föreskrifterna måste ställa krav på att dessa utrymmen utformas på sådant sätt att oacceptabla risker för olycksfall förebyggs. Detta har varit en viktig utgångspunkt vid översynen av kraven på driftutrymmen.

## Juridiska avgränsningar

I översynen av avsnitt 3 har fokus ur juridiskt hänseende framför allt legat på frågan om gränsdragningen mellan bygglagstiftningen och arbetsmiljölagstiftningen. Detta har utretts och samtidigt har en genomgång av vad bemyndigandena avseende driftutrymmena verkligen innefattar utretts. Nedan följer en kort redogörelse för vårt synsätt och ställningstagande i frågan. Dessutom finns det en kompletterande text om tomtregler som just behandlar avsnitt 3 (i övrigt om juridiken kring tomtregler, se del 1 under rubriken BBR i sitt sammanhang och underrubriken Tomtregler).

### **Om Boverkets bemyndiganden i relation till arbetsmiljölagstiftningen (AML)**

Bygglagstiftningens och BBR:s regler för byggnader gäller byggnaden som sådan. Reglernas ändamål är bl.a. att byggnader ska kunna användas utan att oacceptabla risker för olyckor föreligger och utan risk för brukarnas eller grannarnas hygien eller hälsa. Arbetsmiljöverket (AV) får däremot utfärda föreskrifter om hur man uppnår en god arbetsmiljö. Det ligger inte inom Boverkets ansvarsområde eller bemyndigande.

När ett arbete ska utföras i en byggnad aktualiseras även reglerna i arbetsmiljölagen (1977:1160), AML, på samma sätt som miljöbalkens regler kan bli aktuella när en verksamhet bedrivs i en byggnad. AML:s ändamål är att



förebygga ohälsa och olycksfall *i arbetet* samt att även i övrigt uppnå en god arbetsmiljö.

#### *Krav på tillgänglighet*

I sammanhanget kan nämnas att BBR och Arbetsmiljöverkets föreskrifter Arbetsplatsens utformning använder olika begrepp när det gäller bland annat dörröppningsmått och inte alltid har samma kravnivå.

#### *Krav på utformning.*

Avsnittet om utformning gäller enbart bostäder. I bostadsutformningsavsnittet finns det i dagens BBR ett krav på god arbetsmiljö för vårdpersonal i särskilda boendeformer för äldre. Detta ligger inte inom Boverkets ansvarsområde eller bemyndigande, se andra stycket detta avsnitt. Istället införs en hänvisning till Arbetsmiljöverkets regler.

#### *Krav på rumshöjd*

I BBR 12 (2006) fanns krav på rumshöjd i arbetsrum, undervisningslokaler och andra lokaler avsedda för ett större antal personer. Denna lydelse finns kvar men för att förtydliga införs en hänvisning till Arbetsmiljöverkets regler för rumshöjd.

#### *Krav på driftutrymmen*

Vid utformningen av föreskrifterna för *driftutrymmen* tas avstamp i kravet på säkerhet som sådant och inte i olika grupper av användare. De senare har kommit med i bilden när de övergripande föreskrifterna gjorts verifierbara i följdföreskrifter eller allmänna råd. Fördelen med det tillvägagångssättet är, förutom att gränsdragningsfrågan gentemot AV och andra myndigheters föreskriftsrätt kan lösas, att risken för att tappa bort någon angelägen grupp minskar betydligt.

### **Översikt över bemyndiganden för avsnitt Driftutrymmen**

Boverkets bemyndigande i 18 § BVF är omfattande och avser flertalet av bestämmelserna i BVF och en bestämmelse i BVL.

Möjligheterna att reglera utformningen av driftutrymmen i BBR baserar sig på de krav på hälsa, säkerhet och tillgänglighet som finns i 5, 6 och 12 § BVF och på det krav på hushållning med vatten och avfall som finns i 2 § 1 st 9 p BVL.

Boverket kan däremot inte skriva föreskrifter om lämplighet för avsett ändamål enligt 11 § BVF när det gäller driftutrymmen. Av själva ordalydelsen i 11 § BVF i kombination med förarbetsuttalanden framgår att lämplighet för avsett ändamål endast gäller bostäder och i bostäder speciellt utpekade funktioner. Det handlar inte om funktioner kopplade till driftutrymmen.

De aktuella kraven i BVF har olika omfattning och fördelar sig på följande sätt: 5 och 6 §§ BVF och 2 § 1 st 9 p BVL omfattar alla byggnadsverk medan 12 § BVF omfattar bostäder, arbetslokaler och lokaler dit allmänheten har tillträde.

5 § BVF avser brukares och grannars intressen, d.v.s. inte personer som utför arbete i driftutrymmen. 6 § BVF och 2 § 1 st 9 p BVL har inte någon koppling till vissa personer utan avser allas intressen medan 12 § BVF avser personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Sammanfattningsvis kan föreskrifter i BBR om utformning av driftutrymmen avse:

- krav på hälsa för brukare och grannar
- krav på säkerhet för alla (även på tomt med stöd av 3:15 st 1 p 3)
- hushållning med vatten och avfall för alla
- krav på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga i de fall driftutrymmen tillhör bostäder, arbetslokaler eller lokaler dit allmänheten har tillträde.

### **Närmare om tomtregler i BBR 3**

I BBR 12 (2006) fanns endast en föreskrift om tillgänglighet och användbarhet på tomt i föreskriften ”Tillgänglighet till byggnad”. I och med lagändringen i PBL 2001 och införandet av HIN och ALM finns det nu ett behov av att se över även tomtföreskriften. HIN gäller för befintliga allmänna platser och ALM gäller för nyanläggning av allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader. BBR gäller för tomter och eftersom uppdraget är att öka verifierbarheten, inte att öka kraven, har utgångspunkten varit att i första hand verifiera de krav som redan finns i BBR. Därför har föreskrifterna om tomt delats upp i flera föreskrifter som är mer preciserade framför allt när det gäller personer med nedsatt orienteringsförmåga. De krav som redan finns har preciserats och i viss mån har kravnivån justerats. Till exempel har det i råden tillkommit avåkningskydd på ramper och angöringsplats föreslås finnas från början. Reglerna för personer med nedsatt rörelseförmåga är preciseringar av de krav som redan finns i BBR och har delats upp på samma sätt som i HIN och ALM. Kravnivån är inte alltid densamma som för HIN och ALM, men omfattningen är den samma.

# Konsekvenser

## Ekonomiska konsekvensanalyser

De konsekvenser som följer när föreskrifterna revideras kan beskrivas som kostnader och som andra effekter. Kostnader kan vara ökade eller minskade och de kan uppstå för olika berörda, t.ex. individ, anhörig, fastighetsägare, kommun och landsting. Med samhällsekonomiska kostnader avses *alla* kostnader, oavsett vem som bär dem; tat, kommun, landsting, företag, föreningar, hushåll eller enskilda individer.

### Skillnader mellan avsnitt 3 och avsnitt 8

Angreppssättet i den ekonomiska konsekvensanalysen för avsnitt 3 och avsnitt 8 skiljer sig ganska väsentligt åt. Detta beror till stor del på tillgången till statistik. För föreskrifterna i avsnitt 8 finns statistik som möjliggör kvantifiering både av effekter och av kostnadernas storlek. Någon sådan tillämplig statistik finns inte att tillgå när det gäller avsnitt 3.

Den ökade tillgänglighet som kan uppnås när föreskrifterna i avsnitt 3 revideras medför effekter som utgörs av ökad aktivitet och delaktighet. Med detta följer ökad livskvalitet och problemlösningsförmåga för individen och anhöriga. Denna typ av effekter är många gånger avgörande för dem som berörs. Men dessa effekter är samtidigt svårsmätbara inom ramen för konsekvensanalysarbetet. För avsnitt 3 har en kostnads-effektkalkyl gjorts. Denna typ av kalkyl beräknar enbart samhällets kostnadssida. Kostnad-effektkalkylen utgår från att ett förutbestämt mål ska nås till lägsta kostnad för samhället. Målet kan vara bestämt av t.ex. politiker eller lagstiftare. Effekterna beskrivs i avsnitt 3, men värdering av effekterna i pengar har inte varit möjligt att genomföra. Se bilaga 1, Fördjupning ekonomiska konsekvenser BBR 3.

Effekterna av revideringarna i avsnitt 8 utgörs av minskade antal olycksfall. Statistik återfinns via Socialstyrelsen, Sveriges Kommuner och Landsting och Räddningsverket, vilket möjliggör kvantifiering av antal olycksfall och av storleken på kostnader. Kostnaderna har kunnat skattas på nationell nivå och avser den totala nyproduktionen av bostäder under ett år. Effekterna har skattats som inbesparade hälso- och sjukvårdskostnader samt produktionsbortfall. I avsnitt 8 var det således möjligt att utföra en kostnads-nyttokalkyl, där både kostnader och effekter värderas i pengar.

Även specifika räkneexempel är redovisade, dels för några olika stora lägenheter, dels för ett flerbostadshus.

## Konsekvenser för småföretagare

Bland aktörerna i byggbranschen (både i projekterings- och utförandedet) finns ett stort antal småföretagare, dvs. företag med färre än 50 anställda. De förändringar som görs innebär att föreskrifterna blir tydligare, med ökad grad av verifierbarhet och bättre samordnade med angränsande regelverk. Allmänt sett kommer detta att göra att arbetet för branschens aktörer förenklas och kan medföra att deras kostnader på sikt kan minska. *Initialt*

kan det dock innebära att projekterings- och byggkostnaderna ökar något eftersom förändringarna i föreskrifterna medför ett inlärningsmoment för de olika aktörerna.

För vissa av föreskrifterna är revideringarna sådana att kravens nivå kan sägas vara något ändrad jämfört med tidigare lydelse. För dessa revideringar har de ekonomiska konsekvenserna beskrivits och de redovisas i Bilaga 1.

Småföretagaranalys enligt SimpLex redovisas separat.

## Konsekvenser för miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö

Främst är det revideringen av avsnitt 3:4 om avfallsutrymmen, som kan få effekter för miljön. Förändringarna stödjer God bebyggd miljö, delmål 5 om att hushållsavfall ska återvinnas<sup>11</sup>.

Framför allt är det en ny formulering i den inledande texten i avsnitt 3:422 för avfallsutrymmen och avfallsanordningar som stödjer delmål 5, nämligen att utrymmena ska utformas och dimensioneras så att de möjliggör återvinning av avfall. Men även det nya kravet på att det ska finnas plats anpassad för källsortering i bostadslägenheter stödjer delmål 5. Kravet kan bidra till en ökad källsortering.

## Konsekvenser för barn

Utformning för tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga och utformning som inte utesluter barn har samma utgångspunkt i *alla människors lika värde*. Generellt sett innebär de ändringar som huvudsakligen har motiv i tillgängligheten också en förbättring för barn. Exempelvis är lägre placeringar av olika beslag och don eller liknande som är anpassade för personer i rullstol även lämpliga för barn. Större tydlighet och ökad tillgänglighet till information av olika slag gagnar ofta barn lika mycket som personer med nedsatt orienteringsförmåga, som föreskrifterna främst är formulerade för.

Här beskrivs kortfattat några av ändringarna i föreskrifterna, som ger barn förbättrade möjligheter till delaktighet:

**3:122** Tillgängliga och användbara gångvägar, angörings- och parkeringsplatser: tillgänglig gångväg till bl.a. friytor, som i rådet exemplifieras med lekplatser, bollplaner och uteplatser.

**3:1223 o 3:1423** Kontraster och markeringar: tydlighet i utformningen som underlättar möjligheter att identifiera miljön.

**3:1225 o 3:1425** Orienterande skyltar: lättbegripliga skyltar, placerade på lämplig höjd.

**3:143** Dörrar och portar: ska kunna öppnas lätt, med råd om att tunga dörrar eller dörrar med dörrstängare förses med dörröppningsautomatik.

**3:144** Hissar och andra lyftanordningar: tydliga och tillgängliga manöverorgan.

---

<sup>11</sup> Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag prop. 2004/05:150.

**3:148 o 3:23** Tillgängliga och användbara bostadskomplement: gemensamma anordningar i bostäder ska vara tillgängliga, vilket påverkar t.ex. placering och dörrar.

## Jämställdhetskonsekvenser

Boverket bedömer att det inte finns förändringar i avsnitt 3 som medför konsekvenser ur ett jämställdhetsperspektiv. De reviderade föreskrifterna bidrar till jämlika levnadsförhållanden i boendemiljö på samma sätt som de gällande reglerna.



## Samtliga revideringar avsnitt 3

Här följer en sammanställning av samtliga revideringar, med motiv samt beskrivningar av effekter och konsekvenser. Denna text är avsedd att läsas ihop med föreskrifterna, eftersom den är sammanfattande och inte så heltäckande att den fungerar fristående.

Motiven till revideringarna och ändringarna finns utförligt beskrivna dels i texten om Visioner och mål, dels i avsnittet Analys av revideringarna.

Numreringen följer benämningarna i de reviderade föreskrifterna.

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

#### *Revidering*

- Rubriken ändrad.

#### *Motiv*

- Rubriken behövde av flera skäl ändras.
- ”Användarvänlighet”.

#### *Effekter och konsekvenser*

Rubriken visar tydligare vilka delar avsnittet omfattar.

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

#### *Revidering*

- Rubriken har lagts på ny högre nivå i kravnivåsystemet.
- Tillämpliga paragrafer i PBL och BVF anges.

#### *Motiv*

- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- ”Användarvänlighet”.

#### *Effekter och konsekvenser*

Eftersom rubrikens nya formulering är hämtad från de tekniska egenskapskraven i BVL (2§ punkt 8) har kopplingen även till denna lag blivit tydligare.

#### **3:11 Allmänt**

#### *Ny föreskrift*

- Ny rubrik.

#### *Motiv*

- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- ”Användarvänlighet”.

### **3:111 Definitioner och begrepp**

#### *Ny föreskrift*

- Definitioner av begrepp som används i föreskrifterna men som inte definieras i TNC eller BBR avsnitt 1:6.
- Ett allmänt råd med förklarande exempel av några av begreppen.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökat.

### **3:112 Dimensionerande mått för rullstol**

#### *Revidering*

- Ny rubrik. Föreskriften fanns tidigare som 3:121 ”Allmänt om tillgänglighet och rullstol”.
- Föreskriften har formulerats om och tomt har tillkommit.
- Allmänt råd samma som tidigare i 3:121.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökat. Tillgänglighetskraven för tomter blir tydligare.

### **3:12 Tillgänglighet och användbarhet på tomter**

#### *Revidering*

- Ny rubrik.

#### *Motiv*

- Föreskrifter som gäller på tomt förtydligas.

### **3:121 Tillämpningsområde**

#### *Ny föreskrift*

- Tillämplig lagparagraf anges i ett allmänt råd.



#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.

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

#### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som andra och tredje stycket i 3:122.
- Vilka gångvägar som omfattas har formulerats om till strecklista.
- Föreskriften har förtydligats med att gångvägar om möjligt ska utformas utan nivåskillnader.
- Kravet på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt orienteringsförmåga har förtydligats genom funktionskrav på tillgängliga och användbara gångvägar, skilda från möblerade ytor och utformade med ledstråk.
- Allmänna rådet om tillgängliga gångvägar fanns tidigare i 3:122. Exempel på friytor har tillkommit. I punktlistan har tillkommit råd om maximal lutning i sidled, breddmättet har ökat från 1,3 m till 1,5 m alternativt 1,0 m med vändzoner. Rådet om avfasning vid ”övergångsställe” har formulerats om så att innebörden framgår tydligare. Exempel på naturliga och konstgjorda ledytor har tillkommit. En text om att fasta sittplatser kan öka tillgängligheten har också tillkommit.
- Föreskriften om angörings- eller parkeringsplats för rörelsehindrade har delats upp: en angöringsplats *ska finnas* medan en parkeringsplats ska kunna ordnas.
- Föreskriften har förtydligats med text om fast, jämn och halkfri markbeläggning på parkeringsplats och angöringsplats för rörelsehindrade.
- Ett allmänt råd om maximal lutning 1:50 på parkeringsplats och angöringsplats för rörelsehindrade har tillkommit. En hänvisning till 3:132 om utformning av entréer har tillkommit.
- De delar av rådstexten som behandlar lutande gångväg i betydelsen ”ramp” har flyttats till 3:122.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Föreskrifterna får en mer logisk ordning.
- Kraven ses över i relation till ALM: samma omfattning som i ALM men inte alltid samma kravnivå.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökat. Tillgängligheten och användbarheten ökas allmänt eftersom funktionskravet preciseras.

Kravet på tillgänglig angöringsplats är nu preciserat: att den ska finnas. Se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna. Preciseringen

av kravet på markbeläggningen ger framför allt en ökad verifierbarhet av funktionskravet på *användbarhet* för personer med nedsatt rörelseförmåga. Beroende på vald utformning kan de ändrade råden om utformningen medföra längre och större hårdgjorda ytor. Att angöringsplats ska finnas kan medföra viss kostnad för byggherrarna, se vidare Bilaga 1.

Texten om fast sittplats är inte bindande. Där sådan utförs medför det ökad tillgänglighet framför allt för personer med nedsatt rörelseförmåga.

### **3:1221 Gångytor på tomter**

#### *Ny föreskrift*

- Föreskrift med funktionskrav på utformningen av gångytor.
- Föreskrift om fast, jämn och halkfri markbeläggning.
- Ett allmänt råd med exempel på gångytor och lämpliga material har tillkommit.
- Hänvisning till 3:1223 och till avsnitt 8 för kontrast- och varningsmarkeringar.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Föreskrifterna får en mer logisk ordning.
- Kraven ses över i relation till ALM: samma omfattning som i ALM men inte alltid samma kravnivå.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökat.

Tillgängligheten ökas allmänt, men framför allt för personer med nedsatt rörelseförmåga. Funktionskravet på *användbarhet* för personer med nedsatt rörelseförmåga fanns redan tidigare (som föreskrift 3:122); det preciserade kravet på markbeläggningen ger en möjlighet att verifiera kravet.

### **3:1222 Ramper på tomter**

#### *Ny föreskrift*

- Text om att nivåskillnad på tillgänglig gångyta ska utjämnas med ramp med maximal lutning 1:12 lyfts från råds- till föreskriftsnivå. Motivet till kravet formuleras som funktionskrav.
- Det allmänna rådet är delvis samma som tidigare fanns i 3:122. Råd om att komplettera med trappa har tillkommit, likaså en förtydligande förklaring om att flera ramper i följd med sammanlagd höjd om mer än 1,0 m är svåra att använda för personer med nedsatt rörelseförmåga. Råd om avåkningskydd har också tillkommit.
- Allmänna rådet har också ett motiv till kravet på ramplutning max 1:12 och en upplysning om att lutning max 1:20 är säkrare att använda.
- En hänvisning till avsnitt 8 för ytterligare regler om trappor, varningsmarkeringar och ledstänger finns också i allmänna rådet.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Kraven ses över i relation till ALM: samma omfattning som i ALM men inte alltid samma kravnivå.
- Öka säkerheten genom att avåkningsskydd tas med i det allmänna rådet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Angivelse av maximal ramplutning fanns redan tidigare som ett allmänt råd. Gränsen för maxlutning 1:12 grundar sig på säkerhetsaspekten (risken att tippa över med rullstol) och Boverket menar därför att det är motiverat att lyfta den till föreskriftsnivå. Det är vår uppfattning att lutning max 1:12 redan idag är det som tillämpas i stor utsträckning. I praktiken borde alltså denna ändring inte medföra några större konsekvenser.

Ramper som inte utförs med högre totalstigning än 1,0 m medför ökad tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga. Högre och därmed längre ramper är också utrymmeskrävande. Avvägning mellan olika möjliga lösningar kommer att göras från fall till fall, både ur tillgänglighets-, effektivitets- och ekonomisynpunkt.

Avåkningsskydd på ramper medför en viss ökad kostnad för byggherrar. Se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna och kostnadsberäkning i Bilaga 1.

### **3:1223 Kontraster och markeringar på tomter**

#### *Ny föreskrift*

- Föreskrift med funktionskrav på visuell tydlighet i utformningen av viktiga målpunkter på tomter och på manöverdon, gångytor, trappor, ramper och konstgjorda ledytor.
- Ett allmänt råd om utformning. Hänvisning till avsnitt 8 för kontrastmarkering av trappor.

#### *Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN och ALM: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Verifierbarhet, även på kraven för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

#### *Effekter och konsekvenser*

Funktionskrav på *användbarhet* för personer med nedsatt orienteringsförmåga fanns redan tidigare. Tillgängligheten ökar för denna grupp då en verifieringsmöjlighet nu införs.

### **3:1224 Belysning för orientering på tomter**

#### *Ny föreskrift*

- Föreskrift med funktionskrav på utformning av belysning vid tillgängliga och användbara gångvägar och vid målpunkter.
- Ett allmänt råd om tillräcklig, jämn och ej bländande belysning.

#### *Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN och ALM: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Verifierbarhet, även på kraven för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

#### *Effekter och konsekvenser*

Funktionskrav på *användbarhet* för personer med nedsatt orienteringsförmåga fanns redan tidigare. Tillgängligheten ökar för denna grupp då verifieringsmöjlighet nu införs.

### **3:1225 Orienterande skyltar på tomter**

#### *Ny föreskrift*

- Föreskrift med funktionskrav på utformningen av orienterande skyltar.
- I allmänt råd anges exempel på utformning.

#### *Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN och ALM: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Föreskrifter om tillgänglighet även för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

#### *Effekter och konsekvenser*

Tillgängligheten för personer med nedsatt orienteringsförmåga ökas.

Föreskriften ställer inte krav på *att* orienterande skyltar ska finnas, men när de utförs ska man välja en utformning som medger att även personer med nedsatt orienteringsförmåga kan ta till sig informationen. Den beskrivna utformningen avviker endast i mindre utsträckning från en generellt tydlig utformning.

### **3:13 Tillgängliga och användbara entréer till byggnader**

#### *Revidering*

- Ny rubrik.

#### *Motiv*

- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- Förtydligande.

### **3:131 Tillämpningsområde**

#### *Ny föreskrift*

- Tillämplig paragraf i förordning anges i ett allmänt råd.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.

### 3:132 Allmänt

#### Revidering

- Ny rubrik. Föreskriften fanns tidigare som del av 3:122.
- Att huvudentrén ska vara tillgänglig och användbar anges uttryckligen.
- Funktionskravet på tillgänglighet och användbarhet för entré till byggnad som ska vara tillgänglig och användbar har formulerats om. Vilka entréer som omfattas har specificerats.
- Funktionskrav på tydlig utformning av tillgänglig entré har tillkommit.
- Uttrycket ”bostäder med direkt ingång från markplanet” har ersatts av ”småhus”. Text om att ramp, som anordnas i efterhand, ska kunna ligga på tomten har tillkommit.
- Allmänt råd med exempel på när även andra entréer än huvudentrén behöver göras tillgängliga.
- Allmänt råd om kontrastmarkering och belysning vid entré med hänvisningar till 3:1223-24. För skyltar hänvisas till 3:1225.

#### Motiv

- Justering till bättre överensstämmelse med intentionen i lag/förordning.
- Kraven ses över i relation till HIN och ALM: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Föreskrifter om tillgänglighet även för personer med nedsatt orienteringsförmåga.
- Föreskrifterna får en mer logisk ordning.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.

#### Effekter och konsekvenser

Kravet på tillgängliga huvudentréer innebär ökad tillgänglighet, framför allt för personer med nedsatt rörelseförmåga, men även allmänt. Tidigare angavs kravet för ”minst en entré”, vilket alltså kunde vara annan än huvudentrén. Se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna. Den utformning som kravet medför kan i vissa fall innebära en viss ökning av kostnader för byggherrar, se vidare i Bilaga 1.

Möjligheten till att allmänt undanta markbostadslägenheter från tillgänglighetskravet har tagits bort, det gäller nu bara för småhus. Detta medför en ökad tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga. Se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna. Kravet kan innebära att man väljer att lägga lägenhetens bottenplan i princip i samma nivå som omgivande mark. Enligt Boverkets uppfattning är det möjligt att lösa detta utan att fukttekniska problem uppstår. Om man väljer att ta upp nivåskillnaden med en ramp kan kravet medföra en viss ökning av kostnaderna för byggherrar, se vidare i Bilaga 1.

### 3:14 Tillgänglighet och användbarhet i byggnader

#### Revidering

- Ny rubrik.

#### *Motiv*

- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- Förtydligande.

### **3:141 Tillämpningsområde**

#### *Ny föreskrift*

- Tillämplig paragraf i förordning anges i ett allmänt råd.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.

### **3:142 Entré- och kommunikationsutrymmen**

#### *Revidering*

- Tidigare 3:123.
- Funktionskravet på tillgängliga entréer och kommunikationsutrymmen har formulerats om.
- Föreskrift om ramp, hiss/lyftanordning och trappa vid nivåskillnader i gångytor har tillkommit, för de fall där nivåskillnader inte kan undvikas.
- I allmänna rådet har den text som handlar om ramper flyttats till 3:1422. Begreppet ”korridor” har ersatts av ”kommunikationsutrymme” och råd om att de bör vara visuellt skilda från möblerade ytor har tillkommit.
- I allmänna rådet har tillkommit hänvisning till SS 91 42 21 (gäller för bostäder), till 3:144 för hissar och till 8:232 för säker transport med sjukbår.

#### *Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN och ALM: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Verifierbarhet, även på kraven för personer med nedsatt orienteringsförmåga.
- Förtydligande behövs.

#### *Effekter och konsekvenser*

Föreskriften har förtydligats generellt vilket medför ökad verifierbarhet. Utformning utan nivåskillnader föreskrivs uttryckligen, istället för som tidigare med funktionskrav på *användbarhet* för personer med nedsatt rörelseförmåga. Funktionskrav på *användbarhet* för personer med nedsatt orienteringsförmåga fanns också sedan tidigare. Tillgängligheten ökar för denna grupp då verifieringsmöjlighet nu införs.

### **3:1421 Gångytor i byggnader**

#### *Ny föreskrift*

- Föreskrift om jämna och fasta gångytor.

- Ett allmänt råd med hänvisning till 3:1423-1425 för utformning, till avsnitt 8:22 för skydd mot att halka och till avsnitt 8:232 för skydd mot fall i trappor.

#### *Motiv*

- Förtydligande behövs.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- Verifierbarhet.
- Kraven ses över i relation till HIN: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.

#### *Effekter och konsekvenser*

Tillgängligheten för personer med nedsatt rörelseförmåga ökas då verifieringsmöjlighet nu införs. Föreskriften är huvudsakligen ett förtydligande av tidigare funktionskrav (3:123).

### **3:1422 Ramper i byggnader**

#### *Revidering*

- Ny föreskrift.
- Lutning maximalt 1:12 för ramper har lyfts från råds- till föreskriftsnivå.
- Texten i allmänna rådet fanns tidigare som del av allmänna råden i 3:122 och 3:123. Råd om maximal total höjdskillnad på 1,0 m för ramp har tillkommit, liksom råd om avåkningsskydd. I allmänt råd har motiv till kravet på ramplutning max 1:12 tillkommit liksom en upplysning om att lutning maximalt 1:20 är säkrare att använda.
- I rådet har hänvisningar till avsnitt 8 för trappor, varningsmarkeringar och ledstänger tillkommit, liksom en hänvisning till 3:144 för hissar.

#### *Motiv*

- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- Föreskrifterna får en mer logisk ordning.
- Förtydligande behövs.
- Kraven ses över i relation till HIN: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Öka säkerheten genom att avåkningsskydd tas med i det allmänna rådet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Se resonemang under 3:1222.

### **3:1423 Kontraster och markeringar i byggnader**

#### *Ny föreskrift.*

- Föreskrift med funktionskrav på visuell tydlighet i utformningen av viktiga målpunkter, manöverdon, gångytor, trappor och ramper.
- I allmänt råd anges exempel på viktiga målpunkter. Råd om öppna ytor och att ledstråk bör finnas där anges också. Utformning av ledstråk

beskrivs också. Hänvisning till avsnitt 8 för kontrastmarkering av trappor och för skydd mot sammanstötning/klämning.

*Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.

*Effekter och konsekvenser*

Se resonemang under 3:1223.

**3:1424 Belysning för orientering i byggnader**

*Ny föreskrift.*

- Föreskrift med funktionskrav på utformning av belysning vid entréer och kommunikationsutrymme.
- Allmänt råd med text om tillräcklig och jämn belysning och undvikande av ljuskontraster. Hänvisning till avsnitt 8 angående belysning och bländning som skydd mot fall finns också, och till avsnitt 6 för regler om ljusförhållanden.

*Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Verifierbarhet, även på kraven för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

*Effekter och konsekvenser*

Funktionskrav på *användbarhet* för personer med nedsatt orienteringsförmåga fanns redan tidigare. Tillgängligheten ökar för denna grupp då verifieringsmöjligheten nu införs.

**3:1425 Orienterande skyltar i byggnader**

*Ny föreskrift.*

- Föreskrift med funktionskrav på utformningen av orienterande skyltar.
- I allmänt råd anges exempel på utformning.

*Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.

*Effekter och konsekvenser*

Se resonemang under 3:1225.

**3:143 Dörrar och portar**

*Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som 3:125.



- Föreskriften har kompletterats med ett funktionskrav på att dörrar och portar, som ska vara tillgängliga och användbara, lätt ska kunna öppnas. Text om att kravet även gäller för andra öppningar i förflyttningsvägar har tillkommit.
- Uttrycket ”personer med funktionshinder” har ersatts av ”Personer med nedsatt rörelseförmåga / orienteringsförmåga” (för krav på handtag, manöverdon och lås).
- I allmänna rådet anges dörrar som bör vara tillgängliga och användbara samt kategorier har preciserats. Vad som avses med fritt passagemått har förtydligats och en hänvisning till SS 91 42 21 (gäller för bostäder) och till Arbetsmiljöverkets regler har tillkommit.
- Råd om dörröppningsautomatik med säkerhetsanordning har också tillkommit. Råd om placering av manöverdon för dörröppnare förtydligas med en illustration. Råd om utformningen av manöverdon för dörröppnare anges också.
- För regler om trösklar hänvisas till avsnitt 8. För exempel på utformning i övrigt hänvisas till Handisams ”Riv Hindren, riktlinjer för tillgänglighet”.

#### *Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökats.

Tillgängligheten och användbarheten för personer med nedsatt rörelseförmåga ökas. Funktionskravet på att dörrar lätt ska kunna öppnas och rådets text innebär behov av dörröppningsautomatik på fler dörrar. Detta medför en ökad kostnad för byggherrarna. En kostnadsanalys finns i Bilaga 1. Men eftersom tunga dörrar utgör ett vanligt hinder i vardagen för personer med nedsatt rörelseförmåga innebär detta samtidigt en *väsentlig* förbättring. Se vidare resonemanget i avsnittet Analys av revideringarna.

### **3:144 Hissar och andra lyftanordningar**

#### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som 3:124.
- Uttrycket ”person som sitter i rullstol” har ersatts av ”person som använder rullstol”.
- Funktionskrav på att hiss ska utformas så att personer med nedsatt orienteringsförmåga kan använda den *självständigt* har tillkommit.
- Funktionskrav på hissars tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt orienteringsförmåga har tillkommit.
- I allmänna rådet har en hänvisning till 12 § BVF tillkommit, för regler om när hiss krävs. Hänvisningarna till standarder har uppdaterats. En svensk standard för manöver- och signalorgan, som har upphört att

gälla, har ersatts av gällande SS-EN-standard. För hissar för bårtransport finns en särskild hänvisning. Hänvisning till Boverkets hissföreskrifter har tillkommit.

#### *Motiv*

- Kravens nivå och omfattning uppdateras i relation till ALM: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Uppdatering av hänvisning till standard (EU-harmonisering av reglerna).
- Förtydliganden behövs.

#### *Effekter och konsekvenser*

Tillgängligheten och användbarheten för personer med nedsatt orienteringsförmåga ökas. Standarden SS-EN 81-70 är en EU-harmoniserad standard, vilket innebär att den är bindande.

Det allmänna rådet om utförande av manöver- och signaldon enligt SS-EN 81-70 medför ökad tillgänglighet och användbarhet. För publika lokaler hänvisas till Bilaga G enligt samma standard. Då denna bilaga inte är bindande kan utförande enligt den sägas vara en ändring av kravet. Utförandet kan innebära en ökad kostnad. En kostnadsanalys finns i Bilaga 1.

Det allmänna rådets text förtydligar vilket utrymme som behövs i hissar (tidigare fanns endast hänvisning till en standard). Detta förtydligar särskilt när det gäller hissar med plats för bårtransport.

Se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna.

### **3:145 Tillgänglighet och användbarhet i publika lokaler**

#### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som 3:126. Rubriken har ändrats från tidigare "Lokaler".
- Kravet på att toalett ska vara tillgänglig har formulerats om: uttrycket "person som sitter i rullstol" har tagits bort.
- Ett allmänt råd har tillkommit med förtydligande om minst en tillgänglig toalett per våningsplan i en publik lokal som har toalett för allmänheten. Råd om storlek, utformning, larm och kontrastmarkeringar har också tillkommit.
- Föreskriften om biografer etc. har förtydligats genom att texten "behöver inte till alla delar kunna nås av personer som sitter i rullstol" har ersatts av "Begränsade delar --- behöver inte vara fullt tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga". För samlingslokaler har även andra "liknande" större samlingslokaler tillkommit. Krav på tillgängliga och användbara podier och scener har preciserats.
- Allmänt råd om utformning av rullstolsplatser i samlingslokaler har tillkommit.
- Receptioner har tillkommit i föreskriften om var teleslinga ska finnas.
- Texten "möjligt för personer med nedsatt hörsel att lyssna" har ersatts av "tillgänglig och användbara för personer med nedsatt hörsel".
- Allmänt råd med exempel på vilka samlingslokaler som omfattas har tillkommit.

### *Motiv*

- Kraven ses över i relation till HIN: samma omfattning men inte alltid samma kravnivå.
- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Föreskrifter om tillgänglighet även för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökat.

Vidare resonemang om kravet på toalett i publika lokaler finns i avsnittet Analys av revideringarna.

Rådet om toaletters storlek och om minst en tillgänglig toalett per våningsplan som har toalett innebär ökad tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelseförmåga. Rådets text medför också att funktionskravet på tillgänglig toalett blir verifierbart. Tillgänglighetskravet omfattade tidigare endast krav för personer i rullstol, men innebär nu också krav för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Detta medför t.ex. behov av kontrastmarkeringar, vilket kan innebära en kostnadsökning. En kostnadsanalys har gjorts, den redovisas i Bilaga 1.

Tillgänglighetskravet på samlingslokaler har inte ändrats utan bara formulerats på annat sätt. Den nya formuleringen gör att intentionen i lag/förordning framgår tydligare och att tillämpningen underlättas, vilket ger en ökad tillgänglighet. Förtydligt krav på tillgängligt podium innebär ökade möjligheter till delaktighet *för alla*.

Krav på hörselslinga i samlingshall fanns redan tidigare, dock utan de förtydliganden av vilka lokaler som räknas som samlingshall som har tillkommit. Föreskriften och rådet som innebär att hörselslingor utförs på fler ställen innebär en ökad tillgänglighet för personer med nedsatt orienteringsförmåga. En kostnadsanalys har gjorts, den redovisas i Bilaga 1.

### **3:146 Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i ett våningsplan**

#### *Revidering*

- Ny rubrik. Tillgänglighet i bostäder behandlades tidigare under avsnittet Bostäder, men är nu alltså ett avsnitt under Tillgänglighet.
- Föreskriften fanns tidigare som 3:221.
- Föreskriftens omfattning formulerades tidigare med ”i bostäder i ett plan”. Omfattningen anges nu istället redan i rubriken.
- Föreskrift om rummets tillgänglighet har formulerats om och har kompletterats med balkonger, terrasser och uteplatser. Ett förtydligande har tillkommit om att en takterrass, som i efterhand kan göras tillgänglig med ramp, uppfyller kravet om den är ett komplement till tillgänglig balkong.
- Kravet på tillgänglighet för ”person som sitter i rullstol” har formulerats om med krav på ”tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelseförmåga”.

- I föreskriften om hygienrum har uttrycket ”efter ändring” ersatts av ”lätt kan ordnas”.
- I allmänna rådet har exempel på hur tillgängligt hygienrum kan ordnas tillkommit. Hänvisning till avsnitt 8 för regler om trösklar har också tillkommit.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- Föreskrifterna får en mer logisk ordning.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökat. Den nya formuleringen av omfattningen av kravet på tillgänglighet, ”enskilda bostadslägenheter i ett våningsplan”, medför att eventuell tveksamhet om innebörden kan minskas. Se vidare resonemang om detta i avsnittet Analys av revideringarna.

Föreskriften om tillgänglighet till balkonger, terrasser och uteplatser har nu preciserats vilket leder till att avsedd utformning uppnås i större utsträckning. Detta medför ökad tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga. För takterrasser kan kravet medföra behov av tekniskt mer komplicerade lösningar. Men eftersom BBR gäller vid nybyggnad finns kravet med som en förutsättning som man kan ta hänsyn till tidigt i processen. Därför borde inte några väsentliga negativa konsekvenser behöva uppstå. Dessutom har möjligheten införts att om annan tillgänglig uteplats/balkong finns så kan man tillgodose tillgänglighetskravet i efterhand med en ramp.

I allmänna rådet har tillkommit en preciserande text om vad som avses med att plats för medhjälpare i hygienrum ”lätt kan ordnas”. Den formulering man använde tidigare, ”efter ändring”, medförde osäkerhet vid tillämpningen. Nu förtydligas kravet på att hygienrum ska vara tillräckligt stort från början.

### **3:147 Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i flera våningsplan**

#### *Ny föreskrift*

- Ett förtydligande om att för att uppfylla kravet på tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostäder räcker det om entréplanet uppfyller kraven 3:146.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.

#### *Effekter och konsekvenser*

De förtydligade kraven medför att eventuell tveksamhet om innebörden kan minskas. Detta kan medföra ökat genomslag för tillgängligheten, framför allt i småhus. Se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna.

### **3:148 Tillgängliga och användbara bostadskomplement**

#### *Revidering*

- Ny rubrik. Tillgänglighetskrav på bostadskomplement behandlades tidigare under avsnittet Bostäder, men är nu alltså ett avsnitt under Tillgänglighet.
- Föreskriften fanns tidigare som del av 3:23.
- Ett förtydligande har tillkommit om att förvaringsutrymmen (även de som inte är gemensamma för flera bostäder), postboxar och avfallsutrymmen ska vara tillgängliga.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.

#### *Effekter och konsekvenser*

De förtydligade kraven innebär ökad tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga. Kraven medför också behov av viss ökning av areor för gemensamma utrymmen i flerbostadshus. Eftersom krav finns från Post- och Telestyrelsen att alla flerfamiljshus bör ha fastighetsboxar för post senast vid utgången av 2010 förses i dag även befintliga hus med boxar. För nybyggnader anser Boverket att det är rimligt att man anger uttalat krav på tillgängligheten för boxarna. Se även vidare resonemang under 3:42 Avfallsutrymmen.

## **Avsnitt 3:2 Bostadsutformning**

#### *Revidering*

- Rubriken har ändrats från tidigare ”Bostäder”. De föreskrifter som behandlar tillgänglighet har flyttats till Tillgänglighetsavsnittet 3:1.
- Tillämplig paragraf i BVF anges.

#### *Motiv*

- Föreskrifterna får en mer logisk ordning.

### **3:21 Allmänt**

#### *Revidering*

- Ny rubrik.

#### *Motiv*

- Tillämpning av kravnivåsystemet.

### **3:211 Definitioner**

#### *Ny föreskrift*

- Definition av ett begrepp som används i föreskriften som inte definieras i TNC eller BBR avsnitt 1:6.

#### *Motiv*

- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- Verifierbarhet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna ökar.

### **3:22 Allmänt om utformning av bostäder**

#### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som 3:21.
- De delar som behandlar de olika möjligheterna till avsteg från avskiljbarhetskravet har flyttats till 3:223 och -227.
- Det som gäller för bostäder som är större respektive mindre än 55 m<sup>2</sup> har flyttats till separata föreskrifter 3:222 respektive -223.
- Ett förtydligande har tillkommit om utrymme för maskinell tvätt och torkning. Gäller om inte gemensam tvättstuga finns. Kravet fanns tidigare under 3:23 Bostadskomplement.
- Kravet på att fönster har preciserats med att de ska vara *mot det fria*.
- I allmänna rådet har texten om bostäder för en studerande flyttats till 3:227. Hänvisning till regler om bostadskomplement i avsnitt 3:23 och om avfallsutrymmen i avsnitt 3:4 har tillkommit.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Föreskrifterna får en mer logisk ordning.

#### *Effekter och konsekvenser*

Revideringarna innebär framför allt att föreskriften blir tydligare. Angående kravet på utrymme att torka tvätt maskinellt, se vidare under 3:221 nedan.

### **3:221 Bostäder i flera våningsplan**

#### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som 3:222.
- Användningen av begreppet ”utrymme” har setts över.
- Föreskrift om entréutrymme och utrymme för tvätt och torkning på entréplanet, i de fall gemensam tvättstuga saknas, har tillkommit.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.

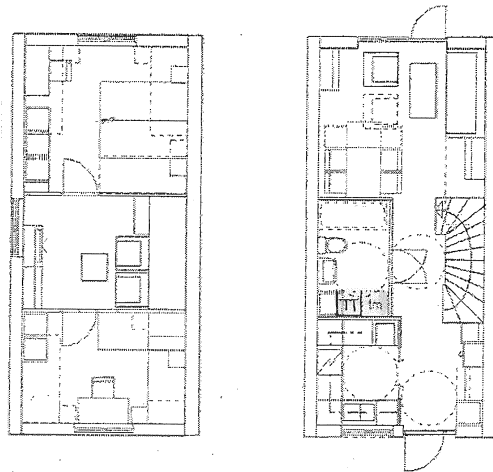
#### *Effekter och konsekvenser*

Föreskriften var tidigare placerad som en tillgänglighetsföreskrift. Men fördelningen av bostadsfunktionerna mellan våningsplanen är huvudsakligen att betrakta som en utformningsfråga. När föreskriften nu

flyttats till bostadsutformningsavsnittet blir kraven mera entydiga och lättare att tillämpa.

När det gäller kravet på utrymme för tvätt och torkning på entréplanet har Boverket jämfört planlösningarna för ett 10-tal bostäder med mer än ett våningsplan. En vanlig lösning är att tvättmaskin och torktumlare placeras i hygienrummet. Krav på tillgängligt hygienrum i entréplanet fanns redan tidigare. Tillgänglighetskravet styr storleken på rummet. Den utökning som krävs för att tvättmaskin och torktumlare ska få plats är förhållandevis liten. I de planlösningsexempel som vi har tittat på kan man inte se att hygienrummets area direkt har påverkat våningsplanets area. Tvärtom: i de exempel som har den mest minimerade arean finns faktiskt tvätt och tork i hygienrummet (i enlighet med kombinationsexemplena i SS 91 42 21) i entréplanet, medan de rymligare bostäderna inte har något sådant utrymme. Hur man disponerar de olika rummen och funktionerna i förhållande till varandra verkar istället vara det som avgör. Boverket gör bedömningen att kravet på tvätt och tork i det tillgängliga våningsplanet inte ska behöva medföra någon areaökning. Se även resonemang i Analys av revideringarna.

Bildexemplet visar en bostad på ca 70 m<sup>2</sup>, fördelat på två plan, där entréplanet hygienrum har utrymme för tvätt och tork.



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

#### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som del av 3:21.

#### *Motiv*

- Överskådlighet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Inga konsekvenser eftersom kravens nivå eller omfattning inte har ändrats.

### **3:223 Bostäder om högst 55 m<sup>2</sup>**

#### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som del av 3:21.
- Möjligheten till avsteg från avskiljbarhetskravet har formulerats om.
- Texten i allmänna rådet fanns tidigare som del av rådet till 3:21, men hänvisningen till SS 91 42 21 har förtydligats och uppdaterats.

#### *Motiv*

- Överskådlighet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Föreskriftens kravnivå eller -omfattning har inte ändrats, men standarden som man hänvisar till har omarbetats. I bostadslägenheter som är mindre än 40 m<sup>2</sup> kan inredning och utrustning för matlagning göras något mindre än tidigare. Den totala arean kan då också minskas, vilket medför möjlighet till ökad flexibilitet i utformningen och planeringen samt till att spara sammanlagd area. Detta kan medföra sänkta kostnader för byggherrarna.

### **3:224 Bostäder för en grupp boende**

#### *Revidering*

- Ny föreskrift, om bostäder för en grupp boende allmänt.
- Möjlighet att göra inskränkningar i delar av vissa bostadsfunktioner. Inskränkningarna ska kompenseras av gemensamma utrymmen.
- Att föreskriften inte omfattar bostäder enligt LSS och 7 § socialtjänstlagen anges i klartext.
- I ett allmänt råd hänvisas till 3:225-227 för regler om särskilda boendeformer för äldre, boendeformer för studerande eller för ungdom.

#### *Motiv*

- ”Uppdatering” av kraven.

#### *Effekter och konsekvenser*

Den nya föreskriften medför *möjlighet* till ökad flexibilitet i utformningen och till att spara sammanlagd area. Detta kan medföra sänkta kostnader för byggherrar. Se ekonomisk analys i Bilaga 1. Se även vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna.

### **3:225 Särskilda boendeformer för äldre**

#### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare som 3:211.
- Uttrycket ”bostaden/bostäderna” har ersatts av ”bostadslägenheten/-erna”.
- Föreskriften om god arbetsmiljö för vårdpersonal har tagits bort. I allmänt råd hänvisas istället till Arbetsmiljöverkets regler om arbetsplatsens utformning.



*Motiv*

- Förtydliganden behövs.

*Effekter och konsekvenser*

Problemet med ”överlapp” mellan dessa föreskrifter och Arbetsmiljöverkets har undvikits. Se vidare resonemang om detta i avsnittet Juridiska avgränsningar.

**3:226 Boendeformer för ungdomar**

*Ny föreskrift*

- Föreskriften fanns tidigare som del av 3:212.
- Rubriken har ändrats: uttrycket ”särskilda” har tagits bort eftersom begreppet inte är förankrat och därför missvisande.
- Man har förtydligt de bostadsfunktioner som är möjliga att göra inskränkningar i och som kan vara gemensamma vid boende i grupp.

*Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Överskådlighet.
- Tillämpning av kravnivåsystemet.

*Effekter och konsekvenser*

Föreskrifterna för boendeformer för studerande och ungdom har delats upp. Det förtydligar att förutsättningarna och övriga krav för de olika boendeformerna skiljer sig åt.

Inga konsekvenser eftersom kravens nivå och omfattning inte har ändrats. Se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna.

**3:227 Boendeformer för studerande**

*Revidering*

- Föreskriften fanns delvis tidigare som del av 3:21. Rubriken har ändrats: uttrycket ”särskilda” har tagits bort eftersom begreppet inte är förankrat och därför missvisande.
- Möjligheten till avsteg från avskiljbarhetskravet har ändrats: ingen avskiljbarhet krävs om lägenheten är mindre än 25 m<sup>2</sup>.
- Uttrycket ”bostaden/bostäderna” har ersatts av ”bostadslägenheten/-erna”.
- Man har förtydligt de bostadsfunktioner som är möjliga att göra inskränkningar i och som kan vara gemensamma vid boende i grupp.
- I allmänt råd finns hänvisning till SS 91 42 21. Hänvisning till avsnitt 6 finns också.

*Motiv*

- Uppdatering av begrepp.
- Förtydliganden behövs.
- ”Uppdatering” av kraven.

- Överskådlighet
- Verifierbarhet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskriften har ökats. Att avskiljbarhetskravet har tagits bort till viss del för denna typ av bostäder medför möjlighet till ökad flexibilitet i utformningen och till att spara sammanlagd area. Detta kan medföra sänkta kostnader för byggherrarna. Se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna och ekonomisk analys i Bilaga 1.

”Ungdom” ingår inte längre i denna föreskrifts omfattning eftersom reglerna delvis är andra än för studerande och det därmed är bättre att föreskrifterna hålls isär. Se vidare resonemang under i avsnittet Analys av revideringarna.

### **3:23 Bostadskomplement**

#### *Revidering*

- Föreskriften om möjlighet att tvätta och torka tvätt har ändrats till att gemensam tvättstuga ska finnas i bostadens närhet om utrymme saknas i den enskilda bostadslägenheten, med hänvisning till 3:22. Föreskriften om möjlighet att torka tvätt har preciserats med att med det är *maskinell* torkning som avses.
- Krav på låsbarhet har tillkommit för förvaringsutrymme för säsongsutrustning.
- Utrymme för förvaring för rollatorer har preciserats och krav på plats för postboxar har tillkommit.
- Föreskriften om tillgänglighet etc. har flyttats till 3:148.
- I allmänt råd anges lämpligt avstånd från tillgänglig entré till tvättstugor och förvaringsutrymmen (säsongs-). En hänvisning till SS 91 42 21 för mått för förvaring finns. Man hänvisar också till 3:148 för bostadskomplementens tillgänglighet och till avsnitt 3:4 för avfallsutrymmen.

#### *Motiv*

- Verifierbarhet.
- ”Uppdatering” av kraven.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskriften har ökats. Att avstånd till tvättstugor och förvaringsutrymmen anges som råd innebär ökad tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga. Men det är också något som gagnar alla. Se vidare resonemang om konsekvenser under 3:4, Avfallsutrymmen.

Eftersom krav finns från Post- och Telestyrelsen att alla flerfamiljshus bör ha fastighetsboxar för post senast vid utgången av 2010 fördes idag även befintliga hus med boxar. För nybyggnader anser Boverket att det är rimligt att man anger krav på utrymme för boxarna.

För kravet på maskinell torkning av tvätt gör Boverket bedömningen att det inte ska behöva medföra något behov av ökad area. En vanlig lösning är att torktumlare placeras tillsammans med tvättmaskin i hygienrummet. Kravet på tvättmaskin har funnits sedan tidigare. Enligt exempel i Bilaga A

på sid 19 i SS 91 42 21 så är det möjligt att även få plats med torktumlare i ett hygienrum med utrymme för tvättmaskin.

## Avsnitt 3:3 Rumshöjd

### *Revidering*

- Rubriken har lagts på ny högre nivå i kravnivåsystemet.
- Tillämplig paragraf i BVF anges.

### *Motiv*

- Tillämpning av kravnivåsystemet.
- ”Användarvänlighet”.

### *Effekter och konsekvenser*

Genom att placera föreskriften under egen rubrik (tidigare under ”Allmänt”) blir de olika kravens intentioner förtydligade.

### **3:31 Allmänt**

#### *Ny föreskrift*

- Funktionskrav på rumshöjd.

#### *Motiv*

- Föreskrifterna ska formuleras med verifierbara funktionskrav.

#### *Effekter och konsekvenser*

Föreskriften har kopplats tydligare till bemyndigande, se vidare resonemang i avsnittet Analys av revideringarna. Detta förtydligar föreskriftens krav.

### **3:311 Rum att vistas i mer än tillfälligt**

#### *Revidering*

- Ny rubrik.

#### *Motiv*

- ”Användarvänlighet”.
- Överskådlighet.

### **3:3111 Bostäder**

#### *Revidering*

- Ny rubrik. Föreskriften, som tidigare fanns under 3:11, har delats upp för olika typer av objekt.
- Förtydliganden genom att ange att höjden 2,30 m gäller *som lägst* och avsteg kan göras i *begränsade* delar.
- Begreppet ”bostadsrum” har ersatts av ”bostäder”.

- I allmänt råd hänvisas till avsnitt 1:6 för definitioner.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Överskådlighet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökats. Begreppen som används har setts över för att överensstämja med hur de används i andra föreskrifter och anslutande regler.

Inga konsekvenser eftersom kravnivån eller omfattningen inte har ändrats.

### **3:3112 Publika lokaler**

#### *Revidering*

- Ny rubrik. Föreskriften, som tidigare fanns under 3:11, har delats upp för olika typer av objekt.
- Föreskriftens omfattning var tidigare formulerad med ”andra lokaler avsedda för ett större antal personer” har formulerats om till ”publika lokaler”.
- Att rumshöjden kan vara lägre i rum avsett för ett mindre antal personer har införts.
- Ett allmänt råd har tillkommit, med exempel på ”rum avsedda för ett mindre antal personer”.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Överskådlighet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökats. Begreppen som används har setts över för att överensstämja med hur de används i andra föreskrifter och anslutande regler.

Grundkravnivån är inte ändrad, men har formulerats om. Tidigare angavs kravet för ”lokaler för ett större antal personer”, men vad som gällde för övriga lokaler framgick inte. Det har nu införts, vilket förtydligar föreskriften och underlättar tillämpningen.

Konsekvenserna för tillämpningen bedöms vara små.

### **3:3113 Arbetslokaler**

#### *Revidering*

- Ny rubrik. Föreskriften, som tidigare fanns under 3:11, har delats upp för olika typer av objekt.

- Ett allmänt råd med hänvisning till Arbetsmiljöverkets regler har tillkommit.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Överskådlighet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökat.

Inga konsekvenser eftersom kravnivån eller omfattningen inte har ändrats.

### **3:312 Rum att vistas i tillfälligt**

#### *Revidering*

- Ny rubrik. Föreskriften, som tidigare fanns under 3:11, har delats upp för olika typer av objekt.
- Förtydligande genom att ange att höjdkravet gäller *som lägst*.
- ”Utrymme” har ersatts av ”rum eller avskiljbar del av rum”. Exempelen har tagits bort, dessa finns definierade i avsnitt 1:6.
- Ett allmänt råd har tillkommit, med hänvisning till 1:6.

#### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Överskådlighet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Verifierbarheten i föreskrifterna har ökat. Begreppen som används har setts över för att överensstämma med hur de används i andra föreskrifter och anslutande regler.

Inga konsekvenser eftersom kravnivån eller omfattningen inte har ändrats.

## **Avsnitt 3:4 Driftutrymmen**

### **3:4 Driftutrymmen**

#### *Revidering*

Ny rubrik.

#### *Motiv*

Rubriken har ändrats från *Drift- och skötselutrymmen* till *Driftutrymmen*.

För att det ska bli tydligt vilka utrymmen som avses har ordet driftutrymme definierats i 3:41 Definitioner.

### 3:411 Definitioner

#### *Revidering*

- *Driftutrymme* och *avfallsanordning* definieras.

#### *Motiv*

Definitioner av centrala begrepp som inte finns definierade i TNC för att förtydliga vad som menas med begreppen i BBR.

### 3:42 Utformning av driftutrymmen

#### *Revidering*

- Föreskriften benämndes tidigare 3:31.
- Kravet på att det *ska* finnas driftutrymmen har tagits bort.
- Uttrycket ”god arbetsmiljö” har tagits bort.
- Krav på tillräcklig plats för material och för drift- och underhållsarbete har höjts upp från allmänt råd till föreskrift.
- Fler hänvisningar i det allmänna rådet till andra avsnitt i BBR och till en handbok har tillkommit.
- Krav på lämpliga fasta anordningar för transport av tunga installationsdelar har flyttats från föreskrift till allmänt råd.
- Allmänt råd om städutrymmen har tagits bort.
- Nya allmänna råd om:
  - att driftutrymmen bör ha vattentätt golv.
  - att avdunstningsskydd för golvbrunn bör finnas.
  - att driftutrymmen bör vara låsbara.
  - hur dörrar till fläktrum bör vara hängda vid under- eller övertryck.

#### *Motiv*

- Förtydliga föreskriften.
- I revideringen har Boverket försökt att ta ställning till gränsfrågorna mellan bygg- och arbetsmiljölagstiftningen. Det har dock inte varit möjligt att helt klarlägga arbetsmiljölagstiftningens tillämpningsområde. Boverket har löst det genom att slopa begreppet ”god arbetsmiljö” i föreskrifterna och inte peka ut något särskild grupp av användare.
- Verifierbarhet.

#### *Effekter och konsekvenser*

Föreskriften om vad som allmänt gäller om driftutrymmen har blivit tydligare.

Krav på tillräcklig plats för underhåll och material har lyfts från allmänt råd till föreskrift för att poängtera behovet av rätt dimensionerat utrymme kring installationer för att möjliggöra underhåll, drift och utbyte av tunga och skrymmande installationsdelar. Genom hänvisning till bl.a. en handbok

om driftutrymmen som är utgiven av branschen ökar möjligheten till verifiering.

I det allmänna rådet finns en utökad lista över vad som *bör* finnas i ett driftrum. Listan specificerar inte vad som bör finnas i *olika* typer av driftrum utan den är mer allmänt hållen.

Allmänna råd om låsbarhet och dörrars hängning vid över- och undertryck har införts för att öka säkerheten för brukare av byggnaden.

Genom hänvisning till olika avsnitt i BBR, till Arbetsmiljöverkets regler samt till en handbok om driftutrymmen utgiven av Installatörerna kan verifierbarheten ökas.

Se även vidare resonemang i avsnittet Juridiska avgränsningar.

### **3:421 Tillträdesvägar till driftutrymmen**

#### *Revidering*

- Föreskriften är ny, men vissa delar av innehållet fanns tidigare under avsnitt 3:3 Driftutrymmen.
- Förtydliganden genom att text om tillträdesvägar till driftutrymmen samlas under en föreskrift.
- Uttrycket ”god arbetsmiljö” har tagits bort eftersom Arbetsmiljöverket reglerar dessa frågor. Istället förtydligas att tillträde och transporter till driftutrymmen ska kunna ske utan oacceptabla risker för olyckor.
- Ny föreskrift om att tillträde till installationer via en bostad endast får ske för installationer som är avsedda för den enskilda bostaden.
- Ny föreskrift om att tillträdesvägarna ska utformas så att det finns tillräcklig plats för transport av stora och tunga installationsdelar.
- Nytt tydligare allmänt råd om att tillträdesvägar till fasta installationer inte bör utgöras av stegar, utvändiga trappor och yttertak. Undantag görs för industrilokaler där utformning och verksamhet kan försvåra placeringen av installationer.
- Hänvisning till de föreskrifter i avsnitt 8 som reglerar taksäkerhet.

#### *Motiv*

- Förtydliganden.
- Verifierbarhet.
- Minskad olycksrisk vid transporter, t.ex. på grund av fall och snubbling.

#### *Effekter och konsekvenser*

Den nya föreskriften om att tillträdesvägarna ska utformas så det finns tillräcklig plats för transport av stora och tunga installationsdelar ska bidra till säkra transporter till och från driftutrymmen. Underhåll och byte av installationsdelar ska kunna ske säkert, inte bara i själva driftutrymmena, utan också på väg dit genom byggnaden.

Begreppen överensstämmer bättre med Boverkets bemyndiganden och hur de används i andra föreskrifter och anslutande regler.

Kravnivån och omfattningen av föreskrifterna har inte ändrats nämnvärt, därmed bedöms konsekvenserna av revideringen som små.

## **Borttagen föreskrift: 3:32 Utrymme för installationer och utrustning**

### *Revidering*

- Föreskriften har tagits bort, men texten om hissar och tillträdesvägar flyttas till andra föreskrifter.
- Regler om tillträdesvägar etc flyttas till 3:421 *Tillträdesvägar till driftutrymmen*.
- Regler om hissmaskiner och hissutrymmen flyttas till Boverkets föreskrifter och allmänna råd om hissar och andra motordrivna anordningar.

### *Motiv*

- Boverkets föreskrifter om hissar samlas i *en* författningssamling så långt det är möjligt.
- Föreskrifter om driftutrymmen görs mer generella och delas inte upp på olika typer av utrymmen, som t.ex. utrymme för installationer och utrustning. Avfallsutrymmen har dock fortfarande ett eget avsnitt eftersom föreskrifterna i det avsnittet skiljer sig från föreskrifterna i övriga avsnitt då det delvis avser ett krav som inte är aktuellt för övriga driftutrymmen, nämligen kravet på hushållning med avfall i 2 § BVL.

### *Effekter och konsekvenser*

Texten under 3:32 har inte ändrats utan enbart flyttats till andra föreskrifter.

För hissmaskinrum gäller även fortsättningsvis de generella reglerna under 3:4 Driftutrymmen. Hänvisningar till Boverkets hiss föreskrifter finns i BBR och vice versa.

## **3:422 Avfallsutrymmen och avfallsanordningar**

### *Revidering*

- Föreskriften fanns tidigare i 3:33.
- Begreppet *avfallsanordningar* har införts i föreskriftstexten och har definierats.
- Nytt allmänt råd om maxavstånd för avfallsutrymmen.
- Hänvisning till avsnitt om tillgänglighet i BBR.
- En punktlista har införts.
- Ny föreskrift med krav på plats anpassad för källsortering i bostadslägenheten.
- Rubriken källsortering har tagits bort och stycket under det har arbetats in under rubriken avfallsutrymmen och avfallsanordningar.
- Föreskrift om torrklosetter har tagits bort.
- Text om arbetsmiljö har tagits bort och hänvisning görs till Arbetsmiljöverkets föreskrifter.
- Nya allmänna råd om:
  - maxavstånd för avfallsutrymmen i flerbostadshus
  - hänvisning till avsnitt 3:1 om tillgänglighet
  - hänvisning till kommunal renhållningsordning



### *Motiv*

- Förtydliganden behövs.
- Verifierbarhet.
- Föreskrifterna om torrklosetter bedöms inte längre vara aktuella.

### *Effekter och konsekvenser*

Införandet av nya begrepp och en punktlista gör att texten blir tydligare. Borttagande av föreskriftstext om arbetsmiljö medför att föreskrifterna stämmer bättre med vårt bemyndigande Att det är Arbetsmiljöverket som ger ut föreskrifter om arbetsmiljörelaterade frågor förtydligas. Genom hänvisningen till tillgänglighetsavsnittet i BBR och genom maxavståndet för avfallsutrymmen framgår det tydligare att avfallsutrymmen också ska vara tillgängliga. Det har även ökat verifieringen. Kraven på tillgänglighet för avfallsutrymmen kan medföra en viss kostnadsökning för själva utrymmet då det gäller installation av dörröppningsautomatik. Se kostnadsberäkningar för dörröppningsautomatik i Bilaga 1. Se även vidare resonemang om dörröppningsautomatik under avsnittet Analys av revideringarna.

När det gäller införandet av det allmänna rådet om ett maxavstånd till avfallsutrymmen för de boende bedöms det inte som någon skärpning av kravet och medför därmed ingen kostnadsökning. I tidigare regler stod det att ”I eller i anslutning till byggnader ska finnas avfallsutrymmen som kan nyttjas av boende och andra brukare.” Det allmänna rådet på ett maxavstånd är en precisering av vad som anses vara *i anslutning till* byggnaden.

Den nya föreskriften om krav på ett källsorteringsutrymme i bostadslägenheten syftar till att öka hushållens källsortering. Idag är det vanligt förekommande att källsorteringsplats ordnas i bostadslägenheter och kostnaden för en källsorteringsplats bedöms vara låg. Därmed får det anses att den nya föreskriften inte medför några kostnadsökningar.



# Del 3: Säkerhet vid användning, avsnitt 8

## Utgångspunkter

Revideringsarbetet har sin utgångspunkt i Boverkets ”Principer för BBR-revideringar”.

Utöver principerna har stor vikt lagts vid att samla in skadestatistik för olika miljöer, framför allt för bostäder. Statistiken har legat till grund för den analys av hur förändrade byggregler kan påverka antalet olyckor och skadefall. På Boverkets uppdrag har Räddningsverket tagit fram rapporten ”Olyckor i boendet”<sup>12</sup>. De tillämpande ledens åsikter och uppfattning om glas- och taksäkerhetsavsnittet har inhämtats med hjälp av marknadsföringsföretaget Markör<sup>13</sup>.

ACC glastrådgivare har på Boverkets uppdrag utfört utredningen ”Glas och säkerhet i BBR”<sup>14</sup>.

Arbetsgruppen har identifierat brister och problem i avsnittet. Dessa har formulerats i *Problembilder*. Underlaget till problembilderna är hämtade från rapporter, artiklar, brevfrågor och telefonsamtal. I den mån det behövs har problembilderna bearbetats efter hand som revideringsarbetet fortskridit.

## Problembilder

Tillgång till olycksstatistik finns bl.a. genom Socialstyrelsens patient- och dödsorsaksregister och EHLASS (European Home and Leisure

---

<sup>12</sup> Olyckor i boendet – Skadestatistik och risker, 2005, Nationellt centrum för lärande från olyckor, NCO 2005:8, Räddningsverket.

<sup>13</sup> Markör 2004. En kvalitativ utvärdering om hur arkitekter, materialtillverkare och byggnadsinspektörer ser på avsnittet om ”Glas i byggnader” i Boverkets Byggregler. ”Jag tycker egentligen att 8:24 är det bästa avsnittet i hela BBR”.

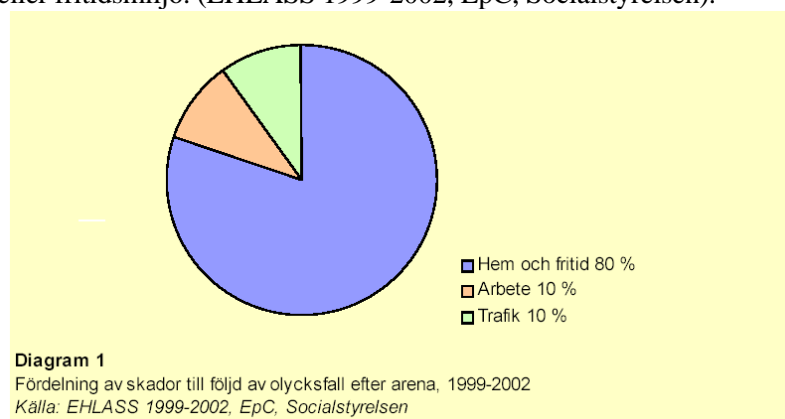
<sup>14</sup> Glas och säkerhet i BBR, Utredning och sammanställning av erfarenheter kring tillämpningen av Boverkets Byggregler avsnitt 8:313, Glas i byggnad, 2004.

Surveillance System), som innehåller statistik över hem- och fritidsolyckor. Statistiken i EHLASS täcker ca 7 procent av befolkningen i Sverige. Den bygger på rapportering från sjukhusen i Skövde, Lidköping, Mariestad, Falköping, Karlstad, Arvika, Torsby och Norrlands Universitetssjukhus i Umeå. Statistiken kan brytas ner och knytas till specifika rum i bostaden som till exempel badrum eller kök och till byggnadsutformningen som till exempel trappor. Sammantaget med övrigt underlagsmaterial framträder en bild av var förändringar kan göras.

Tillämpningen av föreskrifterna för säkerhet på tomter är otydlig idag. BBR innehåller bara ett fåtal regler om säkerhet på tomt och dessa är utspridda i hela avsnitt 8.

### Olyckor i hem- och fritidsmiljö

Det olycksförebyggande arbetet har varit framgångsrikt i Sverige, särskilt när det gäller barnsäkerhet. Men fortfarande inträffar många olyckor inom hem- och fritidssektorn. I Sverige omkommer knappt 3 000 personer årligen till följd av olycksfall. Av dessa inträffar ungefär 80 procent i hem- eller fritidsmiljö. (EHLASS 1999-2002, EpC, Socialstyrelsen).



Samhället lägger jämförelsevis stora resurser på att förbättra arbetsmiljö och trafiksäkerhet jämfört med de resurser som avsätts till förbättringar i hem- och fritidsmiljöer. (källa NCO)

### Problembild fallolyckor

Den främsta skademekanismen inom hem- och fritid är fallskador. Varje år inträffar minst 1 300 dödsfall i Sverige på grund av fallolyckor genom halkning, snubbling och fall i trappor. Över 70 000 personer vårdas på sjukhus efter fallolyckor. Som en jämförelse kan nämnas att i trafikolyckor omkommer knappt 600 personer varje år i Sverige. Fallolyckorna kräver fler än dubbelt så många dödsfall som vägtrafiken och fem gånger så många vårdas på sjukhus till följd av fallolyckor jämfört med trafikolyckor. Olyckstypen är vanlig i unga åldrar och utgör så mycket som nära 90 procent av skadefallen i åldersgruppen 80 år eller äldre. Räddningsverkets analyser visar att fallskadorna bland äldre kommer att öka dramatiskt inom de närmaste 25 åren.

### **Problembild Taksäkerhet**

Avsnittet Taksäkerhet har inte genomgått den förändring från detaljföreskrifter till funktionskrav som övriga avsnitt i BBR. Taksäkerhetsavsnittet är därför, i jämförelse med övriga avsnitt, både långt och detaljrikt. De allmänna råden innehåller många hänvisningar till standarder – ofta är hänvisningarna gjorda till samma standard men från olika föreskrifter<sup>15</sup>. BBR ska säkerställa att tak kan beträdas och att erforderliga arbeten kan utföras på ett betryggande sätt.

### **Problembild Klämskador**

Antalet klämskador är många men skadorna är sällan livshotande. Skadorna orsakar ändå lidande och betydande kostnader för vård. Antalet skador är så stort att problemet bör uppmärksammas. (Konsumentverket 1998)

### **Problembild Glas i byggnad**

Reglerna i avsnitt 8:313 Glas i byggnad, är otydliga.

Man bygger idag med större glasytor, både i bostäder och i andra miljöer. Detta ökar risken för olycksfall. Boverket har blivit uppmärksammat på glasolyckor som medfört allvarliga personskador.

### **Problembild brännskador**

Gränsen för tillåten yttemperatur på metallytor går idag vid 90 grader. Det är en hög temperatur som kan orsaka brännskador. Räddningsverket har gjort Boverket uppmärksam på problem med heta yttemperaturer på vred och knappar på importerade spisar.

### *Avgränsningar*

Till viss del beror möjligheterna till ökad säkerhet på hur föreskrifterna är formulerade. Är reglerna verifierbara? Ger de tillräcklig information om hur man bör utforma olika miljöer? Om byggreglerna inte ger detaljerade råd finns det då branschrekommendationer som fungerar tillsammans med byggreglerna?

En annan faktor är hur reglerna tillämpas. Vilka resurser har byggnadsnämnderna för information och rådgivning och för att bedriva sin tillsyn över byggandet? Tillämpning och kommunernas resurser behandlas inte i denna konsekvensanalys.

### **Teoretiska utgångspunkter**

I det skadeförebyggande arbetet skiljer man på två övergripande strategier (Haddon 1974). En aktiv preventionsstrategi innebär att man försöker påverka barn och vuxna att aktivt ändra sitt beteende, t. ex. att avstå från riskaktiviteter eller att använda sig av skyddsutrustning. Den passiva strategin innebär att man förändrar utformningen av miljöer eller produkter som är riskfyllda. Man försöker därmed att bygga in säkerhet i den miljö som människor befinner sig i. Man har inte förväntningar på att människan ska ändra sitt beteende – det är i stället miljön som ska vara anpassad till människans behov.

---

<sup>15</sup> Markör 2006. "Jag tycker egentligen att 8:24 är det bästa avsnittet i hela BBR" – En kvalitativ studie om taksäkerhet, avsnitt 8:24 i Boverkets Byggregler.

Man brukar utgå från tre metoder när man jobbar med att förebygga skador.

1. utbildning/information
2. lagstiftning och
3. produkt- och miljömodifikation.

De tre olika tillvägagångssätten används ofta i kombination med varandra.

William Haddons modell med beskrivning av ett olycksförlopp i matrisform har vidareutvecklats av Professor Olof Gunnarsson från Chalmers. Han presenterar tio strategier för skadeprevention<sup>16</sup>.

Strategierna visar att man kan välja att rikta arbetet mot den fysiska miljön, det sociala och kulturella sammanhanget och/eller mot enskilda individer.

1. **Eliminera risken** - exempelvis en högsta tillåten gräns för yttemperaturen på radiatorer.
2. **Separera risken** – exempelvis barnsäker förvaring av medicin och kemisk-tekniska produkter.
3. **Isolera risken** – exempelvis genom tydlig avgränsning av den riskfyllda platsen
4. **Modifiera risken** – exempelvis med hjälp av genomtänkt utformning
5. **Utrusta för att klara risken** – exempelvis säkerhetssele, cykelhjälm, bilbälte, flytväst mm
6. **Träna och instruera** – exempelvis simundervisning och brandövningar
7. **Varna för risken** – exempelvis genom att i text och bild uppmärksamma faran
8. **Övervaka** – föräldrar, mor- och farföräldrar, barnvakter, förskolepersonal m.fl. bidrar alla till att minska risken för barnolycksfall
9. **Rädda om olycka inträffat** – räddningstjänsten spelar en viktig roll för att rädda liv och begränsa skadornas omfattning
10. **Lindra och återställa skadan** – sjukvården fokuserar på att återställa den skadade

En olycka beror alltså både på den enskilda individen och på den omgivande miljön. Hur dessa båda faktorer interagerar varierar mycket. Flera olika kombinationer av högriskindivider respektive lågriskindivider och högriskmiljöer respektive lågriskmiljöer finns.

Det skadeförebyggande arbete som Boverket bedriver omfattar utformningen av bostäder, daghem och förskolor, publika miljöer och arbetsmiljöer av olika slag och på tomt. Exempel på fysisk utformning med

---

<sup>16</sup> Strategier som ger framgång – Nationella och lokala strategier för att förebygga olycksfallsskador, Folkhälsoinstitutet 1993.

betydelse för miljöns säkerhet är handledare i trappor, räcken på balkonger, fönsterspärar och kvaliteten på glas i dörrar och fönster.

## Arbetets upplägg

### **Boverkets arbetsgrupp:**

#### *Avsnitt 8*

- Ansvarig: Sofia Lindén, arkitekt
- Medarbetare: Cathrine Engström, jurist,  
Magnus Bengtsson, civilingenjör
- Konsekvensanalys: Ben Ehnfors, ekonom,  
Ulla-Christel Götherström, ekonom

#### *Gemensamt för avsnitt 3 och 8*

- Konsekvensanalys: Ben Ehnfors, ekonom,  
Ulla-Christel Götherström, ekonom
- Konsekvensutredning, sammanställning: Agnes Jensen-Carlén
- Informatör: Anna-Karin Boulliant
- Sekreterare: Agneta Zachrisson
- Administratör: Anthoinette Åberg

### **Referensgrupp, externa arbetsgrupper och kvalitetssäkring**

Efterhand som arbetet fortskridit har avstämningar gjorts med en referensgrupp och med externa kontaktgrupper. Referensgruppen har speglat hela avsnittet och består av en representant från Arbetsmiljöverket, Konsumentverket, Elsäkerhetsverket, en byggnadsinspektör, en arkitekt och en förvaltare. En extern konsult med erfarenhet från såväl föreskriftsarbete som projektering och förvaltning har också ingått i den externa referensgruppen.

Boverket har haft en intern kvalitetssäkringsgrupp för revideringsarbetet. I denna grupp ingår chefsjurist, divisionschef för Husbyggnadsdivisionen, två enhetschefer, ansvarig för revideringen av avsnitt 3 Utformning och avsnitt 5 Brand.

Under processen har arbetsgruppen haft kontakt med företrädare för olika branscher berörda av förändringarna i BBR8. De externa kontaktgrupperna har varit uppdelade efter sakområde:

- Glasbranschen genom Lars Karlsson, MTK, Alf Rolandsson, Pilkington, Jan Omfors, Emmaboda, Tomas Grange, konsult, Per Sjöholt, Glasbranschföreningen m.fl.
- Löpande kontakter har hållits med Taksäkerhetskommittén.
- Möte, brevkontakter och telefonkontakter har hållits med företrädare för dörrbranschen genom Lars-Göran Johansson TMF, Olle Persson TMF, Anders Sommansson Elitfönster och Bengt Johannesson, Dooria.
- Löpande kontakter har hållits med Karolinska sjukhuset, Linköpings universitetssjukhus och Blekingesjukhuset.

- Myndigheter med regelverk som ligger nära, eller är direkt kopplade till Boverkets föreskrifter, framförallt Arbetsmiljöverket och Konsumentverket, har kontinuerligt fått information om revideringsarbetet.

Utbyte av erfarenheter kring skadeförebyggande arbete har också gjorts i SAMS-gruppen, Samverkansgrupp för skadeprevention, som träffas ett par gånger om året. Medlemmarna i SAMS-gruppen är; Arbetsmiljöverket, Barnombudsmannen, Boverket, Elsäkerhetsverket, Folkhälsoinstitutet, Konsumentverket, Sjöfartverket, Sveriges kommuner och landsting, Vägverket och Räddningsverket, som är samordnande.

Kontaktgrupperna har varit ett led i att förbättra förståelsen för Boverkets arbetsätt och för att underlätta en gemensam syn på reglernas utformning mellan myndigheter och bransch. Boverkets byggregler pekar på det man från samhällets sida anser mest angeläget att reglera. Många önskemål kan ställas på byggnader som inte kan eller ska regleras i föreskriftsform. Branschen har en viktig uppgift att vidareutveckla rekommendationer och stödja användarna vid tillämpningen av BBR.

## Visioner och mål

Arbetsgruppen har formulerat visioner för revideringsarbetet och satt upp mål man vill nå.

### *Vision*

- BBR 8 ska styra så att antalet olycksfall i bostäder, publika lokaler, arbetslokaler och på tomter minskar.
- De olyckor som inträffar ska få mindre allvarliga konsekvenser.
- Det ska bli enklare att tolka och tillämpa reglerna.

### *Mål*

- Målet om färre olycksfall nås utan att orimliga kostnader uppstår.
- BBR 8 får en bättre koppling till andra myndigheters föreskrifter.
- BBR 8 har en tydlig koppling till föreskrifterna för tillgänglighet i avsnitt 3.
- Föreskrifterna har krav i minst samma omfattning som HIN och ALM men inte alltid samma kravnivå.
- BBR 8 fortsätter att uppmärksamma och vidareutveckla reglerna för gruppen barn.
- BBR 8 bidrar till att minska riskerna för allvarliga olycksfall för gruppen äldre.
- BÄR och BBR samverkar.



## Juridiska avgränsningar

### Regler om säkerhet vid användning i bygglagstiftningen

#### *Inledning*

Avsnitt 8 i BBR innehåller regler om säkerhet vid användning. Avsnittet omfattar både regler för byggnader och regler för tomter som tas i anspråk för bebyggelse. De övergripande bestämmelserna i bygglagstiftningen om säkerhet vid användning finns i

- plan- och bygglagen (1987:10), PBL
- plan- och byggförordningen (1987:383), PBF
- lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m., BVL och
- förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m., BVF.

Regler om tillgänglighet och användbarhet finns huvudsakligen i avsnitt 3 BBR. Det finns även ett antal regler om tillgänglighet och användbarhet i avsnitt 8 BBR. Ett exempel på regler i avsnitt 8 med koppling till tillgänglighet och användbarhet är kontrastmarkeringar för att öka säkerheten för synsvaga. Regler om tillgänglighet och användbarhet är kopplade till 12 § BVF när det gäller byggnader och till 3 kap. 15 § 1 st 5 p PBL när det gäller tomter som tas i anspråk för bebyggelse.

Både när det gäller avsnitt 3 och 8 i BBR har reglerna samordnats med de regler som trädde i kraft i för några år sedan:

- Boverkets föreskrifter och allmänna råd om undanröjande av enkelt avhjälpna hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser (BFS 2003:19), HIN 1
- Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader (BFS 2004:15), ALM 1.

Avsnitt 8 BBR innehåller också regler som har utarbetats med stöd av 5 § 1 p BVF. ”Byggnadsverk ska vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att de inte medför risk för brukarnas eller grannarnas hygien eller hälsa, särskilt inte som följd av utsläpp av giftig gas.” I avsnitt 8:7 BBR kommer regler om skydd mot förgiftning att finnas.

#### *Regler för byggnadsverk (byggnader och andra anläggningar)*

Enligt 2 § 1 st 4 p BVL ska byggnadsverk som uppförs eller ändras, under förutsättning av normalt underhåll, under en ekonomiskt rimlig livslängd uppfylla väsentliga tekniska egenskapskrav i fråga om säkerhet vid användning. Enligt tredje stycket samma paragraf ska byggnadsverk underhållas så att deras egenskaper i de hänseenden som avses i första stycket i huvudsak bevaras.

Enligt 6 § BVF ska byggnadsverk vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att de inte innebär oacceptabel risk för olyckor vid användning

eller drift, såsom halkning, fall, sammanstötning, brännskador, elektriska stötar eller skador av explosioner.

Tidigare fanns regler om säkerhet vid användning i PBL. I 3 kap. 6 § PBL första stycket stod det att: ”Byggnader ska ge ett tillfredsställande skydd mot olycksfall”. I propositionen 1985/86:1 s 491 kommenteras detta

---”krav kan ställas på särskilda säkerhetsanordningar för att hindra olycksfall, t.ex. räcken vid trappor och balkonger, säkerhetsanordningar för att förhindra olyckor med spisar, skydd mot klämskador och skydd mot olycksfall i bastu. Skyddet mot olycksfall tar sikte både på dem som brukar byggnaden mer kontinuerligt och på personer som besöker den tillfälligt eller har byggnaden som tillfällig arbetsplats, t.ex. servicepersonal.”

Av 14 § BVF framgår att när en byggnad byggs till eller ändras på annat sätt ska kraven i 3-8 och 10-13 §§ BVF uppfyllas när det gäller den tillbyggda delen eller ändringen. Vid tillämpningen av bestämmelserna ska hänsyn tas till ändringens omfattning och byggnadens förutsättningar.

Enligt 18 § första stycket BVF får Boverket efter samråd med andra berörda myndigheter meddela de föreskrifter som behövs för tillämpningen av 3-8 och 10-15 §§ om inte någon annan myndighet enligt annan författning har rätt att meddela sådana föreskrifter.

Boverket utnyttjar bemyndigandet i 18 § BVF när verket skriver regler i avsnitt 8 BBR om säkerhet vid användning vid uppförande och tillbyggnad av byggnader. Verket har begränsat BBR till att gälla byggnader, inte alla byggnadsverk.

Boverket har vidare valt att inte skriva föreskrifter för ändring av byggnader, utan enbart ge ut allmänna råd. I Boverkets allmänna råd om ändring av byggnad, BÄR 1996:4, finns under avsnitt 4.4 regler om säkerhet vid användning. Verket har inte skrivit några regler om underhåll.

I 17 kap. 20 § PBL finns förbättringskrav för taksäkerhet. Byggnader som har uppförts före den 1 juli 1960 eller för vilka byggnadslov har beviljats före nämnda dag ska, om det behövs, vara försedda med anordningar för uppstigning på taket och anordningar till skydd mot olycksfall genom nedstörtning från taket. Boverket får med stöd av 5 § PBF skriva de föreskrifter som behövs för tillämpningen av 17 kap. 20 § PBL. Verket har dock valt att inte skriva några sådana regler.

### *”Byggnadsregler” och ”tomtregler”*

Man skulle kunna uttrycka det som att avsnitt 8 handlar om ”byggnadsregler” respektive ”tomtregler” (med ”tomtregler” avses regler för tomter som tas i anspråk för bebyggelse). Att det rör sig om ”byggnadsregler” och inte ”byggnadsverksregler” beror på att Boverket valt att begränsa BBR till byggnader. Verket menar att det som hör till byggnaden faller in under ”byggnadsregler”. Därför har verket tydliggjort att avsnitt 8:232 avser trappor och ramper *i eller i anslutning till* byggnader. Regeln omfattar både inomhustrappor och entrétrappor. Övriga utomhustrappor faller in under ”tomtreglerna”. Verket gör vidare den avgränsningen att i BBR kan man enbart reglera som ”byggnadsregler” sådant som rör själva byggnaden med tillhörande fast inredning, jämför 2:2 Jordabalken. Därför finns det i avsnitt 8:32 BBR angivet fast inredning och utrustning. (om detta finns mer att läsa under del 1, BBR i sitt sammanhang – under rubriken: När ska de olika reglerna tillämpas?).

### *Regler för tomter som tas i anspråk för bebyggelse*

Av 3 kap. 15 § 1 st 3 p PBL framgår att för tomter som tas i anspråk för bebyggelse ska det tillses att risken för olycksfall begränsas.

Av proposition 1985/86:1 sidan 518 framgår att:

----- ”enligt punkt 3 ska tomter anordnas så att risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter inte uppkommer för trafiken. Barnolycksfall inträffar oftast i hemmet och dess omgivning. Att begränsa riskerna för sådana och andra olycksfall är en angelägen uppgift. Bestämmelserna ger möjlighet att kräva exempelvis staket vid branta slänter samt stängsel eller andra anordningar vid simbassänger.”

Med stöd av 6 § plan- och byggförordningen (1987:383), PBF får Boverket meddela de verkställighetsföreskrifter och de övriga föreskrifter som behövs för tillämpningen av 3 kap. 15 § första stycket punkt 3-5 PBL. Boverket utnyttjar bemyndigandet i 6 § PBF när verket skriver föreskrifter för tomter som tas i anspråk för bebyggelse. Verket skriver föreskrifter för tomter som tas i anspråk för bebyggelse, förutom i avsnitt 8 BBR, även i avsnitt 3 och 5 BBR.

Med tomt avses enligt prop. 1985/86:1 s. 517 ”mark som utgör en för bebyggelse avsedd enhet. Till tomt hör den mark som upptas av bebyggelsen och sådan mark som ligger i direkt anslutning till denna och som används eller behövs för att bebyggelsen ska kunna användas för avsett ändamål, t.ex. friytor för lek och utevistelse, kommunikationsytor samt plats för parkering, lossning och lastning”.

Lydelsen av 3 kap. 15 § PBL ger först intryck av att enbart gälla åtgärder på tomt som sker i tidsmässig närhet med att en byggnad uppförs. Bestämmelsen skulle i sådana fall inte vara tillämplig vid anläggning av en fast pool om anläggandet sker vid en senare tidpunkt. Men mycket talar för att bestämmelsen inte ska tolkas på det sättet utan att avsikten är att kraven för tomt ska gälla även i sådana fall. Det stöds också av allt att döma av de resonemang som PBL-kommittén för i SOU 2005:77. Kommittén har där föreslagit ett par förtydliganden av det nuvarande tomtkravet i 3 kap. 15 § PBL som talar för att kraven på tomt redan idag gäller för uppförande av anläggningar på tomt och utformning av själva tomten - oavsett när det sker. Boverket har därför detta som utgångspunkt vid översynen av avsnitt 8.

När Boverket skriver regler om tomter och säkerhet så är det utifrån 3 kap. 15 § 1 st 3 punkten. Som framgår ovan så avses med tomt ”mark”. Till mark hör det som är fast. Därför har Boverket inte stöd för att skriva föreskrifter om t. ex. lösa pooler. (Om detta finns mer att läsa under del 1, BBR i sitt sammanhang – under rubriken: När ska de olika reglerna tillämpas?). För lösa pooler finns regler i Ordningsslagen och Produktions säkerhetslagen (se nedan om dessa lagar).

Boverket har valt att lägga alla ”tomtregler” under en och samma rubrik: här finns regler för

- *skydd mot fall på tomter*; trappor och ramper utomhus i vissa gångvägar på tomter (avsnitt 8:91)
- *skydd av öppningar i marken på tomter* (avsnitt 8:92)
- *skydd mot olyckor vid fasta lekredskap på tomter*; fasta lekredskap och underlag (avsnitt 8:93)

- skydd mot olyckor vid rörliga anordningar på tomter (avsnitt 8:94)
- skydd mot drunkning på tomter; fasta bassänger avsedda för bad eller simning och dammar, fasta brunnar och fasta behållare (avsnitt 8:95).

### **Annan lagstiftning som handlar om säkerhet vid användning**

Även annan lagstiftning än den om byggande kan vara aktuell när man bygger. När det gäller just säkerhet vid användning är det viktigt att tänka på följande lagar:

- Ordningslagen (1993:1617),
- Lagen om skydd mot olyckor (2003:778),
- Lagen om brandfarliga och explosiva varor (1988:868),
- Arbetsmiljölagen (1977:1160) och
- Produktsäkerhetslagen (2004:451).

Därför kommer här en redogörelse för kopplingen i avsnitt 8 BBR till dessa regler.

#### *Ordningslagen*

Fallande snö och is från tak

Enligt 3 kap. 3 § andra och tredje styckena ordningslagen (1993:1617) ska snö och is som kan rasa ned och skada personer eller egendom på offentlig plats utan oskäligt dröjsmål avlägsnas från tak, rännor och liknande anordningar. Detta ska ske på ett sådant sätt att det inte därigenom uppkommer risk för att personer eller egendom kommer att skadas. Ansvar för att åtgärden vidtas vilar på ägaren eller den som till följd av nyttjanderättsavtal eller på någon annan grund är i ägarens ställe.

Av 1 kap. 2 § ordningslagen framgår att med offentlig plats avses enligt denna lag

11. allmänna vägar,
12. gator, vägar, torg, parker och andra platser som i detaljplan redovisas som allmän plats och som har upplåtits för sitt ändamål,
13. områden som i detaljplan redovisas som kvartersmark för hamnverksamhet, om de har upplåtits för detta ändamål och är tillgängliga för allmänheten, samt
14. andra landområden och utrymmen inomhus som stadigvarande används för allmän trafik.

I kommentarer och rättspraxis till ordningslagen, Persson m.fl. Nordstedts gula bibliotek, anges bl.a. beträffande 3 kap. 3 § ordningslagen andra stycket att:

”Den i *första meningen* i andra stycket föreskrivna åtgärden att snö och is, som kan rasa ned och skada personer eller egendom på offentlig plats, utan oskäligt dröjsmål ska avlägsnas från tak, rännor och liknande anordningar är den i praktiken kanske viktigaste förebyggande åtgärden.

Arbetet ska enligt andra meningen ske på ett sådant sätt att det inte därigenom uppkommer risk för att personer eller egendom på offentlig plats skadas. Trafiken på platsen får inte onödigtvis störas eller hindras. Vanligen måste området där snön skottas ned avgränsas med bockar e.d. eller varningsmärken eller vakter placeras ut. Den som är skyldig att avlägsna snö och is får anses vara skyldig att – såvida inte särskilda bestämmelser eller överenskommelse gäller – sammanföra och ta bort den snö och is som har kastats ned på den offentliga platsen”.

Angående rättspraxis – här följer korta referat av två rättsfall:

Högsta domstolen, mål nr B 153-04 dom 2005-05-26, NJA 2005 s 372: En person avlider efter att ha träffats i huvudet av ett isblock som rasat ned från en fastighet. Den som hade åtagit sig att svara för snöskotning på taket fälls till ansvar för vållande till annans död enligt 3 kap. 7 § brottbalken. Under domstolens domskäl nämns 3 kap. 3 § ordningslagen.

Hovrätten över Övre Norrland, mål nr B 892-05 dom 2005-10-03: En person skadas efter att ha träffas av isklumpar som rasat ned från en fastighet. Ägaren av fastigheten döms för vållande till kroppsskada enligt 3 kap. 8 § första stycket brottbalken. Under domstolens bedömning nämns 3 kap. 3 § ordningslagen.

I avsnitt 8:2434 BBR finns en regel om skyddsanordning på tak för att förhindra fallande is och snö. Regeln innebär att skyddsanordningar ska finnas vid byggnadens entréer när det finns särskild risk för skador av fallande is och snö. Normalt kommer regeln inte att omfatta småhus. Regeln i BBR tar till skillnad från ordningslagen inte sikte på var snön/isen faller (där handlar det om skydd för personer och egendom på offentliga platser) utan det handlar om krav på säkerhetsanordning på taket ovanför entréer oavsett var entrén är belägen. Boverket ser den nya regeln som ett komplement till ordningslagen. Om entrén är belägen nära offentlig plats, t.ex. trottoar, kan den nya regeln bidra till ökad säkerhet för den som vistas på offentlig plats.

Säkerhetsanordningar på brunnar, bassänger m.m.

Enligt 3 kap. 5 § ordningslagen ska brunnar, bassänger och liknande anläggningar vara försedda med de säkerhetsanordningar som behövs med hänsyn till anläggningarnas belägenhet och beskaffenhet. Behovet av att säkerhetsanordningen ger ett tillräckligt skydd mot olyckor med barn ska särskilt beaktas. Anläggningens ägare, eller den som till följd av nyttjanderättsavtal eller på någon annan grund är i ägarens ställe, ansvarar för att anläggningen är försedd med nödvändiga säkerhetsanordningar. Polismyndigheten får i fråga om en särskild anläggning besluta om de säkerhetsåtgärder som ska vidtas.

I BBR har Boverket särskilda regler för skydd mot drunkning. Reglerna gäller bara för dammar, *fasta* bassänger, *fasta* brunnar och *fasta* behållare och då dessa finns på tomt som tas i anspråk för bebyggelse. Ordningslagen har inte samma begränsning i tillämpningsområdet som BBR. Reglerna gäller även för lösa ”anläggningar”. Reglerna är inte

begränsade till tomter som tas i anspråk för bebyggelse. BBR har till skillnad från ordningslagen konkreta råd om hur lämplig skyddsanordning kan anordnas. Man kan uttrycka det som att 3 kap. 5 § ordningslagen och BBR kompletterar varandra.

#### *Lagen om skydd mot olyckor*

Enligt 2 kap. 2 § lagen om skydd mot olyckor (2003:778) ska ägare eller nyttjanderättshavare till byggnader eller andra anläggningar i skäligen omfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka och i övrigt vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand.

Enligt förarbetsuttalande till lagen om skydd mot olyckor handlar bestämmelsen särskilt om brandskydd men även om livräddning kopplat till risk för drunkning. Räddningsverket arbetar med ett allmänt råd om livräddningsutrustning vid kommunala badplatser, hamnar, strandpromenader och om att det bör finnas livräddningsutrustning såsom livbojar, hakar, stegar, livflottar där. Remissförfarande under 2007.

Boverket har inte stöd för att skriva regler för lös säkerhetsutrustning. (om detta finns mer att läsa under del 1, BBR i sitt sammanhang – under rubriken: När ska de olika reglerna tillämpas?)

2 kap. 2 § lagen om skydd mot olyckor har inte enbart koppling till Boverkets regler om brandskydd och reglerna om skydd mot drunkning. Bestämmelsen har även koppling till reglerna om taksäkerhet. Med stöd av bestämmelsen kan krav ställas på takskyddsutrustning, så att sotning och brandskyddskontroll ska kunna genomföras.

#### *Lagen om brandfarliga och explosiva varor*

Lagen om brandfarliga och explosiva varor (1988:868) gäller bl.a. säkerheten vid tillverkning, förvaring och annan hantering av sådana varor. Genom 6 § ställs krav på att byggnader och andra anläggningar där brandfarliga och explosiva varor hanteras ska vara utförda på ett sådant sätt att de ger en betryggande säkerhet mot brand och explosion. Räddningsverket är central myndighet för frågor enligt lagen och verket har bemyndigande att ge ut föreskrifter om utformningen av byggnader och anläggningar som används vid hanteringen av brandfarliga och explosiva varor. Räddningsverket får även föreskriva om att sådana byggnader och anläggningar ska kontrolleras i särskild ordning för att få användas för hantering av brandfarliga och explosiva varor. Under 2001 övertog Räddningsverket föreskrifträtten på området från Sprängämnesinspektionen vars föreskrifter på området delvis ännu gäller. Boverket hänvisar i avsnitt 8:5 (skydd mot explosioner) till att "Regler om hantering av brandfarliga och explosiva varor ges ut av Räddningsverket".

För hantering av explosiva varor och för den som yrkesmässigt, eller i större mängd, hanterar brandfarliga varor krävs som huvudregel tillstånd. Vid tillståndsprövningen kommer även frågor om säkerheten vid byggnader och anläggningar att prövas. Tillstånd till hantering av explosiva varor prövas av polismyndigheten och för brandfarliga varor prövas tillstånd av den kommunala nämnd som fullgör uppgifter enligt plan- och byggnadsväsendet.

Lagen om brandfarliga och explosiva varor har nyligen varit föremål för översyn, se SOU 2006:16, men de nämnda kraven för byggnader och anläggningar kan i allt väsentligt förväntas bestå (uppgift från okt 2006). Vad gäller tillståndsfrågorna föreslår utredningen att polisens tillståndsgivning ska överföras på kommunerna.

#### *Arbetsmiljölagen*

I avsnitt 8 BBR finns flera kopplingar till arbetsmiljölagen, arbetsmiljöförordningen och arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd. Enligt arbetsmiljöreglerna ska arbetsgivaren vidta alla åtgärder som behövs för att förebygga att arbetstagaren utsätts för olycksfall (3 kap. 2 § arbetsmiljölagen). Huvudansvaret för arbetsmiljön ligger på arbetsgivaren.

Mer allmän information om arbetsmiljöregler finns att läsa under del 1: BBR i sitt sammanhang – under rubriken: När ska de olika reglerna tillämpas?

I det följande kommenteras kopplingar till avsnittet om taksäkerhet. Därefter ges exempel på andra områden i avsnitt 8 BBR där det finns kopplingar till arbetsmiljöreglerna.

#### Taksäkerhet

Arbetsmiljöverkets regler gäller vid arbete på tak. Utgångspunkten för att reglerna ska vara tillämpliga är att det är fråga om yrkesutövning, förenklat uttryckt om den som utför arbetet tar betalt. Det innebär att Arbetsmiljöverkets regler inte är tillämpliga då en ägare av ett hus går upp på taket och t.ex. lägger till rätta en takpanna på sitt eget tak. Däremot kan reglerna vara tillämpliga om man lägger till rätta en takpanna på grannens hus. De regler som gäller för arbete på tak enligt arbetsmiljölagstiftningen med föreskrifter ska följas på alla byggnader, oavsett hur gamla de är.

Bl.a. följande regler från Arbetsmiljöverket handlar om säkerhet på tak:

- *AFS 1981:14*, Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse med skyddsåtgärder mot skada genom fall.
- *AFS 1981:15*, Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse med skyddsåtgärder mot skada genom ras.
- *AFS 1999:3*, Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om byggnads- och anläggningsarbete.

Många arbeten på tak, t.ex. utförande, ändring eller underhåll av tak, är att hänföra till byggnadsarbete enligt AFS 1999:3. I dessa föreskrifter finns dels generella bestämmelser som gäller allt slags byggnads- och anläggningsarbete, dels bestämmelser som gäller särskilda slag av arbeten, bl.a. takarbete. Vissa bestämmelser gäller även planering och utförande av snöskottning av tak. I avsnittet om takarbete finns allmänna föreskrifter om hur man ska hindra eller förebygga ohälsa och olycksfall vid arbete på tak. Det sägs bl.a. att skyddsräcke eller utrustning som ger motsvarande skydd normalt ska användas men det anges också under vilka förutsättningar personlig fallskyddsutrustning i stället ska användas. Det anges vidare hur man ska fästa lina till personlig fallskyddsutrustning och hur man ska förfara när detta inte går.

Boverket ser inte att det är någon konflikt mellan reglerna i BBR och reglerna i Arbetsmiljöverkets föreskrifter. BBR innehåller till stor del regler om fasta tillträdesanordningar för att komma upp på taket och fasta skyddsanordningar på själva taket. Arbetsgivaren har enligt arbetsmiljölagen ansvar för att hans arbetstagare inte ger sig upp på taket om de nu nämnda anordningarna inte är säkra. Arbetsmiljöverkets regler innehåller vidare bl.a. regler om hur man ska använda personlig skyddsutrustning, t.ex. hur man ska förankra sig i fästnanordningar.

Andra områden än taksäkerhet

Här ges några exempel på andra områden i avsnitt 8 BBR där det finns kopplingar till Arbetsmiljöverkets regler.

Till AFS 2000:42, Arbetsplatsens utformning, finns många kopplingar. Här nämns några, inom parantes anges paragrafen i nämnd AFS:

- fri höjd (6 §)
- utförande av fönster, låg bröstning (46 §)
- klämskydd, trösklar (48 §)
- trappors utformning (59 §)
- öppna bassänger, kar och liknande – skyddsräcke (70 §)
- glas, skärskador och sammanstötning (74 §)

Det finns ytterligare regler från Arbetsmiljöverket (utöver nämnda 70 § AFS 2000:42) som gäller skydd mot drunkning. Arbetsmiljöverket har särskilda regler om arbete med flytgödsel, *allmänna råd 1992:20*. I dessa regler står bl.a. att: ”om gödselbehållarens överkant ligger mindre än en meter över marken, är det viktigt att den har ett väl fungerande skydd mot nedstörtning. Med hänsyn till att barn förolyckats i gödselbehållare är det lämpligt, att skyddet är tätt, exempelvis som ett stabilt ståltrådsnät.”

Boverket ser inte heller på andra områden än taksäkerhet att det finns någon konflikt mellan reglerna i BBR och reglerna i Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

#### *Produktsäkerhetslagen*

Produktsäkerhetslagen (2004: 451) omfattar säkerhet vid användning. Enligt 1 § är lagens syfte att säkerställa att varor och tjänster som tillhandahålls konsumenterna inte orsakar skada på personer.

Produktsäkerhetslagstiftningen är viktig för säkerheten. I avsnitt 8 BBR regleras t. ex. inte en lös pool på tomten. Naturligtvis är säkerheten viktig även vid en lös pool. Produktsäkerhetslagen fyller tillsammans med Ordningsslagen ut den lucka som finns pga. avsnitt 8 begränsning till fasta anordningar på tomten.

Om detta finns att läsa under del 1: BBR i sitt sammanhang – under rubriken: När ska de olika reglerna tillämpas?



# Samtliga revideringar avsnitt 8

Här beskrivs de frågeställningar som har bearbetats under revideringen. De huvudsakliga motiven för revideringarna liksom förväntade effekter anges. Även frågeställningar som har utretts men inte medfört någon revidering beskrivs.

## Redaktionella ändringar avsnitt 8

### Språklig översyn

Från och med den 18 september 2007 går Regeringskansliet över till att använda ”ska” istället för ”skall” i alla texter, även i förordningar. Vid denna revidering av föreskrifterna har Boverket därför också valt att genomgående använda ska. Föreskrifterna har även fått en generell språklig översyn.

## 8:1 Allmänt

### *Revidering, motiv och effekter*

- Ny föreskrift under rubriken 8:1 Allmänt.

Tidigare följde under rubriken 8:1 Allmänt en text om när barnsäkerhetsbestämmelserna är tillämpliga. I stället för att beskriva detta under rubriken ”Allmänt”, har BBR fått en ny föreskrift som räknar upp de olyckstyper avsnittet omfattar, dvs fall, sammanstötning, klämning, brännskador, explosioner, instängning, förgiftning och elektriska stötar. Dessutom införs en ny föreskrift som tydligt uttalar att tomter som tas i anspråk för bebyggelse ska utformas så att risken för olycksfall begränsas. Föreskriften är införd för att förtydliga BBR. Förtydligandet ska underlätta tillämpningen av reglerna.

### 8:11 Tillämpningsområde

#### *Revidering*

- 8:11 Tillämpningsområde har fått ett nytt rubriknummer
- Första stycket har utökats till tre meningar. Dessa tre meningar definierar tillämpningsområdet. Förut stod det att reglerna i avsnitt 8 ibland bara gällde byggnader där barn kan vistas. Nu säger första meningen att reglerna gäller för byggnader och för tomter som tas i anspråk för bebyggelse. Andra meningen talar om var man hittar de särskilda reglerna för tomter. Sista meningen behandlar de särskilda regler som gäller för sådana utrymmen i byggnader där barn kan vistas.
- Ordet ”barnstugor” stryks ur exemplen på utrymmen där barn kan vistas. I stället läggs ordet ”köpcentrum” till.

#### *Motiv*

- Motiven är att förtydliga tillämpningsområdets omfattning.

- Begreppet barnstugor är inte aktuellt att använda längre. Därför utgår det.
- Det har varit osäkert om köpcentrum ska omfattas av de särskilda kraven på barnsäkerhet. Köpcentrum har inte varit exemplifierat. Boverket menar att det är rimligt att dessa miljöer ska omfattas av barnsäkerhetskraven. Boverket uppfattar också att de flesta nybyggda köpcentrum byggs med hänsyn tagen till barns säkerhet. Förtydligandet underlättar tillämpningen av reglerna.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Förtydligandet underlättar tillämpningen av reglerna.
- Liksom tidigare tydliggörs det att vissa av bestämmelserna endast gäller för utrymmen i byggnader där barn vistas utan ständig tillsyn av vuxen. Reglerna om barnsäkerhet avser barn upp till 6 års ålder. I det allmänna rådet används begreppet förskolebarn. Boverket har inte sett någon anledning till att ändra begreppet.
- Boverket bedömer att det inte blir några ekonomiska konsekvenser av att ordet ”köpcentrum” tas med i uppräkningslistan.

## 8:2 Skydd mot fall

Rubrikerna i avsnitt 8:2 har fått nya lydelse. Tidigare användes rubriker som ”Belysning”, ”Yta avsedd att beträdas” och ”Större nivåskillnad”. Vi ville att rubrikerna tydligare skulle spegla vilken olycksrisk som behandlas inte **var** denna olycksrisk kan uppträda. De nya rubrikerna lyder därför ”Belysning i kommunikationsutrymme”, ”Skydd mot att halka och snubbla” och ”Skydd mot fall från höjder”.

#### *Revidering*

Direkt under rubriken till 8:2 Skydd mot fall följer nu tre nya allmänna råd med hänvisningar. Hänvisningarna går till avsnitt som behandlar skydd mot fall i andra sammanhang – specialregler. De visar var man hittar regler för skydd mot fall genom glas. De visar också var man hittar regler om skydd mot fall på tomter och de hänvisar till Arbetsmiljöverkets regler.

#### *Motiv*

- Ökad tydlighet.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Förtydligandet underlättar tillämpningen av reglerna men ger inga ekonomiska eller andra konsekvenser.

## 8:21 Belysning i kommunikationsutrymmen

### *Revidering, motiv, effekter och konsekvenser*

- Ny rubrik som lyder "Belysning i kommunikationsutrymmen". Orden "i kommunikationsutrymmen" är tillagda. Ett övergripande krav på belysning finns i avsnitt 6:3 Ljus i BBR. Avsnitt 8:21 handlar om sådan belysning som gör att man kan gå säkert i byggnaden. Med det menas att man inte ska halka, snubbla eller falla för att belysningen är otillräcklig. Liksom tidigare är det bara belysning i kommunikationsutrymmen som regleras.
- Uttrycket "vara så utformad" är utbytt mot "ska utformas". Ordvalet ska stämma med definitionerna i avsnitt 1:6.
- Hänvisningen till belysningsstandard är uppdaterad. Aktuell standard är SS 437 01 46.
- Ett nytt allmänt råd är infört som behandlar belysning i publika lokaler. Stora glasytor mot det fria och glasytor i slutet av korridorer bör kunna skärmas av så att dagsljuset inte bländar. I bestämmelserna om enkelt avhjälpna hinder, HIN, finns ett allmänt råd om att man bör kunna skärma av i publika lokaler så att bländning inte uppstår. BBR:s regler samordnas med reglerna i HIN.
- Förväntad effekt är att reglerna blir enklare att tillämpa. Boverkets bedömning är att reglerna inte kommer få några ekonomiska konsekvenser.

## 8:22 Skydd mot att halka och snubbla

### *Revideringar och motiv*

Fallolyckor är den i särklass vanligaste olyckstypen. Revideringarna i avsnitt 8:22 är gjorda i syfte att minska halk-, snubbel- och fallolyckor.

- Ordet "gångytor" ersätter uttrycket "ytor som är avsedda att beträdas". Gångytor beskriver mer förståeligt vilka ytor som avses. Uttrycket "skall utformas på sådant sätt och utföras av sådant material..." ersätts med "ska utformas så...". Ord som slutar på -ning ska generellt helst inte användas eftersom det blir ett ledigare språk om formuleringarna är aktiva. Därför byts orden "halkning" och "snubbling" ut mot "att halka" och "att snubbla".
- Vi har lyft det tidigare allmänna rådet om lutning, väta och nedisning till föreskriftsnivå och omarbetat det till ett funktionskrav. Eftersom det ställer krav hör det hemma på föreskriftsnivå. Exempel på lösningar ges i de allmänna råden.
- Ordet "spill" är fogat till uppräkningslistan av faktorer som kan påverka risken för att halka.
- Föreskriften om "Yttertak som kan beträdas..." har flyttats till avsnitt 8:24 Taksäkerhet.
- Ett nytt allmänt råd om att friktionskoefficienten på torra gångytor inte bör vara större än 0,3 införs. Dessutom införs en hänvisning till

- Ett nytt allmänt råd med hänvisning till SS-EN 13845 som innehåller provningsmetod för golvprodukter med högre krav på stegsäkerhet införs. I det allmänna rådet fanns tidigare en hänvisning till svensk standard med provningsmetod för bestämning av friktionstal. Förutom att det nästan inte fanns någon som utförde provning enligt standarden fick läsaren inte någon anvisning om var någonstans gränsen går för när ett golv generellt kan betraktas som halt. Man fick heller inte hjälp med vägledning till vilka egenskaper som kan förväntas av ett mer stegsäkert golv. De standarder som BBR hänvisar till nu används av branschen för klassning av golv.
- Ett nytt allmänt råd om att stödhandtag bör finnas vid duschplats införs. Den våta golvytan vid duschplatsen ökar risken för att halka. Ett stödhandtag på väggen vid duschplatsen minskar risken för en fallolycka. I badrum är fallolyckor ännu vanligare än i bostadens övriga rum. Två av tre olyckor i badrum är fallolyckor. Den typiska skadan från en olycka i ett badrum är frakturer. Frakturerna har ofta orsakats efter att patienten snubblat, snavat, drabbats av yrsel, trampat fel eller fått överbalans. På badrummets golv ligger ofta klinker eller våtrumsmattor som om de blir våta ökar risken för halka. Badkaret eller duschkabinen blir också hal när man spolat vatten och tvålar in sig.
- Ett nytt allmänt råd om att man, så långt det är möjligt, bör undvika trösklar införs. Dessutom införs ett allmänt råd om hur tröskeln bör vara utformad - om man är tvungen att ha den av andra skäl (fukt, klimat, ljud, brand mm). Ett sätt att förebygga fallolyckor är att inte montera trösklar. För miljöer som kräver trösklar kan alternativa material och former väljas. Trösklarna kan till exempel göras så låga som möjligt och fasas. Att ta bort trösklar är den allra vanligaste åtgärden vid bostadsanpassningar.

#### *Effekter och konsekvenser*

De nya formuleringarna gör det lättare att tillämpa reglerna. Tillägget av ordet spill ska inte medföra någon förändring i sak utan förtydligar bara vilka faktorer som kan påverka risken för att halka.

Den nya regeln om stödhandtag är utformad så att stödhandtaget, om det finns flera badrum, ska sitta i det hygienrum i bostaden som ska vara tillgängligt enligt avsnitt 3. Regeln ska också gälla oavsett om man väljer att installera badkar eller duschkabin. Sitter handtaget lågt kan det fungera både som stöd vid duschen och som hjälp när man ska resa sig ur badkaret. Rådet om trösklar och deras utformning förbättrar både säkerhet och tillgänglighet. För stödhandtag och trösklar följer även ekonomisk konsekvensberäkning.

#### **Ekonomiska beräkningar; Stödhandtag**

Stödhandtag finns av olika modeller och är oftast tillverkade av metall eller plast. Ett stödhandtag kostar cirka 500 kronor. Det finns både dyrare och billigare alternativ. Priset ökar med längden på handtaget. Livslängden för

ett stödhandtag är lika lång som den ekonomiska livslängden för byggnaden i övrigt, 40 år.

Utifrån dödsorsaksregistret (DOR) patientregistret (PAR) och EHLASS kan en skattning av antalet skadefall per år göras. En sådan skattning till nationell nivå pekar på att det inträffar cirka 120 000 skadefall inomhus i bostäder varje år. Fallolyckor är den vanligaste skademekanismen för så gott som alla åldrar. I badrum (inkl WC, dusch, bastu, tvättstuga) skadas cirka 10 000 personer årligen i Sverige. Av dem som skadade sig så illa i badrum att de blev inskrivna på sjukhus var två tredjedelar kvinnor som var 65 år eller äldre.

Den totala merkostnaden för att installera stödhandtag i hygienrum under ett års nyproduktion av bostäder för hela landet skulle bli 17,3 miljoner kronor. Merkostnaden kan sättas i relation till den totala nybyggnadskostnaden för år 2004 för flerbostads- och småhus. Den uppgick till 40 miljoner kronor<sup>17</sup>.

Merkostnaderna för att montera ett stödhandtag blir för alla fallstudierna 500 kronor. För Godhemsberget med 21 lägenheter uppgår merkostnaderna till 10 500 kronor.

Boverket menar att de ökade kostnaderna är rimliga i förhållande till nyttan. Ytterligare underlag finns i Fördjupning Stödhandtag.

### **Ekonomiska beräkningar; Trösklar**

De ekonomiska konsekvenserna för det allmänna rådet om utformning av trösklar varierar beroende på i vilken miljö dörrpartiet sitter och vilken typ av tröskel som det är möjligt att ersätta med. Jämfört med nollalternativet *tröskelplatta* innebär alternativet att inte ha någon tröskel alls en besparing på 60 kronor per dörrset. Merkostnaden för en fasad hårdträtröskel är 10 kronor, för en mekanisk tröskel 200 kronor och för en gummitröskel med släplista 140 kronor.

Att välja alternativet *utan tröskel* i alla ny- och tillbyggda bostäder innebär en besparing om 12,7 miljoner kronor per år. Fördelningen av besparingarna per år blir för flerbostadshus 5,5 miljoner kronor och för småhus 7,3 miljoner kronor. Besparingen per lägenhet i flerbostadshus blir 260 kronor och i småhus 538 kronor.

Om man i alla ny- och tillbyggda bostäder installerade *fasade hårdträtrösklar* skulle det innebära en merkostnad på 2,1 miljoner kronor per år. Fördelningen av merkostnaderna blir för flerbostadshus 0,9 miljoner kronor och för småhus 1,2 miljoner kronor.

Att installera alternativet *mekanisk tröskel* innebär en merkostnad om 42,4 miljoner kronor per år. Fördelningen av merkostnaderna per år blir för flerbostadshus 18,2 miljoner kronor och för småhus 24,2 miljoner kronor.

Att installera gummitröskel med släplista innebär en merkostnad om 29,7 miljoner kronor. Fördelningen av merkostnaderna blir för flerbostadshus 12,8 miljoner kronor och för småhus 16,9 miljoner kronor. Kostnaderna för de olika alternativen ska sättas i relation till den totala nybyggnadskostnaden för år 2004 för flerbostads- och småhus som uppgick till

---

<sup>17</sup> Konjunkturinstitutet, fasta priser i 2004 års pravnivå.

40 miljarder kronor<sup>18</sup>. Om man skulle bygga tröskelfritt på Godhemsberget skulle man göra en besparing på 5 100 kr.

Boverket menar att åtgärden är rimlig trots de ökade kostnaderna. Ytterligare underlag finns i Fördjupning Trösklar.

### **8:23 Skydd mot fall från höjder**

#### *Revideringar och motiv*

- Rubriken är ändrad från ”Större nivåskillnad” till ”Skydd mot fall från höjder”. Rubriken syftar på vilken risk som ska förebyggas, inte var risken kan finnas.
- Den föreskrift som följde direkt efter rubriken i 8:23 är borttagen. Den gamla föreskriften beskrev att man, när man hade större nivåskillnader eller öppningar i tak eller bjälklag, var tvungen att ha ett särskilt skydd mot nedstörtning. Hela 8:23 handlar om skydd mot fall från höjder och preciseringar på skyddet mot nedstörtning görs efter varje underrubrik.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Ökad tydlighet. Inga andra konsekvenser bedöms uppstå.

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

#### *Revideringar och motiv*

- Rubriken formuleras om. Ordet ”öppningsbara” läggs till. Den ändrade rubriken tydliggör att den omfattar fönster, balkongdörrar och liknande som är öppningsbara. Den omfattar inte fasta fönster.
- Ny föreskrift införs med krav på både spärranordning och säkerhetsbeslag för fönster med lägre bröstning än 0,60 meter. En mycket vanlig fråga till Boverket är hur man ska lösa säkerheten när man har ett fönster som går nästan ända ner till golv? Är det fortfarande ett fönster eller är det en balkongdörr? Ska man få ha lågt sittande öppningsbara fönster om man inte har ett skyddsräcke utanför?

Om man tittar på vilken risk fönstret kan utgöra kan ett öppningsbart lågt fönster åtminstone jämföras med den risk en fönsterdörr utgör. Om man jämför med en balkongdörr kan det låga fönstret t.o.m. vara farligare eftersom det inte finns något skydd på utsidan. Boverket menar att kravet på skydd mot fall vid fönster med låg bröstning kan lösas med hjälp av att montera både säkerhetsbeslag och spärranordning.

Var ska då gränsen mellan det som betraktas som fönster med normal bröstning och lågt sittande fönster gå? Ungefär samma problem finns i glasavsnittet där en gräns för ökade krav på glaskvaliteten i bostäder med lågt sittande fönster har varit efterfrågad. Boverket har valt att sätta gränsen för ökade krav vid en bröstning på 0,6 meter. Vi utgår därvid från att en projekterad normalbröstning är ungefär 0,70 meter. Boverket har också utgått från att man, för fönster med lägre bröstning, ändå måste ta hänsyn till en rad andra faktorer som till exempel total mängd glasad yta, placering av radiatorer mm.

---

<sup>18</sup> Konjunkturinstitutet, fasta priser i 2004 års prnivå.

- Det allmänna rådet om att spärranordningen ska kunna hävas av barn formuleras om och får ett tillägg. Tillägget tar upp de svårigheter personer med funktionshinder kan ha att öppna spärranordningen eller säkerhetsbeslaget. Spärranordningar och säkerhetsbeslag ska vara barnsäkra men Boverket vill lyfta att äldre och funktionshindrade kan ha problem med att använda vissa barnsäkra beslag. På sikt hoppas Boverket att marknaden ska kunna erbjuda beslag som både är barnsäkra och kan användas av personer med nedsatt muskelstyrka.

#### *Effekter och konsekvenser*

Ett klargörande av vad som gäller för krav på barnsäkerhet vid lågt sittande fönster. Förtydligandet underlättar tillämpningen av regeln.

### **8:232 Trappor, ramper och balkonger**

#### *Revidering och motiv*

- Den första föreskriften får ett nytt tillägg; Trappor och ramper ”**i eller i anslutning till byggnader**” ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert. De regler som har med tomtens utformning att göra förs ihop i ett nytt avsnitt 8:9. Den nya skrivningen ska göra det helt tydlig att avsnitt 8:232 handlar om trappor som hör ihop med byggnaden dvs. trappor inne i byggnaden och entrétrappor.
- Ordningen mellan föreskrifter och råd ändras så att ett de allmänna råden följer direkt på den föreskrift den hör ihop med.
- Nytt allmänt råd om kontrastmarkering av trappor som illustreras med bild införs. Regeln om kontrastmarkering av trappor införs som en direkt följd av reglerna i HIN 7 §. Drivkrafterna för att förbättra tillgängligheten i samhället är starka idag. Utvecklingen går mot ett byggande som tar allt mer hänsyn till behov som personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga har. Kontrastmarkering av trappor gör det lättare att uppfatta var trappan börjar och slutar. Kontrastmarkeringarna bidrar också till att göra trappan säkrare för alla som går i den.
- Det allmänna rådet om mått på trapplan i flerbostadshus ändras från 1,3 meter till 1,5 meter.
- Måttet 1,3 meter finns kvar för trapplan i enskilda bostadslägenheter.

När man ska bedöma om ett utrymme är tillgängligt för utomhusrullstol använder man ett mått på vändradie för rullstol på 1,5 meter (avsnitt 3:112). Det är bara inne i den enskilda bostadslägenheten som det dimensionerande måttet 1,3 meter kan användas. För att en utomhusrullstol ska kunna vända på trapplanet ute i trapphuset måste det vara åtminstone 1,5 meter djupt.

- Ett nytt funktionskrav om säker transport av sjukbår.
- Föreskriften om minsta bredd för trappa formuleras om och flyttas ned till rådsnivå.

- Ett nytt allmänt råd som visar på behovet av större mått i svängda trappor införs. Ingen rekommendation om vilket mått som behövs i svängda trappor sätts.

Så långt det är möjligt ska föreskrifterna formuleras som funktionskrav. Måttet om minsta bredd på en trappa (1,20 meter) är inte ett funktionskrav utan ett sätt att lösa kravet på säker bårtransport. Måttet hör därför hemma i ett allmänt råd.

BBR har saknat råd för utformning av svängda trappor. Trappor som svänger och bara är 1,20 meter breda kan skapa problem för ambulanspersonalen att komma fram med en bår. Men att sätta ett fast mått för hur bred en svängd trappa bör vara är problematiskt. Den svängradie som behövs för bra framkomlighet beror på utformningen av hela trappan. Syftet med det nya allmänna rådet är att visa på behovet av att särskilt studera utrymmesbehovet för bårtransport i svängda trappor.

#### *Effekter och konsekvenser*

Förtydligandet underlättar tillämpningen av reglerna. Svängda trappor behöver studeras för att ge förutsättningar för säker transport av sjukbår. Kontrastmarkering av trappor minskar risken för fallolyckor och skapar större tillgänglighet för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.

BBR ska anpassas så att reglerna stämmer överens med vad som framgår av HIN och ALM. Att införa det allmänna rådet om kontrastmarkering i trappa är en effekt av denna anpassning. Men BBR tar rådet om kontrastmarkering ett steg till. Reglerna i BBR är generella och omfattar därmed fler byggnader än vad HIN gör. Det allmänna rådet om kontrastmarkering gäller också trapphus i flerbostadshus. Bara småhus och enskilda bostadslägenheter i flerbostadshus är undantagna. Detta leder till en kostnadsökning som blir olika stor beroende på hur man väljer att utforma kontrastmarkeringen.

#### **Ekonomiska beräkningar, kontrastmarkeringar**

I beräkningarna ställs kostnaderna mot ett nollalternativ som motsvarar att ingen kontrastmarkering alls görs. Kontrastmarkering kan uppnås både med material i avvikande kulör och med färg.



Tabell K1. Kostnadsuppgifter avseende kontrastmarkering av trappor<sup>19</sup>.

Alternativ	Kostnad
Målning av trappor	65 kr/steg
Tejpremsa	32 kr/lm
Beläggning	105 kr/steg
Plattor i annan färg eller utseende	80 kr/kvm
Färgmarkering av kantsten	32 kr/lm

*Räkneexempel Godhemsberget*

I Godhemsberget finns 36 stycken steg som skulle ha kontrastmarkerats om det nya rådet hade gällt. Tabell K2 visar kostnaden vid olika alternativ. Vi har räknat med att varje trappsteg som ska kontrastmarkeras behöver få färg på ett fält som är 1,5 m långt och 0,3 m brett, dvs 0,45 kvm.

Tabell K2. Räkneexemplet Godhemsberget avseende kontrastmarkering (kr). Observera att endast ett av alternativen blir aktuellt.

Alternativ	Kostnad för Godhemsberget
Målning av trappor	2 340
Tejpremsa	1 728
Beläggning	3 780
Plattor i annan färg eller utseende	1 296
Färgmarkering av kantsten	1 728

Kostnadsuppgifter från leverantör år 2006 för avvikande kulör är 450 kronor per trappsteg (inklusive arbetskostnad och exklusive moms). För Godhemsbergets 36 trappsteg innebär det en total kostnad på 16 200 kronor.

*8:2321 Räcken**Revidering och motiv*

- Det gamla avsnittet 8:2321 Räck och ledstång delas upp i två separata avsnitt; 8:2321 Räck och 8:2322 Ledstänger.

Det är vanligt, och väldigt lätt, att man blandar ihop kravet på räck med krav på ledstång. Men vad ska räcket egentligen skydda emot? Och vad är ledstångens huvudfunktion? Vi får många frågor på avsnittet och ett förtydligande behövs. Uppdelningen i två avsnitt görs för att visa att kraven har olika huvudsyfte. Räck ska i första hand förhindra fall från hög höjd ner till en lägre nivå. Ledstängernas främsta uppgift är att fungera som balansstöd i gångriktningen i ett trapplopp, på en ramp eller på ett annat lutande plan.

<sup>19</sup> Kostnadsuppgifter från rapporten Delaktighet för alla – om tillgänglighet i den publika miljön, insyn och samråd och lokala åtgärdsprogram för tillgänglighet, Regeringsuppdrag B2000/2750/Hs, Boverket 2001. Samtliga kostnader är justerade med Konsumentprisindex till år 2005.

### *Effekter och konsekvenser*

Det blir tydligt vilka olycksmekanismer de två avsnitten är skrivna för.

### *Revidering och motiv*

- De allmänna råden om räcken i trapplopp formuleras om.
- Höjderna på räcken ändras inte.
- Formuleringen ”då risk för nedstörtning föreligger och fallhöjden är mer än ett normalt våningsplan” ersätts med frasen ”då våningshöjden är mer än 3,0 meter mätt från golv till golv”.

Risken för fall hänger samman med hur miljön i sin helhet är utformad. Man kan naturligtvis falla illa och slå sig allvarligt när man trillar, eller snubblar, från en låg höjd. Men avsnittet om räcken fokuserar på fall från högre höjder.

Tore Wikström, Linköpings universitetssjukhus, framhåller att traumaolyckor, som fall från höjder, är ett komplext område. Skadornas natur är inte enbart beroende av hastigheten vid nedslaget utan också av andra faktorer som vad underlaget består av och vilken kroppsdel som slår i först. Ett sätt att illustrera vilka krafter som kan orsaka svåra skador på en individ, så kallade högenergiskador, är att jämföra med trafikrelaterade skador. Ett abrupt stopp vid hastigheter på 30–35 km i timmen medför med stor säkerhet så kallade traumaskador på individen. Med traumaskador menas att man utöver att brutna ben också får olika sorters inre skador.

Om man gör en omräkning från rörelseenergi till lägesenergi, alltså räknar om kraften i bilens hastighet till den kraft som utvecklas vid ett fall från en höjd, motsvarar 30–35 km/tim ett fall från mellan 3,5 och 5 meters höjd. Blekingesjukhuset har en gräns för fall från mer än 3 meter när traumalarm ska utlösas på akuten.

### *Effekter och konsekvenser*

Det blir tydligt att avsnitten har fokus på olika aspekter av fallolyckor. Därmed ska det blir lättare att tillämpa reglerna.

## *8:2322 Ledstänger*

### *Revideringar och motiv*

- För ledstänger formuleras ett nytt funktionskrav; Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger.
- Uttrycket ”Högre än 0,5 meter” tas bort ur föreskriften.

I enkelt avhjälpda hinder, HIN, ställs krav på att hinder i form av brist på och bristande utformning av balansstöd ska undanröjas. De allmänna råden i HIN infogas i BBR. Det leder till att nya allmänna råd införs för **när, var och hur** ledstänger bör monteras och utformas.

- Det första nya allmänna rådet tar upp ledstänger i publika lokaler.  
”Ramper och trappor i publika lokaler bör alltid ha ledstänger på båda sidor.”

- Efter detta råd följer ett nytt allmänt råd som omfattar alla andra utrymmen än publika lokaler. ”Andra ramper och trappor som har fler än tre steg, bör ha ledstänger på båda sidor.” Vi känner igen rådet från en tidigare föreskrift med skillnaden att uttrycket ”0,5 meter” är ersatt av uttrycket ”fler än tre steg”.

Det allmänna rådet pekar på att det är klokt att ha ledstänger när trappan är ungefär en halv meter hög. Det allmänna rådet ska inte styra valet av steghöjd. Därför är det lämpligare att skriva ”fler än tre steg”. Höjdmåttet kan på så vis variera mellan ca 45 och 58 cm och ändå uppfylla syftet med funktionskravet.

- Ett nytt allmänt råd om att ”trappor med färre än tre steg bör ha minst en ledstång” införs.

Tidigare kommenterade inte byggreglerna att det kan finnas behov av en ensam ledstång på ena sidan. Antalet fallolyckor ökar och en ledstång är ett mycket kostnadseffektivt sätt att motverka sådana olycksfall.

- Ett nytt allmänt råd som anger lämplig höjd för montering av ledstänger och för utformning av ledstänger införs.

Rådet följer utformningen av reglerna i HIN.

- Ett nytt allmänt råd för ledstänger inom en bostadslägenhet.

I BBR står det idag att trappor och ramper ska ha ledstänger eller ”motsvarande”. Uttrycket ”motsvarande” har lett till en hel del tolkningsproblem. I stället för att använda uttrycket ”motsvarande” skriver vi ett nytt råd för ledstänger inom en bostadslägenhet. Där kan det vara tillräckligt med en ledstång på ena sidan trappan om den är svängd och det finns något annat att greppa om. ”Svängda trappor i enskilda bostadslägenheter kan utformas utan inre ledstång om det i stället finns en spaljé, mittstolpe eller liknande som det går lätt att gripa om”.

#### *Effekter och konsekvenser*

Ändringen medför ökad tillgänglighet och minskad risk för fallolyckor. Den medför också viss kostnadsökning för ledstänger i icke-publika lokaler.

### **8:233 Skydd vid öppningar i byggnader**

#### *Revidering*

- Regler om skydd av öppningar i marken på tomten flyttas till det särskilda avsnittet 8:9 om tomter. Avsnittet om öppning i byggnader blir kvar i avsnittet 8:233.

#### *Motiv*

Alla tomtregler samlas i avsnitt 8:9.

### *Effekter och konsekvenser*

Förtydligande som underlättar tillämpningen. I övrigt inga konsekvenser.

### **8:24 Taksäkerhet**

Avsnitt 8:24 om taksäkerhet har arbetats om helt. Reglerna är omformulerade så att de, så långt det är möjligt, renodlats så att de består av funktionskrav med verifierande allmänna råd, precis som övriga avsnitt i BBR.

Taksäkerhetsavsnittet har aldrig genomgått den här processen av förändring till funktionskrav. Idag återkommer snarlika krav i flera olika föreskrifter. De allmänna råden innehåller en mängd hänvisningar till standarder. Hänvisningarna upprepar sig efter de olika och snarlika kraven.

- Reglerna innehåller nu tre huvudavsnitt:

**8:241 med allmänna krav på skyddsanordningar och tillträdesanordningar,**

**8:242 med krav på tillträdesvägar, fast säkerhetsutrustning vid förflyttning på tak och fasta arbetsställen och**

**8:243 med krav på själva skyddsanordningarna.**

- Generellt har detaljer, som måttangivelser och liknande, flyttats till de allmänna råden.
- Ett nytt allmänt råd med hänvisning till regler om driftutrymmen och tillträdesvägar till dessa är infört.

### **8:241 Allmänt**

#### *Revideringar och motiv*

- Föreskriften har omformulerats.

Den gamla inledande föreskriften var lång, hela åtta rader. Den innehöll, i inledningen, ett inskott som ledde till vissa problem med tolkningen av föreskriften. ”Yttertak som kan beträdas ska, om det inte är uppenbart onödigt, förses med anordningar för tillträde till och förflyttning på taken samt anordningar till skydd mot personskador genom nedstörtning, i den omfattning som...”. Hur ska man tolka ”uppenbart onödigt”?

*Det är **tillträdesanordningar** som inte behöver finnas om det är uppenbart onödigt. Men kraven på skyddsanordningar och fasta arbetsställen ska alltid uppfyllas.*

- Två nya funktionskrav.

Det första funktionskravet omfattar alla byggnader vars yttertak kan beträdas. Dessa ska förses med anordningar som skyddar mot fall och personskador. I denna del finns ingen koppling till om det kan anses vara ”uppenbart onödigt”. Det andra funktionskravet beskriver om byggnaden måste ha några **särskilda** anordningar till och för förflyttning på taket.

Detta krävs om det inte är uppenbart onödigt. I vilka situationer kan då särskilda anordningar för tillträde till och förflyttning på tak anses vara "uppenbart onödigt"? Ledning för bedömning får man i det nya allmänna råd som kommer efter den andra föreskriften.

Det allmänna rådet ger exempel:

- då taket har låga lutningar och det fasta arbetsstället ligger på betryggande avstånd från takets kant och
- då taket saknar fast arbetsställe.

Bedömningen ska göras med en helhetssyn som tar hänsyn till takets lutning, fallhöjd, material, servicebehov m.m.

#### *Effekter och konsekvenser*

Ändringen gör reglerna tydligare och lättare att verifiera.

#### *Revideringar och motiv*

- Föreskrifterna om hållfasthet och beständighet på tillträdes- och skyddsanordningar har omarbetats.

Föreskriften är formulerad i tre meningar. Den första innehåller funktionskrav för hållfasthet, styvhet och beständighet på tillträdes- och skyddsanordningar. Den andra omfattar krav på att installationer avsedda för infästning av säkerhetslinor ska ha sådan hållfasthet att de kan garantera säkerheten vid fall. Den tredje säger att kravet på hållfasthet även gäller infästningar av installationer.

- Hänvisningar som förekommit på flera ställen, som till exempel de för bestämning av beständighet och hållfasthet, har samlats i avsnitt 8:241.
- Ny formulering av hänvisningen till standarder.

Tidigare hänvisade rådet till en lång uppräkningslista av standarder med "lämpliga anordningar". Nu hänvisar rådet till ett utförande med en korrosionsbeständighet som motsvarar den hos varmgalvaniserat stål med ett skyddande lager om minst 50 µm såsom beskrivs i standarden SS-EN ISO 1461. Dessutom hänvisas till SS-EN 516 för att pröva om anordningar avsedda för infästning av säkerhetslinor klarar det dynamiska livlineryck som beskrivs där.

- Sista föreskriften om yttertak som kan beträdas är flyttad från avsnitt 8:22.

#### *Effekter och konsekvenser*

Reglerna för taksäkerhet blir mer allmängiltiga och transparenta. Råden blir rensade från hänvisningar till standarder. Rådet hänvisar till ett utförande. Val av andra produkter ska motsvara detta utförande som Boverket efter samråd med Taksäkerhetskommittén bedömt uppfyller föreskriftens krav. Det är en anpassning till formen för hur BBR ska skrivas. Det antas inte leda till några ökade kostnader.

## 8:242 Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

### *Revidering och motiv*

Reglerna i 8:242 behövde bli mer generella. Föreskrifterna i avsnitt 8:242 är omformulerade. 8:242 blir ny huvudrubrik för regler om tillträdesanordningar och fasta arbetsställen. Under 8:242 ligger

- 8:2421 med regler för när **man ska ta sig upp på ett tak**
- 8:2422 med regler för när man **förflyttar sig längs taket** och
- 8:2423 med regler när man utför arbete vid ett fast arbetsställe

I de tre olika situationerna ska man kunna förflytta sig och arbeta med betryggande säkerhet.

### *Effekter och konsekvenser*

Reglerna blir mer generella och enklare att använda. Inga ekonomiska konsekvenser.

## 8:2421 Tillträdesvägar till tak

### *Revidering och motiv*

- Ny föreskrift om att tillträdesvägarna ska fungera för transport av arbetsmaterial och utrustning.

Vid utformning av tillträdesvägarna ska man ta hänsyn till det material och de arbetsredskap man behöver ta med sig för att utföra sitt arbete.

- Dagermättet för takluckor och väggluckor ökas. Ökningen av dagermått för takluckor och väggluckor ska ge en bättre arbetsmiljö och minska risken för olyckor.
- Måttangivelserna för de olika höjderna på fasaden som markerar gränser för olika krav är flyttade från föreskrift till allmänna råd.

### *Effekter och konsekvenser*

En ökning av dagermättet väntas kosta omkring 1.000 kr per lucka.

## 8:2422 Förflyttning på tak

### *Revidering och motiv*

- Avsnittet inleds med två nya föreskrifter formulerade som funktionskrav. De mått som tidigare låg i föreskriften är flyttade till de allmänna råden.
- Den del i regeln som behandlar när en byggnad bör ha en kombination av fast takstege och gångbrygga har ändrats. I stället för den tidigare föreskriften:

”Byggnader skall ha en brygga vid taknock för flyttning längs taket om

- byggnadens fasad är högre än 8 meter och

- byggnadens taklutning är större än 1:4.”

lyder den nu:

”Byggnader **bör ha en kombination av fast takstege och gångbrygga**

vid taknocken för förflyttning längs med taket om:

- byggnadens fasadhöjd är högre än 8 meter och

- byggnadens taklutning är större än **1:10** (ca 6 grader).

Det allmänna rådet kommer att omfatta fler tak än den gamla föreskriften gjorde. Ändringarna är gjorda i linje med startprojektets instruktioner och för att säkerställa en god arbetsmiljö för dem som har taken som huvudsaklig arbetsplats.

- Ett nytt allmänt råd är infört som behandlar att det skydd som eventuellt monteras inte ska försvåra transporten av arbetsmaterial och utrustning.

#### *Effekter och konsekvenser*

En bättre och säkrare arbetsmiljö för de som arbetar på högt belägna tak. Nu när rekommenderad gräns för fast takstege och nockbrygga ändras från 1:4 till 1:10 kanske fler tak utformas med en flackare lutning? Det är möjligt men det känns orimligt att tro att effekten skulle bli så stor. Rimligtvis har även andra överväganden betydelse för valet av taklutning.

Den gamla föreskriften om uppstigningsanordningar i 8:2423 är flyttad till allmänt råd under 8:2422.

Föreskriften i 8:2424 om fallhöjd och krav på skydd mot nedstörtning är flyttad till allmänt råd under 8:2422. Formuleringen i rådet är ändrad. I stället för att bara referera till en fallhöjd på 10 meter, då man skulle ha skydd mot nedstörtning, har rådet en annan ingång. Om man riskerar att falla mer än 4 meter innan något stoppar fallet bör uppstigningsanordningen förses med ett skydd mot fall.

### **8:2423 Fasta arbetsställen**

#### *Revidering och motiv*

- Rubriken är ny. Under 8:2423 samlas generella krav på alla fasta arbetsställen. Avsnittet inleds med ett nytt funktionskrav. Fasta arbetsställen ska utformas med hänsyn till den totala fallhöjden, arbetets art och de risker som finns där arbetet ska utföras. Tidigare fanns olika föreskrifter beroende på var, och vilken typ av arbete, som skulle utföras. Men oberoende av vilket arbete man förväntas utföra ska det kunna göras med en viss nivå på säkerheten.
- Som en följd av det nya funktionskravet stryks föreskrifterna om stegplattor och skyddsräcken på arbetsplan. De nya allmänna råden omfattar i stället lämpligt minsta mått på arbetsplan, var ett arbetsplan på skorsten bör placeras och hur skyddsräcken bör vara utformade.

#### *Effekter och konsekvenser*

Föreskrifterna har renodlats så att de är oberoende av arbetsställe. Reglerna väntas bli mer entydiga och därigenom enklare att använda.

### **8:243 Skyddsanordningar**

- Ett nytt avsnitt (8:2424) har lagts till om skyddsanordningar mot fallande is och snö.

## 8:2431 Fästnanordningar för linor till säkerhetsseklar och dylikt

### *Revideringar och motiv*

- Ordet "säkerhetsbälten" i den gamla rubriken är bytt till "säkerhetsseklar". Säkerhetsseklar är ett bättre ord eftersom det inte leder tanken till bälten. De föreskrifter som Arbetsmiljöverket har om personlig säkerhetsutrustning behandlar säkerhetsseklar, inte säkerhetsbälten.
- Avsnittet inleds med ett nytt funktionskrav. "Skyddsanordningar ska finnas i sådan omfattning att personsäkerheten vid takarbeten kan säkerställas på hela taket."

Det gamla avsnitt 8:2431 inleddes med två föreskrifter med villkor för när fästnanordningar skulle monteras. Det nya kravet är övergripande och generellt.

- Den gamla föreskriftstexten om fasadhöjd flyttas till de allmänna råden. Måttet på fasadhöjd ändras från 4 till 3 meter.

Enkelt uttryckt går det nu en gräns mellan krav på enplanshus och krav på flervåningshus. Tidigare skiljde man i ett allmänt råd ut särskilda regler för "småhus". Men motivet för att ha säkerhetsanordningar blir tydligare om man fokuserar på fallhöjden i stället för hustypen. Ett fall från ett tak på en byggnad som har en fasadhöjd på 3 meter kan en människa i bästa fall klara utan livshotande skador. Men faller man från en högre höjd än så är det troligt att man får allvarliga skador. Se mer om detta i avsnittet om Skydd mot fall från höjder.

- De allmänna råden komprimeras till ett generellt råd. Istället för att räkna upp olika lutningar på taket och olika sorters byggnader, omfattar rådet alla byggnader med en fasadhöjd över 3 meter.
- Två allmänna råd slås ihop till ett nytt råd. Ny lydelse: "Fästnanordningar kan utgöras av lämpligt utformade nockräcken, gångbryggor, **fästögloer eller andra lämpliga infästningssystem för säkerhetslinor.**"

Fästögloer, liksom andra lämpliga infästningssystem för säkerhetslinor, ingår i uppräknningen av tänkbara lösningar utan att villkoras närmare.

- Det sista allmänna rådet innehåller ett undantag. Om man har en byggnad där lutningen är högst 1:10 kan man sätta fästögloer på minst 5 meters inbördes avstånd på taket om de sitter högst 10 meter från takfoten.

### *Effekter och konsekvenser*

Texterna blir tydligare och reglerna mer allmängiltiga. Det blir en klarare struktur med funktionskrav och allmänna råd med verifieringsmetoder och exempel på lämpliga lösningar. Småhusen kommer att ingå i samma kategori som andra byggnader. Det är byggnadens fasadhöjd och takets lutning som avgör hur säkerhets- och skyddsanordningar bör monteras. Vi bedömer att det här inte kommer att medföra någon stor förändring gentemot de fästnanordningar man väljer idag. Ändringen väntas ge en marginell kostnadsökning.



### **8:2432 Fotstöd vid takfot och takbrott**

#### *Revidering och motiv*

- Avsnittet inleds med ett nytt funktionskrav med ett generellt krav på stadiga fotfästen vid takfot och takbrott, när fallhöjden och takutformningen kräver det.
- Måttet 8 meter på fasadhöjd och lutningen 1:10 på taket är flyttat till allmänt råd.
- Hänvisningen till Hus AMA som förut fanns i ett allmänt råd har strukits. Ändringarna har gjorts i enlighet med principerna för revidering av BBR.

#### *Effekter och konsekvenser*

Reglerna blir mer generella. Ändringen väntas inte ge några kostnadsökningar.

### **8:2433 Skyddsanordningar för att undvika genomtrampning**

#### *Revidering och motiv*

- Rubriken är omformulerad för att beskriva den risk man utsätts för på taket. Tidigare löd rubriken: ”Skyddsanordningar vid fönster, lanterniner, brandventilatorer i tak o.d.” Nu lyder den . ”Skyddsanordningar för att undvika genomtrampning.”
- Avsnittet inleds med ett nytt funktionskrav av generell karaktär. ”Ytor och fasta anordningar som av misstag kan komma att beträdas och inte kan bära en person, ska förses med skydd mot att trampa igenom eller falla ner.”
- Efter föreskriften följer två nya allmänna råd. Det första rådet innehåller två exempel på hur man med hjälp av räcke eller galler kan förebygga genomtrampning och fall. Det andra rådet pekar på ett undantag. Takfönster som antingen lutar mer än 60° eller är upphöjda mer än 35 cm behöver inte förses med skyddsanordningar. Ändringarna är gjorda i enlighet med principerna för revidering av BBR.

#### *Effekter och konsekvenser*

Reglerna blir mer generella. Ändringen förväntas inte ge några kostnadsökningar.

### **8:2434 Skyddsanordningar mot fallande is och snö**

#### *Revidering och motiv*

- Avsnittet inleds med en ny föreskrift med krav på skyddsanordningar mot fallande is och snö. Kravet omfattar skydd av en byggnads entréer i de fall byggnaden är utformad så att man kan förvänta sig särskilda risker för personskador till följd av att is eller snö rasar från taket.
- Efter flera allvarliga olyckor och en debatt inom branschen kring problemet med is och snö som fallit ner från tak, menar Boverket att det finns behov av en ytterligare reglering.

Regeln omfattar platsen vid byggnadens entré, eller entréer, om det finns flera. Vid entréerna rör sig, generellt sett, flest människor. Om byggnaden ligger vid en gata blir fler människor berörda. Här finns dock en gränsdragningsfråga gentemot ordningslagen. När det gäller gränsdragningen mot ordningslagen, se juridiska avgränsningar.

- Efter den nya föreskriften följer två nya allmänna råd.

Det första rådet visar situationer där särskilda risker för personskador kan finnas. Det är vid byggnaders entréer, när fasadhöjden är högre än 8 meter samt vid byggnaders entréer när taklutningen är större än 1:3.

Skyddet kan utgöras av ett mindre, lågt placerat tak över entrén, en anordning på taket som förhindrar snön från att glida eller värmeslingor som läggs i hängrännor och stuprör för att inte isbildning ska dämna upp dessa.

Det andra rådet innehåller en hänvisning till en Svensk Standard med exempel på snörasskydd.

#### *Effekter och konsekvenser*

En ökad medvetenhet om riskerna med fallande snö och is. Färre olyckor med snö och is som rasar från tak på nyuppförda byggnader.

Kostnaden för denna typ av skyddsanordning är ca 600 kr per löpmeter. Kostnaderna för denna åtgärd skulle på en byggnad som den på Godhemsberget bli ca 10 500 kronor. Det är ca 0,02 % av de totala byggkostnaderna för Godhemsberget.

#### **Reflektioner kring revideringen av taksäkerhetsavsnittet**

Under arbetet med revideringen övervägde vi om man istället för att relatera behovet av säkerhetsanordningar till **fasadhöjden** borde relatera till **fallhöjden**. Den ändringen har inte blivit gjord. Fallhöjd är ett vagare begrepp. Risken för att en olycka ska inträffa är dessutom inte bara beroende av fallhöjden utan beror på hur taket i sin helhet är utformat.

Fallhöjd används fortfarande i reglerna om arbetsställen. Det är relevant eftersom ett arbetsställe kan ligga mycket högre än fasadens höjd.

En sänkning av den fasadhöjd som medför krav på fast takstege respektive väggstege har diskuterats. Kravet skulle i så fall ändras till att gälla från

3 meter, i stället för från 4 meter. En sådan ändring skulle medföra stora kostnadsökningar för småhustillverkare. Dessutom skulle det kunna resultera i underliga lösningar med små stegsnuttar på fasaden eftersom fasta väggstegar ska avslutas så att barn inte får enkelt tillträde till taken.

Reglerna innehåller ett flertal olika gränser för taklutningar som i sig medför olika krav. Kan antalet gränser för taklutningarna bli färre? I reglerna används gränser för lutning på 1:10 (ca 6°), 1:4 (ca 14°), 1:3 (ca 18°) och 60°. Den ändring som övervägdes var att gränsen för lutningen 1:4 skulle ändras till antingen 1:10 eller till 1:3. 1:4 är gränsen för när takbryggor rekommenderas om fasadhöjden är över 8 meter. Att göra den ändringen stämde inte med målen för revideringen. Ytterligare underlag inklusive ekonomiska beräkningar finns i Fördjupning Taksäkerhet.

## 8:3 Skydd mot sammanstötning och klämning

### *Revidering, motiv och effekter*

- Rubriken är omformulerad. Tidigare rubrik löd: ”*Skydd mot skador genom sammanstötning, klämning eller snubbling.*” Men avsnittet handlar framför allt om sammanstötning och klämning, inte om snubblingsolyckor.

Avsnittet renodlas och regler för skydd mot *snubbling* flyttas in i avsnitt 8:2 Skydd mot fall. Inga andra konsekvenser.

### **8:31 Allmänt**

#### *Revideringar och motiv*

- Avsnittet inleds med en ny föreskrift. ”*Byggnader ska utformas så att risken för personskador till följd av sammanstötning begränsas.*” Tidigare innehöll föreskriften en uppräkningslista av vilka byggnadsdelar man potentiellt sett kunde kollidera med. Regeln blir nu generell.
- I den andra föreskriften utgår ordet ”*snubbling*”. Skydd mot att snubbla ingår i 8:2 Skydd mot fall.
- Måttangivelserna för höjd på balkonger över gångbana utgår. I stället införs ett nytt allmänt råd att **byggnadsdelar** som är placerade lägre än 2,20 meter över gångbana bör byggas in eller märkas ut särskilt så att de inte utgör risk för personer med nedsatt synförmåga.
- Det andra allmänna rådet, om möjlighet att se genom pendeldörrar, ligger kvar, något annorlunda formulerat. Mycket av det som tidigare stod i föreskriftstexten var i själva verket ett sätt att verifiera kravet på att begränsa risken för sammanstötning. Enligt principerna för BBR-revideringen ska sådana texter flyttas till allmänt råd.
- Ett nytt allmänt råd införs om att dörrar i skolor och förskolor och entrédörrar till bostäder bör ha klämskydd. Med entrédörrar avses både entrédörrar till trapphus och entrédörrar till enskilda bostadslägenheter.

De regler som finns i BBR 2006 om skydd mot klämskador begränsar sig till att gälla manuella vipportar. BBR 2006 har ingen konkret anvisning hur man kan förebygga klämskador i ”vanliga” dörrar. Konsumentverket har i sin rapport<sup>20</sup> visat att skador i kontakt med dörrar är vanliga. Skadorna framstår ofta som onödiga men för med sig höga kostnader för sjukvården. Relativt enkla konstruktionsförändringar av dörrar och dörrdetaljer skulle radikalt kunna minska antalet skador.

Konsumentverket påpekar att det sedan flera decennier varit naturligt att interiörer i bilar gjorts mjuka, rundade och fria från vassa utstickande föremål och att det borde vara lika naturligt att dörrfabrikanter, arkitekter och husbyggare använder sådana skadereducerande strategier. Professor Ulf Björnstig, Umeå universitet, poängterar att myndigheter, byggherrar och dörrtillverkare har en viktig uppgift att ta fram normer och konstruktioner som ger oss säkrare dörrar.

---

<sup>20</sup> Skador vid kontakt med dörrar, Konsumentverket 1998.

Det typiska olycksförloppet är att man går, springer, slår i eller faller mot en dörr eller en dörrdetalj. Man klämmer sig i dörrspringan, snubblar eller halkar på tröskeln. För barn under 15 år är det vanligast med klämskador. Olyckorna inträffar ofta under leken. Man springer, leker "tittut" eller kurragömma och riskerar då att klämma sig.

De flesta olyckorna leder till sår-, kläm- och/eller kontusionsskador på armar eller händer, medan ett antal personer får skador på huvud eller ansikte. Andra får en fraktur eller urledvridning, oftast någonstans på armen. Drygt en fjärdedel av skadorna som analyserades i Konsumentverkets rapport utgjordes av benbrott eller hjärnskakning, vilket visar på förhållandevis allvarliga konsekvenser av dessa skadehändelser. Även skador som i skadeklassifikationen betecknas som lindriga, exempelvis krosskador på fingrar, kan i många fall ge upphov till långvariga smärttillstånd och funktionsnedsättning. Kostnaden för enbart akutsjukvård av dessa skadefall kan beräknas till cirka 90 miljoner kronor för hela landet (1999).

#### *Effekter och konsekvenser*

Förutsättningarna för de beräkningar Boverket gjort är att klämskyddet är en integrerad del av dörrens utformning, inte ett klämskydd som monteras i efterhand. Klämskyddet ska förebygga skador men också minska effekten av de skador som ändå kan uppstå. De ekonomiska beräkningarna omfattar enbart bostäder.

De följande beräkningarna grundar sig på det förslag som gick ut på remiss. Efter remissen ändrades formuleringen av rådet. Det betyder att de kostnadskonsekvenser som redovisas här visar på högre kostnader än det slutliga förslaget.

#### *Ekonomiska beräkningar för åtgärden integrerade klämskydd i dörrar i skolor, förskolor och bostäder.*

Beräkningarna bygger på antaganden om merkostnader gentemot dagens byggregler. Ett nollalternativ är satt för år 2006. Dessutom visas beräkningar för de olika alternativen och resultatet av nuvärdesberäkningar. Beräkningarna grundar sig på en prognostiserad ny- och tillbyggnadstakt för år 2006 om totalt 34 500 lägenheter, varav 21 000 i flerbostadshus och 13 500 i småhus. De totala nybyggnadskostnaderna för år 2004 för flerbostads- och småhus uppgick till 40 miljarder kronor<sup>21</sup>. Beloppet anges för att ni ska kunna relatera till de merkostnader som visas nedan.

Totala merkostnader (för riket) som effekt av åtgärderna med integrerade klämskydd i dörrar i alla ny- och tillbyggda bostäder, beräknas till 113,6 miljoner kronor per år med Boverkets byggprognos (maj 2006), SCBs statistik (2005) och kostnadsuppgifter från branschen som grund. Merkostnaderna blir 61,3 miljoner kronor per år för flerbostadshus och 52,2 miljoner kronor per år för småhus (se tabell K1 nedan).

Tabell K1. Merkostnadberäkningar för flerbostadshus och småhus i riket.

Årliga merkostnader (Mkr)	Flerbostads-	Småhus	Totalt
---------------------------	--------------	--------	--------

<sup>21</sup> Konjunkturinstitutet, fasta priser i 2004 års nivå.

	hus		
Entrédörrar	23,5	27,9	51,5
Balkong/altandörrar	37,8	24,3	62,1
<b>Totala merkostnader</b>	<b>61,3</b>	<b>52,2</b>	<b>113,6</b>

Efter synpunkterna från branschen och resultatet av remissen skrevs det allmänna rådet om så att det inte innehåller någon anvisning om hur kravet på klämskydd borde utformas. Formuleringen ”Dörrar i skolor, förskolor och entrédörrar till bostäder bör ha klämskydd” öppnar för att man ska kunna förebygga klämskador med hjälp av olika sorters klämskydd. Ytterligare underlag inklusive ekonomiska beräkningar finns i Fördjupning Klämskydd.

### 8:32 Fast inredning och utrustning

#### Revidering

Avsnittet har fått ett nytt nummer, men inte förändrats i sak.

### 8:33 Skydd mot olyckor vid rörliga anordningar

#### Revideringar och motiv

- De gamla avsnitten ”Rörliga anordning med tillhörande utrymme” och ”Annan rörlig anordning” slås ihop och får en ny avsnittsbeteckning och ny rubrik: ”Skydd mot olyckor vid rörliga anordningar.”
- Den nya föreskriften omfattar dörrar, portar, väggar, grindar, galler och bommar som antingen öppnas eller stängs med hjälp av en motor. För bommar gäller regeln även de som både öppnas och stängs med hjälp av en motor. Ändringarna ska förtydliga vad som gäller för vissa typer av dörrar, portar, väggar, grindar, galler och bommar. De gäller även för manuella vipportar.

De motordrivna anordningar som både öppnas och stängs med hjälp av en motor regleras i BFS 1994:25 (H). Motordrivna anordningar som antingen öppnas eller stängs med hjälp av motor regleras dock inte i H-serien. Detta gäller dock inte för bommar. De motordrivna bommarna är alltså ett undantag. Detta behövde bli tydligt i BBR.

För att uppfylla föreskriftens krav hänvisar det allmänna rådet till de harmoniserade standarderna SS-EN 12978 och SS-EN 13241-1.

#### Effekter och konsekvenser

- Förtydligandet ska underlätta tillämpningen av reglerna. I övrigt inga konsekvenser.

### 8:34 Fri höjd

#### Revidering

- Måttet 2,0 m skrivs i stället 2,00 m, det vill säga med två decimalers noggrannhet.

### *Motiv*

En vanlig fråga kring avsnittet Fri höjd är hur stora måttoleranserna för avvikelser från det angivna måttet 2,0 meter får vara. Ett typiskt fall är en privat beställare av ett småhus som ringer Boverket för att fråga varför ståhöjden i trappan bara är 1,97 meter. Tillverkare eller entreprenör har hävdad att måttavvikelsen håller sig inom vedertagna matematiska avrundningsregler.

Måttet för fri höjd är ett minimimått för att undvika sammanstötning. Ordet *minst* i föreskriften förstärker att det är den nedre gränsen som är den kritiska. Sveriges befolkning blir generellt sett blir längre. För att undvika framtida diskussioner kring avrundningsregler får regeln en noggrannhet på två decimaler.

### *Effekter och konsekvenser*

- Tydligare regel.

## **8:35 Glas i byggnader**

### *Revideringar och motiv*

Glasavsnittet har bearbetats på flera sätt. Vi har jobbat med avsnittet så att det tydligare ska framgå att glaset ska motsvara olika sorters säkerhetskrav. Råden som hör till varje situation ska följa direkt efter respektive föreskrift.

- Den nya strukturen utgår från en huvudföreskrift (8:35) som innehåller det övergripande kravet för personskydd och glas. "Glasytor som är oskyddade och så placerade att personer kan komma i kontakt med dem ska utformas så att risken för personskador begränsas." Föreskriften har bearbetats språkligt men innebörden är densamma som i BBR 2006.
- Den andra meningen är ett allmänt råd från BBR 2006 som lyfts upp till föreskriftsnivå: "Glasytor och infästningar ska tåla dynamisk påverkan av en människa." Ordet "infästningar" är tillagt. Även infästningarna ska hålla för dynamisk påverkan av en människa. Hållfasthetskrav för statisk last på räcken finns i Boverkets Konstruktionsregler.
- Till de inledande reglerna hör ett nytt allmänt råd med hänvisning till provningsmetoden för motstånd mot tung stöt och klassindelningen i SS-EN 12600.
- Efter detta följer tre underavsnitt som var för sig behandlar:
  1. Skydd mot sammanstötning
  2. Skydd mot fall genom glas och
  3. Skydd mot skärskador

### *8:351 Skydd mot sammanstötning*

### *Revidering*

- Ny rubrik

- Föreskriften ”Stora glasytor i dörrar samt glasytor som kan förväxlas med dörrar eller öppningar ska vara tydligt markerade” har flyttats in under den nya rubriken. Föreskriften har flyttats med inte ändrats i sin lydelse.
- Ett nytt allmänt råd beskriver hur markeringar bör utföras: ”Markeringarna bör avvika mot bakgrunden och vara synliga för både stående och sittande personer.” Boverket har avsiktligt inte satt något höjdmått på markeringen. Den kan göras på många olika sätt så att den blir tydlig både för vuxna, för barn och för personer i rullstol.

#### *Motiv*

- Tidigare fanns inget allmänt råd om hur markeringen av glas kunde eller borde se ut. Bestämmelserna om tillgänglighet förtydligas i BBR. Brev- och telefonfrågor har visat att mer vägledning behövs.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Tydliga markeringar av glasytor leder till minskad risk för sammanstötning och ökad orienterbarhet för personer med synnedsättningar. För mer konsekvenser se slutet på avsnittet om glas.

#### *8:352 Skydd mot fall genom glas*

##### *Revidering*

- Ny rubrik
- Ny föreskrift om att glasytor ska utformas för att begränsa risken för fall genom glasytan vid en fallhöjd på mer än 2,0 meter.
- Nytt allmänt råd som anger hur skyddet kan utformas.

##### *Motiv*

Tre krav ställs på glasets egenskaper i underavsnitten.

**8:351** Glaset ska, i vissa fall, vara tydligt markerat för att minska risken för kollision med glaset.

**8:353** Glaset ska, i andra specifika fall, vara av sådan kvalitet att risken för skärskador begränsas.

**8:352** Dessutom ska glaset begränsa risken för att någon faller **genom** glasrutan och, utöver skärskador, får allvarliga skador till följd av ett fall från en hög höjd. För denna situation har en ny föreskrift formulerats. Den ändrade användning av glas som Boverket konstaterat medför rimligtvis också nya risker. Vad Boverket känner till är det dock inte någon vanlig olycka att någon faller igenom ett fönster eller ett glasräcke till våningen under eller till marken. Boverket menar ändå att det är rimligt med en reglering med tanke på de allvarliga följderna av en sådan olycka kan få.

Var bör då BBR sätta gränsen för när man ska skydda särskilt mot fall? Vi har i vårt resonemang kring Skydd mot fall, avsnitt 8:2 utgått från att en fallhöjd på mellan tre och fem meter utsätter en människa för allvarliga traumaskador. När vi pratar om skydd mot fall **och glas** kan man tänka sig

några olika situationer. Ett är ett räck med glasfyllningar som en person kan knuffad emot och falla igenom. Ett annat är ett fönster, som är tillräckligt stort för att en människa ska kunna trilla ut genom det – och att fönstret sitter så lågt att det finns en reell risk för att man verkligen ska kunna falla ut. I bostadshus är det osannolikt att man skulle kunna falla ut genom ett fönster med en normal bröstningshöjd på 70 – 80 cm. Glaset måste alltså först fylla kriterierna i 8:35; vara **oskyddade och så placerade att personer kan komma i kontakt med dem.**

I avsnittet om barnsäkerhet och skydd mot fall har vi sagt att en rimlig gräns för när dubbla beslag kan krävas på fönstret går när bröstningen ligger under 60 cm. Man kan tänka sig att samma gräns skulle gälla här. Boverket har dock valt att inte sätta någon nedre gräns för bröstningen eftersom denna inte är ensam bestämmande faktor. I de fall fönstret har en lägre bröstning kan glasytan skyddas även på annat sätt än med laminerat glas. Det kan t.ex. vara med hjälp av ett räck.

#### *Effekter och konsekvenser*

Avsnittet *Skydd mot fall genom glas* har en högre kravnivå än dagens BBR och medför högre byggkostnader. För ekonomiska konsekvenser, se slutet på avsnittet om glas.

#### *8:353 Skydd mot skärskador*

##### *Revideringar och motiv*

- Ny rubrik
- Det tidigare allmänna rådet ”*Då enbart risk för skärskador föreligger....*” lyfts upp till föreskriftsnivå. Det nya funktionskravet formuleras: ”*Glasytor ska utformas så att risken för skärskador begränsas*”. Under denna rubrik förtydligas att skärskador är en specifik skademekanism som ska förebyggas. Strecksatserna i det allmänna rådet räknar upp miljöer där särskild hänsyn till risken för skärskador bör tas.
- Det första, nya, allmänna rådet ringar in mer exakt vilken sorts härdat eller laminerat glas som kan fylla föreskriftens krav. Det gamla rådet använde uttrycket ”härdat eller laminerat glas”. Glaskvaliteten definieras. ”Termiskt härdat säkerhetsglas enligt SS-EN 12150-2 som klarar lägst klass 1(C)2 eller laminerat säkerhetsglas enligt SS-EN 14449 som klarar lägst klass 2(B)2 enligt SS-EN 12 600 bör användas i: ---” och sedan följer de olika miljöerna.
- Strecksatserna är som mest generella i början för att sedan mer och mer gå in på specifika miljöer som till exempel skolor.
- - Säkerhetsglas bör användas i glasrällen/(Alla byggnader omfattas).
- - Säkerhetsglas bör användas i entréer och kommunikationsutrymmen (alla byggnader omfattas) om avståndet från glasytans underkant till golvet eller marken är mindre än 1,5 meter.



- Glasytans underkant relateras inte bara till golvet inne i byggnaden utan också till marken utanför. Det finns situationer där man kan komma i kontakt med glaset både från utsidan och insidan och där kan det vara motiverat med en högre kvalitet på glaset ifrån båda håll.
- Boverket går inte in och gör bedömningar för val av glas i kontorslokaler av olika storlek och utförande. Kontorslokaler räknas som arbetslokaler där Arbetsmiljöverket har föreskriftsrätt.
- Utöver glas i entrédörr och i kommunikationsutrymmen bör glasytor i enskilda bostadslägenheter vara av säkerhetsglas om avståndet till golvet eller marken är mindre än 0,6 meter. Det här är kanske den största förändring som görs i reglerna i avsnitt 8. Det tidigare generella undantaget för bostäder som godkände 4 mm planglas i bostäder ersätts nu av ett allmänt råd att använda säkerhetsglas i lågt sittande fönster och glaspartier. Av Boverkets underlag framgår att det inte är lämpligt att använda vanligt planglas i lågt sittande fönster med tanke på de allvarliga skador som en trasig glasruta kan orsaka.
- Gränsen på glasets bredd som var satt till en meter utgår. Boverket har inte kunnat hitta några belägg för varför just 1,0 meters bredd på glaset ska vara avgörande för om man bör välja ett säkerhetsglas eller inte. Tvärtom har Boverket funnit att gränsen en meter en gång sattes för att man inte hade tillräcklig kunskap om hur stora glas reagerar vid belastning. Man tog initiativ till forskning i det här ämnet i slutet på 1980-talet men forskningen kom aldrig igång. Några forskningsrön i just det här ämnet, har heller inte publicerats.
- Den sista strecksatsen tar upp glasytor i andra utrymmen där barn kan vistas än bostäder. 8:11 Tillämpningsområde innehåller en uppräknning av vilka miljöer detta kan vara. I dessa miljöer bör glasytor förses med härdat glas om avståndet från glasytans underkant till golvet är mindre än 0,8 meter. Det är samma lydelse som i BBR 2006. Glasytor i dörrar i skolor och förskolor bör dock ha härdat glas om glasytans underkant sitter lägre än 1,5 meter. Regeln har inte förändrats.
- Sist kommer ett allmänt råd om att dörrar eller glaspartier med mindre rutor inte behöver förses med säkerhetsglas. Boverket har beslutat att inte definiera något, eller några mått, på detta mindre glas. Man måste ta hänsyn till hur hela miljön där glaset ska sitta är utformad och göra en bedömning utifrån det. Boverket gör bedömningen att det kan leda till sämre helhetsbedömningar om BBR i detta fall har en regel med ett mått.

#### *Motiv och underlag till ändringarna*

- Glasavsnittet har varit svårt att tillämpa och genererat mängder med frågor. De gjorda förändringarna är resultatet av de undersökningar Boverket genomfört med början 2003 – 2004 när arbetet med att

revidera avsnitt 8 startade på allvar. Marknadsföringsföretaget Markör AB genomförde djupintervjuer<sup>22</sup> med arkitekter, materialtillverkare och byggnadsinspektörer. Vi samlade in småhusfabrikanternas utbud av villor och småhus och analyserade utformningen av dem. Analysen visade att man exponerar större glaspartier med lägre bröstning än tidigare generationers småhus.

ACC Glaskonsulter gjorde en analys av reglerna i BBR<sup>23</sup> med förslag till hur de skulle kunna förändras för att bättre svara mot behoven. Vi har haft täta kontakter med Monteringstekniska kommittén (MTK), Planglasföreningen och andra företrädare för branschen. Vi har studerat skaderapporteringen i EHLASS (Socialstyrelsens skaderegister för hem- och fritidsolyckor). Vi har tagit emot brev från privatpersoner som varit med om otäcka olyckor och som värdjat om högre krav på glas. En djupare analys av motiv och konsekvenser finns i Fördjupning ekonomiska konsekvenser BBR avsnitt 8.

#### *Effekter och konsekvenser*

- En tydligare skrivning av reglerna och en bättre struktur på avsnittet. En bättre samordning med andra föreskrivande myndigheter. En tätare kontakt med branschorganisationer så att dessa i sin tur kan utforma sin information med handböcker, broschyrer och exempelsamlingar etc. för att underlätta tillämpningen. Revideringen medför högre krav på glas i bostäder. Ändringarna leder till ökade byggkostnader.

#### **Ekonomiska beräkningar**

Beräkningarna visar att de nya reglerna för glas, vid en jämförelse med de andra förslagen i avsnitt 8, representerar den relativt sett största ökningen på byggkostnaderna. Boverket har genomfört beräkningar på nationell nivå för de nya reglerna om glas.

#### **Merkostnadsberäkningar för flerbostadshus och småhus i riket - högkostnadsalternativet**

Totala merkostnader (för riket) beräknas i högkostnadsalternativet till 131,1 miljoner kronor per år med Boverkets byggprognos (maj 2006), SCB:s statistik (2005) och kostnadsuppgifter från branschen som grund. Fördelningen av merkostnaderna per år för flerbostadshus blir 34,4 miljoner kronor och för småhus 96,6 miljoner kronor.

Enligt det nya reglerna bör pardörrar i glas utrustas med härdat glas i stället för med standardglas. Antagandena om andelen fönstertyper och pardörrar per lägenhetstyp har gjorts efter uppgifter från branschen.

---

<sup>22</sup> "Det är inga större problem men tolkningen är inte glasklar..." En kvalitativ utvärdering om hur arkitekter, materialtillverkare och byggnadsinspektörer ser på avsnittet om "glas i byggnader" (8:1 – 8:313) i Boverkets byggregler. Jan-mars 2004, Markör AB

<sup>23</sup> "Glas och säkerhet i BBR" Utredning och sammanställning av erfarenheter kring tillämpningen av Boverkets Byggregler avsnitt 8:313, Glas i byggnad. 2005 ACC Glasrådgivare, Per-Olof Carlson.

För *fönster med mer än en meters bredd* medför regeländringen ingen merkostnad, utan en besparing, vilket åskådliggörs av minustecknen i tabell G1.

Efter remissutskicket arbetades förslaget om och bröstningsmåtten sattes till 0,6 meter. Det innebär att merkostnaderna vid nyproduktion blir mindre än vad vi antagit. Vi bedömer att merkostnaderna halveras för både flerbostadshus och småhus. I tabellerna framgår de kostnadsberäkningar som gjordes innan remissutskicket och de nya, halverade kostnadsberäkningarna (fet stil i tabellerna).

Tabell G1. Merkostnader gentemot dagens byggregler för olika glasytor i flerbostadshus respektive småhus i ett högkostnadsalternativ. Fet stil är aktuella kostnader.

Årliga merkostnader (Mkr)	Flerbostadshus	Småhus	Totalt
Pardörrar med glas	5,4	20,8	26,2
Balkongörrar med glas och låg bröstning			
- enkla	3,1	8,3	11,4
- dubbla	0,6	3,4	4
Fönster >1 m bredd	-1,6	-16,5	-18,1
Fönster med låg bröstning			
- bottenvåning	52,9	129,1	182,0
- ovan bottenvåning	8,4	48,2	56,6
<b>Totala merkostnader</b>	<b>68,8</b>	<b>193,3</b>	<b>262,1</b>
<b>Totala merkostnader</b>	<b>34,4</b>	<b>96,7</b>	<b>131,1</b>

### **Beräkningar för flerbostadshus och småhus i riket – lågkostnadsalternativet.**

Om vi halverar antagandena om antal *pardörrar i glas* och antal *fönster med låg bröstning* och allt annat lika blir de totala merkostnaderna i lågkostnadsalternativet 65 miljoner kronor per år. Fördelningen av merkostnaderna per år för flerbostadshus blir 17,8 miljoner kronor och för småhus 47,2 miljoner kronor.

Tabell G2. Merkostnader gentemot dagens byggregler för olika glasytor i flerbostadshus respektive småhus i ett lågkostnadsalternativ. Fet stil är aktuella kostnader.

Årliga merkostnader (Mkr)	Flerbostadshus	Småhus	Totalt
Pardörrar med glas	2,7	10,4	13,1
Balkongörrar med glas och låg bröstning - enkla	3,1	8,3	11,4

- dubbla	0,6	3,4	4
Fönster>1 m bredd	-1,6	-16,5	-18,1
Fönster med låg bröstning			
-bottenvåning	26,5	64,6	91,3
- ovan bottenvåning	4,2	24,1	28,3
<hr/>			
Före remiss			
Totala merkostnader	35,5	94,3	130
Efter remiss:			
<b>Totala merkostnader</b>	<b>17,8</b>	<b>47,2</b>	<b>65</b>
<hr/>			

För att göra beräkningarna mer gripbara vi har vi också tittat på några olika typlägenheter, ett typhus och en exempelbyggnad.

Merkostnadsberäkningarna grundas på två lägenheter i ett flerbostadshus, en 1,5-rums-lägenhet på 36 kvm och en 3-rumslägenhet på 68 kvm och ett enplans småhus på 130 kvm. Till detta kommer beräkningar för en huskropp på fastigheten Godhemsberget i Göteborg. Byggnaden på Godhemsberget innehåller 23 lägenheter i fem plan på totalt 2 165,6 kvadratmeter (BTA). Dessa olika alternativ presenteras i tabell G5 nedan. Detta är räkneexempel på *möjliga* lösningar.

Tabell G5. Merkostnaden för olika glasytor i alternativen (kronor).

Årliga merkostnader (Mkr)	1,5:an	3:an	Småhuset	Godhemsberget
Pardörrar med glas	0	3263*	0	0
Balkongörrar med glas och låg bröstning				
- enkla	-	-	-	16 320
- dubbla	-	-	-	30 000
Fönster med låg bröstning	-	-	7590	37 605
<b>Totala merkostnader</b>	<b>0</b>	<b>3263*</b>	<b>7590</b>	<b>83 925</b>

\*Omkring fem procent av nyproducerade treor erhåller pardörrar med glas, enligt uppgift från branschen.

Om de föreslagna revideringarna i glasavsnittet skulle användas blir merkostnaden för 1,5-rumslägenheten 0 kronor. För den andra lägenheten, den på 3 rum och kök, blir merkostnaderna 3 263 kronor (p.g.a. pardörrarna). Om dörrbladet har två glas gäller härdat glas för den nedre delen när bröstningshöjden understiger 60 cm. Småhuset har 20 fönster. 11 fönster har låg bröstningshöjd. Med härdat glas i fönstren med låg bröstning skulle merkostnaden bli 7 590 kronor.

Godhemsberget i Göteborg, uppfört år 2005, är ett av tre hus som vi använt för att beräkna merkostnader. Nollalternativet är huset byggt med dagens regler. De totala merkostnaderna för de 23 lägenheterna i huset blir 83 925 kronor. Merkostnaderna beror på att byggnaden har balkongdörrar och fönster med låg bröstning.

## 8:4 Skydd mot brännskador

### *Revidering, motiv och effekt*

- Den del i föreskriften som löd: ”personer som vistas i eller i anslutning till byggnader” har strukits. Föreskriften har krav på att ”Byggnader och dess installationer ska utformas så att risken för personskador begränsas”. Vi behöver inte skriva att det handlar om personer som vistas i eller i närheten av byggnaden. Det ligger i sakens natur att det är de som är inne i huset eller utanför som ska skyddas.
- Föreskriften blir kortare. Inga förändringar i sak.

### **8:41 Värmeinstallationer (gamla 8:411)**

#### *Revideringar och motiv*

- Vi har tagit bort rubriken ”8:41 Heta delar av byggnad eller installation”. Den upplysningen behövs inte. Rubrikerna för Värmeinstallationer och Spisar, ugnar o.d. flyttar upp en rubriknivå.
- Ett nytt avsnitt: ”Skydd mot skällningsskador” införs.

- Det allmänna rådet i **8:41** om att ”*handdukstorkar kan ha en högre temperatur om de placeras så att risken för barnolycksfall begränsas*” är borttaget. Det fanns två underligheter i rådet. Var, eller hur högt ska man sätta handdukstorken så att inte ett barn kan bränna sig? Och är det inte så, även om barn är känsligare än vuxna, att om ett barn bränner sig så är sannolikheten för att en vuxen gör det också ganska hög?
- Hänvisningen till standarden för bestämning av yttemperaturer för andra material än metall är uppdaterad.
- Föreskriften och det allmänna rådet i gamla 8:413 om värmeeffekt från strålningskälla har flyttat in sist i avsnitt 8:41. Den har inte förändrats.

#### *Effekter*

- Utöver att rådet om handdukstorkar har utgått är det bara en språklig bearbetning, en uppdatering och en liten förändring av strukturen som är gjord. Vi hoppas att avsnittet blivit lite mer lättläst.

#### **8:42 Spisar, ugnar och dylikt (gamla 8:412)**

##### *Revidering*

- Formuleringen ”*för barn*” tas bort ur föreskriften. Bestämmelsen ska gälla generellt.
- Gränsen för tillåten yttemperatur sänks i rådet från 90 till 60 grader.
- Det allmänna rådet om skydd mot brännskador formuleras så att det också omfattar knappar, handtag, vred och liknande av metall som man kan komma i kontakt med genom frivillig beröring.

##### *Motiv*

Det är inte motiverat att skilja ut barn för just brännskador. Alla kan bränna sig. Gasapparatdirektivet, som innehåller krav på begränsning av yttemperaturerna på gasapparater, skiljer inte ut gruppen barn. Föreskriften får inte strida mot direktivet med mindre än att Boverket kan motivera varför bara barn borde skyddas.

Boverket har fått påpekanden från Konsumentverket att temperaturgränsen i avsnitt 8:412 är för hög. Frågan lyftes våren 2006 efter att en person i Bromma köpt en importerad spis där temperaturen på vreden uppmättes till 98 grader. Via Räddningsverket blev Boverket uppmärksam på problemet. Boverket har bemyndigande att skriva föreskrifter om skydd mot brännskador.

Vid en genomgång av föreskriften uppmärksammades att den innehåller regler för ofrivillig beröring, men inget om att man inte ska bränna sig på de knappar och vred som man tar i frivilligt.

Gasapparatdirektivet<sup>24</sup> innehåller följande krav:

2.3 Säkerhetsbestämmelser för hantering och drift. Den tryckbärande anordningen skall fungera på ett sådant sätt att det inte föreligger någon rimligen förutsebar risk vid dess avsedda användning. Särskild uppmärksamhet skall i tillämpliga fall ägnas följande:

stängnings- och öppningsanordningar  
farliga utsläpp från säkerhetsventiler  
anordningar som hindrar fysiskt tillträde då tryck eller vakuum råder  
**yttemperaturer med beaktande av den avsedda användningen**

Boverket har hämtat underlag för lämplig temperaturgräns från Linköpings universitetssjukhus och Karolinska sjukhuset.

Om de svenska reglerna ställer högre krav på yttemperaturer på spisar än de europeiska standarderna SS-EN 60335-1 och SS-EN 60335-2-6 kan det ge upphov till handelshinder. En granskning av de tillåtna temperaturstegringarna i SS-EN 60335-1 visar att 60 grader stämmer med tillåten temperaturstegring för handtag och vred utförda i metall. För emalj, glas, gummi och plastdetaljer tillåter standarden högre temperaturer. Gränsen för tillåten yttemperatur på 60 grader införs för ytor, handtag, knoppar, vred och liknande utförda i *metall*.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Anpassning av föreskriften till Gasapparatdirektivet. Mindre risk för brännskador.

### **8:43 Skydd mot skållningsskador**

#### *Revidering*

- Ny föreskrift och nytt allmänt råd om hur man kan minska risken för skållningsskador i kök.

#### *Motiv*

- Den nya föreskriften ska förebygga skållningsskador i kök. Kastruller med hett innehåll ska kunna flyttas över en sammanhängande bänk från spis till utslagsvask. Köksö som innehåller spis men inte utslagsvask och lösningar med utslagsvask och spis på motställda sidor i parallellkök är inte lämpliga ur säkerhetssynpunkt.<sup>25</sup>

#### *Effekter och konsekvenser*

- Att skydd mot skållningsskador fått en egen föreskrift och ett eget allmänt råd visar hur viktig frågan är när det gäller utformning av kök och säkerhet.

---

<sup>24</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 97/23/EG av den 29 maj 1997 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om tryckbärande anordningar.

<sup>25</sup> Kök – Planering och utformning. Handbok för projektörer och tillverkare. Alice Thiberg. Utgiven av SIS förlag år 2000.

## 8:5 Skydd mot explosioner

### *Revideringar*

- Avsnittet har setts över språkligt. En rubrik har ändrats från ”Byggnad” till ”Allmänt”. Inga förändringar har gjorts i sak.

## 8:6 Skydd mot instängning

### *Revidering*

- Reglerna om skydd mot drunkning flyttas till avsnitt 8:9.
- Reglerna om skydd mot instängning som förut fanns i avsnitt 8:7 är nu placerade i 8:6.

### *Motiv*

Regler för säkerhet på tomten samlas i avsnitt 8:9. Reglerna i 8:6 om skydd mot drunkning flyttas också dit. Alla avsnitt från och med gamla avsnitt 8:7 får en ny beteckning.

### *Effekter och konsekvenser*

Skydd mot drunkning förs samman med övriga tomtregler i avsnitt 8:9. De första avsnitten 8-8:8 följer den uppräknade av risker som finns i byggnadsverksförordningen; ”Skydd mot fall, sammanstötning, klämning o.s.v.” Det sista avsnittet innehåller tillämpningsföreskrifter till Plan- och bygglagen 3 kap 15 §. Att samla de regler som utgår från 3 kap 15 § i ett eget avsnitt ger en mer logisk struktur. I övrigt inga konsekvenser.

## 8:7 Skydd mot förgiftning

### *Revideringar och motiv*

- Avsnittet ändrar nummer, från 8:8 till 8:7
- Formuleringen ”ska kunna anordnas” ändras till ”ska finnas”. Det betyder att det ska finnas en anordning för skydd mot förgiftning när byggnaden står färdig.

Det nya avsnittsnumret följer av det nya avsnittet om regler på tomter.

Till avsnittet Skydd mot förgiftning kommer ofta frågor om vad uttrycket ”skall säker förvaring av kemisk-tekniska preparat, medicin o.d. kunna anordnas” egentligen betyder? Uttrycket uppfattas som otydligt. En del tycker att det står: ”lämna en fri plats på en vägg där ett skåp kan sättas upp i efterhand”.

Syftet med föreskriften är att förhindra barnolycksfall till följd av förgiftning. SBN 80 hade formuleringen: ”För förvaring av kemisk-tekniska preparat, såsom rengöringsmedel och petroleumprodukter, skall särskilda utrymmen anordnas, som med säkerhetsbeslag eller på annat sätt görs svåråtkomliga för barn. --- För förvaring av medicin skall ett särskilt låsbart utrymme anordnas”

I SBN skiljde man på medicinskåpet och förvaring av kemisk-tekniska preparat och petroleumprodukter. BBR behandlar dem i en och samma



föreskrift. Det viktiga är att bostaden redan från början ska ha en säker förvaringsmöjlighet för mediciner och giftiga ämnen. Den boende ska inte behöva ordna den säkra förvaringen själv.

En annan synpunkt som framförts är att det är onödigt, och överdrivet, att kommentera hur mindre hälsofarliga preparat, såsom *milda* disk- och tvättmedel bör förvaras. Man menar att de inte längre är så giftiga att de behöver regleras i BBR. Det kan säkert ligga mycket i att diskmedlen inte är så giftiga nuförtiden. Men Boverket har inte tillräckligt med underlagsmaterial för att ändra det allmänna rådet om bänkskåp med säkerhetsbeslag eller ett annat högt beläget skåp. Högsåp eller översåp får betraktas som normal inredning.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Regeln blir tydligare och ska förhoppningsvis inte misstolkas mer. I övrigt inga konsekvenser.

## 8:8 Skydd mot elstötar och elchocker

#### *Revidering och motiv*

- Avsnittet ändrar nummer från 8:9 till 8:8.

Det nya avsnittsnumret följer av att avsnittet om regler på tomter fått nummer 8:9.

Följer av det nya avsnittet om tomter.

#### *Effekter och konsekvenser*

Avsnittet har inte förändrats i sak. Inga konsekvenser.

## 8:9 Skydd mot olyckor på tomter

### **8:9 Skydd mot olyckor på tomter**

#### *Revideringar och motiv*

- De regler som redan finns i avsnitt 8 om säkerhet på tomt (t. ex. ”*Skydd mot drunkning*” och ”*Fasta lekredskap på tomtmark*”) samlas i ett eget avsnitt och kompletteras med ytterligare regler för bl.a. trappor. Det ger en tydligare uppdelning mellan Byggnadsregler och Tomtregler.

- Under avsnitt 8:9 samlas följande regler:

8:91 - skydd mot fall på tomter (nytt)

8:92 - skydd av öppningar i marken på tomter (tidigare i avsnitt 8:233)

8:93 – skydd mot olyckor vid fasta lekredskap på tomter (tidigare i avsnitt 8:234)

8:94 – skydd mot olyckor vid rörliga anordningar på tomter (nytt)

8:95 – skydd mot drunkning på tomter (tidigare i avsnitt 8:6)

Tomtavsnittet ska hjälpa till att tydliggöra vad som är bestämmelser för utformning av tomtmarken och vad som är bestämmelser för utformning av

själva byggnaden. Samma sorts uppdelning görs i avsnitt 3 BBR. Om detta finns mer att läsa under Juridiska avgränsningar

#### *Effekter och konsekvenser*

Att flytta ut tomtreglerna till ett eget avsnitt förväntas underlätta tillämpningen. Att utöka reglerna till att också omfatta skydd mot fall ska göra det lättare att tolka kraven om säkerhet på tomt som tas i anspråk för bebyggelse i 3 kap 15 PBL.

### **8:91 Skydd mot fall på tomter**

#### *Revidering*

Avsnitt 8:232 omfattar inte bara trappor och ramper inne i en byggnad, utan gäller också för trappor och ramper som ligger **i anslutning till** en byggnad. Alla andra trappor och ramper på tomtmark omfattas **inte** av reglerna i 8:232.

Föreskrifterna i HIN och ALM innehåller regler för trappor och ramper i befintliga publika lokaler och på allmänna platser. Regler delvis motsvarande HIN och ALM införs nu i avsnitt 8:91. Avsnitt 8:91 omfattar trappor och ramper mellan byggnaders tillgängliga entréer enligt 3:132 och parkerings- och angöringsplatser för bil. Sådana trappor och ramper ska utformas så att risken för olycksfall begränsas. Övriga trappor och ramper på tomtmark omfattas inte av avsnitt 8:91. Regeln om kontrastmarkering av trappor omfattar inte småhus.



#### **BBR får nya allmänna råd om ledstänger i trappor på tomt**

Reglerna syftar både till att öka säkerheten och förbättra tillgängligheten för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Den förväntade effekten är en utomhusmiljö som hjälper oss att minska antalet fallolyckor. Kostnaden för en ledstång är ca 420 kr/lm<sup>26</sup>. Detta

---

<sup>26</sup> Kostnadsuppgifter: Räcke, enkelt av smide ca 900 kr/lm. Handledare, ca 420 kr/lm. Uppgifterna är hämtade ur Delaktighet för alla, Regeringsuppdrag M2000/275/HS, och är KPI-justerade till år 2005.

får ses som en rimlig kostnad i förhållande till den ökade säkerhet som regeln medför.

### **8:92 Skydd av öppningar i marken på tomter**

#### *Revidering och motiv*

- Regler för skydd av öppningar finns i avsnitt 8:233. Den gamla regeln omfattade öppningar i *ytor avsedda att beträdas*. Nu finns skydd mot öppningar på två ställen. I 8:233, som gäller i byggnaden, och i 8:9 som gäller öppningar på tomtmark.

Den här uppdelningen är en konsekvens av att tomtreglerna samlas i avsnitt 8:9.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Föreskriften har inte ändrats i sak. Att dela upp i byggnadsregler och tomtregler ska underlätta tillämpningen. I övrigt inga konsekvenser.

### **8:93 Skydd mot olyckor vid fasta lekredskap på tomter**

#### *Revidering*

Reglerna om lekredskap på tomtmark är flyttade till det nya, för tomter gemensamma, avsnitt 8:9. Rubriken tydliggör att det handlar om *fasta* lekredskap. Rådet om stötdämpande underlag har lyfts upp till föreskriftsnivå. Hänvisningarna till svensk standard har utökats till att omfatta även SS-EN 1176-1.

#### *Motiv*

Den vanligaste olycksorsaken vid lekredskap är fall<sup>27</sup>.

Av rapporten ”*Produktrelaterade olycksfall på lekplatser och skolgårdar*” framgår bl.a. följande:

”*Genom skaderegistreringar på sjukhus i Sverige beräknas att det sker upp till 12 000 skadehändelser på lekplatser varje år, vilket utgör ca 6 % av totala antalet barnolycksfall per år. Tidigare regionala och lokala registreringar visar att olyckor på lekplatser som regel är allvarligare än barnolyckor genomsnittligt. Enligt undersökningen är den viktigaste skadepreventiva åtgärden att utrusta lekplatser med väl stötdämpande underlag och se till att detta bibehålls.*”

#### *Effekter och konsekvenser*

Både lekredskapet och underlaget har betydelse för hur skaderisken kan begränsas. Genom att lyfta det allmänna rådet om stötdämpande underlag till föreskriften blir det tydligt att funktionskravet gäller både det fasta lekredskapet och underlaget. Boverket har inte stöd för att reglera lösa lekredskap utan regeln tar sikte på fasta lekredskap (d.v.s. fast förankrade lekredskap).

En hänvisning till SS-EN 1176-1 införs. Denna första del i standardsamlingen om lekredskap innehåller allmänna säkerhetskrav och provningsmetoder för lekredskap. Genom hänvisningen till svensk standard blir det

<sup>27</sup> Konsumentverkets rapporter: Marknadskontroll av lekplatser, 1999:1 och Produktrelaterade olycksfall på lekplatser och skolgårdar, 2001:12.

lättare att visa hur föreskriftens krav kan uppfyllas. Ändringarna underlättar tillämpningen av reglerna och trycker på att både lekredskapet och underlaget måste utformas med omsorg.

### **8:94 Skydd mot olyckor vid rörliga anordningar på tomter**

#### *Revidering och motiv*

- Ny regel som omfattar dörrar, portar, väggar, grindar, galler och bommar som öppnas av motor och stängs av upplagrad energi, eller omvänt. För bommar gäller regeln även de som både öppnas och stängs med hjälp av en motor. Regeln gäller även för manuella vipportar.

Ändringarna ska förtydliga vad som gäller för vissa typer av dörrar, portar, väggar, grindar, galler och bommar.

De motordrivna anordningar som både öppnas och stängs med hjälp av en motor regleras i BFS 1994:25 (H). Detta gäller dock inte för bommar. Motordrivna anordningar som antingen öppnas eller stängs med hjälp av motor regleras dock inte i H-serien. Därför behövs ett förtydligande av regeln för dessa anordningar i BBR 8.

Förtydligandet innebär att Boverket i det allmänna rådet hänvisar till harmoniserade standarder, d.v.s. den nivå som dessa anordningar bör uppfylla oavsett om vi reglerar detta i våra byggregler eller inte.

#### *Effekter och konsekvenser*

Ett förtydligande som underlättar tillämpningen. I övrigt inga konsekvenser.

### **8:95 Skydd mot drunkning på tomter**

#### *Revidering och motiv*

- Reglerna om skydd mot drunkning är flyttade till ett nytt avsnitt, 8:9.

Reglerna har flyttats inom avsnitt 8. Ingen förändring i sak. Liksom tidigare inleds avsnittet om skydd mot drunkning med information om 3 kap. 5 § Ordninglagen.

#### *Effekter och konsekvenser*

- Förutom att det blir tydligare med alla regler för tomter på ett ställe - inga övriga konsekvenser.

### **8:951 Fasta bassänger avsedda för bad eller simning**

#### *Revidering*

- I rubriken och texten görs det tydligt att det är fråga om *fasta* bassänger, resp. *fasta* plaskdammar.
- O.d. har tagits bort i rubrik och själva föreskriftstexten. Tidigare (i avsnitt 8:61) stod som rubrik *Bassäng o.d. som är avsedd för bad eller simning*.

### *Motiv*

Den nya rubriken tydliggör att det handlar om att det är *fasta* bassänger som avses. Dessutom står det i texten om *fasta* plaskdammar eller motsvarande. Boverket menar att både fasta plaskdammar eller motsvarande samt fasta bassänger gemensamt kan kallas för bassänger, därför behövs inte o.d.. Avsnitt 8:951 handlar bara om bassänger som är avsedda för bad eller simning. Boverket har inte stöd för att reglera lösa pooler (om detta finns mer att läsa under Juridiska avgränsningar).

### *Effekter och konsekvenser*

Förtydligande som underlättar tillämpningen. I övrigt inga konsekvenser.

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

### *Revidering*

- I rubrik och text ändras vad som omfattas av reglerna till: dammar, *fasta* brunnar och *fasta* behållare.
- I det allmänna rådet tas exempel upp på hur man kan göra dammar säkrare.
- Reglerna för brunnslock och galler placeras in direkt under rubriken dammar, fasta brunnar och fasta behållare.

### *Motiv*

Tidigare stod det som rubrik *Annan bassäng, behållare, brunn o.d.* Nu utgår ordet bassäng. Dessutom tas o.d. bort. I BBR-sammanhang omfattar begreppet bassäng endast sådana bassänger som är avsedda för bad eller simning inklusive plaskdamm. Därför finns inget behov av att ha med begreppet bassäng i avsnitt 8:952. Dammar, fasta brunnar och fasta behållare behöver dock regleras. När det gäller olika typer av brunnar, se Boverkets handbok *Barnsäkra brunnar*.

Boverket vill genom begreppet *fasta* tydliggöra att Boverket inte kan reglera t.ex. lösa behållare. (om detta finns mer att läsa under Juridiska avgränsningar).

Den särskilda regeln i avsnitt 8:621 om brunnar (lock och galler på brunn) – flyttas in direkt under avsnitt 8:952 med oförändrat sakligt innehåll. Detta eftersom det inte finns behov av att ha ett särskilt underavsnitt för brunnar.

Boverket menar att det är viss skillnad mellan en bassäng avsedd för bad och simning och en prydnadsdamm. En bassäng har skarpare kanter medan en damm kan utformas med mjukare övergång mellan mark och vatten. Stora trampstenar kan ligga i vattenbrynet och vattnet kan vara grundare där. För att ha näckrosor i en damm krävs det dock ett djup på omkring en meter för att de ska trivas. Om man lägger in ett nät av något slag i den djupa delen blir dammen säkrare.

### *Effekter och konsekvenser*

- Tydliggörande av när reglerna ska tillämpas. Råd om utformning av dammar som inte funnits tidigare. I övrigt inga konsekvenser.

## Där inga revideringar görs

### *Extra vilplan*

I Svensk Byggnorm fanns en regel att trapplopp med mer än 18 steghöjder i följd skulle förses med vilplan. Motsvarande regel finns idag i Arbetsmiljöverkets regler. Att trilla i en rak trappa orsakar som regel allvarligare skador än om man trillar i en svängd trappa. Ett vilplan kan stanna upp fallet och minska skaderisken.

Revideringen skulle innebära att trappor med mer än 18 steghöjder i följd fick både utseendemässiga och kostnadsdrivande konsekvenser. Regeln införs inte.

### *Stötdämpande underlag för att förebygga förslitningsskador och minska skadornas omfattning vid fallolyckor*

Vid arbetet med avsnitt 8 fann vi ett golv med intressanta egenskaper. Det är framtaget som ett ergonomiskt golv för miljöer där förslitningsskador är vanliga. Golvvet har visat sig ha andra positiva egenskaper. Det fungerar ljuddämpande. Det kan också ta upp rörelseenergi vid fallskador och skulle kunna fungera fallskyddande i exempelvis äldreboende.

Golvvet är dyrare än ett traditionellt golv. Det finns bara en producent på marknaden. Det olämpligt att i ett allmänt råd rekommendera ett golv som inte är konkurrensutsatt.

### *Säkerhet vid avhämtning av hushållsavfall*

Den 30 januari 2006 besökte representanter för Vägverket, Arbetsmiljöverket, Renhållningsverksföreningen, Svenska Transportarbetareförbundet, Biltrafikens Arbetsgivareorganisation och Sveriges Åkeriföretag Boverket.

Deras ärende var att diskutera säkerhet i samband med sophämtning. Under åren 1997-2002 omkom fem personer i olyckor där sophämtningsfordon var inblandade. Vägverket har analyserat dessa olyckor enligt metodiken OLA; Objektiva fakta, Lösningar, Avsikter. I enlighet med Vägverkets metodik i OLA har de berörda parterna också avlämnat sina avsiktsförklaringar i syfte att förbättra säkerheten vid sophämtning. Förbättringarna i säkerhet har betydelse både för boende, besökare i området och för sophämtningspersonal.

Vid mötet diskuterades om det fanns någon möjlighet för Boverket att bidra till arbetet med ökad säkerhet vid sophämtning. Det framkom att utformning av bostadsområden framförallt är en planeringsfråga. För planering har Boverket inte föreskriftsrätt utan ger endast ut handböcker och allmänna råd.

För att begränsa risken för olyckor när avfall lämnas och hämtas är det viktigt att tänka på placeringen av utrymmen och anordningar för avfall. Det är t.ex. olämpligt att placera avfallsutrymmen och lekplatser nära varandra eftersom avfallstransporter ofta sker med tunga fordon. Hur avfallstransporterna lämpligen bör ske inom ett bostadsområde bör beaktas redan i detaljplanen. Avfallsutrymmen bör placeras så att gångvägar inte behöver användas eller korsas och så att renhållningsfordon inte behöver backa för att kunna hämta avfall.

*Skydd mot instängning i drift- och skötselutrymmen*

Avsnitt 8 omfattar sedan tidigare krav på skydd mot instängning. I 8:71 BBR12 stod: *"I utrymmen där barn kan vistas skall dörrar till drift- och skötselutrymmen förses med sådan stängningsanordning att de kan öppnas inifrån utan nyckel."*

I avsnitt 3:4 Driftutrymmen menar man att det är viktigt att dessa utrymmen är låsbara så att inte obehöriga lätt får tillträde till dessa. Detta skulle kunna leda till att barn av misstag blir inlåsta i exempelvis ett fläktrum. En diskussion har dessutom förts kring vilken maximal öppningskraft dörren får ha då det är övertryck i rummet. Teoretiskt sett skulle olika tryckutjämnande anordningar kunna finnas men det är osannolikt att dessa skulle kunna manövreras av barn.

I samtal med Doorria, framkom att ståldörrar till driftutrymmen inte är så svåra att öppna. Får man ner trycket glider dörren upp rätt så lätt. Är dörren däremot försedd med dörrstängare kan man i princip utgå från att barn inte kan öppna dem. Har rummet övertryck beror den kraft som behövs för att öppna dörren på det ryck som råder för stunden. Att ha ständig kontroll på att övertrycket inte blir för stort framstår som en orimlig uppgift. Boverket väljer därför att inte införa några ytterligare skrivningar om skydd mot instängning i driftutrymmen.





# Konsekvenser

## Ekonomiska konsekvensanalyser

De konsekvenser som följer när föreskrifterna revideras kan beskrivas som kostnader och som andra effekter. Kostnader kan vara ökade eller minskade och de kan uppstå för olika berörda såsom individ, anhörig fastighetsägare, kommun, landsting osv. Med samhällsekonomiska kostnader avses alla kostnader, oavsett vem som bär dem; stat, kommun, landsting, företag, föreningar, hushåll eller enskilda individer.

## Samhällsekonomisk konsekvensanalys

### Personskador i bostadsmiljön

Vi tillbringar en stor del av vår tid i bostaden och dess närhet. Det är också här de flesta olyckorna sker. Av de olyckor som leder till besök vid akutmottagning eller jourcentral inträffar 80% i hem- och fritidsområden<sup>28</sup>. År 2001 uppskattades att samhällets direkta kostnader och produktionsbortfall för olyckor uppgick till 36 miljarder kronor<sup>29</sup>. Arenor för olyckorna är transport, arbete samt hem- och fritid. Hem- och fritid står för den största andelen av samhällskostnaderna vilket hör samman med att de flesta olyckorna inträffar där. Olyckor kan leda till lindrig skada, svår skada eller dödsfall, vilket resulterar i personligt lidande och kostnader för samhället. Begreppet *olycka* avser en plötslig, oavsiktlig händelse som resulterar i något negativt. En *skada* innebär en kroppslig konsekvens av olyckor, våldshandlingar och självtillfogad våld. Skador inkluderar alltså även avsiktliga händelser<sup>30</sup>.

Den främsta skademekanismen inom hem- och fritid är fallskador<sup>31</sup>. Varje år inträffar minst 1300 dödsfall i Sverige på grund av fallolyckor genom halkning, snubbling och fall i trappor. Över 70 000 personer vårdas på sjukhus efter fallolyckor. Som en jämförelse kan nämnas att i trafikolyckor omkommer knappt 600 personer varje år i Sverige<sup>32</sup>. Fallolyckorna kräver fler än dubbelt så många dödsfall som vägtrafiken och fem gånger så många vårdas på sjukhus till följd av fallolyckor jämfört med trafikolyckor.

Små barn är en utsatt grupp. Barn i åldrarna 0 till 3 år skadas främst i hemmet och i bostadsområdet<sup>33</sup>. Fall är den vanligaste skadeorsaken även i

<sup>28</sup> Olyckor i boendet – Skadestatistik och risker, 2005, Nationellt centrum för lärande från olyckor, NCO 2005:8, Räddningsverket.

<sup>29</sup> Samhällets kostnader för olyckor, Nationellt Centrum för erfarenhetsåterföring från Olyckor, NCO 2004:5, Räddningsverket.

<sup>30</sup> Olyckor i boendet – Skadestatistik och risker, 2005, Nationellt Centrum för lärande från olyckor, NCO 2005:8, Räddningsverket.

<sup>31</sup> EHLASS 2003, Årsrapport, Hem- och fritidsolycksfall i Sverige, Artikelnr 2005-125-12, Socialstyrelsen.

<sup>32</sup> Vägverkets hemsida, [www.vv.se](http://www.vv.se), besökt 2006-03-20.

<sup>33</sup> Räddningsverket, Broschyr: Våra barn och ungdomar har rätt till säkra och utvecklande miljöer.

denna åldersgrupp. Även klämskador och brännskador är frekventa för denna ålderskategori. I åldrarna 4-6 år dominerar skador i hemmet och bostadsområdet, men skador i skola och förskola är också vanligt. Fallskador utgör mer än hälften av de skador som leder till sjukhusvård upp till 12 år och för knappt hälften för åldersgruppen 13-17 år<sup>34</sup>.

Antalet dödsolyckor inom hem- och fritidsmiljöer uppvisar en liten ökning<sup>35</sup>. Det är i första hand äldres olyckor, särskilt till följd av fall, som ökar. Äldres fallolyckor leder till fler dödsfall, större antal inläggningar på sjukhus och fler besök på akutmottagningarna än någon annan typ av olyckor. Nära hälften av dem som vårdas på sjukhus till följd av olycks- händelser tillhör samma ålderskategori. Tendensen är att antalet dödsoffer till följd av fall bland äldre ökar, till och med snabbare än vad som motiveras av att de äldre blir allt fler. Bland äldre inträffar 75 procent av skadorna i hemmet. Skadorna i boendemiljön inträffar oftare inne i bostaden än i närmiljön. Hälften av skadorna i bostadsmiljön är fallolyckor, 60 procent för kvinnor och 43 procent för män. Andra typiska skademekanismer är klämning, skärning och stick (17% av kvinnornas skador och 25% av männens). Många olyckor sker i samband med dörrar, t.ex. fall vid trösklar, klämskador i dörrspringor och skärsår om dörren innehåller glasrutor<sup>36</sup>.

Att boendets utformning är av betydelse för äldre personers hälsa framgår i Propositionen 2002/03:35 Mål för folkhälsan.

”Boendestandard är en nyckelfråga när det gäller äldres hälsa. Av stor betydelse är bostadens utformning och samhällets möjligheter att i hemmiljö kunna tillgodose äldre människors behov av service, personlig omvårdnad och sjukvård. Det är viktigt att uppmärksamma och undanröja praktiska hinder som kan leda till att äldre personer känner oro för att inte kunna bo kvar i den egna bostaden<sup>37</sup>.”

Det finns alltså skäl till att vidta skadeförebyggande åtgärder i boendemiljön för att undvika framtida olyckor som resulterar i lidande för individer och anhöriga i alla åldrar samt kostnader för samhället.

### **Skattningar av antalet skadade**

European Home and Leisure Accident Surveillance System (EHLASS) är inriktat på hem- och fritidsskador. Syftet med registret är att ge ett underlag för effektivare arbete avseende konsumentssäkerhet. I Sverige startade datainsamlingen till registret 1995. Sedan 1997 deltar Norrlands Universitetssjukhus i Umeå, Hälsinglands sjukhus (Hudiksvall, Bollnäs, Ljusdal och Söderhamn) samt Skaraborgs sjukhus (Skövde, Lidköping, Falköping och Mariestad) och berörda landsting. Såväl regionsjukhus, läns- och länsdelssjukhus är representerade och deltagande sjukhus och jourcentralers upptagningsområden utgörs av sammanlagt 27 kommuner. Befolkningen av de aktuella upptagningsområdena utgör 5,9 procent av

<sup>34</sup> Jansson, S (red), 2005, Så skadar sig barn, Förlagshuset Gothia.

<sup>35</sup> Olyckor i siffror, 2004, Nationellt centrum för lärande från olyckor, NCO 2004:2, Räddningsverket.

<sup>36</sup> Björnstig, J & Björnstig, U, 1999, Skador vid kontakt med dörrar, Rapport 1999:11, Konsumentverket.

<sup>37</sup> Proposition 2002/03:35 Mål för folkhälsan.

Sveriges totala befolkning. EHLASS är åtkomligt via Socialstyrelsen. Registret bytte namn under arbetets gång och heter idag EDA.

### Aktuella skademekanismer och åtgärder

Tabellen innehåller de skademekanismer vi valt att arbeta med. Några skademekanismer har vi valt för att de är mycket vanliga, andra för att konsekvenserna av en olycka blir mycket stora. Gemensamt för skademekanismerna är att förutsättningarna för att olyckorna ska inträffa kan påverkas genom åtgärder i miljön.

Tabell S1. Skademekanismer och åtgärder

Skademekanism	Åtgärd
Fallskador	Tröskelfritt eller modifierade trösklar i bostäder
	Stödhandtag i badrum
Skador i kontakt med glas, skärskador	Högre krav på glasets hållfasthet i bostäder
Fallskador efter fall från tak	Säkrare tillträdes- och förflyttningvägar på tak
Klämskador	Klämskydd i dörrar
Brännskador	Sänkt tillåten ytemperatur på åtkomliga metallytor

I Tabell S2 visas ålder och skademekanismer.

Tabell S2. Översikt skattat antal personer i Sverige, uppdelat i fyra åldersgrupper. För uppdelning i fler åldersgrupper, se avsnitt Förutsättningar för de ekonomiska beräkningarna.

Ålder	Fallolycka <sup>1</sup>	Klämskador <sup>2</sup>	Skärsår <sup>3</sup>	Brännskada <sup>4</sup>	Summa
Barn 0-6	21 900	2 300	1 300	770	26 270
Unga 7-19	44 200	2 900	6 500	180	53 780
Vuxna 20-64	64 900	4 800	19 800	700	90 200
Äldre 65+	73 200	880	2 600	70	76 750
<b>Summa</b>	<b>204 200</b>	<b>10 880</b>	<b>30 200</b>	<b>1 720</b>	<b>247 000</b>

Källa: Frida Lundgren, Socialstyrelsen, och EHLASS 2003, Årsrapport, Hem- och fritidsolycksfall i Sverige, Socialstyrelsen.

<sup>1</sup>I Gruppen Fallolycka i tabellen ingår *inte* "Fall på eller från trappa", samt "Fall/hopp från hög höjd" i EHLASS.

<sup>2</sup>Avser Klämning/krossning mellan stumma ytor o/el föremål.

<sup>3</sup>Avser "Hugg/skärning/sågning mot skarp yta/kant".

<sup>4</sup>Avser "Varmt föremål" (undergrupp till Termisk påverkan).

Tabell S3 är baserad på Tabell S2 och anger *andelen* skadade i respektive åldersgrupp.

Tabell S3. Översikt skattat andel personer i Sverige, procent

Ålder	Fallolycka <sup>1</sup>	Klämskador <sup>2</sup>	Skärsår <sup>3</sup>	Brännskada <sup>4</sup>	Summa
Barn 0-6	11	21	4	45	11
Unga 7-19	22	27	22	10	22
Vuxna 20-64	32	44	66	41	37
Äldre 65+	36	8	9	4	31
<b>Summa</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Källa: Frida Lundgren, Socialstyrelsen, och EHLASS 2003, Årsrapport, Hem- och fritidsolycksfall i Sverige, Socialstyrelsen.

<sup>1</sup>I Gruppen Fallolycka i tabellen ingår *inte* "Fall på eller från trappa", samt "Fall/hopp från hög höjd" i EHLASS.

<sup>2</sup>Avser Klämning/krossning mellan stumma ytor o/el föremål.

<sup>3</sup>Avser "Hugg/skärning/sågning mot skarp yta/kant".

<sup>4</sup>Avser "Varmt föremål" (undergrupp till Termisk påverkan).

Det framgår i tabellerna att gruppen Äldre 65+ är stor vid fallskada, att stor andel barn och unga drabbas av klämskador samt att brännskada främst drabbar barn.

### Skattning av samhällets kostnader<sup>38</sup>

För samtliga åtgärder antas en livslängd på 40 år. Diskonteringsränta är 0% (dvs odiskonterat) och 4%.

*Indirekta kostnader*, dvs *produktionsbortfall* pga dödsfall, invaliditet och tillfälligt produktionsbortfall, innebär stor osäkerhet att skatta. Det fanns inte möjlighet att erhålla uppgifter om antalet personer som blivit *invalidiserade* respektive *tillfälligt frånvarande* via Försäkringskassan, eftersom undergrupperna (fallskada, klämskada, skärsår och brännskada) innehåller få individer och inte framträder i statistiken. Socialstyrelsen har inte heller dessa uppgifter. Antalet *döda* kunde skattas för fallskada. För klämskada, skärsår och brännskada är dödsfallen få (mellan 1 till 4 personer) och uppgift på ålder, dvs om personen är i yrkesverksam ålder, saknades. Här antas de ingå i gruppen yrkesaktiva. Skattat produktionsfall för hela gruppen Skador och förgiftningar har gjorts. Åtgärderna gäller nybeståndet av bostäder, som approximativt utgör 1 procent av totala beståndet av bostäder.

Att beräkna produktionsbortfall som 1 procent av totala gruppen Skador och förgiftningar överskattar produktionsbortfallet. Det beror på att fallskada, klämskada, skärsår och brännskada är undergrupper. I studien ingår inte samtliga skador och förgiftningar i nybeståndet, endast fall-, kläm-, skär- och brännskada. Ett produktionsbortfall uppstår vid dessa skador. Det är rimligt att anta att posten är störst för tillfälligt produktionsbortfall och lägre för dödsfall och invalidiserade.

I Tabell S4 visas de direkta kostnaderna för samtliga skademekanismer för ett år. Nuvärdesberäkningen ger resultatet 10,5 miljarder.

<sup>38</sup> Kontakt med Lars Forsberg, Frida Lundgren, Urban Göransson från Socialstyrelsen, Håkan Nilsson, Ulf Engström, Lena Bäckström från Sveriges Kommuner och Landsting, Magnus Husberg från Centrum för utvärdering av medicinsk teknologi (CMT), Linköpings universitet, och Jan Berglöf från Nationellt Centrum för lärande från olyckor, Räddningsverket.

Tabell S4. Direkta kostnader samtliga skademekanismer, år 2002

		Miljoner kronor
Direkta kostnader	Fallskada	3 100
	Klämskada	47
	Skärsår	135
	Brännskada	11
Summa direkta kostnader		3 300
<b>1% av direkta kostnader</b>		<b>33</b>
<b>Nuvärdet* av direkta kostnader</b>		<b>10 500</b>

\* $r=4\%$ , tidshorisont 40 år.

Om även produktionsbortfall inkluderas, trots osäkra skattningar, erhålls följande resultat, se tabell S5.

Tabell S5. Nuvärde samhällsekonomiska kostnader (Mkr),  $r=4\%$ , 40 år.

		Nuvärde
Direkta kostnader	Samtliga skademekanismer	10 500
Indirekta kostnader	Avseende dödsfall	10 979
	Avseende dödsfall, invaliditet och tillfälligt produktionsbortfall	29 137

Indirekta kostnader avseende dödsfall är den lägsta skattningen av produktionsbortfall. Indirekta kostnader avseende dödsfall, invaliditet och tillfälligt produktionsbortfall avser hela gruppen Skador och förgiftningar. Summan av direkta kostnader och produktionsbortfall är mellan 10,9 miljarder kronor och 29,1 miljarder kronor.

## Investeringskostnader i relation till hälso- och sjukvårdskostnader

Om alla skador undviks dvs minskar med 100 procent, vilket i och för sig är ett orealistiskt antagande, så minskar samhället kostnader för hälso- och sjukvård med 10,5 miljarder kronor. Om produktionsbortfallet räknas in minskar samhällets kostnader med 11 miljarder respektive 29 miljarder beroende på antaganden. Effekten skattas monetärt och innebär inbesparade (minskade, undvikna) kostnader för samhället.

Kostnaderna för de föreslagna åtgärderna varierar mellan 4,1 miljarder kronor till 6 miljarder kronor. Variationen beror på antaganden om högkostnads- respektive lågkostnadsalternativ. Kvoten beräknas som skillnaden i kostnad delad med skillnaden i effekt. Ju lägre kvot desto bättre resultat. Låg kvot innebär relativt låga kostnader i förhållande till relativt stora effekter.

I tabell 6 visas den lägsta samt högsta investeringskostnaden. Uppskattad effekt i nyproduktionen (dvs 1 procent av bostadsbeståndet) är mellan 10,5 miljarder kronor till 29 miljarder kronor. Variationen beror på om endast direkta kostnader avses eller om även produktionsbortfall inkluderas, och i så fall hur stort produktionsbortfall som inkluderas.

Tabell 6. Kostnader i relation till effekter (Mkr)

Effekter	Kostnader	
	4120	6 016
10 500	0,39	0,57
10 979	0,38	0,55
29 137	0,14	0,21

Vid en kvot nära 1 måste samtliga skador upphöra för att investeringen ska löna sig, vilket är ett orimligt antagande. Effekten och investeringskostnaden är då ungefär lika stora. Boverkets beräkningar visar att det skulle räcka med en minskning av skadorna i storleksordningen 30-40% för att investeringarna skulle vara lönsamma för samhället. Tabellen visar kvoter vid olika antaganden. Räkneexempel:

- Vid effekten 29,1 miljarder kronor och investeringskostnaderna 4,1 miljarder kronor måste ungefär 14 procent av skadorna upphöra för att investeringarna ska löna sig.
- Vid effekten 29,1 miljarder kronor och investeringskostnaden 6 miljarder kronor måste ungefär 21 procent av skadorna upphöra för att investeringen ska löna sig.
- Vid effekten 10,9 miljarder och investeringskostnaden 4,1 miljarder betalar sig investeringen om skadorna upphör med 38 procent. Andra faktorer som kostvanor, hjälpmedel, medicin och fysisk aktivitet påverkar också risken för fallskador. Ändå är det sannolikt att andelen skador minskar väsentligt tack vare åtgärderna.

Vid beräkningarna av indirekta kostnader dvs produktionsbortfall inkluderas endast den arbetsföra befolkningen (i åldern 20 till 64 år). Det innebär en underskattning eftersom barn och personer över 65 år inte medräknas. Hade det varit möjligt att skatta produktionsbortfallet även för dessa grupper hade effekten blivit större. Åtgärderna hade med andra ord betalat sig betydligt fortare om barn och äldre, som är stora grupper i skadestatistiken, hade inkluderats. Här saknas metoder för beräkning och Boverket efterfrågar metodutveckling för denna typ av beräkning. Boverket menar att det blir någon form av etiskt dilemma när stora gruppers produktionsbortfall inte kan skattas monetärt och således inte framträder i beräkningarna. Om produktionsbortfallet för barn och äldre kunde medräknas, skulle investeringarna sannolikt betala sig ännu fortare. Utöver detta skulle även lidandet för den enskilde individen och dess anhöriga minska.

## Konsekvenser för småföretagare

Bland aktörerna i byggbranschen (både i projekterings- och utförandeledet) finns ett stort antal småföretagare, dvs företag med färre än 50 anställda. De förändringar som görs innebär att föreskrifterna blir tydligare, med ökad grad av verifierbarhet och bättre samordnade med angränsande regelverk. Allmänt sett kommer detta att göra att arbetet för branschens aktörer förenklas och kan medföra att deras kostnader på sikt kan minska. *Initialt* kan dock projekterings- och byggkostnaderna komma att öka något eftersom förändringarna i föreskrifterna medför ett inlärningsmoment för de olika aktörerna och det producerande ledet behöver ta fram nya produkter. Kostnaderna för projektörer, tillverkare och inspektörer för att uppdatera sig på ny kunskap ryms inom det som normalt kan förväntas att en aktör inom ett område måste göra.

De ändringar i reglerna som har kostnadsuppskattats avser flera preciserade krav på säkerhet vid användning. Räkneexempel har tagits fram för stödhandtag i badrum, alternativa tröskellösningar, kontrastmarkering i trappor, taksäkerhet, klämskydd och glas. Småföretagare påverkas av dessa kostnader i den mån de är byggherrar och leverantörer av byggprodukter. Kostnadsökningarna till följd av föreskriftsändringarna beräknas enligt exemplen bli mindre än 1 % av den totala byggkostnaden. Denna ökning bedömer Boverket vara liten i jämförelse med de ramar som byggkostnaderna rör sig inom.

Slutsatsen är att den föreslagna författningen inte kommer att leda till några väsentliga kostnadsmässiga eller andra konsekvenser för småföretagare. Se mer om konsekvenser för småföretagare i den särskilda småföretagaranalysen enligt SimpLex-förordningen.

Det är viktigt att tillägga att revideringen av BBR inte innebär att något nytt regelverk införs. Boverket är skyldigt att följa och revidera reglerna utefter olika behov. Ny information, ny statistik och krav på samordning inom EU är exempel på omvärldsförändringar som sätter igång BBR-revideringsprocessen. De flesta förändringarna är förtydliganden av sådant som över tiden framstått som svårtolkat.

## Konsekvenser för barn

Barn är den ena av två grupper som är särskilt utsatta när det gäller olycksfall och skador. Sedan de särskilda barnsäkerhetsföreskrifterna infördes 1973 har antalet dödsfall bland barn minskat dramatiskt. Detta visar att utformningen av miljön, tillsammans med andra åtgärder i samhället, har stor betydelse för antalet skadade och förolyckade. Förhoppningen är att de förändrade reglerna ytterligare ska sänka antalet olycksfall med barn.

Här beskrivs kortfattat några av ändringarna i föreskrifterna, som ger barn större skydd mot olycksfall och skador.

**8:31** Klämskydd i dörrar i skolor och förskolor samt entrédörrar till bostäder.

**8:35** Skärpta regler för glas i bostäder

**8:42** Lägre tillåtna temperaturer på metallytor.

**8:93** Hänvisningen till del 1 i standardsamlingen om utformning av lekredskap.

När Boverket gör sin analys av konsekvenserna för barn avses alla personer upp till 18 års ålder.

## Konsekvenser för äldre

Äldre är den andra av de två grupperna i befolkningen som är särskilt utsatta för olycksfall och skador. Den helt dominerande typen av olycka är fallolyckor, ofta i hem eller i särskilt äldreboende. De förändringar i reglerna som har särskild betydelse för denna grupp är de som rör stödhandtag i badrum, klämskydd i dörrar, kontrastmarkering av trappor, räcken och ledstänger samt alternativa tröskelutformningar.

## Jämställdhetskonsekvenser

Boverket bedömer att det inte finns förändringar i avsnitt 8 som medför konsekvenser ur jämställdhetsperspektiv. De föreslagna föreskrifterna ska bidra till jämlika levnadsförhållanden på samma sätt som de gällande reglerna.

### **Räkneexempel, Godhemsberget, Göteborg**

Som komplement till beräkningarna med de olika lägenhetsstorlekarna har beräkningar gjorts på ett nyproducerat bostadshus i Göteborg, Godhemsberget. Godhemsberget tilldelades 2005 Sveriges Arkitekters bostadspris. Detta borgar för att kvalitén på byggnaden är relativt hög. Syftet med att räkna på detta objekt var att på en verklig byggnad omsätta våra nya regler i kostnader på ett så realistiskt sätt som möjligt.





Foto: Daniel Hertzell/ Bert Leandersson



Foto: Magnus Bengtsson



Foto: Magnus Bengtsson

*Glasytor i lägenheterna på Godhemsberget, den raka huskroppen*

Ett fönster som vetter ut mot en balkong medför ingen risk för att en person ska falla ut genom glaset till marken. Den risk som återstår utgörs av risken för skärskador. För att förhindra skärskador bör man välja ett termiskt härdat säkerhetsglas.

### *Fönster*

Den valda huskroppen på Godhemsberget har 109 fönster med bröstning under 800 mm, varav:

1. 63 fönster är något mindre, 900 mm x 1 700 mm, 4 mm härdat glas invändigt + 4 mm floatglas utvändigt, och
2. 46 fönster är lite större, 1 200 mm x 1 700 mm, med 4 mm härdat glas invändigt + 4 mm floatglas utvändigt.



**Foto: Magnus Bengtsson**



**Foto: Magnus Bengtsson**

# Del 4: Följdändringar

I denna del finns en sammanställning av de följdändringar som revideringarna i avsnitt 3 och 8 har medfört. Ändringarna beskrivs kortfattat med motiv och konsekvenser.

## Följdändringar i avsnitt 1

### 1:2 Föreskrifterna

#### *Ändring*

- Benämningen på rubriken till avsnitt 3 har justerats.

#### *Motiv*

- Följdändring från avsnitt 3.

### 1:6 Terminologi

#### *Ändring*

- I definitionen av begreppet ”utforma” har begränsningen till avsnitt 5-9 tagits bort.
- Definitioner av begreppen ”publik lokal” och ”kommunikationsutrymme” har tillkommit.
- I allmänt råd har exempel på ”rum att vistas i tillfälligt” justerats.
- Rum för personlig hygien flyttas över till att vara exempel på rum avsett att vistas tillfälligt i.

#### *Motiv*

- Följdändring från avsnitt 3 och 8.
- Efter genomgång av kopplingar mellan olika avsnitt i BBR (t.ex. regler om rumshöjd) till just rum för personlig hygien är det lämpligast att se hygienrum som ett rum att vistas tillfälligt i.