

# Tillgänglighetshandbok

Antagen i kommunfullmäktige 2012-00-00



tyresö kommun



Tillgänglighetshandbok – regler och riktlinjer för tillgänglighet och användbarhet  
för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Denna handbok har antagits i Tyresö kommunfullmäktige 2012-xx-xx.

Text: Sandra Sasu, Gunnar Hagberg och Anders Rydström.

Sakkunnig granskare: arkitekt Mai Almèn.

Layout: Steve Johansson.

Teckningar: Leif Quist.

Bilder: Mai Almèn, Steve Johansson, Sandra Sasu, Anders Rydström.

Tryck: Alfaprint AB, Sundbyberg 20xx.

## Förord



Sedan 2008 finns en tillgänglighetshandbok för Tyresö kommun (antagen av kommunfullmäktige 2008-12-11).

Handboken, som innehåller regelverk och utförandebeskrivningar, utgör ett hjälpmedel i arbetet att skapa ett Tyresö tillgängligt för alla.

Hänvisning till tillgänglighetshandboken sker därför redan i detaljplanebestämmelser, i exploateringsavtal och i markanvisningsavtal.

Detta har medfört en ökad medvetenhet om tillgänglighetens betydelse för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga vid utformningen av den fysiska miljön i vår kommun.

Ändringar i lagar, förordningar, föreskrifter och allmänna råd har dock skett sedan handboken trycktes, och därför har den nu omarbetats för att harmonisera med det nya regelverket. Samtidigt har en översyn skett av utförandebeskrivningarna och bildmaterialet har fått en mer lokal prägel.

Tyresö 2012-09-04  
Fredrik Saweståhl (m)  
Kommunstyrelsens  
ordförande

# Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Inledning</b>	<b>6</b>	6.8.9	Växter och vegetation	52
<b>2.</b>	<b>Lagar, förordningar och föreskrifter</b>	<b>8</b>	6.9	Gatuarbete	53
<b>3.</b>	<b>Begrepp</b>	<b>18</b>	6.10	Gångvägar och ledstråk	54
<b>4.</b>	<b>Olika gruppers behov av tillgänglighet</b>	<b>20</b>	6.10.1	Ledstråk	59
4.1	Personer med rörelsenedsättning	20	6.10.2	Kontinuerliga ledstråk	60
4.2	Personer med synnedsättning	20	6.10.3	Ramper	62
4.3	Personer med hörselnedsättning	21	6.10.4	Trappor	64
4.4	Personer med medicinska funktionsnedsättningar	21	6.11	Gångpassage och övergångsställe	66
4.5	Personer med kognitiva funktionsnedsättning	22	6.11.1	Skillnaden mellan övergångsställe och gångpassage	66
4.6	Personer med utvecklingsstörning	23	6.11.2	Ljusreglerat övergångsställe med eller utan ljudsignal	66
4.7	Äldre	23	6.11.3	Oreglerat övergångsställe	67
<b>5.</b>	<b>Enkelt avhjälpna hinder</b>	<b>24</b>	6.11.4	Övergångsställe där trottoaren är smalare än tre meter	68
5.1	Allmänt	25	6.11.5	Gångpassage	68
5.2	Publika lokaler	26	6.11.6	Upphöjda gångpassager	70
5.3	Allmänna platser	30	6.11.7	Refug	70
<b>6.</b>	<b>Utformning i utomhusmiljön</b>	<b>34</b>	6.11.8	Gång och cykelbana korsar körbana parallellt vid övergångsställe	71
6.1	Allmänt	35	6.11.9	När gång- och cykelbana korsar varandra	71
6.2	Badplats och brygga	37	6.11.10	Shared space	71
6.3	Belysning	39	6.12	Handikapptoalletter	72
6.4	Buller	40	6.13	Parkering för personer med rörelsenedsättning	74
6.5	Busshållplats och kollektivtrafikknutpunkt	41	6.14	Torg och öppna platser	76
6.5.1	Busshållplats	41	6.15	Lekplatser	78
6.5.2	Knutpunkt för kollektivtrafik	43	<b>7</b>	<b>Offentliga lokaler</b>	<b>80</b>
6.6	Cykelytor	44	7.1	Allmänt	81
6.7	Drift och underhåll	45	7.2	Till entrén	84
6.8	Gatumöblering	46	7.3	In genom entrén	86
6.8.1	Allmänt	46	7.4	Inne i byggnaden- rumsutformning	87
6.8.2	Cykelparkering	46	7.4.1	Trappor	88
6.8.3	Informationsskyltar	47	7.4.2	Ramp	89
6.8.4	Skyltar, vägmärken och markiser	47	7.4.3	Hissar	90
6.8.5	Möbleringszon	48	7.4.4	Ledstråk och information	92
6.8.6	Skräpkorg	49	7.4.5	Handikapptoallett	93
6.8.7	Bänk och vilplats	49	7.4.6	Serviceautomater med mera	95
6.8.8	Uteservering	51	7.4.7	Belysning	95
			7.4.8	Ljudmiljö	96
			7.4.9	Innemiljö- luft	96

7.4.10	Innemiljö- el	97	8.14	Dörrar	119
7.5	Samlingssal	98	8.15	Fönster	120
7.6	Mötesrum	99	8.16	Inredning	120
7.7	Reception	99	8.17	Utformning bostäder	121
7.8	Nödutrymning	100	8.17.1	Lägenhetsentré	121
			8.17.2	Kök	122
			8.17.3	Hygienrum	123
<b>8</b>	<b>Bostäder i flerbostadshus och grupphusbebyggelse</b>	<b>108</b>	8.17.4	Bostadsrum	123
8.1	Allmänt	109	8.18	Nivåskillnader	125
8.2	Angöring	111	8.19	Ytskikt	126
8.3	Gångytor	111	8.20	Material	126
8.4	Parkering	111	8.21	Elinstallation	126
8.5	Garage	112	8.22	VVS-installation	127
8.6	Entré till byggnad	112	8.23	Bostadskomplement	127
8.7	Manöverdon, porttelefon och kodlås	113	8.23.1	Soputrymme och återvinningscentral	127
8.8	Entrédörr	114	8.23.2	Förråd	128
8.9	Skyltning	115	8.23.3	Gemensam tvättstuga	128
8.10	Vindfång	115			
8.11	Hiss	116	<b>9</b>	<b>Litteraturförteckning</b>	<b>130</b>
8.12	Trappor	117			
8.13	Ramp	118			



# 1. Inledning



## Ett tillgängligt Tyresö

En förbättrad tillgänglighet i kommunen inbegriper utemiljön, allmänna lokaler såväl som bostäder, då funktionsnedsättningar av olika slag till exempel nedsatt rörelseförmåga, synskada eller nedsatt hörsel påverkar individens möjligheter att använda den byggda miljön.

När det gäller bostäder måste samhällets strävanden vara att alla bostäder ska kunna bli tillgängliga. Först därmed ges förutsättningar för att människor ska kunna bo kvar i sin bostad även om de av ålder eller annan orsak får nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. De kommande åren kommer antalet äldre i kommunen att öka markant från att ha varit en grupp under riksgenomsnittet till en grupp i nivå med riksgenomsnittet. Detta understryker ytterligare behovet av att målmedvetet arbeta för en förbättrad tillgänglighet.

## Vad innebär begreppet tillgänglighet ?

Vi har alla ett behov att miljön ska vara utformad så att vi ska kunna röra oss så fritt och självständigt som möjligt

och kunna vistas och använda miljön till det den är avsedd för. Tillgänglighet inbegriper framkomlighet, användbarhet, trygghet och säkerhet.

I bygglagstiftningen, bland annat Plan- och bygglagen, står att tillgänglighet och användbarhet ska vara naturliga delar i grundutförandet av byggnader och utemiljön.

Boverket använder begreppet samhälls- tillgänglighet som innebär möjlighet att ta del av samhället fysiskt, socialt, psykologiskt och organisatoriskt för att en god tillgänglighet ska kunna uppnås.

**Fysisk tillgänglighet** – "möjlighet att ta sig fram hela vägen från start- till målpunkt".

**Social tillgänglighet** – "att ha möjlighet att träffa människor på gator, torg, i parker och på offentliga platser".

**Psykologisk tillgänglighet** – "att förstå, uppfatta för att våga röra sig på egen hand".

**Organisatorisk tillgänglighet** – "att ha tillgång till resmöjligheter och kunna resa på egen hand".

## Hur är handboken upplagd ?

Handboken omfattar enkelt avhjälpta hinder, utemiljö, allmänna lokaler och bostäder.

- Enkelt avhjälpta hinder är en retroaktiv lag som avser lokaler och platser dit allmänheten har tillträde. Hinder ska undanröjas omedelbart.

- Utemiljön avser allmänna platser som till exempel gator, vägar, torg och områden för andra anläggningar än byggnader såsom fritidsområden,

friluftsbad och parkeringsplatser.  
Till utemiljön räknas också tomtmark.

- Allmänna lokaler avser byggnader dit allmänheten har tillträde till exempel affärer, bibliotek, idrottshallar eller centrumanläggningar.

- Bostäder avser flerbostadshus och grupphusbebyggelse.

I kapitel 2 i handboken finns lagar, förordningar och föreskrifter som beskriver bygglagstiftningen och hur den är uppbyggd.

I kapitel 5-8 anges den lagtext som ligger till grund för beskrivningen av utförandet för att uppnå en tillfredsställande tillgänglighet. Beskrivningen utgör alltså en praktisk tolkning av lagstiftningen. (lagtexten är markerad med blå rutor)

I Boverkets byggregler finns allmänna råd som ger exempel på hur lagar, förordningar och föreskrifter kan uppfyllas. I vissa särskilt redovisade fall föreskriver kommunen att råden i Boverkets byggregler ska följas.

### Hur ska handboken användas ?

Handboken ska gälla i följande fall:

- Vid undanröjande av **enkelt avhjälptra hinder**- kapitel 5.
- Vid nyanläggning i **utemiljön**- kapitel 6
- Vid nyproduktion av **offentliga lokaler** - kapitel 7.
- Vid nyproduktion av **flerbostadshus och grupphusbebyggelse**- kapitel 8.
- **Vid ändring (ombyggnad)** av kommunal eller privat byggnad eller anläggning

- kapitel 6, 7 och 8.

- **Vid tillbyggnad** av kommunal eller privat byggnad eller anläggning (avseende tillbyggd del).

- kapitel 6, 7 och 8.

*Det bör dock påpekas att handboken innehåller en hel del måttangivelser dock inte alla. Det åligger därför byggherren att komplettera med måttuppgifter som är nödvändiga för varje byggnation bland annat utifrån de hänvisningar som finns i denna skrift.*

### Förekommande förkortningar i handboken

**ALM 2** Tillgänglighet på allmänna platser  
**DHR Förbundet** Delaktighet handlingskraft rörelsefrihet  
**BBR** Boverkets Byggregler  
**BFS** Boverkets Författningssamling  
**BVF** Förordning om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk  
**BVL** Lag om egenskapskrav på byggnadsverk mm  
**HIN 2** Avhjälpande av enkelt avhjälptra hinder  
**Hus AMA** Allmän Material- och Arbetsbeskrivning för husbyggnad  
**KRF** Kommunala rådet för funktionshinderfrågor (Tyresö kommun)  
**LSO** Lagen om skydd mot olyckor  
**NCS** Natural Color System  
**PBF** Plan- och byggförordningen  
**PBL** Plan- och bygglag  
**SBN** Svensk byggnorm  
**SFS** Svensk författningssamling  
**SIS** Swedish Standards Institute  
**REBUS -08** Riktlinjer för utformning av gator och vägar med hänsyn till busstrafik  
**SP** Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut  
**VGU** Vägars och gators utformning



ARBETSRITNING

ARBETSRITNING

ARBETSRITNING

ARBETSRITNING



## 2. Lagar, förordningar och föreskrifter

### Lagrum

De regler som finns är lagar, förordningar, föreskrifter, allmänna råd och propositionstexter, standarder, handböcker och branschregler. De första tre är tvingande regler, det vill säga de ska följas. Allmänna råd anger ett sätt att uppfylla en tvingande regel. Om ett problem inte tolkats med lösning i lagar, förordningar och föreskrifter så är det propositionerna som ska tolkas. Dessa är förarbeten till lagarna och säger hur beslutsfattarna har tänkt. Boverket citerar till exempel ofta från dessa i sina remissvar till rättsinstanserna.

### Historik

Lagstiftning till förmån för personer med funktionsnedsättningar har funnits länge.

I byggnadsstadgan från 1966 i 42 a § står följande:

De utrymmen i byggnad till vilka allmänheten äger tillträde skola i skälig omfattning utformas så att de bliva tillgängliga för och utformas så att de kunna nyttjas av personer vilkas rörelseförmåga är nedsatt till följd av ålder, invaliditet eller sjukdom.

(SFS 1966:612)

Statens planverk gav ut ett supplement till svensk byggnorm "Handikappbyggnormer" som trädde i kraft den 1 januari 1970, som omfattar föreskrifter, råd och anvisningar om byggnaders tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga.



Byggnadsstadgan 42 a ändrades 1976 till följande lydelse:

Bostäder för annat ändamål än fritidsändamål och de utrymmen i byggnad till vilka allmänheten äger tillträde eller som utgör arbetslokal skola utformas så att de bliva tillgängliga för och kunna nyttjas av personer vilkas rörelseförmåga eller orienteringsförmåga är nedsatt till följd av ålder, handikapp eller sjukdom.

(SFS 1976:678)

Andra publikationer som kom fram under 1970-talet var exempelvis "Tillgänglighet i byggmiljö" av Rune Johansson och Rune Karlsson.

Plan- och bygglagen (1987:10).

I proposition 1985/86:1 till Plan- och bygglagen 1987 står på sidan 493:

"Att byggnader skall vara inrättade så att bostäder och lokaler blir tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga innebär att en besökande skall kunna ta sig fram. (...) Att bostäder och lokaler skall vara så inrättade att de kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga innebär att sådana utrymmen inte bara skall vara tillgängliga för besök utan också permanent kunna brukas av sådana personer. I fråga om arbetslokaler skall således även arbetsutrymmen, pausrum etc inrättas efter handikappades behov."

I plan och bygglagen från 1995 betonas tillgänglighetskraven ytterligare vilket framgår av kommittédirektiven.

Utdrag ur kommittédirektiven 1992:104 till utredning inför Plan- och bygglagen 1995.

"Det behövs ett klarläggande av vilka allmänna intressen som är så väsentliga att de bör ha företräde framför enskilda intressen. Hälsa och säkerhet är väsentliga allmänna intressen. Därutöver måste bland

annat miljöhänsyn, liksom hänsyn till natur- och kulturmiljön och hushållning med naturresurserna med mera anses vara viktiga allmänna intressen. Tillgängligheten i den byggda miljön för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga måste också anses vara ett viktigt allmänt intresse. Det är viktigt att dessa allmänna intressen preciseras och att detta tydligt framgår av lagtexten”

## Lagstiftning

**Plan- och bygglagen** är en övergripande ramlag som gäller för planläggning av mark, vatten och byggnader. (SFS 2010:900)

### Plan- och bygglagens portalparagraf lyder:

**PBL 1:1 § 1** I denna lag finns bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer. (SFS 2010:900)

### Ur proposition 2009/2010:170 sid 163:

Bestämmelser om främjande av tillgänglighet och användbarhet.

”Den nuvarande Plan- och bygglagens inledande bestämmelser anger att bestämmelserna i lagen syftar till att främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö. Att planläggning enligt Plan- och bygglagen ska främja en från social synpunkt god livsmiljö slås fast i nuvarande 2 kapitlet 2 §. Begreppet ”en från social synpunkt god livsmiljö” omfattar enligt förarbetena (proposition 1985/86 :1 sid 112) målet att offentliga platser och byggnader är tillgängliga för alla. Inom områden med så

kallad sammanhållen bebyggelse krävs att bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till behovet av möjligheter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området. Det gäller både vid utformning av ny sammanhållen bebyggelse och vid ändring eller komplettering av sammanhållen bebyggelse, det vill säga bebyggelse som i princip ska regleras genom detaljplan. Kravet ska emellertid enligt förarbetena ses som en sammanfattning av de krav på tillgänglighet som ställs på byggnader, tomter och allmänna platser (proposition sid 477). PBL-kommittén fann att nuvarande materiella bestämmelser i huvudsak tillräckligt väl speglar de grunläggande kraven på hänsyn till tillgänglighet för funktionshindrade, men att bestämmelserna inte tillräckligt väl speglar att all bebyggelse bör utformas med hänsyn



till möjligheterna för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda bebyggelsen. Kommittén föreslog därför att det införs uttryckliga krav på att hänsyn till frågor om tillgänglighet inte enbart ska tas inom områden med sammanhållen bebyggelse, utan ska gälla vid utformning av all bebyggelse. Bebyggelsens tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga är ett väsentligt samhällsintresse, som dock inte har fått fullt genomslag vid tillämpningen av bygglagsstiftningen. Regeringen delar PBL-kommitténs bedömning att en förbättrad tillgänglighet främst handlar om en bättre tillämpning, men att tillämpningen behöver stödjas genom vissa förtydliganden i bestämmelserna om allmänna intressen. Det bör därför förtydligas att en från social synpunkt god livsmiljö ska vara tillgänglig för alla samhällsgrupper.

**PBL kapitel 2**

Plan- och bygglagens andra kapitel behandlar allmänna intressen som ska beaktas vid planläggning och vid lokalisering av bebyggelse:

**PBL 2:6 §** Vid planläggning och i ärenden om bygglov enligt denna lag ska byggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till

(...)

*7. möjligheter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området.*

(...)

första stycket gäller också i fråga om skyltar och ljusanordningar.

(SFS 2010:900)

**PBL kapitel 8**

Plan- och bygglagens åttonde kapitel behandlar byggnader, tomtmark, allmän platsmark med mera.

**Byggnadsverks utformning**

**PBL 8:1 §** En byggnad ska

1. vara lämplig för sitt ändamål,
2. ha en god form-, färg- och materialverkan, och
3. vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

**PBL 8:2 §** Om inte annat följer av detta kapitel eller av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 § ska kraven i 1 § uppfyllas på så sätt att de,

1. vid nybyggnad uppfylls för hela byggnaden,
2. vid ombyggnad uppfylls för hela byggnaden eller, om detta inte är rimligt, den betydande och avgränsbara del av byggnaden som påtagligt förnyas genom ombyggnaden, och
3. vid annan ändring av en byggnad än

ombyggnad uppfylls i fråga om ändringen.

*När det gäller kravet i 1 § 3 ska hinder mot tillgänglighet till eller användbarhet av lokaler dit allmänheten har tillträde trots första stycket alltid avhjälpas, om hindret med hänsyn till det praktiska och ekonomiska förutsättningar är enkelt att avhjälpas.*

**PBL 8:3 §** I den omfattning som framgår av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 § ska det som

1. enligt 1 och 2 §§ gäller för en byggnad också gälla för en annan anläggning, och
2. enligt 1 § gäller för en byggnad också gälla för skyltar och ljusanordningar.

**Byggnadsverks tekniska egenskaper**

**PBL 8:4 §** Ett byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om

1. bärförmåga, stadga och beständighet,
2. säkerhet i händelse av brand,
3. skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljön,
4. säkerhet vid användning,
5. skydd mot buller,



6. energihushållning och värmeisolering,
7. lämplighet för det avsedda ändamålet,
8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, och
9. hushållning med vatten och avfall.

Vad som krävs för att ett byggnadsverk ska anses uppfylla första stycket framgår av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 §.

**PBL 8:5 §** Kraven i 4 § ska uppfyllas på så sätt att de

1. uppfylls vid nybyggnad, ombyggnad och annan ändring av en byggnad än ombyggnad, och

2. med normalt underhåll kan antas komma att fortsätta att vara uppfyllda under en ekonomiskt rimlig livslängd.

De egenskapskrav som ska uppfyllas vid tillämpningen av första stycket är de krav som gäller när uppförandet eller ändringen görs. Kraven ska uppfyllas i samma omfattning av byggnaden som anges i 2 § första stycket, om inte annat följer av föreskrifterna som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 §.

*Det som enligt första och andra styckena gäller i fråga om byggnad ska också tillämpas på andra anläggningar än byggnader.*

#### **Undantag från utformnings- och egenskapskraven på byggnadsverk**

**PBL 8:6 §** Kraven på tillgänglighet och användbarhet i 1 § 3 och 4 § första stycket 8 gäller inte i fråga om

1. en arbetslokal, om kraven är obefogade med hänsyn till arten av den verksamhet som lokalen är avsedd för,
2. ett fritidshus med högst två bostäder, och
3. tillgänglighet till ett en- eller tvåbostadshus, om det med hänsyn till terrängen inte är rimligt att uppfylla kraven.

**PBL 8:8 §** I fråga om en byggåtgärd som inte kräver bygglov eller anmälan enligt denna lag eller föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen, får kraven i 1 och 4 § § anpassas och avsteg från kraven göras i den utsträckning som är skälig med hänsn till åtgärdens art och omfattning.

*Avsteg från kraven i 1 § 3 och 4 § första stycket 8 får dock göras endast om det med hänsyn till åtgärdens omfattning och byggnadens standard är uppenbart oskäligt att uppfylla kraven.*

Första stycket gäller inte i fråga om krav som

alltid ska uppfyllas enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 § 4.

#### **Tomter**

**PBL 8:9 §** En obebyggd tomt som ska bebyggas ska ordnas på så sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- eller landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen. Tomten ska ordnas så att...

*5. personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna komma fram till byggnadsverk och på annat sätt använda tomten, om det med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt inte är orimligt..*

**PBL 8:11 §** I fråga om att på en bebyggd tomt vidta sådana ändringar av en byggnad som kräver lov enligt denna lag eller föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 7 § eller åtgärder som kräver anmälan enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 8 § ska 9 § tillämpas i den utsträckning som är skälig med hänsyn till kostnaderna för arbetet och tomtens särskilda egenskaper.

#### **Underhåll och varsamhet**

**PBL 8:15 §** En tomt ska hållas i vårdat skick och skötas så att risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter för omgivningen och trafiken inte uppkommer. Om det på tomten finns en anordning som är avsedd att uppfylla kraven i 9 §, ska den i skälig utsträckning hållas i sådant skick att den fyller sitt ändamål.



**PBL 8:16 §** Det som gäller i fråga om vård och skötsel av en tomt enligt 15 § ska i skälig utsträckning också tillämpas på allmänna platser och på områden för andra anläggningar än byggnader.

#### Allmänna platser och andra områden

**PBL 8:12 §** Det som gäller i fråga om tomter enligt 9-11 §§ ska i skälig utsträckning tillämpas också på allmänna platser och på områden för andra anläggningar än byggnader, dock att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna använda platsen eller området i den utsträckning som följer av föreskrifter meddelande med stöd av denna lag.



Ett hinder mot tillgänglighet eller användbarhet på en allmän plats ska alltid avhjälpas, om hindret med hänsyn till de praktiska och ekonomiska förutsättningarna är enkelt att avhjälpa.

#### **PBL kapitel 3, 4, 9, 10 och 11**

Plan- och bygglagens kapitel 3, 4, 9, 10 och 11 behandlar kommunens och byggherrens olika uppgifter och ansvar. Här kan och ska tillgängligheten bevakas.

#### **PBL kapitel 11**

Plan och bygglagens kapitel 11 behandlar eventuella påföljder.

Byggnadsnämnden har också stöd i 11 kapitlet att ta ut olika slags avgifter. Byggnadsnämnden har också möjlighet att göra ingripande för att åstadkomma rättelse. Till exempel får byggnadsnämnden förelägga byggherren att inom viss tid vidta rättelse.

**PBL 11:3 §** Tillsynen ska utövas av regeringen, länsstyrelsen och den eller de statliga myndigheter i övrigt som regeringen bestämmer och av byggnadsnämnden (tillsynsmyndigheterna).

Tillsynsmyndigheterna ska samarbeta med varandra samt med sådana statliga och kommunala organ som fullgör uppgifter av betydelse för tillsynsverksamheten.

**PBL 11:5 §** En tillsynsmyndighet ska pröva förutsättningarna för och behovet av att ingripa eller besluta om en påföljd enligt detta kapitel, så snart det finns anledning att anta någon inte har följt en bestämmelse i denna lag, i föreskrifter, domar eller andra beslut som har meddelats med stöd av lagen eller i EU-förordningar som rör frågor inom lagens tillämpningsområde.

**PBL 11:31 §** Om det är uppenbart att ett byggnads-, rivnings- eller markarbete eller en annan åtgärd strider mot denna lag eller en föreskrift eller ett beslut som har meddelats med stöd av lagen, får byggnadsnämnden förbjuda att arbetet eller åtgärden fortsätter.

**PBL 11:32 §** Om byggherren i fråga om ett byggnads-, rivnings- eller markarbete eller en annan åtgärd inte följer någon väsentlig del av en kontrollplan, får byggnadsnämnden förbjuda att arbetet fortsätter till dess bristerna har avhjälpats.

(SFS 2010:900)

## Plan- och byggförordningen

Denna förordning innehåller bland annat definitioner för tillämpningen av plan- och bygglagen. (PBF, SFS 2011:338)

### Utförningskrav avseende lämplighet

**PBF 3:1§** För att uppfylla det krav på lämplighet för sitt ändamål som anges i 8 kapitlet i Plan- och bygglagen (2010:900) ska en byggnad som innehåller bostäder vara utförd på ett sådant sätt att bostäderna i skälig utsträckning har avskiljbara utrymmen för sömn och vila, samvaro, matlagning, måltider, hygien och förvaring. Bostäderna ska med hänsyn till användningen ha inredning och utrustning för matlagning och hygien.



**PBF 3:2 §** Det som gäller för en byggnads lämplighet enligt 8 kapitlet 1 § i Plan- och bygglagen (2010:900) ska gälla också för andra anläggningar och byggnader.

### Hissar/lyftanordningar

#### Utförningskrav avseende tillgänglighet och användbarhet

**PBF 3:4 §** *Om det behövs för att en byggnad enligt 8 kapitlet 1 § 3 Plan- och bygglagen ska vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse eller orienteringsförmåga, ska byggnaden vara försedd med en eller flera hissar eller andra lyftanordningar.*

Trots första stycket behöver en bostad inte vara tillgänglig genom en hiss eller annan lyftanordning, om byggnaden har färre än tre våningar.

*Om bostaden inte kan nås från marken, ska byggnaden dock vara projekterad och utförd*

*på ett sådant sätt att en hiss eller annan lyftanordning kan installeras utan svårighet.*

Vid tillämpningen av detta stycke ska med våning jämföras vind där det finns en bostad eller huvuddelen av en bostad.

#### Egenskapskrav avseende tillgänglighet och användbarhet

**PBF 3:18 §** För att uppfylla det krav på tillgänglighet och användbarhet som anges i 8 kapitlet 4 § första stycket 8 Plan- och bygglagen (2010:900) ska en byggnad vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att byggnaden är tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Om det behövs för att en byggnad enligt 8 kapitlet 4 § första stycket 8 Plan- och bygglagen ska vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, ska byggnaden vara försedd med en eller flera hissar eller andra lyftanordningar.

Trots andra stycket behöver en bostad inte vara tillgänglig genom en hiss eller annan lyftanordning, om byggnaden har färre än tre våningar. Om bostaden inte kan nås från marken, ska byggnaden dock vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att en hiss eller annan lyftanordning kan installeras utan svårighet.

Vid tillämpningen av detta stycke ska med våning jämföras vind där det finns en bostad eller huvuddelen av en bostad.

#### Definitioner

**PBF 1:3 §** Med *byggnadshöjd* avses i denna förordning den höjd som byggnaden har enligt andra och tredje styckena. Vid beräkningen får byggnaden delas upp i flera byggnadskroppar och höjden beräknas för varje del för sig om det finns särskilda skäl. Byggnadshöjden ska räknas från den medelnivå som marken har invid byggnaden. Om byggnaden ligger mindre än sex meter

från allmän plats, ska dock beräkningen utgå från den allmänna platsens medelnivå invid tomten, om inte särskilda skäl föranleder annat. Byggnadshöjden ska räknas upp till skärningen mellan fastigheten och ett plan som med 45 graders lutning inåt byggnaden berör byggnadens tak.

**PBF 1:4 §** Med *våning* avses i denna förordning ett utrymme i en byggnad där utrymmet avgränsas åt sidorna av byggnadens ytterväggar, uppåt av ett tak eller

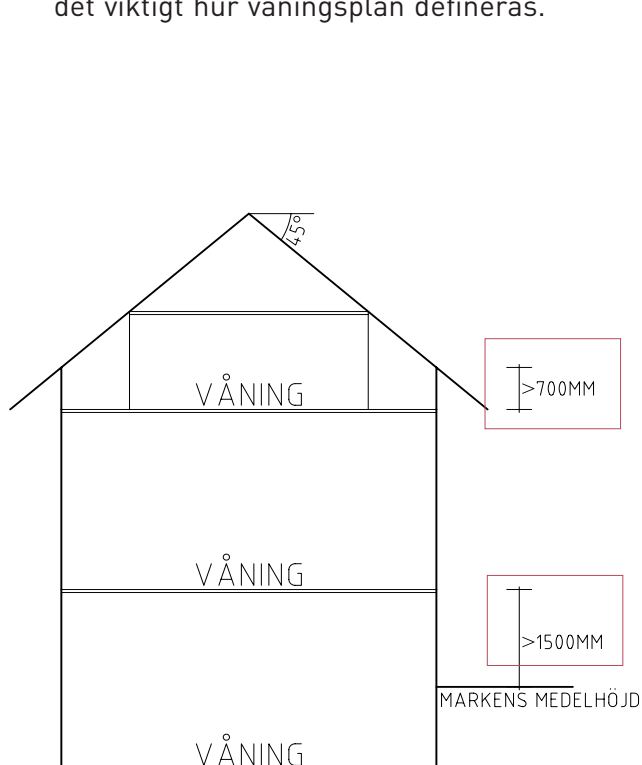
bjälklag och nedåt av ett golv.

En vind ska anses vara en våning endast om  
1. ett bostadsrum eller en arbetslokal kan inredas i utrymmet, och

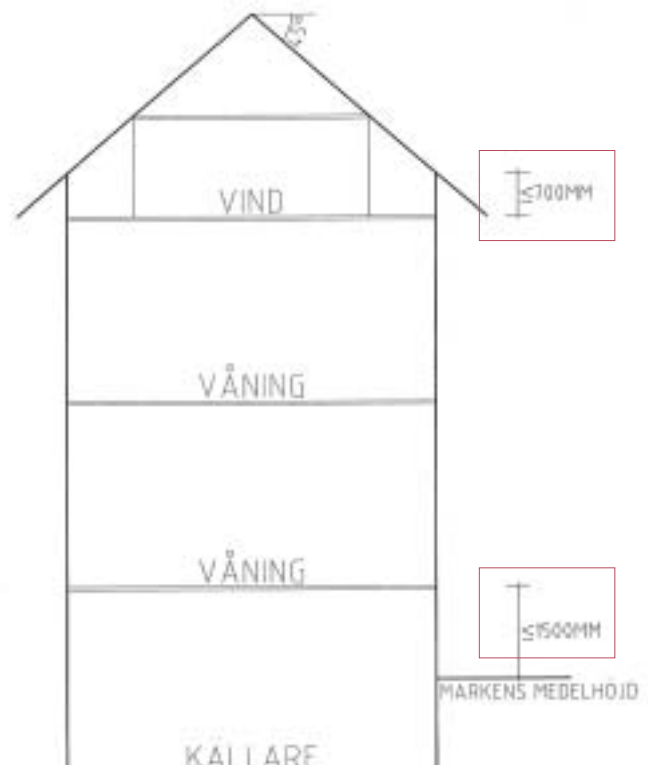
2. byggnadshöjden är mer än 0,7 meter högre än nivån för vindbjälklagets översida.

En källare ska anses vara en våning endast om golvet översida i våningen närmast ovanför källaren ligger mer än 1,5 meter över markens medelnivå invid byggnaden.

Hisskravet beträffande bostadshus är kopplat till antalet våningsplan, därför är det viktigt hur våningsplan definieras.



Bostadshus med hisskrav



Bostadshus utan hisskrav

### Enkelt avhjälpna hinder

En retroaktiv föreskrift som gäller byggnader och platser dit allmänheten har tillträde.

Den tidigare paragrafen om enkelt avhjälpna hinder i gamla PBL har arbetats in i nya Plan- och bygglagens paragrafer som berör byggnader (8 kapitlet 2 §) respektive allmänna platser (8 kapitlet 12 §).

I propositionen 2009/2010:170 sid 263 står följande:

”Ett enkelt avhjälpna hinder bör alltid avhjälpas. Så snart det med hänsyn till de praktiska och ekonomiska förutsättningarna inte är orimligt att kräva ett avhjälpande, bör alltså hindret avhjälpas utan tidsutdräkt. Frågan huruvida ett hinder är enkelt att avhjälpas bör ständigt omprövas.”

### Boverkets föreskrifter om avhjälpande av enkelt avhjälpna hinder

#### HIN 2:

1 § Denna författning innehåller föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 2 § andra stycket och 12 § andra stycket Plan- och bygglagen.

2 § Föreskrifterna gäller tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. De omfattar - lokaler dit allmänheten har tillträde - allmänna platser

(BFS 2011:13)



### Nyanläggning av allmänna platser och andra anläggningar än byggnader

För personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska dessa platser och anläggningar vara tillgängliga.

### Boverkets föreskrifter för tillgänglighet på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader

#### ALM 2

1 § Denna författning innehåller föreskrifter och allmänna råd till kravet i 8 kap. 12 § första stycket Plan- och bygglagen (2010:900), PBL, att allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader ska kunna användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

(BFS 2011:5)

### Boverkets byggregler (BBR)

Boverkets byggregler innehåller föreskrifter och allmänna råd till PBL och PBF.

Boverkets föreskrifter och allmänna råd vid ändring av byggnad ingår numera i Boverkets Byggregler



### Arbetsmiljölagen (AML)

Arbetsmiljölagens ändamål är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att även i övrigt uppnå en god



arbetsmiljö. Lagen ställer även i vissa fall också krav på tillgänglighet och användbarhet på arbetsplatser för och med personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

### Ordningsslagen (1993:1617)

#### uppdaterad till och med SFS 2010:1025

3 kapitlet 2 §: Ordningsslagen reglerar bland annat användning av allmän plats. Det krävs polistillstånd att använda allmän plats till annat än det som anges i gällande detaljplan om marken förvaltas av kommunen. Kommunen har då möjlighet att ställa villkor på bland annat framkomlighet och tillgänglighet i samband med upplåtelse för till exempel uteserveringar, eventuella skyltars placering och byggetableringar.



Polisen får då endast ge tillstånd om detta förenas med de villkor som kommunen ställt upp.

#### Övriga råd och handböcker för utförande

”Bygg ikapp” Elisabeth Svensson  
Svensk Byggtjänst 2008.

Se även litteraturhänvisningen i slutet av handboken.

#### Kommande lagförändringar

En ny byggproduktförordning-CPR-antogs av EU den 24 april 2011 (305/2011). Den kommer att helt ersätta det mer oprecisa byggproduktdirektivet (CPD) den 1 juli 2013. Genom att reglerna nu uttrycks i form av en förordning och inte som tidigare i ett direktiv, blir de direkt gällande i medlemsländerna utan att först behöva införlivas i respektive lands regelverk. En EU-förordning gäller över nationella lagar och förordningar vilket innebär att Plan- och bygglagen kommer att förändras och anpassas till EU-förordningen om saluföring av byggprodukter.

Kraven på byggprodukter som ingår i byggnadsverk kommer att skärpas i regelverket så att produkterna bland annat i högre utsträckning anpassas till personer med funktionsnedsättning. (en sådan byggprodukt kan till exempel vara armstöd vid HWC).

Denna tillgänglighetshandbok kommer därför i vissa fall efter 1 juli 2013 att ha hänvisningar till paragrafer i Plan- och bygglagen som inte är aktuella av ovanstående skäl. Hur de exakta formuleringarna kommer att bli är ännu inte klart.

Dock kommer samma tillgänglighetskrav att gälla även fortsättningsvis i lagstiftningen.



Pollare med  
taktill riktnings-  
visare  
och karta

Övergångsställe med pollare och taktila plattor i kontrast mot mörk asfalt



Stor informationstavla  
vid Tyresö Centrum busstation

Dosa "talande  
busstrafik"

## 3. Begrepp

### Funktionsnedsättning

Ett samlingsnamn för ett stort antal fysiska och intellektuella skador eller sjukdomar som kan vara både mindre och större, bestående eller av övergående natur.

### Funktionshinder

Funktionshinder är inte en egenskap hos en person utan uppstår när människor med eller utan funktionsnedsättning möter otillgängliga miljöer. Omfattningen av funktionshindret beror på den omgivande miljön. Detta innebär att ju bättre miljön anpassas till de behov människor i olika situationer har, desto färre personer blir funktionshindrade i samhället.

### Nedsatt orienteringsförmåga

Ett samlingsbegrepp för funktionsnedsättningar som medför att man har svårt att hitta i och förstå den bebyggda miljön.

### Taktil

Taktil avser känsel eller beröring. Taktila plattor är betongplattor som är kännbara med fötterna eller med vit käpp. Exempel på taktila plattor är sinus- och kupolformade betongplattor.

### Akustisk

Akustik avser ljud. Akustiska signaler uppfattas genom hörseln. Exempel på akustiska signaler är den tickande signalen som en del trafiksignaler har.

### Visuell

Visuell avser något som uppfattas med synen, exempelvis trafiksignalens färger.

### Ljushetskontrast

Både i vår bygglagstiftning och denna handbok finns begreppet kontrastmarkering för personer med nedsatt synförmåga. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (Natural Color System) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande ytan ökar avsevärt möjligheten för synsvaga att uppfatta markeringen.

Ljusheten kan bestämmas genom en jämförelse mot färgprover i en skala från vitt till svart med hjälp av en NCS ljushetsmätare som består av en ljushetsmätare i papper med en gråskala i 18 steg.



Ljushetsmätare i papper



Digital  
ljushetsmätare

Alternativt kan man mäta ljusheten direkt på respektive yta med en digital ljushetsmätare. På samma sätt gör man sedan en jämförelse mellan de olika värden man får fram och ser om skillnaden i ljushet mellan de aktuella ytorna blir minst 0,40 enligt NCS.

## 4. Olika gruppers behov av tillgänglighet

Olika gruppers behov av tillgänglighet i de markerade fälten avser antal personer i Sverige.

### 4.1 Personer med rörelsenedsättning

Rörelsenedsättning orsakas exempelvis av reumatism, dåligt hjärta, lungsjukdom, nedsatt ork, smärta eller hjärn-skada. Rörelsenedsättningen uppenbarar sig mer eller mindre tydligt för omgivningen beroende på om tillståndet kräver att man använder sig av någon form av hjälpmedel som rullstol, rollator eller käpp. Begränsad rörelseförmåga är även en naturlig del av åldrandet.



Rörelsenedsättning visar sig bland annat genom gångsvårigheter, balansrubbningar, nedsatt ork samt nedsatt kraft och rörlighet i armar och ben. För dessa personer kan till synes små hinder som ojämn beläggning och kantstenar utgöra stora hinder. Den nedsatta rörligheten innebär ofta att det blir svårt eller omöjligt att korsa en gata under tiden för grönfas på signalreglerat övergångsställe, eller att ta sig upp för trappor och kantstenar.

Mer än 600 000 har rörelsenedsättning. Av dessa har:

- minst 250 000 nedsatt arm- och handfunktion.
- cirka 250 000 rollator, och cirka 130 000 använder rullstol.

### 4.2 Personer med synnedsättning

Med nedsatt syn menas att man trots korrigerande glasögon eller linser har svårigheter att läsa en vanlig text.

Synskada omfattar blinda personer, det vill säga personer som helt saknar syn eller bara kan skilja på ljus och mörker, och synsvaga personer som har små synrester. Vissa synskador ger olika sorters synfel, till exempel försämrade synskärpa eller fläckvis synfältsbortfall.

Blinda personer eller personer med mycket små synrester får lita till den information som känsel, hörsel och lukt i kombination med erfarenhet, logiskt tänkande och stark koncentration ger. Orienteringen möjliggörs med hjälp av den vita käppen – teknikkäppen – som känselspröt. Fysiska åtgärder som kan vara till hjälp vid orientering är taktila plattor med olika utformning beroende på den information man vill förmedla. Akustiska signaler underlättar också orienteringen.

För synsvaga personer kan kontrastmarkering i ljushet, belysning och tydlig skyltning underlätta orienteringen. Flera typer av synskador gör att man är känslig för bländning därför är belysningens placering och utformning viktig.

Det är även viktigt att tydligt informera

om förändringar i miljön. Detta sker genom att tydligt avspärra vägarbete samt att hålla gångytor fria från hinder och med synbar och kännbar avskiljning separera gångbanor och cykelbanor.

– Cirka 100 000 personer är synskadade.



#### 4.3 Personer med hörselnedsättning

Gruppen personer med hörselnedsättning omfattar personer med allt från lindrig hörselnedsättning som endast medför begränsningar i vissa situationer till total avsaknad av hörsel.

Hörselnedsättning orsakar mer eller mindre svårigheter som kan omöjliggöra kommunikation och att tillgodogöra sig information i form av ljud. Vissa typer av hörselskador kan medföra problem med balansen.

Till hörselskada räknas också tinnitus (brus i öronen), ljudöverkänslighet och ménières sjukdom (öronutlöst yrsel).

Många har hörapparater som kompenserar den nedsatta hörseln, hörapparaten kan förstärka respektive försvaga vissa ljud.

Det är viktigt att ljud från trafiksinal är rätt inställt och att miljön är så bullerfri som möjligt. Det finns i dag en ISO-standard om ljud för trafiksinaler som Sverige accepterat.

För att kompensera det auditiva bortfallet för hörselskadade krävs tydliga visuella signaler och text som ersättning. Dessutom behövs god belysning för att kunna avläsa munrörelser, teckenspråk, text och skyltar och för att underlätta orienteringen. Det gynnar även personer med hörselskada som har nedsatt balanssinne.

- Cirka 1,3 miljon har nedsatt hörsel.
- Cirka 400 000 använder hörapparat.
- Cirka 15 000 är döva.

#### 4.4 Personer med medicinska funktionsnedsättningar

Medicinska funktionsnedsättningar innefattar många olika funktionsnedsättningar som exempelvis allergier eller överkänslighet, stomi, inkontinens eller epilepsi.

Överkänslighet och allergier innebär att man är känsligare än normalt för yttre påverkan av vissa ämnen eller elektromagnetisk strålning. De vanligaste ämnena som framkallar allergi är pollen,

avgaser, damm, kemikalier och dofter. Besvären kan bland annat yttra sig genom snuva, astma, eksem och huvudvärk.

Genom att undvika växter eller material som framkallar allergier och att tillhandahålla bänkar underlättar man förflyttningen för personer med överkänslighet.

Elöverkänsliga personer har besvär som uppkommer på grund av elektrisk och magnetisk strålning från exempelvis elektriska ledningar, bildskärmar, lysrör och elektriska apparater. Vanliga symtom är trötthet, hjärtproblem, värk, illamående samt hud- och ögonbesvär.

Personer med inkontinens, stomi eller mag- och tarmsjukdomar är beroende av att det finns gott om allmänna toaletter som är hygieniskt och storleksmässigt anpassade för byte av stomibandage eller andra hjälpmedel. I bostaden behövs bland annat rymligt hygienrum med plats



för installering av bidé eller stomispol samt tvättmaskin, torktumlare och förvaringsutrymme för hjälpmedel.

Epileptiker riskerar att skada sig under det epileptiska anfallet som kan komma oväntat. Några viktiga behov för epileptiker är hiss, rymligt hygienrum så att en person som har anfall inte riskerar att skada sig på inredningen, rundade former på inredning, hushållsmaskiner fixerade vid vägg samt timer vid hushållsapparater.

- Cirka 470 000 har astmatiska eller allergiska besvär.
- Cirka 500 000 har inkontinens.
- Cirka 100 000 har epilepsi

#### 4.5 Personer med kognitiv funktionsnedsättning

Kognition handlar om de processer som sker i hjärnan då vi tar emot, bearbetar och förmedlar information.

Den kognitiva förmågan kan påverkas av bland annat utvecklingsstörning, traumatiska hjärnskada, stroke, afasi, autism, ADHD/DAMP, demenssjukdom, whiplashskada eller psykisk funktionsnedsättning.

- Cirka 70 000 drabbas årligen av hjärnskada
- Cirka 30-40 000 har någon psykisk sjukdom
- Över 200 000 har svåra besvär av ångest och oro.

#### 4.6 Personer med utvecklingsstörning

En person med grav utvecklingsstörning behöver stöd av en annan person till exempel vid förflyttningar eller för att kommunicera. Personer med en måttlig eller lindrig utvecklingsstörning kan ofta på egen hand förflytta sig men kan ändå behöva assistans i nya miljöer.

För de som använder rullstol behöver det finnas offentliga toaletter som medger plats för både rullstol och för person som assisterar. Vid allmänna bad och idrottsanläggningar kan det behövas ett större utrymme med plats för en brits.

Det är vanligt att en person med utvecklingsstörning även har flera funktionsnedsättningar som rörelse-, syn- eller hörselskada.

Det är viktigt att miljön är ordnad och att man lätt kan känna igen sig i olika situationer eftersom funktionsnedsättningen ofta innebär att personerna måste lära in ett förflyttningsmönster för att klara sig själva i utemiljön. Av denna anledning är det viktigt med tydlig och lätt förståelig information om exempelvis avstängningar, flyttning av busshållplatser eller andra förändringar i miljön för att underlätta orienteringen. Text och siffror kan vara svårt att förstå, därför fungerar symboler och färgmarkeringar i skyltningen bättre för en person med utvecklingsstörning.

- Cirka 40 000 har någon begåvningsnedsättning
- Cirka 17 000 har grav utvecklingsstörning

#### 4.7 Äldre

Med stigande ålder följer ofta en viss funktionsnedsättning då rörelseförmågan blir nedsatt, styrkan och uthålligheten minskar, reaktionstiden blir långsammare samt syn och hörsel blir sämre.

Många använder rollator som gång- och balanshjälpmedel vilket ställer krav på beläggningar, kantavfasningar, alternativ till trappor och lutningar.

Äldre blir långsammare både i reaktioner och rörelse i övrigt och behöver bland annat längre passagetider vid övergångsställen.

- Cirka 1,5 miljoner är över 65 år
- Cirka 400 000 är över 80 år.



# Tyresö Centrum

F

**Välkommen.**

Boklinn Mån-Sön 10-18  
Lån 10-17 Sön 11-17  
Utes: CA & COOP  
Mån-öns 09-21  
Tyresöbibliotek  
Mån-öns 10-18  
Sön-Sö 10-17  
Lån 10-11 Sön 10-17





## 5. Enkelt avhjälpna hinder

### 5.1 Allmänt

Tidigare PBL 17 kapitlet 21a § om enkelt avhjälpna hinder har i den nya Plan och bygglagen arbetats in i de paragrafer som berör byggnader (8 kapitlet 2 §) respektive allmänna platser (8 kapitlet 12 §).

I propositionen 2009/2010:170 sid 263 står följande:

”Ett enkelt avhjälpna hinder bör alltid avhjälpas. Så snart det med hänsyn till de praktiska och ekonomiska förutsättningarna inte är orimligt att kräva ett avhjälpande, bör alltså hindret avhjälpas utan tidsutdräkt. Frågan huruvida ett hinder är enkelt att avhjälpas bör ständigt omprövas”.

Boverket föreskriver HIN 2 med stöd av Plan och byggförordningen.

**PBF 10:2 §** ”Boverket får meddela föreskrifter om vilka hinder mot tillgänglighet och användbarhet som enligt 8 kapitlet 2 § andra stycket plan- och bygglagen (2010:900) ska anses enkla att avhjälpas samt de övriga föreskrifter som behövs för tillämpningen av bestämmelserna om enkelt avhjälpna hinder och om undantag från sådana krav”.

**PBF 10:10 §** ”Boverket får meddela föreskrifter om vilka hinder mot tillgänglighet och användbarhet som enligt 8 kapitlet 12 § andra stycket plan och bygglagen (2010:900) ska anses enkla att avhjälpas samt de övriga föreskrifter som behövs för tillämpningen av bestämmelserna om enkelt avhjälpna hinder och om undantag från sådana krav”.

(SFS 2011:338)

### Boverkets föreskrifter HIN 2

Innehåller krav att enkelt avhjälpna hinder ska undanröjas och råd hur det kan och bör utföras för befintliga lokaler dit allmänheten har tillträde och befintliga allmänna platser.

Publika lokaler dit allmänheten har tillträde är exempelvis kommunala lokaler som informationscenter, bad, bibliotek, samlingslokaler och idrottsanläggningar.

Andra publika lokaler kan vara vårdcentraler, apotek, restauranger, biografier, teatrar, centrumanläggningar och affärer.

Allmän plats kan vara gator, vägar, torg, parker och friluftsanläggningar som utomhusbad med mera enligt bestämmelserna i detaljplanerna för olika områden.

Föreskrifterna i HIN 2 gäller endast om de hinder som ska undanröjas är enkelt avhjälpna. Med enkelt avhjälpna hinder avses sådana hinder som med hänsyn till nyttan av åtgärden och förutsättningarna på platsen kan anses rimliga att avhjälpas. De ekonomiska konsekvenserna får inte bli orimligt betungande för fastighetsägaren, lokalhållaren eller näringsidkaren. Ansvar för att åtgärda hindren ligger hos fastighetsägare och ägare av allmän plats.

Det är kommunens ansvar att övervaka efterlevnaden av Plan- och bygglagen. Byggnadsnämnden har myndighetsansvaret i denna fråga.

Föreskrifterna i HIN 2 gäller retroaktivt och utgångspunkten är att alla enkelt avhjälpna hinder ska avhjälpas utan dröjsmål.

För mer information och praktiska råd hänvisas till boken "Enklare utan hinder" av Boverket 2005 och boken "Enkelt avhjälpt - så här kan det gå till" av Boverket 2010.

Följande sidor i detta kapitel är hämtade från Boverkets föreskrifter och allmänna råd om avhjälpan av enkelt avhjälpta hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser.

BFS 2011:13, HIN 2



## 5.2 Publika lokaler

HIN 2, 6 § Fysiska hinder i form av mindre nivåskillnader, tunga dörrar och felaktigt placerade eller felaktigt utformade manöverdon ska avhjälpas.

(BFS 2011:13)

Trösklar bör tas bort om det är tekniskt möjligt, eller åtgärdas på annat sätt så att nivåskillnader utjämnas, för att till exempel personer i rullstol eller med rollator ska kunna passera.



Mindre nivåskillnader bör överbryggas, exempelvis med ramper. Även om rampen är kort är det viktigt att lutningen inte är brantare än 1:12, på grund av risken att falla eller välta baklänges.

En lutning på 1:20 eller flackare bör eftersträvas. Rampen bör ha jämn och halkfri yta, vara minst 1,3 m bred och ha avåkningskydd. Om det finns plats, bör

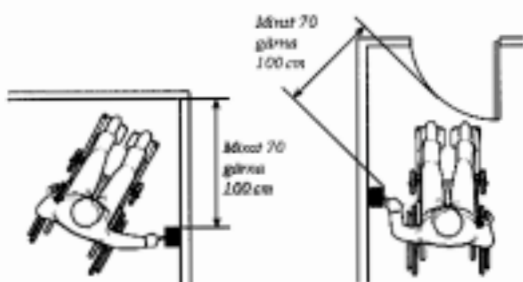


Eleventry med förhöjt golv i C3L, före och efter åtgärd.

en trappa finnas som komplement till rampen.

**Dörrmattor och skrapgaller**, som är tunga att passera eller medför snubbelrisk, bör bytas eller åtgärdas på annat sätt.

**Olämpligt placerade porttelefoner samt manöverdon** till exempelvis dörröppnare och ringklockor bör flyttas. Manöverdon till dörröppnare bör i höjd- och sidled placeras så att även en person i rullstol eller med rollator kan använda dem utan att träffas av dörrbladet. Manöverdon bör placeras så att de lätt kan nå från



rullstol. En lämplig placering är med centrum 80 cm från marken och minst 70 cm, men gärna 100 cm, från hörn eller dörrblads framkant i ogynnsammaste läge. (...)

**Dörrar med dörrstängare** bör förses med automatisk dörröppnare. Även andra dörrar kan ibland vara för tunga att öppna för många människor och bör därför förses med automatisk dörröppnare. Vid utformningen av dörrar med automatisk öppnare är det viktigt att de ingående funktionerna placeras på rätt plats (se bild ovan), att manöverknappar kontrastmarkeras, att områden

där dörrar slås upp markeras alternativt att dörrar förses med säkerhets-sensorer, och dyligt.

**Olämpligt placerade manöverpaneler i och utanför hissar** bör flyttas och olämpligt utformade manöverpaneler bör bytas. Manöverpanelers läge har betydelse för om rullstolsburna kan nå dem. Utformningen är viktig för personer med nedsatt syn och för personer med utvecklingsstörning. Utgångsknappen bör ha mot omgivningen avvikande form och ljushet. För lämplig utformning och placering av manöverpaneler, se SS-EN 81-70.

**Olämpligt utformade handtag och lås** bör bytas mot sådana som kan hanteras även av personer med nedsatt styrka eller nedsatt grip- eller precisionsförmåga.



Entréddörr till C3L efter installation av automatisk dörröppnare.

**HIN 2, 7 §** Hinder i form av bristande kontrastmarkering och bristande varningsmarkering ska avhjälpas. (BFS 2011:13)

**Strategiska punkter** till exempel ytterdörrar, manöverdon till automatiska dörröppnare, hissdörrar, toalettdörrar, receptionsdiskar, informationsställen, nödutgångar och trapphus **bör kontrastmarkeras** så att synsvaga och personer med utvecklingsstörning lättare kan orientera sig. Kontrastmarkeringar kan exempelvis uppnås med avvikande material och ljushetskontrast. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (Natural Colour System) gör det möjligt för många synsvaga att uppfatta en markering.

**Logiska ledstråk** som leder mellan utvalda och strategiska punkter bör anordnas till ledning för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Kontrastlinjer i golv kan anordnas med avvikande material för blinda och med ljushetskontrast för synsvaga. För personer med utvecklingsstörning underlättas orienteringen av logiska färgsystem.

**Oskyddade glasytor bör varningsmarkeras**, exempelvis genom avvikande ljushet mot bakgrunden. Markeringarna bör placeras i ögonhöjd.

**Trappor bör förses med kontrastmarkering** så att synsvaga kan uppfatta nivåskillnaderna, exempelvis genom att framkanten på nedersta plansteget och framkanten på trappavsatsen vid översta sättsteget i varje trapplopp ges



Kontrastmarkerade trappsteg i C3L:s huvudtrappa.

en ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS. Markeringarna bör göras på ett konsekvent sätt inom byggnaden.

**Utstickande byggnadsdelar**, exempelvis trappor eller kapphyllor, bör markeras tydligt och byggas in eller åtgärdas på annat sätt, för att inte utgöra fara för blinda och synsvaga.

**HIN 2, 8 §** Hinder i form av bristande skyltning och brister i ljudmiljön ska avhjälpas. (BFS 2011:13)

**Skytning bör vara lättbegriplig och lättläst**, ha ljushetskontrast och vara placerad på lämplig höjd för att kunna läsas och höras såväl av personer i rullstol som av stående personer med nedsatt syn. Den bör placeras där man förväntar sig att den ska finnas och så att man kan komma tätt intill. Textstorleken bör vara anpassad efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer. Skylten bör vara kompletterad med bokstäver i antingen upphöjd relief eller punktskrift eller båda samt i vissa fall med talad information och

tydliga, lättförståeliga och välkända symboler. Elektronisk skyltning bör anpassas för att fungera för personer med olika funktionsnedsättningar, till exempel nedsatt syn eller nedsatt hörsel. Tydlig och väl belyst skyltning har stor betydelse för att bland annat personer med nedsatt syn eller hörsel och personer med utvecklingsstörning skall kunna orientera sig.



Bollmora sammanträdesrum i kommunhuset utrustad med hörslinga.

**Dålig hörbarhet bör förbättras**, exempelvis genom att lokalen kompletteras med ljudabsorbenter anpassade till rummets form och material.

**HIN 2, 9 §** Hinder i form av bristande eller bländande belysning ska avhjälpas.  
(BFS 2011:13)

**Stora glasytor** mot det fria och fönster i slutet av korridorer bör kunna skärmas

av för att motverka bländning. Avskärmning kan ske exempelvis med gardiner, markiser eller persienner.

**Fast belysning** bör inte vara bländande. Exempelvis är det viktigt att ljuskällan är skyddad och att kontrasten i ljushet mellan angränsande utrymmen eller mellan ute och inne inte är för stor. Belysningen kan vara avgörande för om en synsvag person kan orientera sig eller inte. Den synsvaga behöver rätt utformat ljus för att kunna se och läsa, den hörselskadade eller döve för att kunna läsa teckenspråk och läsa på läppar.

Belysningen där man förflyttar sig bör vara jämn och anordnad så att synsvaga och rörelsehindrade personer kan uppfatta hur underlaget ser ut, och så att hörselskadade och döva kan uppfatta teckenspråk och läsa på läppar.

**HIN 2, 10 §** Hinder i form av brist på och bristande utformning av balansstöd ska avhjälpas.  
(BFS 2011:13)

**Ledstänger** bör finnas på båda sidor om trappor och ramper. Ledstängerna bör löpa oavbrutet, gå förbi översta och



Ramp C3L

nedersta stegframkanten respektive rampens början och slut med minst 30 cm, vara greppvänliga och ha kontrasterande ljushet gentemot omgivande ytor. Det bör vara möjligt att hålla i ledstången även förbi infästningarna.

**HIN 2, 11 §** Hinder i form av brister i utformning och placering av fast inredning ska avhjälpas. (BFS 2011:13)

**Fast inredning** bör anpassas för att fungera för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Exempel på sådan anpassning kan vara



Vårdcentralens nya receptionsdisk.

att sänka för högt placerade telefoner och kölappsautomater så att personer i rullstol kan nå dem och att utrusta telefoner med förstärkare och komplettera system med talförbindelse och optisk anordning så att hörselskadade och döva kan ta del av informationen.

Exempel på åtgärder för att personer med nedsatt syn ska kunna använda knappsatser där sifferkombinationer ska slås in kan vara att knappsatsen förses med ljushetskontrast, att 5:an förses med en taktilt märkbar punkt och att

knappsatsen förses med punktskrift.

I hygienrum avsett för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga bör olämpligt placerade eller dåligt fungerande inredningsdetaljer som gör hygienrummet svårare att flyttas eller bytas ut.

I hygienrum bör kontrastmarkeringar finnas för att synsvaga ska kunna orientera sig. Bristfällig larmutrustning bör kompletteras, så att även hörselskadade och döva kan nås av varnings-signaler i händelse av brand eller annan fara.

### 5.3 Allmänna platser

**HIN 2, 12 §** Fysiska hinder såsom mindre nivå-skillnader, ojämn markbeläggning, svårforcerade rännalar och trottoarkanter ska avhjälpas. (BFS 2011:13)

**Nivåskillnader** vid övergångsställen, andra gångpassager, biluppställningsplatser för handikappfordon och hållplatser bör avfasas till 0-kant för att öka möjligheterna för personer i rullstol eller med rollator att ta sig upp och ner för trottoarkanten.



Nedsänkt övergångsställe.

Avfasningen bör, om plats finns, inte ha större lutning än 1:12 och bredden bör vara 90–100 cm. Vid sidan av avfasningen bör kantstenen ligga kvar så att synskadade kan ta ut riktningen över gatan. Avfasningen bör ha jämn och halkfri yta.

**Ojämn markbeläggning** som utgör hinder för personer i rullstol och med rollator att ta sig fram i gångytor bör bytas ut, exempelvis genom att ett stråk med jämnare markbeläggning fälls in.

Mindre nivåskillnader i gångytor bör överbryggas, exempelvis med ramper. Även om rampen är kort är det viktigt att lutningen inte är större än 1:12, på grund av risken att falla och välta baklänges. En lutning på 1:20 eller flackare bör eftersträvas. Rampen bör ha jämn och halkfri yta, vara minst 1,3 m bred och ha avåkningsskydd.

Tvärlutningen bör inte vara mer än vad som krävs för erforderlig vattenavrinning och inte överstiga 1:50, för att inte utgöra fara för personer med dålig balans, för att synsvaga och blinda inte ska tappa orienteringen och för att personer i rullstol eller med rollator ska kunna ta sig fram. Om det finns plats, bör en trappa finnas som komplement till rampen.

**Rännदार** som utgör hinder för personer i rullstol och med rollator bör täckas över så att ytan blir jämn eller bytas ut mot till exempel avrinningsgaller eller rännदार som utan svårighet kan passeras av personer i rullstol eller med rollator.

**HIN 2,13 §** Hinder i form av bristande kontrast-markering och varningsmarkering ska avhjälpas. (BFS 2011:13)

**Strategiska punkter**, till exempel buss-hållplatser, perronger, övergångsställen och upphöjda gångpassager över gator, entréer med mera bör kontrastmarkeras så att synsvaga, blinda och personer med utvecklingsstörning lättare skall kunna ta sig fram.



Ombyggd hållplats vid Bollmoraberg

**Kontrastmarkering** kan exempelvis anordnas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, till exempel tydligt kännbara plattor i asfaltyta eller släta plattor i gatstensyta.

**Markbeläggningen** bör utformas så att den inte medför snubbelrisk. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS gör det möjligt för många synsvaga att uppfatta markeringen. För personer med utvecklingsstörning underlättas orienteringen av logiska färgsystem.

**Trappor** bör försees med kontrastmarkering så att synsvaga kan uppfatta nivåskillnaderna, exempelvis genom att framkanten på nedersta plansteget och framkanten på trappavsatsen vid översta sättsteget i varje trapplopp ges en ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS. Markeringarna bör göras på ett konsekvent sätt inom området.



Utvändig kontrastmarkerad trappa.

**Utstickande byggnadsdelar**, kantstenar på trottoarer, stolpar i gångbanor, fallkanter och andra detaljer bör kontrastmarkeras för att underlätta för synsvaga och personer med utvecklingsstörning att urskilja detaljer. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS gör det möjligt för många synsvaga att uppfatta markeringen.

**Oskyddade glasytor** bör varningsmarkeras, exempelvis genom avvikande ljushet mot bakgrunden. Markeringarna bör placeras i ögonhöjd.

Utstickande byggnadsdelar, exempelvis

trappor, skyltar och balkonger, lägre än 2,20 m över mark bör markeras tydligt och byggas in eller åtgärdas på annat sätt, för att inte utgöra fara för blinda och synsvaga.

**Fasta hinder** i gångytor bör, om det inte är möjligt att flytta dem bort från gångytan, tydligt markeras visuellt och utformas så att de kan upptäckas med teknikkäpp.

**HIN 2 14 §** Hinder i form av bristande skyltning ska avhjälpas.  
(BFS 2011:13)

**Skyltning** bör vara lättbegriplig och lättläst, ha ljushetskontrast och vara placerad på lämplig höjd för att kunna läsas och höras såväl av personer i rullstol som av stående personer med nedsatt syn. Den bör placeras där man förväntar sig att den skall finnas och så att man kan komma tätt intill.

Textstorleken bör vara anpassad efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer. Skylten bör vara kompletterad med bokstäver i antingen upphöjd relief eller punktskrift eller båda samt i vissa fall med talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända symboler. Elektronisk skyltning bör anpassas för att fungera för personer med exempelvis nedsatt syn och nedsatt hörsel.

Tydlig och väl belyst skyltning har stor betydelse för att bland annat personer med nedsatt syn eller hörsel och personer med utvecklingsstörning skall kunna orientera sig.





Orienteringstavla.

**HIN 2, 15 §** Hinder i form av bristande eller bländande belysning ska avhjälpas.  
(BFS 2011:13)

**Fast belysning** bör inte vara bländande. Exempelvis är det viktigt att ljuskällan är avskärmd. Belysningen kan vara avgörande för om en synsvag person kan orientera sig eller inte. Den synsvage behöver rätt utformat ljus för att kunna se och läsa, den hörselskadade eller döve för att kunna läsa teckenspråk och läsa på läppar.

Belysningen där man förflyttar sig bör vara jämn och anordnad så att synsvaga och personer med nedsatt rörelseförmåga kan uppfatta hur underlaget ser ut, och så att hörselskadade eller döva kan uppfatta teckenspråk och läsa på läppar.

**HIN 2 16 §** Hinder i form av brist på och bristande utformning av balansstöd ska avhjälpas.  
(BFS 2011:13)

**Ledstänger** bör finnas på båda sidor om trappor och ramper. Ledstängerna bör löpa oavbrutet, gå förbi översta och nedersta stegframkanten respektive rampens början och slut med minst 30 cm, vara greppvänliga och ha kontrasterande ljushet gentemot omgivande ytor. Det bör vara möjligt att hålla i ledstången även förbi infästningarna.

**HIN 2, 17 §** Hinder i form av bristande utformning av biluppställningsplatser för handikappfordon ska avhjälpas.  
(BFS 2011:13)

**Vissa biluppställningsplatser** på en parkeringsplats bör ändras så att de fungerar även för rullstolsburna som kör en bil där rullstolen tas in och ut från sidan. Breddmättet på en sådan plats bör vara 5,0 m, när platsen inte är belägen intill en fri yta. Lutningen i längs- och sidled bör inte vara mer än vad som krävs för erforderlig vattenavrinning och inte överstiga 1:50. Markbeläggningen bör vara fast, jämn och halkfri.

**HIN 2 18 §** Hinder i form av brister i lekplatsers utformning eller utrustning ska avhjälpas.  
(BFS 2011:13)

**Brister, som gör det svårt för barn** med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att alls använda lekplatsen samt brister som gör det svårt för föräldrar med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att vistas på lekplatsen tillsammans med sina barn, bör åtgärdas.



## 6. Utformning i utomhusmiljön

### 6.1 Allmänt

Utomhusmiljön ska vara utformad så att alla kan ta sig fram så självständigt som möjligt och kunna nyttja kommunen och dess allmänna platser. Mått och lutningsangivelser bör efterföljas om det inte är obefogat med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt. I förarbetena till lagen står att det naturligtvis inte är möjligt att i alla typer av terräng helt tillgodose detta krav. Detta innebär att man enligt lagen ska pröva i detaljplan och vid bygglov om tillgängligheten helt kan tillgodoses eller inte.

När det gäller utformning av utomhusmiljön finns en indelning i allmänna platser och tomter eller kvartersmark. Lagstiftningen för allmänna platser styrs framförallt av Plan- och bygglagen, PBL (SFS 2010:900) och Boverkets författningssamling Tillgänglighet på allmänna platser ALM 2 (BFS 2011:5). Det finns också föreskrifter som ställer krav på att kvartersmark och tomter ska vara anpassade så att alla ska kunna använda dessa, bland annat Boverkets byggregler (BBR).

#### Kommunens krav.

På kvartersmark dit allmänheten har tillträde ska ALM 2 (BFS 2011:5) gälla för utformning.

#### Regelverk

**PBL 1:1 §** I denna lag finns bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med

jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

#### PBL 8 kapitlet

**8:9 §** "En obebyggd tomt som ska bebyggas ska ordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads eller landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen. Tomten ska ordnas så att (...)

5. Personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna komma fram till byggnadsverk och på annat sätt använda tomten, om det med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt inte är orimligt, och (...)

**8:11 §** "I fråga om att på en bebyggd tomt vidta sådana ändringar av en byggnad som kräver lov enligt denna lag eller föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 7 § eller åtgärder som kräver anmälan enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 8 § ska 9 § tillämpas i den utsträckning som är skälig med hänsyn till kostnaderna för arbetet och tomtens särskilda egenskaper."

**8:15 §** "En tomt ska hållas i vårdat skick och skötas så att risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter för omgivningen och för trafiken inte uppkommer.

Om det på tomten finns en anordning som är avsedd att uppfylla kraven i 9 §, ska den i skälig utsträckning hållas i sådant skick att den fyller sitt ändamål. Lekplatser och fasta anordningar på lekplatser ska underhållas så att risken för olycksfall begränsas. Byggnadsnämnden får besluta att det ska planteras på tomten och att befintlig växlighet på tomten ska bevaras, om det behövs för uppfylla kraven i första stycket."

**8:16 §** "Det som gäller ifråga om vård och skötsel av en tomt enligt 15 § ska iskälig utsträckning tillämpas på allmänna platser och på områden för andra anläggningar än byggnader."

**8:12 §** Det som gäller ifråga om tomter enligt 9-11 §§ ska i skälig utsträckning tillämpas allmänna platser och på områden för andra anläggningar än byggnader dock att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna använda platsen eller området i den utstäckning som följer av föreskrifter meddelade med stöd av denna lag.

Ett hinder mot tillgänglighet eller användbarhet på en allmän plats ska alltid avhjälpas, om hindret med hänsyn till det praktiska och ekonomiska förutsättningarna är enkelt att avhjälpa.

(SFS 2010:900)

#### **Boverkets byggregler BBR**

**BBR 1:1** Denna författning innehåller föreskrifter och allmänna råd till följande lagar och förordningar (huvudförfattningarna)

- plan- och bygglagen (2010:900), PBL,
- plan- och byggförordningen (2011:338), PBF.

(BFS 2011:6)

#### **Tillgänglighet på allmänna platser ALM 2**

**ALM 2, 1 §** Denna författning innehåller föreskrifter och allmänna råd till kravet i 8 kap. 12 § första stycket plan- och bygglagen (2010:900), PBL, att allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader ska kunna användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Allmänt råd

Vad som är allmän plats framgår av detaljplaner. Av definitionen i 1 kap.

**4 § PBL** framgår att en allmän plats är en gata, en väg, en park, ett torg eller ett annat område som enligt en detaljplan är avsett för ett gemensamt behov.

Med område för andra anläggningar än byggnader avses ett område som behövs för att de ska kunna användas för avsett ändamål. Exempel på områden för andra anläggningar än byggnader kan vara

fritidsområden, nöjesparker, djurparker, golfbanor, skidbackar med liftar, campingplatser, småbåtshamnar, friluftsbad, parkeringsplatser utomhus och begravningsplatser.

Av 8 kap. 12 § PBL framgår att allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader ska ordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- eller landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen.

Föreskrifterna och de allmänna råden i 6–16 §§ gäller om det med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt inte är orimligt.

Allmänt råd

Bergiga partier med stora höjdskillnader kan vara exempel på delar av platser och områden där det med hänsyn till terrängen är orimligt att föreskrifterna gäller fullt ut.

Föreskrifter

**ALM 2, 2 §** Föreskrifterna gäller

- när en allmän plats nyanläggs,
- när ett område för andra anläggningar än byggnader nyanläggs.

De allmänna råden

**ALM 2, 3 §** De allmänna råden innehåller generella rekommendationer om tillämpningen av föreskrifterna i denna författning och i huvudförfattningarna och anger hur någon kan eller bör handla för att uppfylla föreskrifterna. Det står dock den enskilde fritt att välja andra lösningar och metoder, om dessa uppfyller föreskrifterna. De allmänna råden kan även innehålla vissa förklarande eller redaktionella upplysningar. De allmänna råden föregås av texten Allmänt Råd och är tryckta med mindre och indragen text.

Terminologi

**ALM 2, 4 §** Termer som inte särskilt förklaras i huvudförfattningarna eller i dessa föreskrifter, har den betydelse som anges i Terminologicentrums publikation Plan- och byggtermer 1994, TNC 95.

## Dimensionering

**ALM 2, 5 §** När det i denna författning anges att platser eller områden ska vara användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga avses att de ska vara användbara såväl för personer med större utomhusrullstol, med manuell rullstol eller med rollator för utomhusanvändning som för personer med nedsatt syn, hörsel eller kognitiv förmåga.

## Allmänt råd

Det dimensionerande vändmått som är lämpligt vid bedömning av användbarheten för personer med större utomhusrullstol är en cirkel med diametern 2,00 meter.

(BFS 2011:5)



Ramp vid Alby friluftsbad.

- Bryggan ska vara utrustad med trappa. För att ta sig ut i vattnet med rullstol krävs också en ramp.

- Övergången mellan brygga och land ska utformas så att det inte bildas en kant.

- Ramp ut i vattnet får maximalt luta 1:20 i 10 meter, därefter behövs ett vilplan med två meters längd, varefter rampen/lutningen fortsätter och avslutas med ett vilplan.



- På en brygga ska avståndet mellan ledstängerna i trappan vara 0,7 meter för att det ska vara möjligt att använda båda ledstängerna samtidigt. Se **Ramp och trappa** i detta kapitel.

- Invid trappan är det lämpligt att placera en sittplats. En personlyft kan underlätta för personer som använder rullstol att ta sig ner i vattnet.

## 6.2 Badplats och brygga

Allmänna badplatser ska utformas med tanke på tillgänglighet och användbarhet. För att en badplats ska bli tillgänglig för personer med funktionsnedsättningar ska följande punkter beaktas:

## Utförande

- Det ska finnas handikapparkering och handikaptoalett i anslutning till badplatsen. Omklädningshytt ska även kunna nyttjas av rörelshindrade.
- Det ska också finnas en hårdgjord yta med en lutning i både sid- och längsled på högst 1:50 mellan p-platsen, omklädningsrummet och handikaptoaletten. Se **Parkering** respektive **handikaptoalett** i detta kapitel.
- Om badplatsen har sandstrand måste det även finnas en hårdgjord gångyta eller trall fram till vattenbrynet. Trallarna ska vara minst 1,5 meter breda och brädorna ska ha ett maximalt mellanrum på 5 millimeter. Se även **"Gångbana"**.

- Bryggor ska vara stabila (fasta bryggor är bäst). Flytbryggor ska vara L-formade eftersom de påverkas mindre av vågrörelser.
- Bryggan ska ha räcke på minst en sida och bryggans alla kanter ska vara kontrastmarkerade i ljushet minst 0,40 enligt NCS (Natural Color System). Räckets ska ha en höjd av 0.9 meter från gångytan med ett avåkningskydd på 0.4 meters höjd från gångytan.
- Bryggan ska vara minst 2.5 meter bred för att öka säkerheten och tryggheten.
- Ytan ska vara halkfri.
- Träbryggor ska ha brädor lagda tvärs gångriktningen. Bräderna ska ha raka och ofasade kanter med maximalt 5 mm mellanrum.

#### Regelverk

##### Utformning

**ALM 2, 6 §** Platser och områden ska utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Lekplatser ska kunna användas av både barn och vuxna med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Där toalett för allmänheten finns ska minst en toalett kunna användas av personer med rullstol för begränsad utomhusanvändning.

**ALM 2, 16 §** Parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd ska utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Markbeläggningen på sådana parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri. Där parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd finns ska minst en plats utformas så att den medger att rullstolen, med ramp eller lift, tas in från sidan av ett fordon.

#### Allmänt råd

Parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd bör anordnas vid viktiga målpunkter, som t.ex. parker, fritidsområden, campingplatser och friluftsbad.

#### Gångytor

**ALM 2, 7 §** Gångytor ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp.

Gångytor ska vara jämna, fasta och halkfria.

På öppna ytor ska särskilda ledstråk finnas.

#### Utjämnningar mellan gångytor

**ALM 2, 8 §** Platser med passage mellan olika typer av gångytor och platser som ansluter till gångytor ska utformas, placeras och markeras så att de inte medför hinder för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. På dessa platser ska delar av nivåskillnaderna utjämnas med ramp till 0-nivå så att personer med nedsatt rörelseförmåga kan ta sig fram.

#### Ramper och trappor

**ALM 2, 9 §** Om det inte är möjligt att undvika att anordna en trappa ska denna kompletteras med en ramp eller en alternativ väg som personer med nedsatt rörelseförmåga kan använda. Trappor och ramper ska utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert. (...)

Trappor och ramper ska på båda sidorna ha ledstänger som är möjliga att greppa om.

#### Kontraster och markeringar

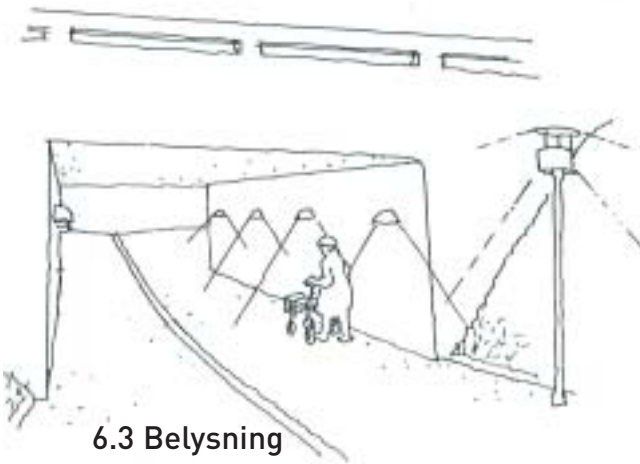
**ALM 2, 11 §** Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper ska vara lätta att upptäcka. Trappor ska förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter kan uppfatta nivåskillnaden.

**ALM 2, 12 §** Nivåskillnader som kan innebära fallrisk ska markeras tydligt.

(BFS 2011:5)

**PBL 8:9 §** "En obebyggd tomt som ska bebyggas ska ordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- eller landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen. Tomten ska anordnas så att (...)

5. personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna komma fram till byggnadsverk och på annat sätt använda tomten, om det med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt inte är orimligt."  
(SFS 2010:900)



### 6.3 Belysning

En god belysning är bra för alla, speciellt ur trygghets- och orienteringssynpunkt. Personer som har nedsatt orienteringsförmåga i form av hörsel- eller synned-sättning och personer med rörelsened-sättning har stort behov av god belysning för att kunna röra sig ute på ett tillfredställande sätt.

#### Utförande

- Gångvägar och gångbanor ska vara väl belysta, detta innebär att belysningen är jämn utan obelysta markytor.
- Mörkare utrymmen som tunnlar, överbyggda passager och portgångar bör belysas även dagtid, för att undvika bländning vid övergången från en mörkare till en ljusare plats.



- Fast belysning ska vara bländfri, vilket kan undvikas genom att avskärma ljuskällan.
- Det är viktigt att belysningen är god vid övergångsställen, vägkorsningar, busshållsplatser och vid andra offentliga målpunkter.
- Belysningsstolpar bör ha en färg som kontrasterar i ljushet mot omgivningen både i dagsljus och i mörker.

#### Regelverk

##### Belysning

**ALM 2, 14 §** "Belysningen på gångytor och vid viktiga målpunkter ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa."

##### Allmänt råd

"Exempel på viktiga målpunkter är busshållplatser, perronger, övergångsställen och entréer.

Belysningen bör vara jämn och anordnad så att även synsvaga, personer med andra

orienteringssvårigheter och personer med nedsatt rörelseförmåga kan uppfatta hur underlaget ser ut, och så att hörselskadade eller döva kan uppfatta teckenspråk och läsa på läppar.

Fast belysning bör inte vara bländande. Exempelvis är det viktigt att ljuskällan är avskärmd.

**ALM 2, 12 §** Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder ska placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske ska hindren varningsmarkeras.” (BFS 2011:5)

## 6.4 Buller

Buller är mycket störande för personer som använder hörapparat, har tinnitus, är ljudkänsliga eller har orienteringsproblem, då det försvårar deras möjlighet att uppfatta samtal och information. Buller kan även utlösa yrselattacker för hörselskadade personer med yrselproblem.

Även för personer med psykiska funktionsnedsättningar är buller ett problem. Regeringen har fastställt riktvärden för trafikbuller.

### Rekommendation

- Det är viktigt att ny bebyggelse placeras så att buller minimeras. Särskilt viktigt är det i bostadsområden, på platser där barn och ungdomar vistas samt på platser för lek och rekreation.

### Rekommendation

- På öppna platser där det finns reflekterande fasader kan oönskade ekoeffekter uppstå. Dessa kan man dämpa med växtlighet och oregelbundna fasader.

### Regelverk

Riksdagens riktvärden för buller  
Proposition 1996/97:53 Infrastrukturinriktning för framtida transporter  
”Riktvärdena vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur är:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör man ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om det inte går att reducera utomhusnivån till riktvärdena bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

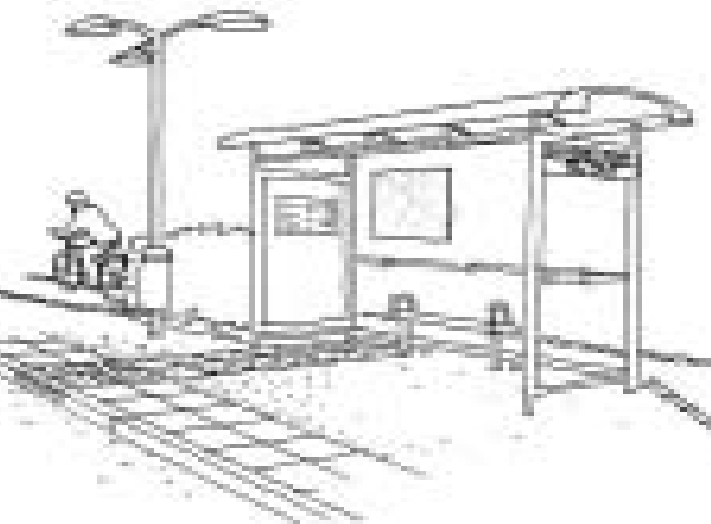
**PBL 2 kap 5 §** ”Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till (...) 4. möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar samt bullerstörningar, (...)” (SFS 2010:900)

Se vidare böckerna

”Trafikbuller och planering I-III” utgiven av Ingmansson, Stocholms stad och Länsstyrelsen i Stockholms län.

”Buller i planeringen” Boverket 2008





## 6.5 Busshållplats och knutpunkt för kollektivtrafik

För att kollektivtrafiken ska vara så tillgänglig och lockande för så många som möjligt måste man även tillgodose behoven hos personer med funktionsnedsättning.

Det är viktigt att alla busshållplatser utformas på samma sätt för att underlätta för personer med nedsatt orienteringsförmåga att hitta rätt även när de når en ny busshållplats. På- och avstigande ska vara lätt för alla oavsett funktionsnedsättning.

Det är också viktigt att anslutningsvägarna är anpassade till personer med funktionsnedsättning. Cykelbana ska dras bakom busshållplats så att av och påstigande inte riskerar att kollidera med cyklister.

Gångvägen till närmaste anslutningsväg ska vara utan hinder, som exempel trappsteg.



### 6.5.1 Busshållplats

Det finns ett antal hållplatstyper. De vanligaste typerna i tätbebyggt område är så kallad klack-, timglasformad-, glugg- och fickhållplats. Undersökningar visar att klack- och timglasformade hållplatser är säkrare eftersom bilarna måste vänta bakom bussen tills den kör iväg.

#### Utförande

- Det ska finnas taktill och i ljuset kontrasterande markbeläggning i ett ledstråk för att underlätta orienteringen. Ledstråket ska sluta i en markering där bussen ska stanna. Ledstråket ska hänga samman med det övriga gångvägnätet och dess ledstråk. Avvikande markbeläggning längs med kantstenen ökar säkerheten.



- För att underlätta på- och avstigande ska kantstenshöjden vara 16 cm. Kantstenen vid bussingången ska markeras taktill.



- Personer med synnedsättning ska kunna orientera sig fram till bussens påstigning med hjälp av taktila plattor.
- Hållplatsen ska vara utrustad med en sittbänk anpassad för personer med funktionsnedsättning oavsett om det finns väderskydd eller inte.
- En hållplats som används av många bör ha en lutningsbänk utanför regnskyddet.

Se även avsnitt **Bänk och vilplats**.



- Hållplatsområdet ska vara tydligt markerat och skyddat från cykeltrafik.
- I anslutning till busshållplatsen ska det finnas cykelparkering, som inte hindrar personer med funktionsnedsättningar.

- God belysning krävs för att underlätta orientering och för att kunna läsa information och tidtabell.

- Information ska finnas i form av informationstavla och tidtabeller med stor text, linjekarta samt närområdeskarta. Informationstavlan ska placeras så att mittpunkten är ca 160 cm från marken.

För synskadade personer finns också ett speciellt telefonnummer till SL:s kundtjänst där man kan få upplysningar om tider och busslinjer. Man kan också få en vägbeskrivning från den hållplats där man stiger av till den adress dit man ska. Då SL:s tryckta tidtabell inte är tillgänglig för den stora gruppen synskadade erbjuder SL sin kundtjänst tidtabeller i storstil, punktskrift eller inlästa på kassett.

#### Regelverk

##### Kontraster och markeringar

ALM 2, 11 § "Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka. Trappor skall förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter kan uppfatta nivåskillnaden."

##### Sittplatser

ALM 2, 15 § "Sittplatser som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga skall finnas i anslutning till gångytor och vid viktiga målpunkter."

##### Belysning

ALM 2, 14 § "Belysningen på gångytor och vid viktiga målpunkter skall vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa."

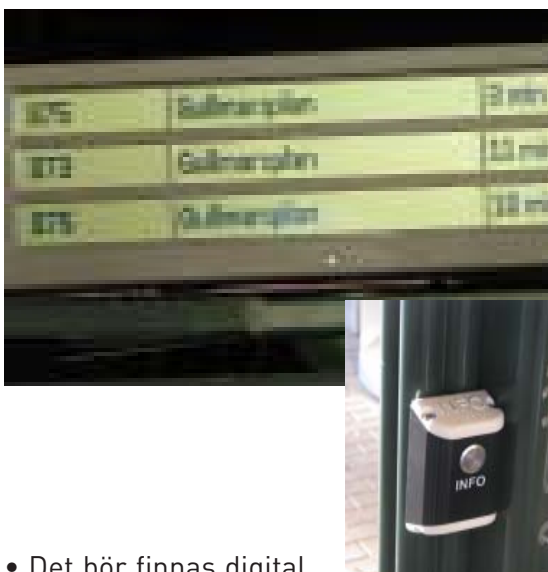
(BFS 2011:5)



### 6.5.2 Knutpunkt för kollektivtrafik

Vid knutpunkter för kollektivtrafik ska samma principer som för busshållplats tillämpas, men här är informationsmängden större och därför är det viktigt att den presenteras tydligt för att kollektivtrafiken ska vara tillgänglig för alla.

- Det ska även finnas möjlighet att parkera bil med handikapparkerings-tillstånd nära knutpunkten.
- Det ska finnas tydliga ledstråk i hela området så att det är lätt att hitta till rätt hållplats eller till anslutande byggnader och gångvägar.



- Det bör finnas digital realtidsinformation om avgångar och linjer, samt möjlighet att få samma upplysning via högtalare.

#### Rekommendation

- Orienteringstavla som visar hur terminalen ser ut ska vara taktil. Med hjälp av den kan synskadade skapa sig en bild av hur terminalen ser ut och till exempel hitta rätt till vilken utgång som bussen går från.

#### Regelverk

##### Skyltar

ALM 2, 13 § "Det skall finnas nödvändiga informationsskyltar uppsatta så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga lättare kan använda platsen eller området. Sådana informationsskyltar skall kunna uppfattas och förstås av personer med nedsatt orienteringsförmåga."

(BFS 2011:5)

##### SL:s riktlinjer för kollektivtrafik

För råd gällande utformning se skrifterna "RIBUSS-08".  
"RiTill" SL:s riktlinjer för tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning  
PLAN Rapport:2008:14

## 6.6 Cykelytor

Det är viktigt för både tillgänglighet, hälsa och miljö att det finns goda möjligheter att cykla i kommunen. Många fotgängare känner sig dock osäkra när de måste dela utrymme med cyklister. Därför är det viktigt att cykelbanor utformas så att det är tydligt var cyklister ska färdas i gatumiljön för att öka tillgängligheten och framkomligheten för bägge grupper.

#### Utförande

- För att öka tryggheten och säkerheten bör det finnas en tydlig separering mellan fotgängare och cyklister. Separeringen ska både vara taktil och visuell för att synskadade ska kunna uppfatta den både med teknikkäppen och med sina synrester.



Bra utformad gång och dubbelriktad cykelväg.



- Övergångsställe ska även omfatta cykelbana, cyklister ska alltså vänta tills fotgängare passerat på samma sätt som bilar. Korsande fotgängare har företräde på övergångsställe.
- Vid signalreglerade gångpassager ska signalen också omfatta cykelbanan.

### Rekommendation

- Cykelbanan bör även vara separerad från bilar för att undvika att osäkra cyklister åker på gångbanan.
- Cykelbanan ska dras bakom buss-hållsplats så att av- och påstigande inte riskerar att kollidera med cyklister.

VGU SEKTION TÄTORT - GATURUM 4:3

Separering av gång- och cykeltrafik

VGU Vägverkets publikation 2004:80

### Regelverk

#### Gångytor

ALM 2, 7 § "Gångytor skall utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Gångytor skall vara jämna, fasta och halkfria. På öppna ytor skall särskilda ledstråk finnas.(...) En gångyta bör vara väl åtskild från cykelbana(...)"

(BFS 2011:5)

## 6.7 Drift och underhåll

Drift och underhåll har stor betydelse för att bibehålla en god och tillgänglig miljö.

- Med drift och underhåll menas att så snabbt som möjligt, till exempel laga trasiga rör i gatan, se till att vattenansamlingar tas bort eller laga belysning.



Även vid akuta kortvariga arbeten måste avstängningar göras

Det innebär även att regelmässigt se över belysning, ljud- och ljussignaler eller skyltar.



- Vinterväghållning ska skötas på ytor mellan viktiga målpunkter så att krav på god framkomlighet och hög säkerhet uppfylls även vintertid. Detta innebär halkbekämpning och öppning av snö- och plogvallar vid övergångsställen och passager.

- Växter ska beskäras både på höjden och på bredden så att de inte växer över gångvägar.

#### Regelverk

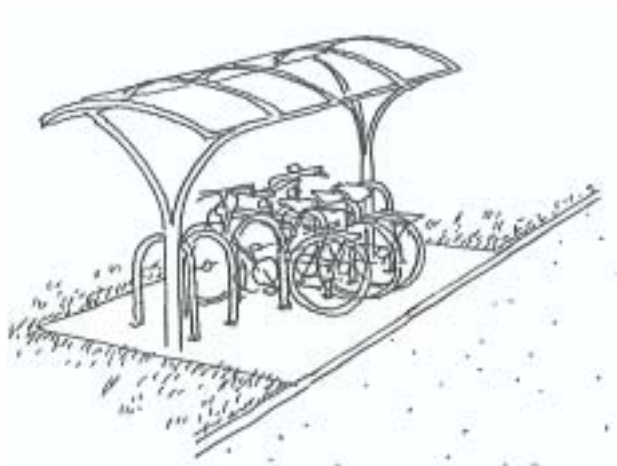
##### Underhåll och varsamhet

**PBL 8 kap 15 §** "En tomt ska hållas i vårdat skick och skötas så att risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter för omgivningen och för trafiken inte uppkommer. Om det på tomten finns en anordning som är avsedd att uppfylla kraven i 9 §, ska den i skälig utsträckning hållas i sådant skick att den fyller sitt ändamål. Lekplatser och fasta anordningar på lekplatser ska underhållas så att risken för olycksfall begränsas. (SFS 2010:900)

## 6.8 Gatumöblering

### 6.8.1 Allmänt

Med gatumöblering menas den utrustning som gatan kompletteras med, exempelvis växter, belysning, bänkar, cykelparkering och skyltar med mera. Gatumöblemang ska kontrastmarkeras med tydlig ljushetskontrast (0.40 enheter enligt NCS).



### 6.8.2 Cykelparkering

Cyklar som är uppställda på gångvägar utgör ett hinder för fotgängare. För att undvika parkering av cyklar på gångvägar och längs fasader måste cykelparkeringar placeras i närheten av frekventerade målpunkter.



#### Utförande

- Cykelparkeringen ska placeras utanför gångbanan. Om detta inte är möjligt ska det finnas en tydlig avgränsning i form av kantsten eller liknade. Cykelställ bör inte placeras intill husfasader. Synskadade har behov av hinderfritt ledstråk längs fasader.

#### Rekommendation

- Cykelparkeringar bör placeras i anslutning till viktiga målpunkter.

#### Rekommendation

- Utformningen och funktionen av cykelställ har betydelse för om cyklister väljer att använda dem. Cykelparkeringar ska helst vara utformade så att cyklar kan låsas fast i ramen. Synskadade har svårt att upptäcka cykelställ, som är låga tunna och metallfärgade, och de bör därför undvikas.

### 6.8.3 Informationsskyltar

Skyltar ska placeras utanför gångbanor men så nära dessa att det är enkelt att komma intill och läsa informationen. Skyltar bör placeras och utformas så att både stående och rullstolsburna kan läsa dem.



#### Utförande

- Informationsskyltarna ska vara lättlästa, tydliga, lätta att förstå samt ha ljushetskontraster. Belysningen ska vara god och inte bländande, ytan bör inte ge reflexer.
- Informationsskyltar ska kompletteras med punktskrift, relief samt symboler för att så många som möjligt ska kunna ta del av upplysningen.

#### Regelverk

##### Skyltar

ALM 2, 13 § "Det skall finnas nödvändiga informationsskyltar uppsatta så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga lättare kan använda platsen eller området. Sådana informationsskyltar skall kunna uppfattas och förstås av personer med nedsatt orienteringsförmåga."

(BFS 2011:5)

Se vidare Handisams fördjupningsblad  
Tillgängliga skyltar 2012

### 6.8.4 Skyltar, vägmärken och markiser

Det krävs bygglov för att sätta ut skyltar som inkräktar på gångbanan. Reklam som tar offentlig plats i anspråk kräver polistillstånd.

#### Utförande

- Gångytan ska hållas fri från skyltar, reklam eller andra hinder, och om det är möjligt ska skyltar monteras på husvägg. Skyltens underkant placeras minst 2,2 meter över gångyta. Stolpar som ändå måste placeras i gångytan ska märkas ut med kontrastmarkering i ljushet på stolpen.



### Regelverk

#### Varningsmarkeringar

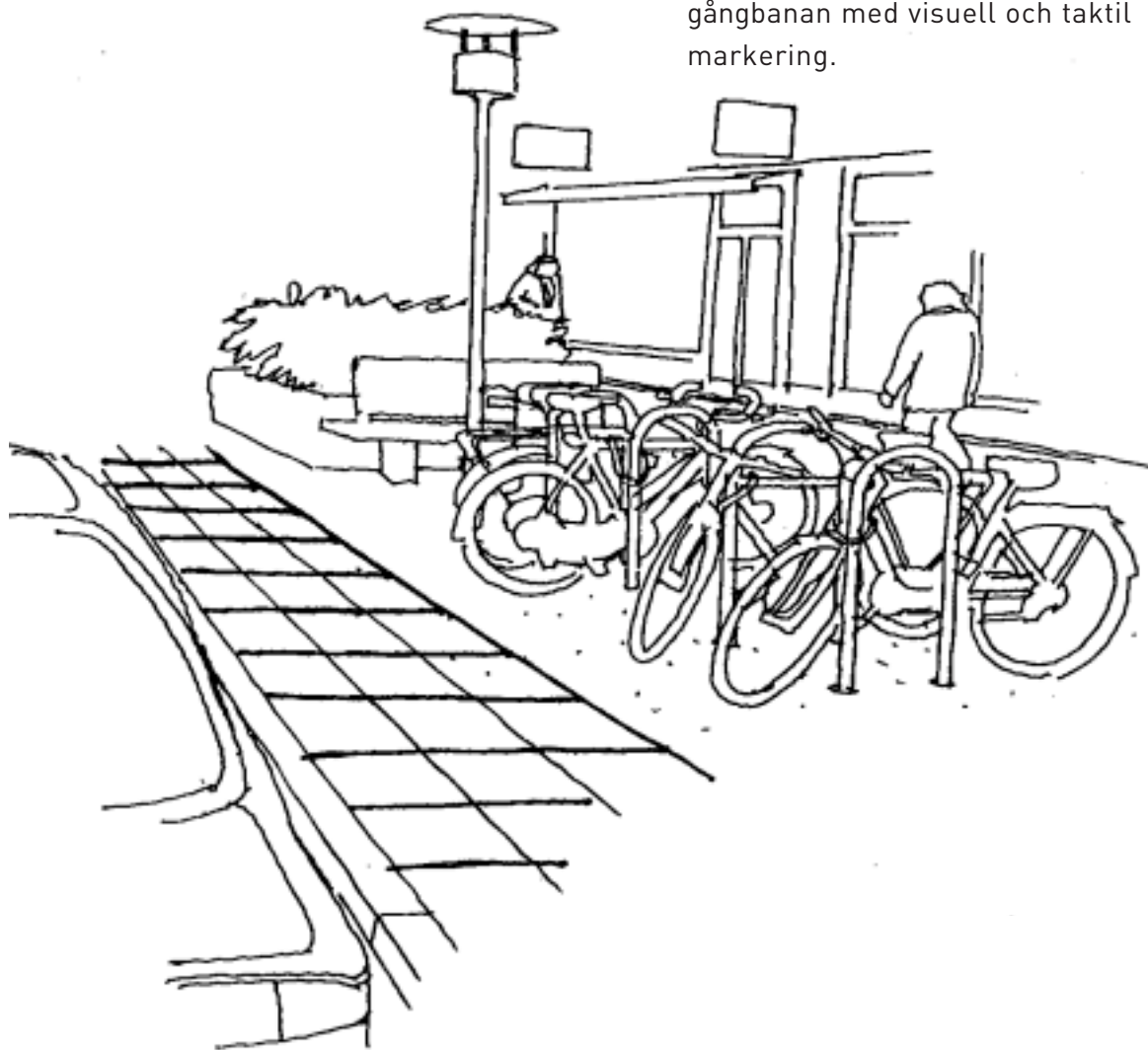
ALM 2, 12 § "Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder ska placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske skall hindren varningsmarkeras. Utstickande byggnadsdelar, exempelvis trappor, skyltar och balkonger, placerade lägre än 2,20 m över marken skall tydligt varningsmarkeras eller åtgärdas på annat sätt, för att inte utgöra fara för blinda och synsvaga och för personer med andra orienteringssvårigheter."  
(BFS 2011:5)

### 6.8.5 Möbleringszon

Gånggator, breda gångbanor och öppna platser kan försees med möbleringszon. Möbleringszonen är ett område där man kan placera till exempel papperskorgar, bänkar, cykelställ, stolpar, skyltar och planteringar.

En möblering som ger en strukturerad miljö underlättar för personer med orienteringssvårigheter, speciellt med synnedättning, men också för personer med rörelsenedättning eftersom de är beroende av ett sammanhang och en kontinuitet i miljön.

- Möbleringszonen ska skiljas från gångbanan med visuell och taktill markering.





### Rekommendation

- Det ska finnas en skyddszon på 0,6 meter närmast trottoarkanten och en möbelfri zon på minst 2,1 meter närmast husfasaden.

### Regelverk

#### Utformning

#### ALM 2, 6 §

##### Allmänt råd

”Sammanhängande stråk bör utformas med lättbegripliga och tydliga gångzoner och möbleringszoner.”

(BFS 2011:5)

#### Gångytor

**ALM 2, 7 §** ”Gångytor skall utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp.”

##### Allmänt råd

”En gångyta bör: (...)särskiljas från möbleringszon med exempelvis avvikande markbeläggning.”

(BFS 2011:5)

#### Varningsmarkeringar

#### ALM 2, 12 §

##### Allmänt råd

”Både tillfälliga och permanenta fasta objekt som kan utgöra hinder, t.ex. uteserveringar, bänkar, cykelställ, skyltar, stolpar och blommor, bör placeras i möbleringszoner på ett sådant sätt att de inte hindrar framkomligheten eller utgör en risk för personer med nedsatt orienterings eller rörelseförmåga.”

(BFS 2011:5)

### 6.8.6 Skräpkorg

Skräpkorgar ska vara placerade i närheten av sittplatser, busshållsplatser eller bankomater och vara tillgängliga från hårdgjord markyta.

#### Utförande

• För att mängden stolpar i gångbanan ska vara så liten som möjligt bör skräpkorgar monteras på befintliga stolpar. Dock inte på stolpar vid övergångsställe eftersom de då utgör ett hinder för passerande.

- Inkastet på skräpkorgen placeras 0,9 meter ovanför marken för att personer som använder rullstol ska kunna nå upp.



### 6.8.7 Bänk och vilplats

Personer med funktionsnedsättningar har ett stort behov av att ha möjlighet att vila längs vägen.

#### Placering av bänk och vilplats

#### Utförande

- För att bänkarna inte ska utgöra ett hinder för fotgängare ska de dras ut från gångytan och utmärkas med kontra-



sterande färg så att de upptäcks av synskadade.

- Det bör finnas bänkar utplacerade i områden där många äldre, funktionshindrade och sjuka bor och vistas,

exempelvis invid vårdcentraler och längs gångvägar omkring särskilda boenden för äldre och personer med funktionsnedsättningar. Vilplatser bör placeras även vid busshållplatser som saknar väderskydd.

- Vilplatserna ska placeras ut med ett avstånd som varierar med avseende på hur många fotgängare som trafikerar sträckan.
- På starkt frekventerade sträckningar och vid målpunkter bör avståndet mellan vilplatser vara cirka 25 meter.
- Inom bostäders närområden bör avståndet vara omkring 100 meter. I stora parker och friluftsområden bör avståndet



mellan vilplatserna inte överstiga 250 meter.

- Det är viktigt att placera soffor på vilplan före och efter backar, vid torg, affärer, centrum och liknande platser i kommunen. De bänkar som placeras i anslutning till backar ska placeras på en plan yta.



### Bänkens utformning

En bänk ska både vara lätt att sätta sig i och resa sig ur och vara bekväm.

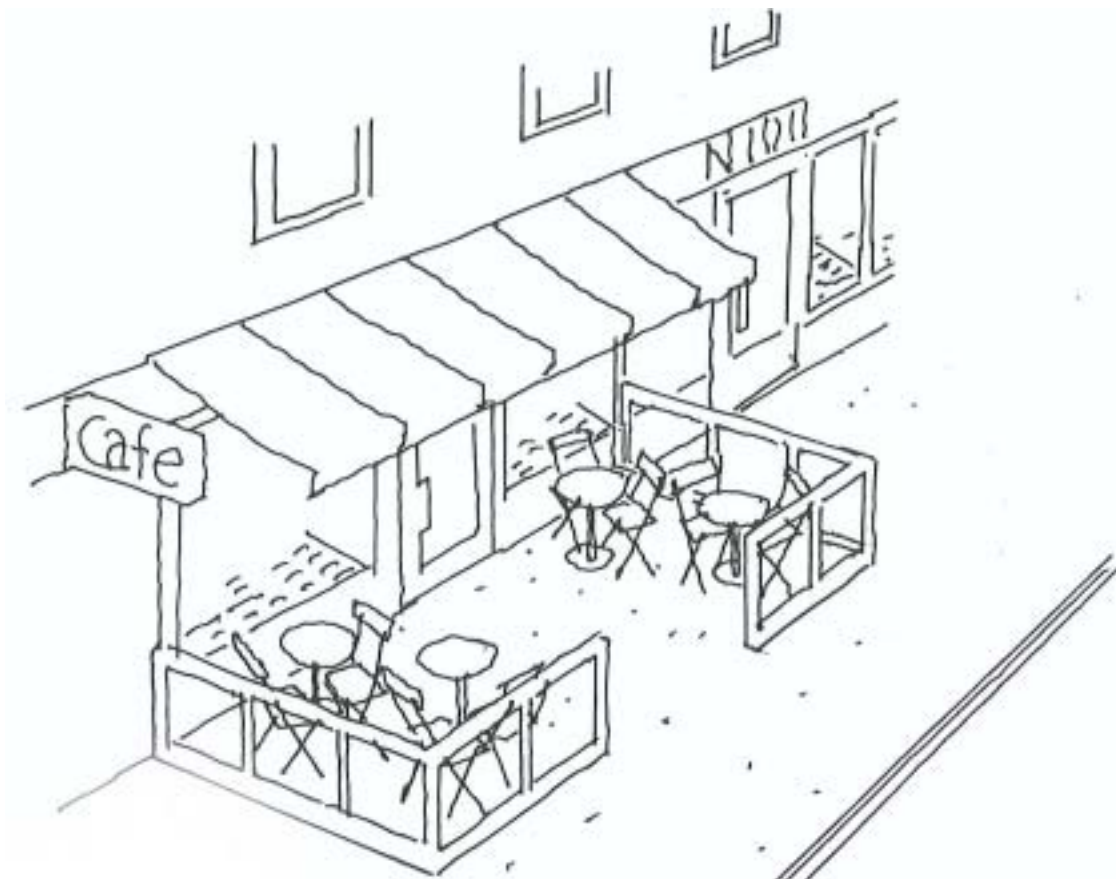
- Bänken ska ha både rygg- och armstöd och sittytans plan ska inte vara bakåtlutande.
- Ryggstödet ska luta lite bakåt.
- Det får inte finnas något tvärstag under bänkens framsida som hindrar när man reser sig upp.
- Sitthöjden på bänken ska vara 0,45–0,5 meter. Armstödet ska placeras 0,2 meter över sitthöjden.
- Armstödet ska vara greppvänligt och skjuta ut något över sittytans framkant. Armstödet ska ha en rundad avslutning.
- En hårdgjord och plan yta med plats för rullstol – minst 1 meter bred – bör lämnas intill bänken.

#### Regelverk

##### Sittplatser

ALM 2, 15 § "Sittplatser som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga skall finnas i anslutning till gångytor och vid viktiga målpunkter."

(BFS 2011:5)



### 6.8.8 Uteservering

Uteserveringar ska vara avgränsade så att de inte utgör ett hinder för personer som har nedsatt orienteringsförmåga. Alla ska kunna passera utan risk. Gångbanan utanför uteserveringen måste ha en bredd som tillåter rullstolsburna att passera utan problem.

#### Utförande

- Uteserveringar ska vara tillgängliga för alla, därför ska möbleringen vara ordnad så att även personer med rullstol kan sitta där.
- Det ska alltid göras en avgränsning i form av ett räcke eller ett staket mot gångbanan. Räcket ska kontrastera i ljushet mot omgivningen, vara 0,9 meter högt och ha en nedre tvärså 0,1–0,2 meter över mark. På så sätt kan personer med synnedsättningar som använder orienteringskäpp observera uteserveringen både taktilt och visuellt.
- Det måste finnas minst 1,5 meter fri passage vid uteserveringen.



#### Regelverk

##### Kontraster och markeringar

ALM 2, 11 § "Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka."

ALM 2, 11 § "(...) och andra viktiga målpunkter(...) bör vara utformade så att de tydligt framträder mot omgivningen så att bland annat, synsvaga, blinda, personer med utvecklingsstörning eller personer med andra orienteringssvårigheter lättare ska kunna använda dem."

(BFS 2011:5)

##### Varningsmarkeringar

ALM 2, 12 § "Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder skall placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske skall hindren varningsmarkeras."

(BFS 2011:5)

### 6.8.9 Växter och vegetation

Växter ska inte placeras så att de inkräktar på gångstråk och därmed förhindrar framkomligheten. Träd- och buskgallring ska göras regelbundet så att växtligheten inte sprider sig över gångbanor.

#### Utförande

- Växter ska placeras på sådant sätt att nedhängande grenar inte hänger lägre ner än 2,2 meter från gångbanan.
- Träd och buskar får inte placeras på sådant sätt och på platser där de kan skapa otrygghet.
- Växter ska inte placeras så att de skymmer belysningsstolpar när de växer till sig.
- Undvik växter med grunt växande rötter intill gångvägar. Rötterna kan växa ur asfalten och medföra snubbelrisk. Det gäller särskilt poppel och pil.

#### Växter som ska undvikas

Vissa växter kan vålla stora problem för allergiska personer. Växter som är allergiframkallande bör undvikas vid gångstråk och offentliga platser som busshållplatser, förskolor och skolor.

- Björk, sälg, hassel och al. (frömjöl)
- Starkt allergi framkallande växter som syren, ginst, jasmin, spirea och hägg. (starka dofter)
- Prästkrage, ringblomma och krysantemum. (frömjöl)

#### Växter som är lämpliga på allmänna platser

Det här är växter som är bra att placera



vid starkt frekventerade områden:  
Barrträd, lind, fruktträd, oxel, rönn, hästkastanj, lärk, bärbuskar, rosor, klematis, nypon och rhododendron.

- När det gäller gräs, välj sorter som blommar sent eller är långsamt växande.

#### Regelverk

##### Tomter

**PBL 8 kap 15 §** "En tomt ska hållas i vårdat skick och skötas så att risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter för omgivningen och för trafiken inte uppkommer." (BFS 2010:900)

##### Varningsmarkeringar

##### ALM 2, 12 §

Allmänt råd

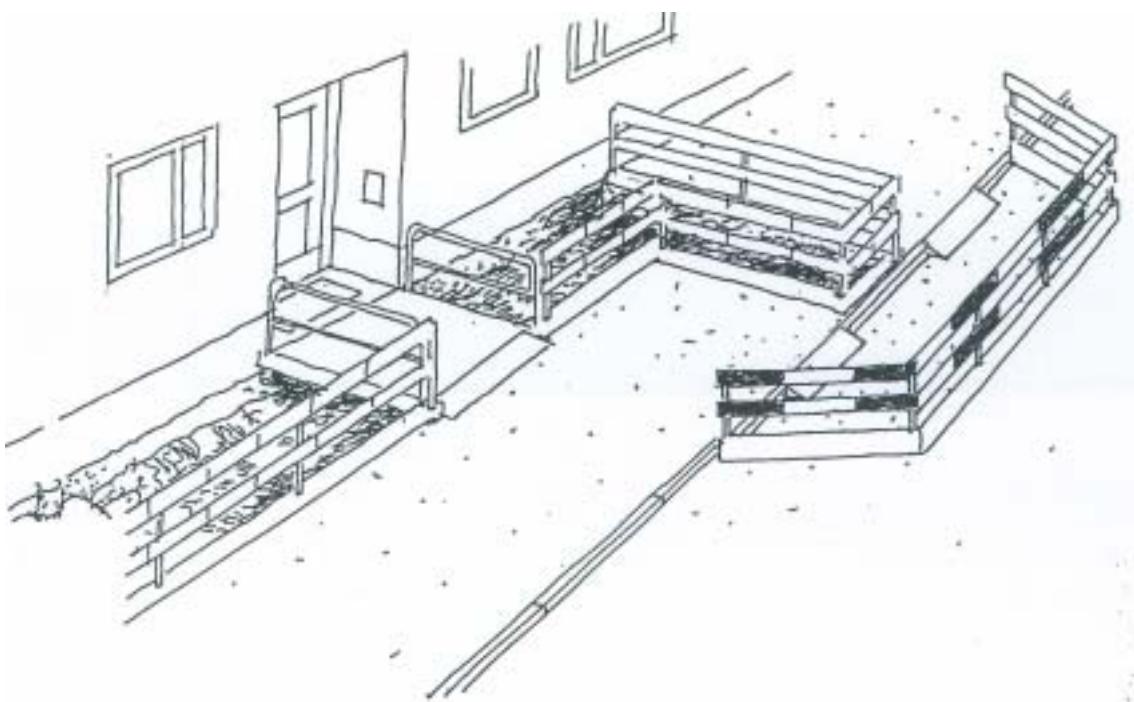
"Både tillfälliga och permanenta fasta objekt som kan utgöra hinder, t.ex. uteserveringar, bänkar, cykelställ, skyltar, stolpar och blommor, bör placeras i möbleringszoner på ett sådant sätt att de inte hindrar framkomligheten eller utgör en risk för personer med nedsatt orienterings- eller rörelseförmåga." (BFS 2011:5)

## 6.9 Gatuarbete

Personer med funktionsnedsättningar har svårare än andra att ta sig fram vid gatuarbeten som inte är bra avgränsade. Tydligheten i avstängningen påverkar både säkerhet och orientering för fotgängare.

### Utförande

- Gång- och fordonstrafik får inte blandas vid förbifart vid arbetsområde.
- Yta som används av gångtrafikanter ska hållas fri från hindrande föremål som arbetsredskap, byggnadsmaterial eller liknade. Tillfälliga byggnadsställningar eller andra hinder i gångbanan ska markeras med gul/ svart markeringstejp.
- Avstängning tvärs och längs gångbana ska vara så stadig att den inte ger vika ifall någon stöter till eller går emot den.
- Avstängningens höjd ska vara 0,8–1,0 meter och dess nedre del ska ha en höjd av 0,2 meter över marken som ledning för synskadade personer.
- Fritt kvarvarande utrymme på gångbana måste vara minst 1,5 meter. Om det inte är möjligt ska ett provisoriskt utrymme om minst 1,5 meter göras i körbanan. Där gångtrafiken leds ner till gata och sedan upp på trottoar ska nivåskillnaden utjämnas för rullstolsburna personer.
- Bryggor och landgångar ska utrustas med räcken och sarg. Räckena får inte skymma sikten för barn och rullstolsburna.
- Bryggor och landgångar ska vara minst 1,3 meter breda och kunna bära en tyngd på 300 kg.
- Hänvisning till annan gångbana ska göras väl i förväg så att personer med synnedsättningar kan förbereda



övergången i god tid. Dessutom ska anslutningen till gångbanan göras tillgänglig.

- Gångbanan och landgång eller brygga ska vara avfasad och nivåskillnaden får inte överstiga 2 cm.
- Fasta skyltar får inte placeras lägre än 2,2 meter över gångbana. Andra skyltar ( t ex lösa trottoarskyltar) får inte vara för låga (snubbelrisk) och byggs till mark för att personer med teknikkäpp ska upptäcka skylten och inte gå in i den.
- Om handikapparkeringsplats tas i anspråk under arbetet ska en lämplig ersättning anordnas i närheten.

#### Regelverk

##### Utformning

**ALM 2, 6 §** "Platser och områden skall utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga." (BFS 2011:5)

##### Gångytor

**ALM 2, 7 §** "Gångytor skall utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp" (BFS 2011:5)

##### Varningsmarkeringar

**ALM 2, 12 §** "Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder skall placeras och utformas så att risken för ofrillvilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske skall hindren varningsmarkeras. Varningsmarkeringar skall vara så placerade och utformade att de lätt kan uppmärksammas även av synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter." **ALM 2, 12 §** "Nivåskillnader som kan innebära fallrisk skall markeras tydligt."

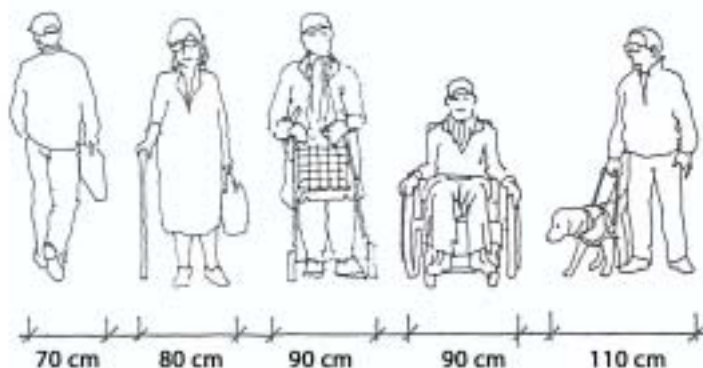
(BFS 2011:5)

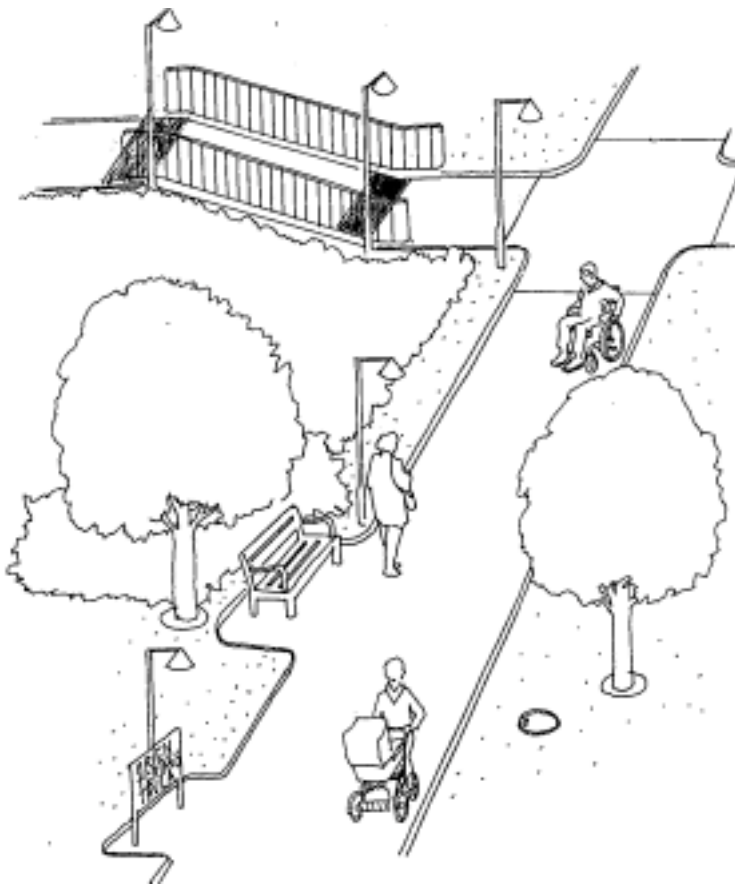
## 6.10 Gångvägar och ledstråk

Gångvägar ska utformas så att alla enkelt ska kunna röra sig i kommunen. Beläggningen på gator och parkvägar ska både anpassas till omgivningen och möjliggöra god framkomlighet för alla. Ur säkerhets och framkomlighets-synpunkt är det viktigt med en miljö utan hinder. För personer med rörelsesättningar är det viktigt att gångytan är jämn, halkfri och tillräckligt bred för möte.



Gångväg i Fornuddsparken





### Bredd och lutning

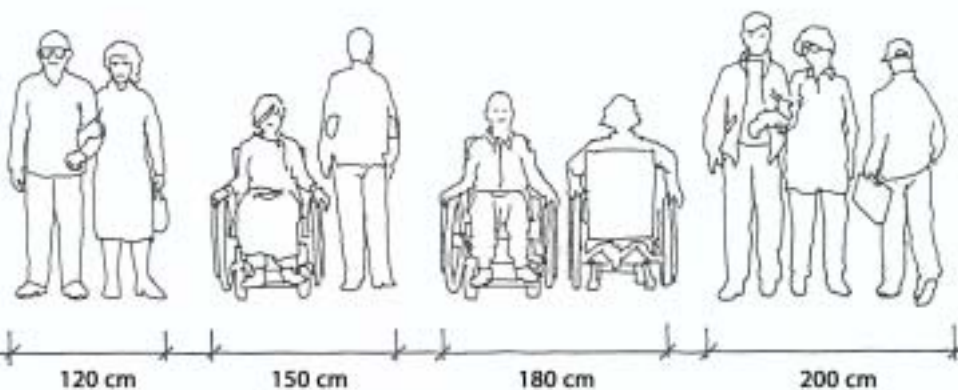
Mått och lutningsangivelser bör efterföljas om det inte är obefogat med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt. I förarbeterna till lagen står att det naturligtvis inte är möjligt att i alla typer av terräng helt tillgodose detta krav. Detta innebär att man enligt lagen ska pröva i detaljplan och vid bygglov om tillgängligheten helt kan tillgodoses eller ej.

### Utförande

- Gångvägens bredd bör vara 2,0 meter, alternativt 1,8 meter med vändytor med jämna mellanrum.
- Lutningar både i längs- och tvärled

leder till svårigheter för personer som sitter i rullstol eller personer som har gångsvårigheter.

- Tvärlutningen bör vara 1:50 både för tillfredsställande vattenavrinning och tryggt framförande av rullstol.
- Längslutningen bör vara 1:50-1:40 för att människor med gångsvårigheter och personer i rullstol ska kunna klara att röra sig längs gångbanan. Där det finns större höjdskillnader bör ramper byggas. Se **Ramper** i detta kapitel.
- Eventuella trappor ska kompletteras med ramper. Se **Ramp** respektive **Trappor** i detta kapitel.



## Säkerhet

### Utförande

- Gångbanor och gångvägar ska förses med räcken och avåkningskydd vid intilliggande branter.
- Gångbroar bör förses med ledstänger på grund av den större halkrisken.



- Gångväg bör helst separeras fysiskt från cykelväg. Se **Cykelbana** i detta kapitel.
- Gångbana med brevid liggande cykelbana bör ha totalbredden minst 3,1 meter. Gångbana med dubbelriktad cykelbana bör ha bredden 4,1 meter.
- Mopedhinder, pollare, bommar och andra hinder ska placeras och kontrastmarkeras på så sätt att det inte hindrar framkomligheten eller säkerheten för personer med funktionsnedsättning.
- Gångvägar ska vara jämnt och väl belysta. Se **Belysning** i detta kapitel.
- Sammanhängande stråk bör utformas med lättbegripliga och tydliga gång- och möbleringszoner.
- Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder ska placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske ska hindren varningsmarkeras.

- Oskyddade glasytor ska varningsmarkeras som till exempel busskurer.

## Markbeläggning

### Utförande

- Gångytornas beläggning ska vara jämn, plan, hårdgjord, snöröjd och halkskyddad.
- Smågatsten är olämpligt som beläggning på gångytor ur tillgänglighets synpunkt. Om en gångväg eller trottoar är belagd med smågatsten ska beläggningen kompletteras med plattor i cement eller natursten med en minsta bredd av 90 cm och förses med mötesplatser och vändzoner för att tillhandahålla god framkomlighet för personer med funktionsnedsättning.
- Plattor får inte ha täta skarvar utan läggs med cirka tre mm fog och skall så långt möjligt ha raka, icke fasade kanter för att undvika skakningar och snubbelrisker för personer med rörelsenedsättning.
- Ledstråk ska finnas för att leda synskadade till entréer och andra målpunkter, eller för att indikera förändringar i riktning, trappor, ramper eller korsande väg. På öppna ytor ska det finnas särskilda ledstråk till målpunkter.
- Variationer i ljushet och struktur i markbeläggningen underlättar för personer med synnedsättning och nedsatt orienteringsförmåga. Se **Ledstråk** i detta kapitel.
- Mönster som framträder taktilt eller kontrasterar i färg mot beläggningen i form av cirklar eller tvärgående ränder på gångytor kan försvåra orienteringen och ska därför undvikas.



## Regelverk

### Tomter

**PBL 8 kap 9 §** "tomten ska anordnas så att (...) 5. personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna komma fram till byggnadsverk och på annat sätt använda tomten, om det med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt inte är orimligt."

**PBL 8 kap 11 §** "I fråga om att på en bebyggd tomt vidta sådana ändringar av en byggnad som kräver lov enligt denna lag eller föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 7 § eller åtgärder som kräver anmälan enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 8 § ska 9 § tillämpas i den utsträckning som är skälig med hänsyn till kostnaderna för arbetet och tomtens särskilda egenskaper." (SFS 2010:900)

### Underhåll och varsamhet

**PBL 8 kap 15 §** "En tomt skall hållas i vårdat skick och skötas så att risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter för omgivningen och för trafiken inte uppkommer. Om det på tomten finns en anordning som är avsedd att uppfylla kraven i 9 §, ska den i skälig utsträckning hållas i sådant skick att den uppfyller sitt ändamål." (SFS 2010:900)

### Allmänna platser och områden

**PBL 8 kap 12 §** "Det som gäller i fråga om tomter enligt 9-11 §§ ska i skälig utsträckning tillämpas också på allmänna platser och på områden för andra anläggningar än byggnader dock att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna använda platsen eller området i den utsträckning som följer av föreskrifter meddelade med stöd av denna lag." (SFS 2010:900)

**PBL 8 kap 16 §** "Det som gäller i fråga om vård och skötsel av en tomt enligt 15 § ska i skälig utsträckning också tillämpas på allmänna platser och på områden för andra anläggningar." (SFS 2010:900)

## Utformning

**ALM 2, 6 §** "Platser och områden skall utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga."

### ALM 2, 6 §

#### Allmänt råd

"När nivåskillnader inte kan undvikas bör de minimeras och utjämnas med ramp och trappa.

Sammanhängande stråk bör utformas med lättbegripliga och tydliga gångzoner och möbleringszoner.

Ur säkerhets- och framkomlighetssynpunkt är det viktigt med en miljö utan hinder. Det gäller särskilt för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga." (BFS 2011:5)

### Varningsmarkeringar

**ALM 2, 12 §** "Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder skall placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske ska hindren varningsmarkeras. Utstickande byggnadsdelar, exempelvis trappor, skyltar och balkonger, placerade lägre än 2,20 m över marken skall tydligt varningsmarkeras eller åtgärdas på annat sätt, för att inte utgöra fara för blinda och synsvaga och för personer med andra orienteringssvårigheter. Varningsmarkeringar skall vara så placerade och utformade att de lätt kan uppmärksammas även av synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter.

Oskyddade glasytor skall varningsmarkeras." (BFS 2011:5)

**ALM 2, 12 §** "Nivåskillnader som kan innebära fallrisk skall markeras tydligt." (BFS 2011:5)

### ALM 2,12 §

#### Allmänt råd

"Oskyddade glasytor bör varningsmarkeras för både stående och sittande, genom

exempelvis avvikande ljushet mot bakgrunden. Fasta hinder, t.ex. bänkar och stolpar, bör placeras i möbleringszoner, tydligt markeras visuellt och även utformas så att de kan upptäckas med teknikkläpp (vit käpp). Både tillfälliga och permanenta fasta objekt som kan utgöra hinder, t.ex. ute-serveringar, bänkar, cykelställ, skyltar, stolpar och blommor, bör placeras i möbleringszoner på ett sådant sätt att de inte



hindrar framkomligheten eller utgör en risk för personer med nedsatt orienterings- eller rörelseförmåga.”

(BFS 2011:5)

#### Gångytor

**ALM 2, 7 §** ”Gångytor skall utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Gångytor skall vara jämna, fasta och halkfria. På öppna ytor skall särskilda ledstråk finnas.”

(BFS 2011:5)

#### ALM 2, 7 §

Allmänt råd

”Exempel på gångytor kan vara gångvägar, gångbanor, ramper, trappor och kommunikationsytor på lekplatser. Exempel på öppna ytor kan vara torg och parkeringsplatser. Gångytor bör utformas utan nivåskillnader. Asfalt, betongmarkplattor och släta stenhällar är exempel på lämpliga material. I naturmiljö kan stenmjöl som vattnats för att bli hårt vara ett lämpligt material. I grusytor kan fasta

gångytor iordningställas genom ytbehandling.

En gångyta bör

- vara så horisontell som möjligt – eftersom en längslutning brantare än 1:50 kan vara svår att använda för personer med nedsatt rörelseförmåga,
- inte luta mer än 1:50 i sidled,
- vara 2,00 meter bred eller vara minst 1,80 meter bred och ha vändzoner med jämna mellanrum,
- vid öppningar i t.ex. staket, häckar och dylikt vara minst 0,90 meter bred,
- vara fri från hinder,
- vara väl åtskild från cykelbana och körbana samt
- särskiljas från möbleringszon med exempelvis avvikande markbeläggning. När släta gångytor kombineras med ojämna gångytor som har en annan beläggning bör den släta gångytan vara minst 0,90 meter bred och förses med mötesplatser och vändzoner för att fungera t.ex. för personer med rollator.”

(BFS 2011:5)

#### Kontraster och markeringar

**ALM 2, 11 §** ”Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka. Trappor skall förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter kan uppfatta nivåskillnaden.”

(BFS 2011:5)

#### ALM 2 11 §

Allmänt råd

”(...) gångytor, trappor och ramper bör vara utformade så att de tydligt framträder mot omgivningen för att bl.a. synsvaga, blinda, personer med utvecklingsstörning eller personer med andra orienteringssvårigheter lättare skall kunna använda dem. Kontrast mot omgivningen kan exempelvis åstadkommas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, t.ex. tydligt känbara plattor i asfaltytor.



Ledstråk bör kontrastera mot omgivningen både visuellt och taktilt. Gräskanter, murar, staket, kanter och fasader är naturliga avgränsningar som kan underlätta orienteringen för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter.

Gångytor med kontrastmarkering bör utformas så att de inte medför risk att snubbla. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (National colorsystem) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande beläggningen kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter att uppfatta markeringen.

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

(BFS 2011:5)

#### Ramper och trappor

##### ALM 2, 11 §

Allmänt råd

”Om det inte är möjligt att undvika att anordna en trappa skall denna kompletteras med en ramp eller en alternativ väg som personer med nedsatt rörelseförmåga kan använda. Trappor och ramper skall utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert.”

##### ALM 2, 9 §

#### Hissar

”Om det tillskapas/anläggs en nivåskillnad som motsvarar mer än ett våningsplan, skall nivåskillnaden överbryggas med hiss och trappa, om det inte är möjligt eller lämpligt att göra överbyggningen med ramp och trappa.”

##### ALM 2, 10 §

### 6.10.1 Ledstråk

Ett ledstråk definieras som en kontinuerlig följd av naturliga och konstgjorda ledytter och varningsytor och valytor mellan start- och målpunkt, endast avbrutet av cykel- och körbana.

”Vägverkets publikation 2008:18”

För att underlätta orienteringen för synsvaga eller blinda behövs ledstråk som fungerar som vägledning. För den som är synsvag kan det handla om att följa en kontrastrik rand. Är man blind så är ett taktilt ledstråk något man kan följa med hjälp av den vita teknikkäppen.

#### Utförande

- Det är viktigt att vara noggrann i planeringen av ledstråk, så att man förebygger hinder på vägen.
- Ljushetskontraster i miljön underlättar för alla. Särskilt för personer med synnedsättning men även för personer med utvecklingsstörning.
- Vid stora öppna platser bör någon typ av ledstråk anläggas för att även personer med stor synnedsättning ska kunna orientera sig.
- För att undvika hinder och faror vid förflyttning behövs extra varning. Kanter och taktila plattor tydliggör gränserna var man kan känna sig säker och var man måste vara extra försiktig.
- När ledstråk passerar övergångsställe utan ljud- och ljusreglering underlättar det med en pollare vars överdel har en



taktil karta som visar övergångsställets utformning med trafikfiler och eventuell refug.

#### Ledstråk utomhus kan vara:

- Räcke
- Husvägg
- Trottoarkant
- Skillnader i markbeläggning (en person som är blind och använder teknikkäpp kan inte känna skillnad på till exempel betongplattor och asfalt).
- Kombination grus/asfalt
- Asfalt/gräskant



#### 6.10.2 Kontinuerliga ledstråk

För att personer med synnedsättningar ska kunna förflytta sig självständigt utomhus behövs kontinuerliga ledstråk. Vid stora öppna ytor, till exempel torg och längs med välfrekventerade gångstråk, bör ledstråk anläggas.

##### Utförande

- I första hand ska naturliga ledytor användas, till exempel tydliga avgränsningar mellan olika material:
  - gräs/gångbanepplattor, grus/asfalt.
 Kantsten eller låga räcken mot rabatter, husväggar, trottoarkanter, buskar eller liknande kan fungera som naturliga ledytor.
- Om det inte är möjligt att anordna tillräckligt bra naturliga ledstråk kan taktila gångbanepplattor anläggas, dessa ska även kontrastera i ljushet mot de omgivande ytorna.

- Konstgjorda ytor ska utomhus vara cirka 60 - 70 cm breda.

- Vid mörker kan belysning vara en del av vägledningen om ljuspunkterna är placerade så att de anger gångriktningen.

- Ljushetskontrasterna ska synas både i dagsljus, i kvällsbelysning och i vått och torrt väder. Obs! Material mörknar olika mycket vid väta.

- Busshållplatser och övergångsställen är platser där både ljuskontraster och taktila ledstråksplattor ska anläggas. Vid dessa ställen bör taktila plattor i betong i första hand användas. Se respektive stycke om busshållplatser och övergångsställe om markbeläggning.

#### Exempel på bra taktila plattor:

- Sinusplattan fungerar som ledyta och anger riktning. Den kan vara svart, grå eller vit beroende på ljusheten i omgivande material.

- Ribbplattan fungerar som ledyta och anger riktning. Den kan vara svart, grå eller vit beroende på ljusheten i omgivande material.

Ribborna ska vara utformade så att rörelsen med teknikkäppen blir en sinusliknande rörelse. Detta innebär att ribborna ska vara rundande och tio mm bredare i botten än i toppen – lämpligen i botten 40 mm och i toppen 30 mm samt c/c avståndet 80 mm och ribbhöjden 5 mm.

- Kupolplattan varnar för fara. Den är vit, grå eller svart beroende på omgivande beläggnings ljushet. Kupolplattorna ska ha kantiga kupoler så att teknikkäppen fastnar för att man ska bli uppmärksam.

- Taktila plattor skall omges av släta ytor, till exempel asfalt, stora betongplattor med glesa fogar eller granithällar med smala fogar. Skrovlig asfalt, betongplattor med frilagd ballast, granithällar med täta fogar, smågatsten och storgatsten är material som gör att en person som använder teknikläpp inte kan identifiera de taktila ytorna.



Sinusplatta



Kupolplatta

Engelsk  
ribbplatta

### Regelverk

#### Gångytor

**ALM 2, 7 §** "Gångytor skall utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Gångytor skall vara jämna, fasta och halkfria. På öppna ytor skall särskilda ledstråk finnas. "

#### **ALM 2, 7 §**

Allmänt råd

"Exempel på gångytor kan vara gångvägar, gångbanor, ramper, trappor och kommunikationsytor på lekplatser. Exempel på öppna ytor kan vara torg och parkeringsplatser. (...)  
En gångyta bör: (...)  
e. vara fri från hinder,  
f. vara väl åtskild från cykelbana och körbana samt  
g. särskiljas från möbleringszon med exempelvis avvikande markbeläggning. (...)"  
(BFS 2011:5)

#### Kontraster och markeringar

**ALM 2, 11 §** "Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka. Trappor skall förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter kan uppfatta nivåskillnaden."

#### **ALM 2, 11 §**

Allmänt råd

"Kontrast mot omgivningen kan exempelvis åstadkommas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, t.ex. tydligt känbara plattor i asfaltsytor.

Ledstråk bör kontrastera mot omgivningen både visuellt och taktilt. Gräskanter, murar, staket, kanter och fasader är naturliga avgränsningar som kan underlätta orienteringen för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter. Gångytor med kontrastmarkering bör utformas så att de inte medför risk att snubbla.

En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (National color system) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande beläggningen kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter att uppfatta markeringen.

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

Markeringarna bör göras på ett konsekvent sätt inom området.”

(BFS 2011:5)

#### Varningsmarkeringar

##### ALM 2, 12 §

Allmänt råd

”Fasta hinder, t.ex. bänkar och stolpar, bör placeras i möbleringszoner, tydligt markeras visuellt och även utformas så att de kan upptäckas med teknikkäpp (vit käpp). Både tillfälliga och permanenta fasta objekt som kan utgöra hinder, t.ex. uteserveringar, bänkar, cykelställ, skyltar, stolpar och blommor, bör placeras i möbleringszoner på ett sådant sätt att de inte hindrar framkomligheten eller utgör en risk för personer med nedsatt orienterings eller rörelseförmåga.”

(BFS 2011:5)

##### BBR 3:122

Allmänt råd

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

(BFS 2011:6)

#### Kontraster och markeringar på tomter

**BBR 3:1223** ”Parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, liksom gångytor, trappor, ramper och konstgjorda ledytor samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka.”

(BFS 2011:6)

##### BBR 3:1223

Allmänt råd

”Kontrast mot omgivningen kan åstadkommas med avvikande material och ljushet.

Konstgjorda ledytor kan bestå av material med avvikande struktur och ljushet som fällt in i markbeläggningen, t.ex. tydligt kännbara plattor i en slät yta. En ljushetskontrast på minst 0.40 enligt NCS (Natural Color System) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande ytan kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga att uppfatta markeringen. Regler om kontrastmarkering av trappor finns i avsnitt 8:91.”

(BFS 2011:6)

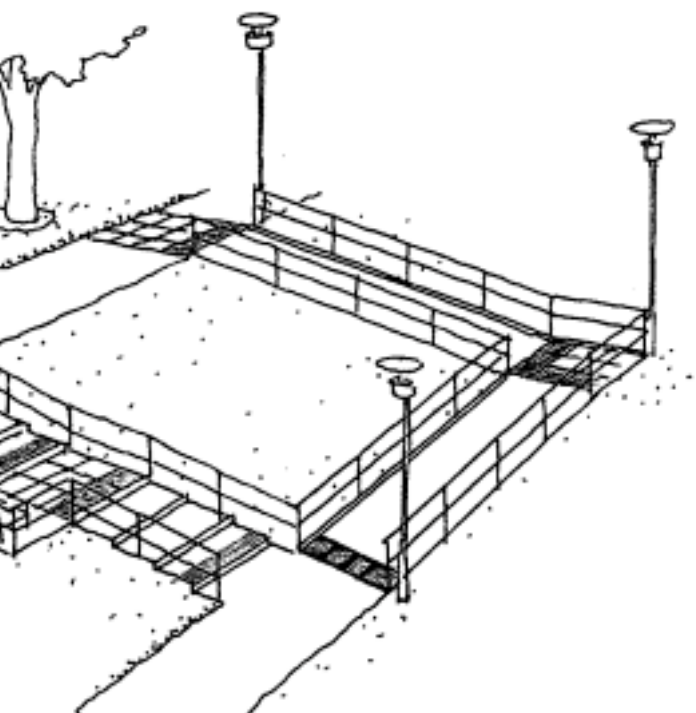
### 6.10.3 Ramper

Det finns ett behov av att bygga ramper som alternativ väg vid trappa för att personer som använder rullstol, rollator eller drar barnvagn ska kunna ta sig fram.

#### Utförande

- En ramp ska ta upp högst 0,5 meter i höjdskillnad. Vid större höjdskillnad måste rampen delas upp i sektioner med vilplan emellan.
- Ramperna kan vara tio meter långa med maximal lutning 1:20 (på allmän platsmark) eller sex meter långa med maximal lutning 1:12 (på tomtmark).
- Mellan två ramper ska det finnas ett två meter långt vilplan.
- Fri bredd på rampen ska vara minst 1,5 meter.
- Rampen får maximalt luta 1:50 i sidled.
- Ledstång ska finnas på båda sidor av rampen.
- Ledstångshöjd ska vara både 90 cm och 70 cm för att rullstolsburna ska kunna använda den nedre ledstången som stöd.
- Avåkningskydd ska finnas på båda sidor om rampen och utformas i form av en kant som är minst 4 cm hög.
- Rampers räcken ska ha ett mellanrum mindre än 10 cm eller mer än 23 cm eftersom små barn riskerar att fastna med huvudet. Små barn klättrar igenom saker genom att backa med fötterna först och huvudet sist.
- Beläggningen ska vara hård och jämn





för att minimera risk för halka.

- Början och slutet av rampen ska markeras med avvikande ljushetskontrast.
- Ramper ska vara väl belysta.

### Regelverk

#### Utjämning mellan gångytor

**ALM 2, 7 §** "Gångytor ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp." (BFS 2011:5)

**ALM 2, 8 §** "Platser med passage mellan olika typer av gångytor och platser som ansluter till gångytor skall utformas, placeras och markeras så att de inte medför hinder för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. På dessa platser ska delar av nivåskillnaderna utjämnas med ramp till 0-nivå så att personer med nedsatt rörelseförmåga kan ta sig fram." (BFS 2011:5)

#### ALM 2, 8 §

Allmänt råd

"En utjämning till 0-nivå bör inte ha större

lutning än 1:12. Bredden bör vara 90 – 100 cm." (BFS 2011:5)

#### Ramper och trapper

**ALM 2, 9 §** "Om det inte är möjligt att undvika att anordna en trappa skall denna kompletteras med en ramp eller en alternativ väg som personer med nedsatt rörelseförmåga kan använda. Trappor och ramper ska utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert. Trappor och ramper ska på båda sidorna ha ledstänger som är möjliga att greppa om." (BFS 2011:5)

**ALM 2, 9 §** "En ramp bör:

- luta högst 1:20 mellan minst 2 meter långa vilplan,
- ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen,
- ha en fri bredd på 1,5 meter,
- vara fri från hinder samt
- ha ett minst 40 mm högt avåkningskydd om det finns höjdskillnader mot omgivningen. För personer med nedsatt rörelseförmåga kan det vara svårt att använda fler än två ramper efter varandra."

#### ALM 2, 9 §

Allmänt råd

"En ledstång bör:

- utformas ergonomiskt
- löpa oavbrutet
- gå förbi rampens början och slut med minst 300 mm.
- ha kontrasterande ljushet genemot omgivande ytor.
- ha en höjd av 0,9 m samt
- i ramper även finnas på en höjd av 0,7 m. Det bör vara möjligt att hålla i ledstången även förbi infästningarna."

(BFS 2011:5)

#### Kontraster och markeringar

**ALM 2, 11 §** "Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka."

(BFS 2011:5)

### 6.10.4 Trappor

Trappor ska utformas på ett så säkert sätt som möjligt. Räcke, halk- och snubbelfri yta och kontrastmarkeringar underlättar för alla.

#### Utförande

- En nybyggd trappa ska kompletteras med en användbar ramp eller hissanordning. För att öka säkerheten för synskadade personer ska trappor som skjuter ut markeras eller kringbyggas.

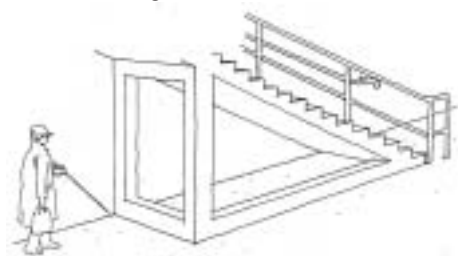


- Ledstången ska vara greppvänlig hela vägen, även vid infästningarna, och nå minst 0,3 meter utanför nedersta och översta stegframkanten.
- Trappor utomhus bör ha minst tre trappsteg och bör inte överstiga åtta trappsteg per trappavsats.
- Fri bredd på trappor bör uppgå till minst 1,5 meter.
- Trappstegen ska vara av samma höjd och djup i hela trappan.

- Längre trappor ska avdelas med vilplan och gärna med sittmöjlighet. Vilplanet ska vara minst 1,3 meter långt.

- Trappor bör vara raka.
- Trappstegsdjupet bör vara ca 0,30 meter.

- Trappstegshöjden bör vara maximalt 0,15 meter, för att trappan ska vara bekväm att gå i.



- Vid fribärande trappor ska trappans undersida antingen byggas in eller märkas ut i markplanet med exempelvis stensättning eller en kant. Trappor ska också förskjutas ur gångvägens riktning för att minska risken för att synskadade personer ska undgå att uppmärksamma trappan.

- Ledstången ska kontrastera i ljushet mot omgivningen.

- Trappans nedersta plansteg och motsvarande del av framkanten på trappavsatsen vid översta sättsteget i varje trapplopp ska kontrastmarkeras i ljushet över hela trappsteget. Den översta markeringen kan vara mellan 0,4-0,8 meter djup.

- Trappor ska förses med ledstång på båda sidor och om trappan är bredare än 2,5 meter ska ett mitträcke monteras.

- Trappan bör belysas, särskilt viktigt är detta i slutet och början av trappan.



- Om möjligt ska kontrastmarkeringen i ljushet vara ljusare än trappan i övrigt. Detta gör det lättare att se markeringarna kvällstid i belysning.



## Regelverk

### Ramper och trappor

**ALM 2, 9 §** "Om det inte är möjligt att undvika att anordna en trappa ska denna kompletteras med en ramp eller en alternativ väg som personer med nedsatt rörelseförmåga kan använda. Trappor och ramper ska utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert. Trappor och ramper ska på båda sidorna ha ledstänger som är möjliga att greppa om."

### ALM 2, 9 §

Allmänt råd

"Vid utformning av en trappa bör trappanslutning och längd samt måttförhållandet mellan trappstegens höjd och djup beaktas. Trappans lutning i gånglinjen bör inte ändras inom samma trapplopp. Enstaka trappsteg med avvikande höjd bör inte förekomma. Trappstegets djup i en trappa bör vara minst 0,30 meter, mätt i gånglinjen. För att snubbelrisken ska minimeras bör en trappa ha fler än två steg."

(BFS 2011:5)

### Hissar

**ALM 2, 10 §** " Om det tillskapas/anläggs en nivåskillnad som motsvarar mer än ett våningsplan, ska nivåskillnaden överbyggas med hiss och trappa, om det inte är möjligt eller lämpligt att göra överbyggningen med

ramp och trappa."

(BFS 2011:5)

### Kontraster och markeringar

**ALM 2, 11 §** " Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper ska vara lätta att upptäcka. Trappor skall förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter kan uppfatta nivåskillnaden."

### ALM 2, 11 §

Allmänt råd

"En trappas nedersta plansteg och motsvarande del av framkanten på trappavsatsen vid översta sättsteget i varje trapplopp bör ha en ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS. Markeringarna bör göras på ett konsekvent sätt inom området."

(BFS 2011:5)

### Varningsmarkeringar

**ALM 2, 12 §** "Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder ska placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske ska hindren varningsmarkeras. Nivåskillnader som kan innebära fallrisk ska markeras tydligt."

(BFS 2011:5)

### Belysning

**ALM 2, 14 §** " Belysningen på gångytor och vid viktiga målpunkter ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa."

(BFS 2011:5)

BBR 8:232 "Trappor och ramper i eller i anslutning till byggnader ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert."

(BFS 2011:6)

BBR 8:232

Allmänt råd

"Trappor som är bredare än 2,5 meter bör delas i två eller flera lopp med räcken eller ledstänger."

(BFS 2011:6)

## 6.11 Övergångsställe och gångpassage

### 6.11.1 Skillnaden mellan övergångsställe och gångpassage

#### Ljusreglerat övergångsställe

Vita "zebraränder" ska finnas i gatan kombinerat med ljus i form av "röd/grön gubbe". Eventuellt svängande fordonstrafik som har grönt samtidigt som de gående ska stanna för att släppa fram de gående.

Gångtrafikanterna får dock inte utsätta sig eller andra för onödig fara.

Väjningsplikten gäller inte när det är "röd gubbe".

#### Oreglerat övergångsställe

"Herr Gårman"-vägmärke och/eller vita "zebraränder" i gatan ska finnas. Om det är grusväg räcker det med "Herr Gårman"-märke. Gående har företräde, det vill säga fordonstrafiken ska stanna för att släppa fram gående men gångtrafikanterna får inte heller utsätta sig eller andra för onödig fara.

#### Ordnad gångpassage

Inga särskilda vägmärken eller målningsmarkeringar reglerar ordnade gångpassager. En sådan passage är ett ställe där man till exempel tagit bort kanter och så vidare för att det ska vara lättare att passera gatan. Samma regler gäller på en gångpassage som om du skulle korsa en gata var som helst.

### 6.11.2 Ljusreglerat övergångsställe med eller utan ljudsignal

Äldre personer och personer med funktionsnedsättning behöver längre tid

på sig för att korsa en gata. Gröntid måste vara inställd så att även en person som går lite långsammare hinner över.



#### Utförande

- Det behövs två tryckknappslådor vid signalreglerade korsningar – en för personer med rörelsenedsättningar och en för personer med synnedsättningar på var sida om övergångsstället.
- Tryckknappslådan ska sitta på den sida av stolpen där ledstråken (naturligt eller konstgjort) mynnar vid trottoarkanten – alltså parallellt med gångriktningen över gatan.
- För personer med rörelsenedsättningar ska tryckknappslådan sitta där trottoarkanten är avfasad till nollkant. Beroende på avfasningens lutning ska tryckknappslådan antingen sitta på stolpen parallellt med gångriktningen över gatan eller inåt gångbanan. Om det lutar mer än 1:50 är det svårt att stå

stilla med ett rullande hjälpmedel – rullstol eller rollator och trycka på en knapp.

- Tryckknappslådans höjd i underkant ska vara 0,8 meter.
- Stolpar och pollare måste ha sådan ljushetskontrast mot omgivande ytor att de kan uppmärksammas både i dagsljus och i mörker.

### Med ljudsignal

#### Utförande

- Tryckknappslådans ljud måste vara ställt så att ljudet överröstar trafikens buller.
- På knatterboxen bör en riktningspil och en taktil karta i upphöjd relief finnas, som visar övergångsställets utseende. Detta underlättar för synskadade personer som genom kartan kan "läsa av" riktning, utformning och längd på övergången.
- Den taktila kartan placeras på tryckknappslådan vertikalt i gångriktningen. På boxens ovansida ska en riktningspil finnas.



### 6.11.3 Oreglerat övergångsställe

Övergångsstället ska vara utformat så att personer med både syn- eller rörelsenedsättning kan använda det.



- För en säkrare övergång bör längden på övergången minskas med hjälp av en avsmalnad körbana eller eventuellt refug så att endast en körbana behöver passeras i taget. Se **Refug** i detta kapitel.

#### Utförande

- Ledstråk med varningsplattor ska byggas i anslutning till övergången vid övergångsställen.
- Trottoaren vid övergångsstället ska ha en visuell och taktil ledning fram till trottoarkanten. För att ytterligare förbättra den taktila ledningen bör det placeras pollare vars överdel har en taktil karta i anslutning till övergångsstället.
- För synskadade i allmänhet är det avgörande att övergången mellan körbana och gångbana kan uppfattas taktilt.
- Ena delen av övergångsstället utformas med en fem cm hög kant och en rad med taktila varningsplattor (kupolplattor i avvikande kontrastfärg) mellan gångbana och kantsten, så att synskadade ska kunna känna var passagen börjar och slutar.

- Stolpar och pollare måste ha sådan ljushetskontrast mot omgivande ytor att de kan uppmärksammas både i dagsljus och i mörker.
- 90-100 cm av övergångsstället ska vara avfasat till 0-kant och belagt med slät, hårdgjord, halkfri yta för att underlätta för personer med rullstol och rollator.
- Personer som är helt utan syn och som orienterar sig med teknikkäpp har mycket svårt att hålla riktningen då ledytta saknas. Därför måste avfasningen vid övergångsstället för rullstolsburna ligga så långt som möjligt från platsen där ledytan mynnar vid trottoarkanten. Synskadade personer som passerat körbanorna får inte hamna på avfasningen eftersom det är mycket svårt att uppfatta att körbanan har passerats. Viktigast är detta vid passage av refug, det ska vara klart och tydligt att man kommer in på en körbana i motsatt riktning och inte har klivit ut på trottoaren.

#### 6.11.4 Övergångsställe där trottoaren är smalare än tre meter

##### Utförande

- Gångbanan ska lutas ner i längdled ett antal meter innan övergångsstället. Detta ska göras för att kantstenshöjden vid rampen ska vara noll cm för rollatorer och rullstolar. Bredd på nedsänkt del av gångpassagen vid noll cm kant, ska vara 0,9–1 meter. På resterande del av passagen ska kantstenen vara 4–7 cm hög. För övrigt gäller samma principer som övriga övergångsställen.

#### 6.11.5 Gångpassage

Där övergångsställe saknas och där det är naturligt för fotgängare att korsa en gata bör en användbar gångpassage anordnas. Det gäller både vid vägkorsningar eller på en längre vägsträcka. En person med rörelsenedsättning ska kunna korsa gatan utan att behöva gå långa omvägar för att hitta en nedsänkning.

##### Utförande

- Personer med synnedsättning ska inte ovetande komma ut på vägbanan vid en vägkorsning. För en upphöjd gångpassage gäller att gränsen mellan gata och gångbana markeras tydligt – både i struktur och i ljushetskontrast.
- Vid behov görs trottoarkanten rak enligt bild ovan för att kanten ska hjälpa synskadade personer att orientera vinkelrätt över gatan.



- Det ska finnas en del av gångpassagen som är sänkt till gatunivå. Bredden ska vara 0,9 - 1,0 meter.
- Vid gångpassager utformas ledning fram till trottoarkant. Trottoarkanten utformas på samma sätt som för över-



gångsställe dock utan pollare. På så sätt kan man skilja mellan övergångsställe och gångpassage.

### 6.11.6 Upphöjda gångpassager

Där övergången höjs över körbanan till gångbanans nivå- förhöjd gångpassage - är det viktigt att bibehålla orienterbarheten för synskadade.

#### Utförande

- Övergången mellan gång- och körbana ska markeras med ett minst 1,0 meter djupt fält av varningsplattor som



kontrasterar i ljushet mot omgivande ytor. Närmast trottoarkant eller parallell cykelbana ska det finnas en ca 1,3 meter bred yta utan varningsplattor för att personer med rörelsenedsättningar ska kunna köra på slät yta.

- Det bör alltid finnas en pollare där varningsytan slutar före körbanan, då den utgör en viktig referens för synskadade med teknikkäpp eller ledarhund. Se ritning på sidan 57.
- Man kan montera akustisk ledlyd i pollarna. Ljudet ger ytterligare hjälp för

personer med synnedsättningar att hitta till och över gångpassagen. Ljudet ska då avvika markant från ljudet i signalreglerade övergångsställen eftersom man inte hör dom samtidigt och då har svårare att avgöra små skillnader i ljudbilden. Det måste vara otvetydigt vad som är signalreglerat övergångsställe och vad som är gångpassage.

- Om den förhöjda gångpassagen byggs där ett signalerat övergångsställe funnits, kan man ge synskadade möjlighet till akustisk ledning och fysisk referens. Detta kan göras genom att montera akustisk ledlyd i pollare eller i ombyggd befintlig stolpe. Ljudet ska då avvika markant från ljudet i signalreglerade övergångsställen eftersom man inte hör dom samtidigt och då har svårare att avgöra små skillnader i ljudbilden. Det måste vara otvetydigt vad som är signalreglerat övergångsställe och vad som är gångpassage.
- Stolpar och pollare måste ha sådan ljushetskontrast mot omgivande ytor att de kan uppmärksammas både i dagsljus och i mörker.

### 6.11.7 Refug

Refuger ska utformas med tanke på både personer med syn- och rörelsenedsättningar.

#### Utförande

- Refuger ska vara upphöjda 4-6 cm på hela övergångsställets bredd utom vid ena sidan på en bredd av 90-100 cm där det ska vara en passage i samma nivå som körbanorna. Detta för att rullstolsburna personer ska kunna ta sig fram utan hinder.

- Refugens upphöjda del gör att personer med synnedsättningar ska känna var de befinner sig i förhållande till körbanorna.
- Kanterna på refugens upphöjda del ska vara utformade så att personer med synnedsättningar kan ta ut riktningen över gatan. Se **ritning** på sidan 57.



- Kantstenarna ska kontrastera i ljushet minst 0.4 enligt NCS mot trottoar och körbana.
- Refugen bör vara 2 meter bred så att cyklar, barnvagnar och rullstolar ryms helt inom refugens bredd.

### 6.11.8 Gång- och cykelbana korsar körbana parallellt vid övergångsställe

Övergångsstället utformas enligt beskrivning för övergångsställe.

- Cykelbanan placeras avskild från gångbanan – helst med en taktill avskiljning emellan. Se **ritning** på sidan 57.

### 6.11.9 När gång- och cykelbana korsar varandra

Äldre och personer med funktionsnedsättning är särskilt utsatta vid korsningar med cykeltrafik. Synskadade personer har svårt att orientera sig, därför är det viktigt att tydliggöra kors-

ningen. Hörselskadade är beroende av visuell information för att tydliggöra knutpunkten. För rörelsehindrade personer är det viktigt med avfasningar och att eventuella hinder tas bort.

#### Utförande

- Cykelytan markeras för gående över övergångsstället.
- Cykelytan ska varningsmarkeras före passage över övergångsställe.
- Om gång- och cykelbana ligger i olika nivåer ska avfasningar göras i likhet med utformningen av övergångsställe.



- Korsningen ska utformas så att man lätt kan ta sig över och att både gående och cyklister uppmärksammar korsningen. Exempelvis kan man anlägga avvikande beläggning där cykel- och gångbanan korsar varandra.

### 6.11.10 Shared space

Shared space innebär att en plats är ett gemensamt utrymme för skyddade och oskyddade trafikanter och ska inbjuda till mänsklig vistelse och rörelse i ett stadsrum för alla.



Oskyddade och skyddade trafikanter ska använda platsen för förutbestämda villkor. Shared Space kan regleras med särskilda trafikregler. Utformningsdelar som kantstöd, vägmärken och vägmarkeringar behålls eller ersätts av andra stöd där funktionskraven på tillgänglighet kräver det.



För fördjupad information se "Shared Space" Attraktiva stadsrum för alla, Malin Rosén Sweco.

### Regelverk

#### Utjämning mellan gångytor

**ALM 2, 8 §** "Platser med passage mellan olika typer av gångytor och platser som ansluter till gångytor skall utformas, placeras och markeras så att de inte medför hinder för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. På dessa platser skall delar av nivåskillnaderna utjämnas med ramp till 0-nivå så att personer med nedsatt rörelseförmåga kan ta sig fram."

"Exempel på platser med passage mellan olika typer av gångytor och platser som ansluter till gångytor är övergångsställen, andra ställen avsedda för gående att korsa gatan, (...)

En utjämning till 0-nivå bör inte ha större lutning än 1:12. Bredden bör vara 90 – 100 cm. Vid övergångsställen och andra ställen som är avsedda för gående att korsa gatan bör kantsten finnas kvar vid sidan av utjämningen så att synskadade kan ta ut riktningen över gatan. (...)"

(BFS 2011:5)

### Kontraster och markeringar

**ALM 2, 11 §** Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper ska vara lätta att upptäcka. Trappor ska förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter kan uppfatta nivåskillnaden. (BFS 2011:5)"

(...) övergångsställen och andra viktiga målpunkter (...) bör vara utformade så att de tydligt framträder mot omgivningen för att bl.a. synsvaga, blinda, personer med utvecklingsstörning eller personer andra orienteringssvårigheter lättare skall kunna använda dem. Kontrast mot omgivningen kan exempelvis åstadkommas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, t.ex. tydligt kännsbara plattor i asfalten." (BFS 2011:5)

## 6.12 Handikapptoiletter

För att en allmän plats ska kunna vara användbar för alla är det av stor betydelse att det finns tillgång till offentliga toaletter. Toalettutrymmet ska utformas på ett sådant sätt att personer med rörelse- eller orienteringsnedsättning kan nyttja den.

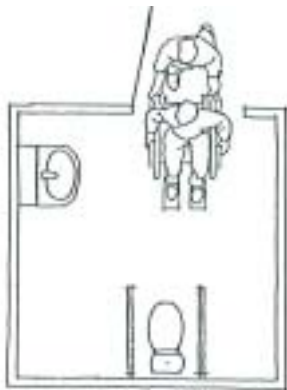
### Utförande

- Vid platser där flera toaletter finns ska minst en toalett uppfylla de krav som ställs på en handikapptoalett. Om bara en toalett finns ska denna uppfylla kraven för en handikapptoalett med storleken minst 2,2 x 2,2 meter.
- Entrén utformas utan trappsteg eller kompletteras med ramp och vilplan framför ingången.
- Om en ramp anläggs för att skapa noll-



nivå ska ett vilplan med minsta storlek 2,0 x 2,0 meter finnas framför ingången. Beroende på dörrens placering i förhållande till nedåtgående trappa eller ramp kan vilplanet behövas förlängas med 0,5 meter åt trappans/rampens håll för att förhindra fall.

- Dörren bör vara utan tröskel eller ha mjuk gummitröskel.
- Entrédörren ska vara utåtgående och ha minst 0,90 meter fritt passagemått med dörren öppen 90 grader. Dörren ska vara försedd med greppvänlig låsfunktion och med ett draghandtag på dörrens insida.



- Det ska finnas utrymme så att en person i rullstol får plats att sätta rullstolen bredvid toalettstolen på valfri sida. Det ska också finnas plats för eventuell assisterande person. På vardera sidan om toalettstolen ska det finnas ett fritt utrymme på minst 0,90 meter och framför toalettstolen ett fritt utrymme på minst 1,50 meter. Toalettstolens höjd bör vara 0,46 meter.
- Inredningsdetaljer ska kontrastera i ljushet mot omgivande ytor.
- Larmanordning ska finnas för att få hjälp. Larmet ska gå till bemannad plats

när toaletten är öppen.

- Vid betalningsfunktion måste denna kunna hanteras av personer utan nypgrepp i sina händer. Beröringsfritt betalkort kan vara en lösning.

- Toaletten kan innehålla skötbord som också är användbart för personer med rörelse nedsättningar. Höjden på skötbordets skiva i nerfällt läge ska vara 0,80 - 0,85 meter.



Se även anvisningar i "Bygg ikapp" och Handisams fördjupningsblad "Tillgängliga toaletter".

#### Regelverk

##### Dimensionering

##### ALM 2, 5 §

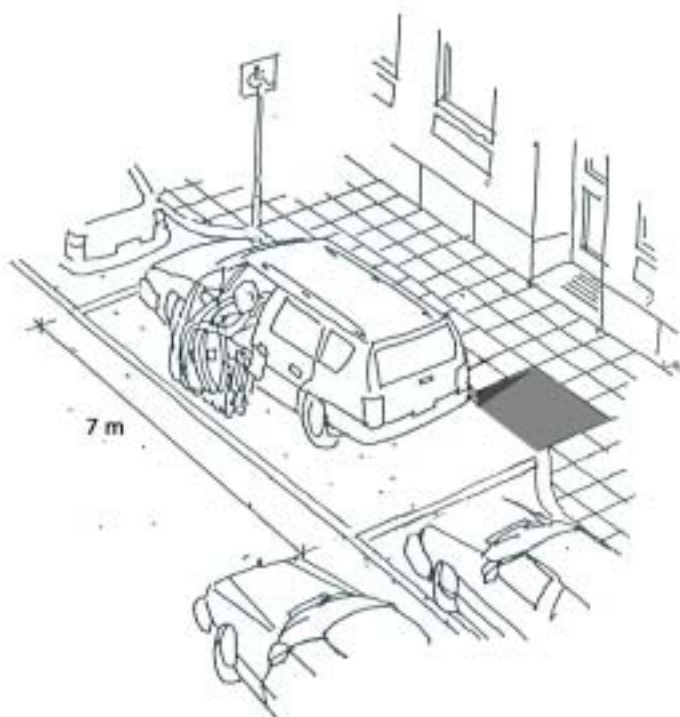
Allmänt råd

" Det dimensionerande vändmått som är lämpligt vid bedömning av användbarheten för personer med större utomhusrullstol är en cirkel med diametern 2,00 meter." (BFS 2011:5)

##### Utformning

ALM 2, 6 § "Platser och områden ska utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. (...)

Där toalett för allmänheten finns skall minst en toalett kunna användas av personer med rullstol för begränsad utomhusanvändning. En toalett avsedd för personer med rullstol för begränsad utomhusanvändning bör vara minst 2,2 x 2,2 meter stor och ha ett fritt dörrpassage mått på minst 0,90 meter. I direkt anslutning till toalettdörren bör en vändzon finnas." (BFS 2011:5)



### 6.13 Parkering för rörelsehindrade med särskilt tillstånd

Parkeringsplatser ska finnas i anslutning till målpunkter exempelvis vid vårdcentraler, affärscentrum, apotek och andra offentliga lokaler samt bostäder.

#### Utförande

- Parkeringsplats för rörelsehindrade personer bör anordnas inom 10 meter från entrén dock, maximalt 25 meters gångavstånd.
- Antalet parkeringsplatser för rörelsehindrade måste beräknas utifrån vilken verksamhet som finns i närområdet. En riktlinje kan vara 5 procent av det totala antalet platser i en kommundel. En del av dessa bör vara extra breda för att medge in- och urstigning med rullstol från båda sidorna av bilen eller vid användande av bilar med instigning genom ramp på sidan av bilen.

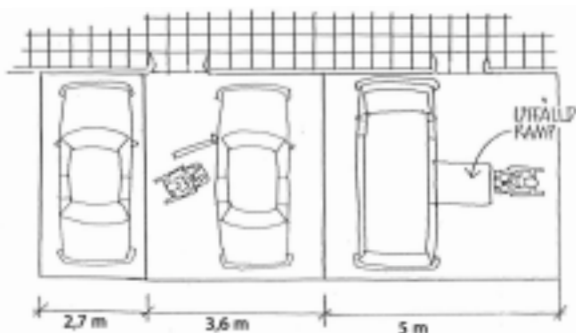
- Parkeringsfickan bör vara i samma nivå som gatan. En avfasning mellan gata och trottoar ska finnas i omedelbar anslutning. Parkeringsfickan utmed gata ska vara minst 7 meter lång.
- Bakom en längsgående parkeringsplats ska det finnas en ramp. Parkeringsplatsen måste vara plan, med en högsta lutning på 1:50 både i längs- och sidled. Annars försvåras in- och urstigning för personer som använder rullstol eller rollator.
- Parkeringsplatserna ska vara tydligt markerade och skyltade.



- Parkeringsplatserna ska vara väl belysta vilket innebär jämn belysning med en belysningsstyrka.

Se Vägar och gatans utformning. (Vägverkets publikation).

- Parkeringsplats under tak är att föredra för att ha en god tillgänglighet även vintertid.
- Vid gemensam parkeringsyta i bostadsområde ska tillräckligt många parkeringsplatser anordnas med handikappmått för boende och gäster. (Se även 8.4 Bostäder parkering)



- Parkeringsplats som är placerad vinkelrätt mot trottoaren ska vara minst 3,6 meter bred. Ett par parkeringsplatser bör vara extra stora, 5 meter breda, så att en ramp från bilen kan fällas ut.

### Regelverk

#### Gångytor

**ALM 2, 7 §** "Gångytor ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Gångytor skall vara jämna, fasta och halkfria. På öppna ytor skall särskilda ledstråk finnas."

(BFS 2011:5)

#### ALM 2, 7 §

Allmänna råd

" Exempel på öppna ytor kan vara torg och parkeringsplatser. (...)"

Allmänna råd, ALM 2, 7 §

#### Utjämnningar mellan gångytor

**ALM 2, 8 §** "Platser med passage mellan olika typer av gångytor och platser som ansluter till gångytor skall utformas, placeras och markeras så att de inte medför hinder för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. På dessa platser skall delar av nivåskillnaderna utjämnas med ramp till 0-nivå så att personer med nedsatt rörelseförmåga kan ta sig fram."

(BFS 2011:5)

#### Parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd

**ALM 2, 16 §** "Parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd ska utformas så att de blir användbara för personer med

nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Markbeläggningen på sådana parkeringsplatser skall vara fast, jämn och halkfri. Där parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd finns ska minst en plats utformas så att den medger att rullstolen, med ramp eller lift, tas in från sidan av ett fordon."

(BFS 2011:5)

**BBR 3:122** " En angöringsplats för bilar ska finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade ska kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd från en tillgänglig och användbar entré till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus. Markbeläggningen på sådana angöringsplatser och parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri."

(BFS 2011:6)

#### BBR 3:122

Allmänt råd

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

(BFS 2011:6)

**BBR 3:122** "Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och (...) Parkeringsplatser (...) angöringsplatser för bilar, (...) Tillgängliga och användbara gångvägar ska där det är möjligt utformas utan nivåskillnader. Där nivåskillnader inte kan undvikas ska de utjämnas med ramper."

(BFS 2011:6)

**BBR 3:1223** "Parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, liksom gångytor, trappor, ramper och konstgjorda ledytor samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka."

(BFS 2011:6)

#### Belysning

**ALM 2, 14 §** " Belysningen på gångytor och vid viktiga målpunkter skall vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa."

(BFS 2011:5)

## 6.14 Torg och öppna platser

När det gäller torg och öppna platser är det viktigt att tänka på möjligheten för rörelsehindrade och synskadade personer att orientera sig.

- Gångstråken bör utformas så att en synskadad person kan hitta hållpunkter i miljön som till exempel butiker.
- Vid nybyggnad gäller att kontinuerliga ledstråk alltid ska finnas på öppna ytor



### Utförande

- Torg och öppna platser ska till stor del utgöras av släta ytor som medger förflyttning för personer med rörelse- och synskada.



- De mest frekventerade stråken över torg och öppna platser beläggs med en slät, hårdgjord och halkfri yta.

för att underlätta orienteringen för personer med synskada. Ledstråken kan utgöras av olika typer av kanter, och olika beläggningar som även ska kontrastera i ljushet. Taktila plattor används där det inte går att åstadkomma ledstråk på annat sätt. På öppna platser som leder fram till busshållplatser och övergångställen ska däremot någon typ av taktila plattor alltid användas.

- Rätt utformade bänkar bör finnas i anslutning till torg och öppna platser.



## Regelverk

### Utformning

ALM 2, 6 § " Platser och områden ska utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga."

(BFS 2011:5)

### Gångytor

ALM 2 7 § " Gångytor ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Gångytor ska vara jämna, fasta och halkfria. På öppna ytor skall särskilda ledstråk finnas."

(BFS 2011:5)

### Kontraster och markeringar

ALM 2, 11 § "Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper ska vara lätta att upptäcka. Trappor skall förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter kan uppfatta nivåskillnaden."

(BFS 2011:5)

### Varningsmarkeringar

ALM 2, 12 § "Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder skall placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske ska hindren varningsmarkeras."

(BFS 2011:5)

### Belysning

ALM 2, 14 § "Belysningen på gångytor och vid viktiga målpunkter ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa."

(BFS 2011:5)

### Sittplatser

"Sittplatser som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga ska finnas i anslutning till gångytor och vid viktiga målpunkter. "

(BFS 2011:5)



### 6.15 Lekplatser

Alla barn oavsett om de har en funktionsnedsättning eller inte, har ett behov av att leka. Därför är det viktigt att anpassa lekplatser så att även barn med funktionsnedsättning ska kunna leka och utveckla sina sinnen och motorik. Lekplatsen ska också anpassas så att föräldrar med funktionsnedsättning kan delta och hjälpa sina barn.

En tillgänglighetsanpassad lekplats är en mötesplats där alla kan umgås och leka på lika villkor.

#### Utförande

- Lekredskap ska kontrastera i ljushet mot omgivningen. Förändring av markbeläggning ska också kontrastmarkeras. Det bör också finnas markeringar i form av räcken.
- En tillgänglig lekplats ska ha enkel grundstruktur. Med hjälp av riktmärken och ledstänger kan personer med nedsatt orienteringsförmåga också använda lekplatsen. Inom lekplatsen ska det inte heller vara för stora avstånd.

- Lekplatsen bör utrustas med en skylt där parkens namn och information om felanmälan av redskap finns, samt telefonnumret 112 vid olycka. En taktil modell av lekplatsen bör tas fram till stöd för barn och föräldrar med nedsatt orienteringsförmåga som till exempel synnedsättning.

- Det är lämpligt att dela upp lekplatsen i olika rum, dels för att få vindsydd och



dels för att vid behov minska antalet sinnesintryck. Platserna måste dock utformas så att de inte medför ökad risk för överfall. Sol- och regnskydd bör placeras vid bänkar där barnen sitter.



Bakbord för rullstolsburna

- Tillgängliga lekredskap ska kunna hålla för lek för både större och tyngre barn och vuxna. Detta på grund av att barn med utvecklingsstörning leker högre upp i åldrarna, men även för att föräldrar ska

kunna komma fram till de olika lekredskapen för att kunna hjälpa till eller delta i leken.



Ramp vid nivåskillnader

- Nivåskillnader kan vara stimulerande så länge de är framkomliga.
- Barn och föräldrar som använder rullstol måste kunna ta sig fram och kunna delta i leken. Sand kan ersättas med till exempel speciella gummiplattor eller syntetiskt stötskydd.
- Räckan måste ha ett mellanrum mindre än 10 cm eller mer än 23 cm eftersom små barn riskerar att fastna med huvudet. Små barn klättrar igenom saker genom att backa med fötterna först och huvudet sist.

#### Regelverk

#### Utformning

ALM 2, 6 § "Platser och områden skall



utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Lekplatser skall kunna användas av både barn och vuxna med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga." (BFS 2011:5)

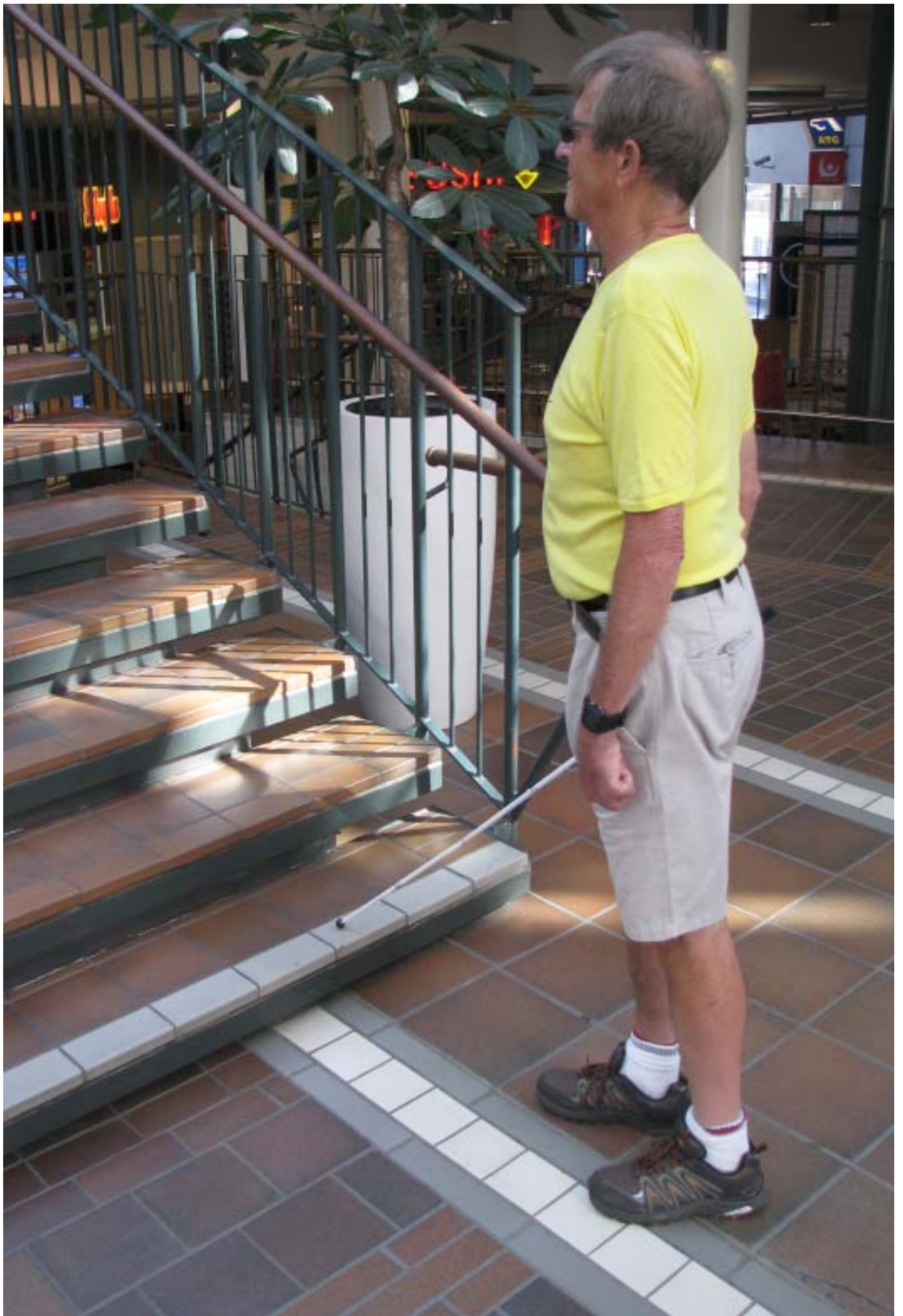
#### ALM 2, 6 §

#### Allmänna råd

"Sammanhängande stråk bör utformas med lättbegripliga och tydliga gångzoner och möbleringszoner. Ur säkerhets- och framkomlighetssynpunkt är det viktigt med en miljö utan hinder. Det gäller särskilt för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga." (BFS 2011:5)

**BBR 3:122** "Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och (...) friytor som till exempel lekplatser" (BFS 2011:6)







## 7. Offentliga lokaler

### 7.1 Allmänt

Med offentliga eller publika lokaler menas lokaler dit allmänheten har tillträde. Det kan vara receptioner och andra lokaler som riktar sig till eller används av allmänheten. Till publika lokaler räknas också vårdcentraler, centrumanläggningar, idrottsanläggningar, bibliotek, teatrar, museer, biografier, samlingslokaler, taxi- och busstationer, apotek, kiosker, restauranger och affärslokaler med mera.

Delar av skollokaler kan vara lokaler dit allmänheten har tillträde genom att lokalerna hyrs ut eller att allmänheten inbjuds. Även gemensamhetslokal i en bostadsrättsförening kan vara en lokal dit allmänheten har tillträde om man hyr ut lokalen till utomstående.

BBR 1:6 Terminologi

”.....

När begreppet ”publik lokal” används i dessa föreskrifter och allmänna råd menas ”lokal dit allmänheten har tillträde”.

.....”

#### Regelverk

##### Plan och bygglagen (PBL)

##### Byggnadsverks utformning

##### PBL 2010:900 8 kap 1 §

”En byggnad ska

1. vara lämplig för sitt ändamål,
2. ha en god form-, färg- och materialverkan, och

*3. vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.*

**8:2 §** Om inte annat följer av detta kapitel eller

av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 § ska kraven i 1 § uppfyllas på så sätt att de,

1. vid nybyggnad uppfylls för hela byggnaden,
2. vid ombyggnad uppfylls för hela byggnaden eller, om detta inte är rimligt, den betydande och avgränsbara del av byggnaden som påtagligt förnyas genom ombyggnaden, och
3. vid annan ändring av en byggnad än ombyggnad uppfylls i fråga om ändringen.

*När det gäller kravet i 1 § 3 ska hinder mot tillgänglighet till eller användbarhet av lokaler dit allmänheten har tillträde trots första stycket alltid avhjälpas, om hindret med hänsyn till det praktiska och ekonomiska förutsättningar är enkelt att avhjälpa.*

**8:3 §** I den omfattning som framgår av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 § ska det som

1. enligt 1 och 2 §§ gäller för en byggnad också gälla för en annan anläggning, och
2. enligt 1 § gäller för en byggnad också gälla för skyltar och ljusanordningar.”

(SFS 2010:900)

#### Byggnadsverks tekniska egenskaper

##### PBL 2010:900 8 kap 4 §

”Ett byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om

1. bärförmåga, stadga och beständighet,
2. säkerhet i händelse av brand,
3. skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljön,
4. säkerhet vid användning,
5. skydd mot buller,

6. energihushållning och värmeisolering,  
7. lämplighet för det avsedda ändamålet,  
*8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, och*

9. hushållning med vatten och avfall.

Vad som krävs för att ett byggnadsverk ska anses uppfylla första stycket framgår av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 §.”

(SFS 210:900)

#### **PBL 8 kapitlet**

**8:5 §** Kraven i 4 § ska uppfyllas på så sätt att de

1. uppfylls vid nybyggnad, ombyggnad och annan ändring av en byggnad än ombyggnad, och

2. med normalt underhåll kan antas komma att fortsätta vara uppfyllda under en ekonomiskt rimlig livslängd. De egenskapskrav som ska uppfyllas vid tillämpningen av första stycket är de krav som gäller när uppförandet eller ändringen görs.

Kraven ska uppfyllas i samma omfattning av byggnaden som anges i 2 § första stycket, om inte annat följer av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 §.

Det som enligt första och andra styckena gäller i fråga om byggnad ska också tillämpas på andra anläggningar än byggnader.”

**8:7 §** Vid ändring eller flyttning av en byggnad får kraven i 1 och 4 §§ anpassas och avsteg från kraven göras med hänsyn till ändringens omfattning eller flyttningens syfte samt med hänsyn till byggnadens förutsättningar och till bestämmelserna om varsamhet och förbud mot förvanskning i detta kapitel. Avsteg från kraven i 1 § 3 och 4 § första stycket 8 får dock göras endast om det med hänsyn till ändringens omfattning eller flyttningens syfte och byggnadens standard är uppenbart oskäligt att uppfylla kraven.

Det som enligt första stycket gäller i fråga om en byggnad ska tillämpas också på andra anläggningar än byggnader.

Första och andra styckena gäller inte i fråga om krav som alltid ska uppfyllas enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 § 4. Lag (2011:335).

**8:8 §** I fråga om en byggåtgärd som inte kräver bygglov eller anmälan enligt denna lag eller föreskrifter som har meddelats

med stöd av lagen, får kraven i 1 och 4 §§ anpassas och avsteg från kraven göras i den utsträckning som är skälig med hänsyn till åtgärdens art och omfattning. Avsteg från kraven i 1 § 3 och 4 § första stycket 8 får dock göras endast om det med hänsyn till åtgärdens omfattning och byggnadens standard är uppenbart oskäligt att uppfylla kraven.

Första stycket gäller inte fråga om krav som alltid ska uppfyllas enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kapitlet 2 § 4. Lag (2011:335).

#### **Plan- och byggförordningen (PBF)**

##### **Egenskapskrav avseende tillgänglighet och användbarhet**

##### **PBF 3 kap 18 §**

” För att uppfylla det krav på tillgänglighet och användbarhet som anges i 8 kapitlet 4 § första stycket 8 plan- och bygglagen (2010:900) ska en byggnad vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att byggnaden är tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse eller orienteringsförmåga. Om det behövs för att en byggnad enligt 8 kapitel 4 § första stycket 8 plan- och bygglagen ska vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse eller orienteringsförmåga, ska byggnaden vara försedd med en eller flera hissar eller andra lyftanordningar.

Trots andra stycket behöver en bostad inte vara tillgänglig genom en hiss eller annan lyftanordning, om byggnaden har färre än tre våningar. Om bostaden inte kan nås från marken, ska byggnaden dock vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att en hiss eller annan lyftanordning kan installeras utan svårighet.

Vid tillämpningen av detta stycke ska med våning jämsställas vind där det finns en bostad eller huvuddelen av en bostad.

**3:19 §** Det som gäller för en byggnads

tillgänglighet och användbarhet enligt 8 kapitlet 4§ första stycket 8 plan- och bygglagen (2010:900) ska gälla också för andra anläggningar än byggnader, om anläggningen kräver bygglov enligt 6 kapitlet 1 § 1, 2, 3, 5, 8 eller 9.

Andra anläggningar än byggnader ska göras tillgängliga och användbara enligt första stycket endast i den utsträckning det behövs med hänsyn till anläggningens syfte och behovet av tillträde för allmänheten.”

#### **Undantag från utformnings- och egenskapskraven på byggnadsverk**

**3:23 §** I fråga om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska 8 kapitlet 7 § första stycket andra meningen plan- och bygglagen (2010:900) tillämpas på så sätt att det är möjligt att anpassa eller göra avsteg från kraven i 8 kapitlet 1 § 3 och 4 § första stycket 8 plan-och bygglagen med hänsyn till till plan -och bygglagens bestämmelser om varsamhet och förbud mot förvanskning och därutöver

1. vid ombyggnad endast om det är uppenbart oskäligt att uppfylla kraven, och
2. vid annan ändring av en byggnad eller vid flyttning av en byggnad i den utsträckning det är lämpligt med hänsyn till byggnadens förutsättningar.”

(PBF 2011:338)

#### **Förordning om handikappanpassning av vissa byggnader**

**2 §** Om det i en byggnad finns utrymme för resande i sådan kollektivtrafik som avses i lagen (1979:558) om handikappanpassad kollektivtrafik, ska bestämmelserna i 8 kapitlet plan- och bygglagen (2010:900) och 3 kapitlet plan- och byggförordningen (2011:338) om krav på byggnadens tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga tillämpas även i fråga om en byggnad som har uppförts före den

1 juli 1977 eller för vilken byggnadslov har beviljats före nämnda dag. Ett sådant utrymme ska anordnas så att det uppfyller skäliga anspråk på handikappanpassning.” (SFS 2011:339)

#### **Föreskrifter och allmänna råd:**

Boverkets Byggregler,  
BBR kapitel 3, 5, 6, 7, och 8  
BFS 2011:6

#### **Proposition:**

”Av bestämmelserna i första stycket följer att byggnader skall vara så inrättade att bostäder, arbetslokaler och lokaler till vilka allmänheten har tillträde blir tillgängliga för och kan användas av personer som har nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Av bestämmelserna följer givetvis också att byggnaderna som sådana skall kunna nås. Att byggnader skall vara inrättade så att bostäder och lokaler blir tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga innebär att en besökande skall kunna ta sig fram. Det innebär främst krav på utformning och färgsättning av förflyttningsvägar – t. ex: ramper, korridorer, dörrar – och på en lämplig utformning av bl.a. toaletter och kapprum. Det innebär emellertid också krav på lämplig utformning och placering av strömbrytare, manöverorgan för hissar o.d. med hänsyn till bl a rullstolsbundnas och synskadades behov. Skyltar, symboler och texter skall lätt kunna upptäckas och vara lättlästa. Dörrar, glasportar och utskjutande byggnadsdelar i kommunikationsutrymmen skall utföras så att de är lätta att se och inte medför risk för olycksfall för synskadade. Att bostäder och lokaler skall vara så inrättade att de kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga innebär att sådana utrymmen inte bara skall vara tillgängliga för besök utan också permanent kunna brukas av sådana personer.”

Proposition 1985/86:1 sid 493

## 7.2 Till entrén

Personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga ska kunna förflytta sig fram till entrén.

### Utförande

- Tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan entréerna till byggnaden och angöringsplats, parkeringsplats, friytor, allmän gångväg i anslutning till tomten och hållplats. Gångväg utformas om möjligt utan nivåskillnad .

Se **Gångväg** i kapitel **Utomhusmiljö**



Bollmora vårdcentral i Tyresö centrum



Nya föreningsgården vid Nyboda skola, Tyresö

- Där nivåskillnader inte kan undvikas ska de utjämnas med ramper, hiss eller annan lyftanordning och trappa.

Se **Ramper** i kapitel **Utomhusmiljö**

- Det ska finnas angöringsplats inom 25 meters gångavstånd från entrén för taxi och färdtjänst.

### Rekommendation.

- Det ska vara möjligt att sitta inom synhåll för taxi, färdtjänst med mera och samtidigt vara skyddad från väder och vind.

### Kommunens krav.

- Det ska finnas tillräckligt antal handikapparkeringsplatser enligt följande: Vid mer än tio platser och mindre än 100 platser, ska fem procent vara handikapplatser, dock minst två. Vid fler än 100 platser ska tre procent vara handikapplatser, dock minst fem platser. En av handikapplatserna ska ha bredden fem meter.

### Rekommendation.

- Handikapparkeringsplatserna bör placeras 10 meter från entrén. Skylten placeras så att den är synlig på avstånd över andra bilar. Rullstossymbolen ska även markeras i marken.



- Entrédörren ska vara kontrastmarkerad med minst 0,40 enligt NCS mot omgivande ytor.

- Det ska finnas en tydlig och väl placerad skylt som är synlig från både gång- och körväg och som visar husets gatunummer och verksamhet.
- Entrén ska vara utformad så att personer med nedsatt syn kan hitta fram till och använda den på ett säkert sätt. Naturliga och/eller konstgjorda ledytor ska leda fram till entrén.
- Belysningen längs gångvägar och vid parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan orientera sig.

#### Regelverk

**BBR 2012 3:122** "En angöringsplats för bilar ska finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade ska kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd från en tillgänglig och användbar entre till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus. Markbeläggningsen på sådana angöringsplatser och parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri".

Allmänt råd

"Lutningen i längs- och sidled på angöringsplatser och parkeringsplatser för rörelsehindrade bör inte överstiga 1:50." (BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:1223** "Parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, liksom gångytor, trappor, ramper och konstgjorda ledytor samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka".

Allmänt råd

"Kontrast mot omgivningen kan åstadkommas med avvikande material och ljushet. Konstgjorda ledytor kan bestå av material med avvikande struktur och ljushet som fälls in i markbeläggningsen, t.ex. tydligt kännsbara plattor i en slät yta. En ljushetskontrast på minst 0.40 enligt NCS

(Natural Color System) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande ytan kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga att uppfatta markeringen." (BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:1224** "Belysningen längs tillgängliga och användbara gångvägar och vid parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan orientera sig".

Allmänt råd

"På tillgängliga och användbara gångvägar bör markytan vara tillräckligt och jämnt belyst. Fast belysning bör inte vara bländande". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:1225** "Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara".

Allmänt råd

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

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

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:132** "Huvudentréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska placeras och utformas så att de är tillgängliga och användbara. Även övriga entreer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska vara tillgängliga och användbara om det behövs för att uppfylla kraven på tillgänglighet och användbarhet. Tillgängliga entréer ska vara lätta att upptäcka".

(BFS 2011:26)

### 7.3 In genom entrén

Huvudentréer och övriga nödvändiga entréer ska kunna användas av personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.

#### Utförande

- Personer ska kunna ta sig in genom entrén helst utan att passera trappa eller trappsteg, det vill säga utan nivåskillnader. Om detta inte är möjligt ska trappan kompletteras med ramp eller lyftanordning.

- Ytan framför entrédörren ska vara jämn, halkfri och hård, med maximal lutning 1:50 samt vara tillräckligt stor, cirka 2,0 x 2,0 meter.

Framför nedåtgående trappa eller ramp ska djupet vara minst 2,0 meter, och minst 1,50 meter framför vägg eller annat hinder för att rullstol ska kunna manövreras utan fara.

- Anvisad plats för rökare ska ligga minst 15 meter från entrén och vara nåbar för personer som använder rullstol. Platsen ska placeras så att den inte behöver passeras när man tar sig fram till entrén.

- Växter som kan innebära problem för personer med allergi eller överkänslighet ska inte planteras eller placeras i närheten av entrén. Se **Växter och vegetation i kap. Utemiljö**.

- Entrédörren förses med automatiska elmotordrivna dörröppnare som kan öppnas och passeras av personer med rörelsenedsättning. Öppningstiden ska kunna justeras upp till 20 sekunder.

- Manöverdon ska placeras och utformas så att alla kan använda dessa.

Se Manöverdon porttelefon och kodlås i kapitel Bostäder.



Kommunentrén i Tyresö Centrum

#### Regelverk

**BBR 2012 3:112** "Då det i denna författning anges att tomter, byggnader eller delar av byggnader ska vara tillgängliga och användbara ska måtten för eldriven rullstol för begränsad utomhusanvändning (mindre utomhusrullstol) vara dimensionerande och utrymme för manövrering med rullstol ska finnas. Måtten för manuell eller liten eldriven rullstol för inomhusanvändning (inomhusrullstol) får dock vara dimensionerande i enskilda bostadslägenheter".

#### Allmänt råd

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

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:132** "Huvudentréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska placeras och utformas så att de är tillgängliga och användbara. Även övriga entréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska vara tillgängliga och användbara om det behövs för att uppfylla kraven på tillgänglighet och användbarhet. Tillgängliga entréer ska vara lätta att upptäcka". (...)

Allmänt råd

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

För att en entré ska vara lätt att upptäcka bör den vara kontrastmarkerad och väl belyst, se vidare avsnitt 3:1223 och 3:1224. Orienterande skyltar bör utformas enligt avsnitt 3:1225". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:142** "Entréer och kommunikationsutrymmen ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga och där det är möjligt, utformas utan nivåskillnader. Entréer och kommunikationsutrymmen ska ha tillräckligt manöverutrymme för rullstol och utformas så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:1423** "Viktiga målpunkter i byggnader liksom gångytor, trappor och ramper samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka och hitta fram till även för personer med nedsatt orienteringsförmåga". (BFS 2011:26)

## 7.4 Inne i byggnaden

Alla rum och delar av rum ska lätt kunna nås och användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Personerna ska kunna förflytta sig självständigt och säkert.

### Utförande

- Det ska vara möjligt att vända med rullstol i samtliga rum, korridorer och andra förflyttningvägar.
- Förflyttning med rullstol ska ske säkert med "säkerhetszoner" (cirka 0,5 meters bredd mellan utrymme som behövs för manövrering av rullstol och nedåtgående trappa).
- Golven ska vara utan nivåskillnader och ojämnheter samt vara halkfria.
- Dörrar ska kunna öppnas, passeras och stängas av personer som använder rullstol, rollatorer eller andra hjälpmedel. Se vidare 8.14 Dörrar

### Regelverk

**BBR 2012 3:143** "Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas av personer med nedsatt rörelseförmåga, medger passage med rullstol och så att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen. Även andra öppningar i förflyttningvägar ska utformas så att de medger passage med rullstol. Handtag, manöverdon och lås ska placeras och utformas så att de kan användas såväl av personer med nedsatt rörelseförmåga som av personer med nedsatt orienteringsförmåga". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:22** "Gångytor ska utformas så att risken för att halka och snubbla begränsas(...) Ytorna ska utformas utan oväntade små nivåförändringar, ojämnheter eller låga hinder som är svåra att upptäcka". (BFS 2011:26)

### 7.4.1 Trappor

#### Rekommendation

- Trappor bör utformas raka med vilplan mellan våningsplanen.

#### Utförande

- Placeringen ska inte innebära säkerhetsrisk. Utrymmet framför nedåtgående trappa ska vara tillräckligt stort för att förhindra fallrisk se "Bygg ikapp".
- Trappor ska vara lätta att gå i. Trappsteg ska ha samma höjd och djup i hela trappan, med lämplig steghöjd 15 cm och stegdjup 30 cm.
- Trappor utformas med sättsteg och utan trappnosar.
- En trappa ska utformas med minst tre steg.
- På nedersta plansteget och på främre delen av övre vilplanet ska det finnas en kontrastmarkering med ljushets-



skillnaden minst 0,40 enligt NCS mot omgivande ytor.

- Jämn belysning är viktig.
- Ledstänger ska finnas på båda sidor av trappan. Dessa kontrastmarkeras i ljushet och utformas greppvänligt utan hindrande infästningar.
- Ledstången ska löpa oavbrutet (också vid vilplan där så är möjligt) och fortsätta förbi översta och nedersta trappstegsframkant med minst 0,3 meter.
- Trappor med fri undersida byggs in eller avskärmas upp till en höjd av 220 cm.

#### Regelverk

**BBR 2012 8:232** "Trappor och ramper i eller i anslutning till byggnader ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert".

#### Allmänt råd

"En trappas nedersta plansteg och motsvarande del av framkanten på trappavsatsen vid översta sättsteget i varje trapplopp bör ha en ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (Natural Color System). Markeringarna bör göras på ett konsekvent sätt inom byggnaden". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:2321** "Trapplopp, trapplan, ramper och balkonger som inte avgränsas av väggar, ska ha räcken som begränsar risken för personskador till följd av fall.

Räckesfyllningar med infästningar ska tåla dynamisk påverkan av en människa.

Räcken i utrymmen där barn kan vistas, ska utformas så att barn inte skadar sig till följd av att de klättrar eller kryper".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:2322** "Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger.

Ledstångerna ska vara lätta att gripa om".

(BFS 2011:26)



## 7.4.2 Ramp

### Rekommendation

- En ramp får luta högst 1:12 men blir säkrare och lättare att använda om den inte lutar mer än 1:20.

### Utförande

- En ramp ska ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen.
- Mellan två ramper ska det finnas ett två meter långt vilplan.
- Ledstång ska finnas på båda sidor.
- Fri bredd ska vara minst 1,3 meter.
- Början och slutet av rampen ska kontrastmarkeras i ljushet med minst 0,40 enligt NCS på rampens nedre del och på främre kanten på övre vilplanet.
- Rampen ska utföras utan sidlutning och med en halkfri beläggning samt förses med ett avåkningskydd på minst 40 mm.
- Den totala höjdskillnaden får vara högst 1,0 meter och ska vara hinderfri.

### Regelverk

**BBR 2012 3:142** "Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:1422** "Ramper ska kunna användas av personer med nedsatt rörelseförmåga. De ska luta högst 1:12". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:232** "Trappor och ramper i eller i anslutning till byggnader ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert. (BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:2321** "Trapplopp, trapplan, ramper och balkonger som inte avgränsas av väggar, ska ha räcken som begränsar risken för personskador till följd av fall. Räckesfyllningar med infästningar ska tåla dynamisk påverkan av en människa. Räcken i utrymmen där barn kan vistas, ska utformas så att barn inte skadar sig till följd av att de klättrar eller kryper". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:2322** "Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger. Ledstängerna ska vara lätta att gripa om". (BFS 2011:26)





### 7.4.3 Hissar

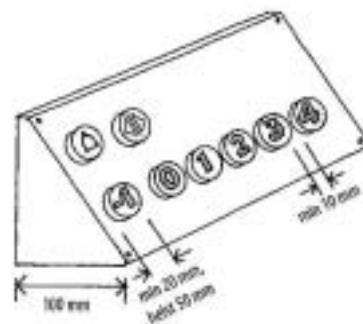
En hiss ska ha tillräckligt utrymme för en person som använder eldriven utomhusrullstol och ytterligare plats för en medhjälpare. Personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska självständigt kunna använda hissen.

#### Utförande

- Enligt svensk standard ska korgmåtten vara minst 1,1x1,4 meter vilket blir mycket trångt för en medhjälpare eller större rullstol.

#### Rekommendation

- För att stor rullstolar ska få plats bör måtten på hisskorgen vara 1,5x1,8 meter.
- Hissdörren bör vara automatisk skjutdörr med fritt passagemått 0,9 meter.



- Manöverpanel ska vinklas ut från vägg. Hissknapparna ska kunna avläsas taktilt.
- Den fria ytan framför hissen bör vara så pass stor att en eldriven utomhusrullstol kan manövreras säkert med diameter ca 2,0 meter.
- Ledstång ska finnas i hissen vid den vägg där manöverpanelen sitter, och även utefter övriga väggar.
- Hissknapp utanför hissen och manöverpanelen i hissen placeras 0,9 till 1,0 meter över golv.
- Utanför hissen ska optisk och akustisk signal finnas som markerar när hissen kommer. Inne i hissen ska finnas visuell och även akustisk information som anger på vilket våningsplan hissen stannar.
- Nerfällbar sits ska finnas i hisskorgen.



## Plattformshiss

Plattformshiss kan i vissa fall installeras i befintliga byggnader, men bör undvikas. Denna typ av lyftanordning utformas med reglage av typen "död-mansgrepp" (reglagen hålls intryckta under färden). En sådan hiss kan alltså inte användas av personer med svaga händer.

### Utförande

- En plattformshiss ska vara minst 1,1 x 1,4 meter, men helst 1,6 meter, med dörrarna på kortsidorna.
- Hissen ska klara tyngden av en stor eldriven rullstol med brukare och medhjälpare (minst 325 kg).



Plattformshiss i Kulturskolans lokaler, Tyresö.

- Om man nödvändigtvis, till exempel vid renoveringar, måste ha en hiss där man ska vända 90 grader i hissen måste hissens/lyftplattans mått vara minst 1,5 x 1,8 meter med dörrarnas placering förskjutna så att svängradien i hissen blir så stor som möjligt. Det fria passage-måttet i dörrarna måste vara minst 0,9 meter.



Kombinerad trappa och plattformshiss till restaurang och affär vid Mårtensstorget i Lund.

### Regelverk

**BBR 2012 3:142** "Entréer och kommunikationsutrymmen ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga och där det är möjligt, utformas utan nivåskillnader. Entréer och kommunikationsutrymmen ska ha tillräckligt manöverutrymme för rullstol och utformas så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa".  
(BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:144** "Då hissar eller andra lyftanordningar krävs för att bostäder, arbetslokaler och publika lokaler ska vara tillgängliga och användbara ska minst en av dem rymma en person som använder rullstol och en medhjälpare. En sådan hiss eller annan lyftanordning ska också utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga självständigt kan använda den. Hissar och andra lyftanordningar ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan uppmärksamma när hisskorgen stannat för av- och påstigning".  
(BFS 2011:26)

#### 7.4.4 Ledstråk och information

För personer med synnedsättningar ska det finnas kontinuerliga ledstråk till väsentliga målpunkter i byggnaden.

##### Utförande

- Vägg kan utgöra både taktill och visuell ledstråkyta om den hålls ren från hinder.
- Där ledytor ska finnas ska dessa kontrastera i ljushet minst 0,40 (enligt NCS) mot omgivande ytor och golv.
- Ledytor i golvbeläggningar ska avvika taktillt från omgivande golvyta.
- Planlösningen ska vara överblickbar, enkel och logisk.
- Byggnadsdelar och inredningsdetaljer, som det är viktigt att hitta fram till, ska vara enhetligt och konsekvent placerade.
- Rummens form och begränsningar ska framträda tydligt, exempelvis genom att väggar kontrasterar mot golv, sockel eller fris i golv, och att inredning kontrasterar mot bakgrund. 0,40 enligt NCS.
- Strategiska målpunkter ska vara markerade, exempelvis att dörrar kontrasterar i ljushet mot väggar.
- Hinder i ledstråk som kan utgöra fara får inte förekomma, till exempel felaktigt placerade "gatupratare".
- Vägvisningssystem inklusive skyltning ska vara enkel, tydlig och enhetlig så att personer med nedsatt orienteringsförmåga lätt kan förstå och hitta rätt.



##### Regelverk

**BBR 2012 3:1423** "Viktiga målpunkter i byggnader liksom gångytor, trappor och ramper samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka och hitta fram till även för personer med nedsatt orienteringsförmåga".

##### Allmänt råd

"Exempel på viktiga målpunkter i byggnader är entrédörrar och hissdörrar, samt, i publika lokaler, receptionsdiskar, toalettdörrar, dörrar i och till utrymningsvägar och informationsställen. I publika lokaler bör det finnas logiska ledstråk som leder mellan utvalda målpunkter. På öppna ytor i t.ex. stationsbyggnader (terminaler), receptioner och foajéer bör sammanhängande taktilla och visuella ledstråk finnas. Ledytor i golvet kan ordnas med avvikande material och med ljushetskontrast. Kontrast mot omgivningen kan åstadkommas med avvikande material och ljushet. En ljushetskontrast på minst 0.40 enligt NCS (Natural Color System) mellan kontrast-markeringen och den omgivande ytan ökar avsevärt möjligheten för synsvaga att uppfatta markeringen". Logiska färgsystem underlättar orienteringen för personer med utvecklingsstörning eller andra orienterings-svårigheter. Regler om kontrastmarkering av trappor finns i avsnitt 8:232. Regler om skydd mot sammanstötning och klämning finns i avsnitt 8:3".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:31** "Byggnader ska utformas så att risken för personskador till följd av sammanstötning begränsas. Byggnaders rörliga delar och anordningar ska vara placerade och utformade så att risken för personskador genom klämning eller liknande begränsas".

##### Allmänt råd

"Delar av byggnader och andra fasta anordningar, placerade på mindre höjd än 2,20 meter över gångbana, bör byggas in eller utmärkas särskilt så att de inte utgör risk för personer med nedsatt synförmåga. Pendeldörrar bör utformas så att det går att se igenom dem".

(BFS 2011:26)

### 7.4.5 Handikaptoalett

Tillräckligt antal toaletter ska finnas och vara lätt åtkomliga. Toalett ska kunna nås från neutralt utrymme.

#### Utförande

- Skyltningen ska vara tydlig med lättbegripliga symboler och med taktil markering som informerar om det är en dam eller herrtoalett.



- Dörr och inredning ska kontrastera i ljushet mot bakgrund 0,40 enligt NCS.
- Toaletten ska tydligt markeras om den är ledig eller upptagen.



- Dörren ska kunna öppnas, passeras och lätt kunna stängas av person som är rullstolsburen eller går med rollator. Draghandtag monteras på insidan av dörren.
- Dörrhandtag och lås ska vara lätta att förstå och använda.
- Dörren bör vara utan tröskel eller ha mjuk gummitröskel.

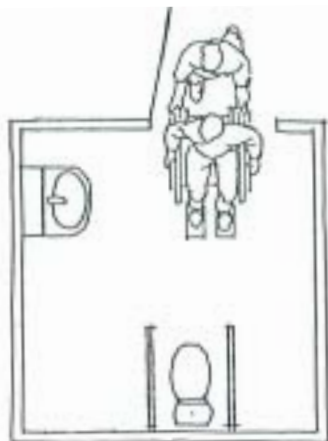


Handikaptoalett i kommunens Servicecenter.

- Blandare och andra reglage ska vara lättbegripliga och lätthanterliga av typ engreppsblandare.
- Tvättställen ska ha reglerbart varmt och kallt vatten genom ett tapställe.
- Visuellt larmsignal i händelse av brand eller annan fara, ska kunna uppfattas av personer med nedsatt hörsel.
- Golvbeläggningen ska vara halksäker och inte luta mer än 1:50 om det behövs för golvbrunn.
- Belysningen ska vara god och bländfri.
- Toaletten ska utrustas med krokar för handdukar och kläder, samt en spegel som både stående vuxna och rullstolsburna personer kan använda. Spegeln med höjd 1,0 meter placeras 0,9 meter över golv. Även avställningshylla, toalett-pappershållare som kan hanteras med en hand, avfallsbehållare, tvålautomat som kan hanteras med en hand, pappershanddukshållare samt papperskorg.
- Toalettstolens höjd bör vara 0,48 meter inklusive sittring. En förhöjd toalettstol gör det lättare för personer som har svårt att sätta sig och resa sig.
- Finns omklädningsrum för män respektive kvinnor ska båda rummen vara försedda med handikaptoalett.



- Toaletten ska utrustas med två anropningslarm för hjälp. En larmknapp placeras lågt ca 0,2 meter över golv intill dörr (se bild) och den andra larmknappen på armstödet.
- Toalettrummet ska vara tillräckligt stort, minst 2,2 x 2,2 meter.
- Toaletten kan förses med brits för att underlätta av och påklädning. Britsen placeras på en höjd av 0,5 meter över golv. Britsmått bör vara 0,9x2,0 meter. Toaletten måste då utökas till 2,2x3,1 meter.



#### Regelverk

**BBR 2012 3:145** "Där det finns toaletter för allmänheten ska minst en toalett vara tillgänglig och användbar.

Allmänt råd

I publika lokaler som har fler än ett plan med toaletter för allmänheten bör minst en toalett

på varje sådant plan vara tillgänglig och användbar.

Den tillgängliga och användbara toaletten bör ha

- minsta måtten 2,2 x 2,2 meter,
- lämpligt utformad och placerad inredning och utrustning,
- kontrastmarkeringar, och säkerhetslarm". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 5:2512** "Utrymningslarm ska installeras när detta är en förutsättning för brandskyddets utformning.

Utrymningslarmet ska utformas efter behovet av information så att personer som vistas i byggnaden kan nås av information om lämpliga åtgärder vid utrymning.

Utrymmen i publika lokaler där personer med hörselnedsättning kan vistas utan direktkontakt med andra personer ska förses med kompletterande larmdon så att även hörselskadade och döva nås av varnings-signaler i händelse av brand eller annan fara. Vid akustiskt larm ska hörbarheten vara sådan att signaler eller meddelanden kan uppfattas i berörda delar av byggnaden.

Anläggningens funktion ska kunna upprätthållas vid strömavbrott samt ha ett skydd mot strömavbrott på grund av brand. (BFS 2011:26)

**BBR 2012 6:321** "Belysning anpassad till den avsedda användningen ska kunna anordnas i byggnaders alla utrymmen. Kravet gäller byggnaden som helhet". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:22** "Gångytor ska utformas så att risken för att halka och snubbla begränsas. I utrymmen där lutning, väta, spill eller nedisning ökar risken för halka ska ytmaterialens egenskaper anpassas till detta. Övriga förändringar av ytmaterialens halkegenskaper ska undvikas, särskilt där gångriktningen ändras. Ytorna ska utformas utan oväntade små nivåförändringar, ojämnheter eller låga hinder som är svåra att upptäcka". (BFS 2011:269)

**7.4.6 Serviceautomater med mera**  
Bankomater, brevlådor och annan självbetjäningstrustning ska placeras och utformas så att dessa kan användas av personer med funktionsnedsättningar. Minst en per affärscentrum.



#### 7.4.7 Belysning

Belysningen ska vara jämn god och bländfri.

##### Utförande

- Bländande dagsljus ska kunna skärmask av.



Receptionsdisk i kommunens Servicecenter.

- Belysningsstyrkan ska vara tillräcklig för lokalens användning,
- Exempel på rekommenderade belysningsstyrkor (lux) för synsvaga.

- Entré dagsljus 500 lux
- Entré mörkertid 300 lux
- Trappa 300 lux
- Skolsal och allmän belysning 500 lux
- Vid läsning och handarbete 1 500 lux
- Vid föreläsning och liknande bör talarens ansikte belysas med 500 lux

Se vidare boken "Bygg Ikapp" Belysning

##### Regelverk

**BBR 2012 3:1424** "Belysningen i entréer och kommunikationsutrymmen ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan orientera sig".

##### Allmänt råd

"Golv i kommunikationsutrymmen bör vara tillräckligt och jämnt belysta.

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

Regler om ljusförhållanden finns i avsnitt 6:32.

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

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 6:321** "Belysning anpassad till den avsedda användningen ska kunna anordnas i byggnaders alla utrymmen. Kravet gäller byggnaden som helhet".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 8:21** "Belysningen i kommunikationsutrymmen ska utformas med sådan styrka och jämnhet att personer kan röra sig säkert inom byggnaden".

##### Allmänt råd

"Regler om belysning i utrymningsvägar finns i avsnitt 5:34 och 5:35.

Belysningsinstallationer bör utformas enligt SS 437 01 46. Den fasta belysningen bör inte vara bländande.

I publika lokaler bör stora glasytor mot det fria och fönster i slutet av korridorer kunna skämmas av så att dagsljuset inte bländar".

(BFS 2011:26)

### 7.4.8 Ljudmiljö

Ljudmiljön ska vara god och utformad så att personer med hörselnedsättning kan ta del av verksamheten.

- Buller och andra störande ljud ska elimineras eller dämpas. Ljudklass B i SS 02 52 68 ska uppnås.

#### Utförande

- Rummets akustik ska vara anpassat efter verksamheten. Ljudklass A i SS 02 52 68 för efterklangstid ska eftersträvas i samlingsal och mötesrum.
- Golvbeläggning och möblers utformning ska inte förstärka oönskade ljud som till exempel skrapljud när stolar flyttas.



- Hörförstärkande utrustning (hörslina) ska finnas där flera personer samlas, till exempel samlingsal, mötesrum och vid receptionsdisk.

#### Regelverk

BBR 2012 3:145 "Samlingslokaler och receptioner ska utrustas med teleslinga, IR-system eller någon annan teknisk lösning så att de blir tillgängliga och användbara för personer med nedsatt hörsel". (BFS 2011:26)

### 7.4.9 Innemiljö- luft

Lokalerna ska ha bra luftkvalitet så att även personer med allergi eller överkänslighet ska kunna använda dem.

#### Utförande

- Byggnads- respektive inredningsmaterial som kan innebära problem för personer som är allergiska eller överkänsliga (till exempel formhaldehyd) ska inte finnas i lokalerna.
- Lokalerna ska vara lättstädade. Exempelvis undvik dammsamlade öppna kabelrännor.



Ventilation i kommunens Servicecenter.

- Ventilationssystemet ska ha tillfredsställande luftflöde som är anpassat för det antal personer och den tid som de vistas i lokalerna.

Se vidare Socialstyrelsens allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken-ventilation SOSFS 1999:25



**Regelverk**

**BBR 2012 6:1** "Byggnader och deras installationer ska utformas så att luft- och vattenkvalitet samt ljus-, fukt-, temperatur- och hygienförhållanden blir tillfredsställande under byggnadens livslängd och därmed olägenheter för människors hälsa kan undvikas".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 6:21** "Byggnader och deras installationer ska utformas så att de kan ge förutsättningar för en god luftkvalitet i rum där människor vistas mer än tillfälligt. Kraven på ineluftens kvalitet ska bestämmas utifrån rummets avsedda användning. Luften får inte innehålla föroreningar i en koncentration som medför negativa hälsoeffekter eller besvärande lukt".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 6:22** "Byggnader ska utformas och deras installationer ska utformas och placeras så att halten av föroreningar i tilluften inte är högre än gällande gränsvärden för uteluft".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 6:24** "Byggnader och deras installationer ska utformas så att mikroorganismer inte kan påverka inomhusluften i sådan omfattning att olägenhet för människors hälsa eller besvärande lukt uppstår. Installationer för kylning och fuktning av ventilationsluften ska utformas och placeras så att inte skadliga mängder mikroorganismer kan avges till ventilationsluften eller till omgivningen. Åtgärder mot tillväxt av mikroorganismer får inte i sig ge negativa hälsoeffekter".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 6:25** "Ventilationssystem ska utformas så att erforderligt uteluftsflöde kan tillföras byggnaden. De ska också kunna föra bort hälsofarliga ämnen, fukt, besvärande lukt, utsöndringsprodukter från personer och byggmaterial samt föroreningar från verksamheter i byggnaden".

(BFS 2011:26)

**7.4.10 Innemiljö – el**

Nya elanläggningar ska planeras och utformas samt placeras och anpassas så att personer med rörelsenedsättningar enkelt kan manövrera och använda dessa.

**Utförande**

- Strömställare för belysning ska vara stora, av vipptyp och placeras högst en meter över golv och intill dörrens handtagssida.
- Väggtagg ska vara dubbla och placeras cirka 50 cm över golv.
- Säkerheten måste tillgodoses med bland annat jordfelsbrytare och 5-ledarsystem samt jordade uttag.
- Det bör finnas möjlighet att stänga av teleslingor alternativt att man vid nyanläggning använder IR-system i stället. IR-system har den fördelen att avlyssning inte kan ske utanför det rum där det används och att det inte heller stör andra utrymmen.

**Regelverk**

**BBR 2012 8:8** "Byggnader ska utformas så att risken för personskador till följd av elstötar och elchocker begränsas".

(BFS 2011:26)

**Proposition**

"Att byggnader skall vara inrättade så att ... lokaler blir tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ... Det innebär emellertid också krav på lämplig utformning och placering av strömbrytare, manöverorgan för hissar och dylikt med hänsyn till bland annat rullstolsbundnas och synskadades behov".

## 7.5 Samlingsal

Personer med funktionsnedsättningar ska kunna ta del av och delta i den verksamhet som sker såväl från scen eller podium som från åskådarplats.

### Utförande

- Personer som använder rullstol ska lätt kunna komma upp på scen eller podium.
- Plats för rullstol ska finnas på plant underlag intill fasta sittplatser.
- Tydlig skyltning med exempelvis sittplatsnummerskylt och att samlingsalen är utrustad med teleslinga samt skyltar för utrymningsväg vid fara ska finnas.



- Samlingsalen ska ha god akustik och vara utrustad med hörförstärkning som även omfattar podiet.
- Belysningen ska vara god och bländfri samt kunna regleras för olika aktiviteter.

### Rekommendation

Ovanstående punkter gäller för minst 50 personer enligt regelverk. Kommunens rekommendation är att ovanstående punkter gäller från 30 personer.

- Vid mörkläggnings ska föreläsare och teckentolk kunna punktbelysas.

### Regelverk

**BBR 2012 3:1425** "Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara".

#### Allmänt råd

"Orienterande skyltar bör vara lättbegripliga och lättlästa, ha ljushetskontrast och vara placerade på lämplig höjd så att de kan läsas/höras såväl av personer som använder rullstol som av stående personer med nedsatt syn. De bör placeras där man förväntar sig att de ska finnas och så att man kan komma tätt intill dem. Textstorleken bör väljas efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer. Skyltar bör vara kompletterade med bokstäver i upphöjd relief samt i vissa fall med punktskrift och talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända bildsymboler. Elektronisk skyltning bör vara utformad så att personer med nedsatt orienteringsförmåga kan uppfatta och förstå den".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:145** "Begränsade delar av biografier, teatrar, sportanläggningar och andra liknande större samlingslokaler behöver inte vara fullt tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga. Podier och scener ska dock alltid vara tillgängliga och användbara".

#### Allmänt råd

"Fasta platser för personer som använder rullstol bör integreras med övriga platser och ge samma möjlighet att se och höra som andra åskådare har". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:145** "Samlingslokaler och receptioner ska utrustas med teleslinga, IR-system eller någon annan teknisk lösning så att de blir tillgängliga och användbara för personer med nedsatt hörsel".

#### Allmänt råd

"Exempel på samlingslokaler är hörsalar, teatrar, kyrkor och större konferensrum som rymmer minst 50 personer". (BFS 2011:26)

**BBR 2012 6:321** "Belysning anpassad till den avsedda användningen ska kunna anordnas i byggnaders alla utrymmen. Kravet gäller byggnaden som helhet".

(BFS 2011:269)

## 7.6 Mötesrum

Personer med funktionsnedsättning ska kunna delta i aktiviteterna i rummet.

### Utförande

- Rummens utformning och möblering ska möjliggöra en god tillgänglighet för personer som använder rollator eller rullstol.
- Belysningen i rummet ska underlätta läppavläsning och teckenspråkstolkning.
- Rummets fasta utrustning så som mörklägningsreglage, fönsterreglage, eluttag med mera ska kunna användas av personer med rörelseförmåga. Placeras 1,0 meter över golv och 0,7 meter från hörn.

### Rekommendation

- Mötesrum ska ha god akustik och vara utrustad med hörförstärkning som kan vara fast monterad, eller alternativt kunna tas in vid behov.

### Rekommendation

- Om två intilliggande rum behöver ha hörsel förstärkning bör det vara IR-system, annars stör anläggningarna varandra. Samtidigt innebär detta att man kan få sekretess i rummen även med hörförstärkning.



## 7.7 Reception

Receptionen ska vara användbar för personer med funktionsnedsättning.

### Utförande

- En del av receptionsdisken – bredd cirka en meter - ska vara anpassad för rullstolsburna personer och för personer som är kortväxta (diskhöjd överkant cirka 0,75 meter). Fri höjd under disken för benutrymme ska vara minst 0,65 meter.



Receptionsdisk i Tyresö Centrums vårdcentral.

- Receptionen ska vara synlig från entrén och vara lätt att nå fram till för personer med nedsatt syn. Ledytor kan behövas.
- Hörförstärkande anordning ska finnas för personer som använder hörapparat.
- Belysningen ska vara utformad så att receptionisten tydligt syns för läppavläsning.
- Besökande ska ha möjlighet att sitta och skriva vid receptionsdisken.
- En anordning för att ställa ifrån sig kryckor eller käpp bör finnas.

### Regelverk

**BBR 2012 3:142** "Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:142** "Entréer- och kommunikationsutrymmen ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga och där det är möjligt, utformas utan nivåskillnader.

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

Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:1423** "Viktiga målpunkter i byggnader liksom gångytor, trappor och ramper samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka och hitta fram till även för personer med nedsatt orienteringsförmåga".

(BFS 2011:26)

**BBR 2012 3:145** "Samlingslokaler och receptioner ska utrustas med teleslinga, IR-system eller någon annan teknisk lösning så att de blir tillgängliga och användbara för personer med nedsatt hörsel".

(BFS 2011:26)



Bilderna visar en höj- och sänkbar receptionsdisk Malmö statsarkiv

## 7.8 Nödutrymning

Frågan om utrymning för personer med funktionsnedsättningar ska tas upp i ett tidigt skede vid ny- och ombyggnad och sedan följas upp under projekteringen. Detta är nödvändigt för att uppnå en säker utrymning för alla. I brandskydds-dokumentationen ska frågan om utrymningssäkerheten för personer med funktionsnedsättningar också redovisas.



### Utförande

- Det ska vara möjligt att snabbt se, överblicka och förstå hur man ska förflytta sig för att ta sig ut ur lokalen.
- Det ska framför allt vara lätt att hitta fram till dörrarna i utrymningsvägen.



- Brandsläckare samt larmknapp för att aktivera brandlarm och utrymningslarm ska sitta inom räckhåll för personer som använder rullstol.



- Utrymningsskyltar ska placeras så att de är lätta att se oavsett var i lokalen man befinner sig. De får inte skymmas av föremål, till exempel höga bokhyllor, andra skyltar eller lampor. Även personer som sitter i rullstol - med en ögonhöjd på cirka 1,15 meter - ska tydligt kunna se skyltarna.
- Det ska också finnas information och skyltar som visar hur man kommer till hinderfria utrymningsvägar för personer med rörelsenedsättningar eller till tillfälliga utrymningsplatser.



- Dörrar i utrymningsvägar eller dörrar som leder till en utrymningsväg ska lätt kunna öppnas även av personer med nedsatt funktion i händerna,
- Det ska vara lätt att förstå hur dörrar i utrymningsvägen öppnas. Även personer

med synnedsättningar och personer med kognitiva funktionsnedsättningar ska snabbt kunna öppna dörrarna.



- Där man kan befinna sig ensam en längre stund, till exempel på toalett, ska det finnas visuellt utrymningslarm som kan uppfattas av personer som har hörselnedsättning eller är döva. På toaletter ska de visuella utrymningslarmen vara placerade så att man ser dem sittande på toalettstolen.
- I utrymningsvägar bör belysningsstyrkan i genomsnitt inte understiga 100 lux.



### Utrymningsplats

När det inte är möjligt för personer som använder rullstol, eller av andra skäl inte kan gå i trappor och själva ta sig ut i det fria eller ta sig till en säker plats ska det finnas ett utrymme i angränsande brandcell som är placerad i anslutning till utrymningsväg där personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan avvakta fortsatt utrymning.



Det ska finnas möjlighet till tvåvägskommunikation från utrymningsplatsen.

#### Utförande

- Utrymningsplatsen ska vara så stor att personer som använder rullstol eller rollator kan invänta hjälp. Det behöver finnas plats för minst två personer i rullstol förutom den yta, som behövs för andra personer att passera. Det ska även finnas friytor så att dörrar kan öppnas utan att detta hindras av väntande person i rullstol eller med rollator.
- Från utrymningsplatsen ska det finnas tvåvägskommunikation med brandförsvarsledningen.
- Det är viktigt att utrymningsplatsernas dörrar är täta och ventilationen är bra.

- Räddningstjänsten ska enkelt kunna ta sig fram till utrymningsplatsen. Platsen ska vara utmärkt på utrymningsplanen och räddningstjänstens tablå.

#### Regelverk

##### Egenskapskrav avseende säkerhet i händelse av brand

**PBF 3 kapitlet 8 §** "För att uppfylla det krav på säkerhet i händelse av brand som anges i 8 kapitlet 4 § första stycket 2 plan- och bygglagen (2010:900) ska ett byggnadsverk vara projekterat och utfört på ett sätt som innebär att

1. byggnadsverkets bärförmåga vid brand kan antas bestå under en bestämd tid,
  2. utveckling och spridning av brand och rök inom byggnadsverket begränsas,
  3. spridning av brand till närliggande byggnadsverk begränsas,
  4. personer som befinner sig i byggnadsverket vid brand kan lämna det eller räddas på annat sätt, och
  5. hänsyn har tagits till räddningsmanskapets säkerhet vid brand."
- (PBF 2011:338)



##### Utrymningsväg och säker plats

**BBR 5:247** "En utrymningsväg ska vara en utgång till en säker plats. En utrymningsväg får även vara ett utrymme i en byggnad som leder från en brandcell till en sådan utgång.

**Allmänt råd**

Med säker plats avses plats i det fria där brand och brandgaser inte kan påverka utrymmande personer. Säker plats kan exempelvis vara en gata i det fria eller terrass, gårdsplan eller liknande under förutsättning att man kan nå gata i det fria därifrån. En utrymningsväg kan omfatta dörrar och förbindelsevägar såsom korridorer eller trappor inom egna brandceller, loftgångar eller liknande utrymmen utomhus. (BFS 2011:26).”

**Utrymningsplats**

**BBR 5:248** ”Med utrymningsplats avses ett utrymme i angränsande brandcell som är placerad i anslutning till utrymningsväg där personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan avvakta fortsatt utrymning. Utrymningsplatsen får även vara en del av utrymningsvägen om utrymningsplatsen är placerad i anslutning till de utrymmen som betjänas av utrymningsvägen. Utrymningsplatsen ska kunna rymma personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Utrymningsplatsen ska vara användbar och tillgänglig för personerna som anges i avsnitt 3:1 samt vara åtkomlig utan nyckel eller motsvarande. Utrymningsplatsen ska vara belägen i samma plan som det utrymme som den betjänar. Det ska finnas möjlighet till tvåvägs-kommunikation från utrymningsplatsen. Kommunikationssystemets funktion ska kunna upprätthållas vid strömavbrott samt ha ett skydd mot strömavbrott till följd av brand.

**Allmänt råd**

Utformning av kommunikationssystemet bör minst uppfylla motsvarande krav för strömavbrott och felsignal som automatiskt brandlarm enligt avsnitt 5:2511. Utrustning för att kommunikation från utrymningsplatsen bör vara placerad med centrum 0,8 meter från golvet. Kommunikationen till utrymningsplatsen bör ske i anslutning till

larmsystemets centralutrustning, brandförsvarstablå eller motsvarande. Dörrar till utrymningsplatser bör förses med dörrstängare. (BFS 2011:26).”

**Utrymningslarm**

**BBR 5:2512** ”Utrymningslarm ska installeras när detta är en förutsättning för brandskyddets utformning.

Utrymningslarmet ska utformas efter behovet av information så att personer som vistas i byggnaden kan nås av information om lämpliga åtgärder vid utrymning. Utrymmen i publika lokaler där personer med hörselnedsättning kan vistas utan direktkontakt med andra personer ska förses med kompletterande larmdon så att även hörselskadade och döva nås av varnings-signaler i händelse av brand eller annan fara. Vid akustiskt larm ska hörbarheten vara sådan att signaler eller meddelanden kan uppfattas i berörda delar av byggnaden. Anläggningens funktion ska kunna upprätthållas vid strömavbrott samt ha ett skydd mot strömavbrott på grund av brand.

**Allmänt råd**

Utrymningslarm kan aktiveras manuellt eller



med automatiskt brandlarm.

Utrymningslarmet bör signalera direkt både vid aktivering med manuell larmknapp eller automatiskt brandlarm. Utformningen av utrymningslarmet efter behovet av information bör ske enligt vad som anges i avsnitt 5:35, till exempel avseende när talat

meddelande eller enklare signal kan tillämpas. Exempel på utrymmen i publika lokaler som bör förses med kompletterande larmdon är hygienutrymmen. Med kompletterande larmdon avses exempelvis optiska sådana. Ljudstyrkan för ett utrymningslarm bör vara anpassad till den omgivande ljudnivån i lokalen.

Utrymningslarm som används i bostäder i verksamhetsklass 3 eller lokaler och bostäder för sovande personer i verksamhetsklasserna 4 och 5 bör placeras så att ljudnivån vid en plats för en sovande persons huvud är minst 75 dB (A). Ljudnivån för övriga lokaler bör inte understiga 65 dB (A) på platser där personer vistas mer än tillfälligt. Ljudnivån bör även vara minst 10 dB (A) över omgivande normal bakgrundsnivå och bör inte överstiga 115 dB (A) på en meters avstånd från larmdonet.

Utrymningslarm med talande meddelande kan verifieras enligt SS-EN 54-16 och SS-EN 54-24.

Hörbarhet kan verifieras enligt prEN 50849. För ett talat meddelande bör ett STI-värde på minst 0,55 uppnås.

Ljudtrycksnivån bör vara minst 70 dB, dock minst 15 dB över omgivningen. Talat utrymningsmeddelande bör föregås av en icke förväxlingsbar ljudsignal. Meddelandet bör vara anpassat till aktuell lokal och verksamhet i denna. Det talande meddelandet bör tydligt ge information om situationen och upprepas till dess att larmet återställs. Ett förslag till meddelande kan ha följande lydelse:

1. Signalkaraktär 1 (omedelbar fara) enligt SS 31711 ljuder i fem sekunder.
2. "Viktigt meddelande. Vi har fått ett brandtillbud i byggnaden. Vi får be samtliga att omedelbart lämna lokalerna genom närmaste utgång. Följ personalens anvisningar. Fortsätt ut i det fria och var vänlig att inte blockera utgångarna."
3. Signalkaraktär 1 (omedelbar fara) enligt SS 31711 ljuder i 5 sekunder.
4. "Important message. There is fire situation

in the building. Please leave the building through the nearest exit. Follow the instructions given by the management and proceed to the outside. Don't block the exits."

5. Meddelandet upprepas från punkt 1.

Akustiska eller optiska larmdon kan verifieras med SS-EN 54-3 eller 54-23.

Utrymningsignal bör fortgå tills larmet återställs. Varje larmdon bör vara försedd med en skylt som anger signalens betydelse och förslag till lämplig åtgärd. Exempel på text kan vara "utrymningslarm – lämna omedelbart byggnaden när larmsignal ljuder/ blixtrar. Skylten bör vara utformad med vit text på röd botten och vara läsbar från ståplan under, eller vid, larmbordet. Utrymningslarm bör kunna avge utrymningsignal under minst 30 minuter efter ett strömavbrott på 24 timmar. Utrymningslarmet bör automatiskt avge felsignaler vid fel i ledningsnätet eller strömförsörjningen. Felsignal bör utformas så att den kan upptäckas av personer i byggnaden eller på annan plats. Utformning av larmknappar för manuell aktivering av utrymningslarm kan verifieras enligt SS-EN 54-11. Sådana larmknappar bör förses med skyddslock. Larmknappar bör placeras högst 1,60 meter över golvet. (BFS 2011:26).

#### Dörrstängare

**BBR 5:254** "Dörrstängare ska installeras när detta är en förutsättning för brandskyddets utformning. Systemet ska utformas så att det, med hög tillförlitlighet, säkerställer att brandcellsgränserna upprätthåller sin funktion.

#### Allmänt råd

Dörrstängare bör utformas i lägst brandteknisk klass C1. För dörrar som kan ställas upp, och som omfattas av kravet, bör dörrstängare aktiveras automatiskt vid brand. Regler om dörrar finns i avsnitt 5:534. Regler om tillgängliga och användbara dörrar som ska vara lätta att öppna finns i avsnitt 3:143." (BFS 2011:26).



**Tillgång till utrymningsväg****BBR 5:32**

5:321 Allmänt

”Om inget annat anges i avsnitt 5:322 ska utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt utformas med tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. Om bostaden eller lokalen har fler än ett plan ska det finnas minst en utrymningsväg från varje plan. Mindre entresolplan får dock utformas utan utgång till utrymningsväg från entresolplanet under förutsättning att utrymningen ändå kan ske på ett tillfredställande sätt.”

**Allmänt råd**

”Utrymningsvägar bör placeras så långt ifrån varandra att utrymning kan ske även om en utrymningsväg blockeras av branden. För att utrymningsvägar ska betraktas som oberoende av varandra bör avståndet mellan dem vara minst 5 meter. Exempel på utrymmen där man vistas mer än tillfälligt är – gemensamma utrymmen såsom tvättstuga och hobbyrum i flerbostadshus – garage över 50 m<sup>2</sup>.”

(BFS 2011:26).

**Utformning av utrymningsvägar****BBR 5:334**

Allmänt råd

”Utrymningsvägar bör ha en fri bredd på minst 0,90 meter. Räcken och liknande får inkräkta med högst 0,10 meter per sida i utrymningsvägen. Utrymningsvägar bör ha en fri höjd på minst 2,00 meter. Dörröppningar bör ha en fri bredd på minst 0,80 meter.”

**Dörrar**

**BBR 5:335** ”Dörrar som ska användas för utrymning ska vara utåtgående i utrymningsriktningen och lätta att identifiera som utgångar. Inåtgående dörrar får endast användas om köbildning inte kan förväntas uppstå framför dörren. Andra varianter på dörrar får användas om de kan ge en motsvarande säkerhet som slagdörrar.

...

Dörrar som ska användas för utrymning ska vara lätta att öppna och passera. Undantag medges för utrymmen i verksamhetsklass 5D. ”

**Allmänt råd**

”Dörrar bör kunna öppnas utan större tidigare kunskap om hur detta ska ske.

Vid behov bör det tydligt framgå hur dörren kan öppnas. Låsta dörrar med fördröjd öppning bör inte förekomma. Dörrar bör kunna öppnas med ett trycke som trycks nedåt eller genom att dörren trycks utåt. Öppningsbeslag bör placeras med centrum mellan 0,8 till 1,20 meter över golv. Den högsta kraften för att öppna en dörr bör anpassas efter vilken typ av öppningsanordning som används.”

(BFS 2011:26).



### Utrymningsplats

**BBR 5:336** "Publika lokaler som ska vara tillgängliga och användbara enligt avsnitt 3:1 för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska förses med minst två oberoende utrymningsplatser. Om lokalen har fler än ett plan ska det finnas minst en utrymningsplats på varje plan. Om lokalen i enlighet med avsnitt 5:322 enbart har en enda utrymningsväg får lokalen utformas med en utrymningsplats. Utrymningsplatsen ska vara placerad i intilliggande brandcell och finnas i anslutning till eller i utrymningsväg. I utrymningsplatsen ska minst en mindre utomhusrullstol få plats som upptar ytan 1,30 meter x 0,70 meter. Utrymningsväg som är tillgänglig och användbar och som leder horisontellt till säker plats behöver inte förses med någon utrymningsplats. Publika lokaler som är försedda med automatiskt släcksystem behöver inte förses med utrymningsplats. Ytterligare krav anges i avsnitt 5:352.

Allmänt råd

Regler om utrymningsplats ges även ut av Arbetsmiljöverket.

(BFS 2011:26.)



### Vägledande markeringar

**BBR 5:341** "Med vägledande markeringar avses skyltar eller liknande som vid utrymning ger vägledning så att utrymningen inte hindras av svårigheter att orientera sig i byggnaden. Vägledande markeringar ska finnas i utrymmen som är svårorienterade. Krav på vägledande markering finns även i avsnitt 5:351, 5:352, 5:354 och 5:357. Där krav på vägledande markering finns ska belysning eller genomlysning av vägledande markeringar ha säkerställd strömförsörjning motsvarande nödbelysning enligt avsnitt 5:343.

För de utrymmen där krav på vägledande markering gäller ska skyltar eller liknande finnas i anslutning till de dörrar och fönster som är avsedda för utrymning. Skyltar ska utformas som gröna skivor med tydliga vita symboler och ska lätt kunna uppmärksammas.

Allmänt råd

"Utrymmen som är svårorienterade kan vara större lokaler där det inte är uppenbart var utrymningsvägarna är placerade eller lokaler där dagsljusinsläpp saknas. Skyltar bör placeras vid riktningsförändringar, förgreningar eller liknande, till exempel i en trappa som fortsätter förbi det plan där utrymningen sker till det fria. Skyltarna bör vara placerade så att en person enbart behöver förflytta sig en mindre sträcka för att se en skylt, se figur 5:341 a-c. Skyltar bör placeras så att det tydligt framgår var utrymningsvägarna finns till exempel över en dörröppning eller hängande från innertaket. Skyltar bör finnas i lokaler när utrymning sker genom en annan brandcell. För att skyltar lätt ska kunna uppmärksammas bör dessa utgöras av gröna skivor med tydligt vita symboler som är belysta eller genomlysta. Skyltar bör vara belysta eller genomlysta både i normalfallet och vid ett eventuellt strömavbrott. Skyltar bör monteras i en armatur tillsammans med belysningskällan. Skyltar bör ha sådan storlek och luminans att de syns tydligt från aktuell plats och under aktuella belysningsförhållanden och ha vägledande markeringar utformade enligt Arbetsmiljöverkets regler om skyltar. Väg till utrymningsplats och tillgänglig och användbar utrymningsväg som leder till säker plats bör kompletteras med vägledande markering som innehåller en symbol för personer med nedsatt rörelseförmåga." (BFS 2011:26.)

**Verksamhetsklass 2B och 2C**

**BBR 5:352** "Utrymningsvägar från samlingslokaler ska dimensioneras för det maximala antal personer som får vistas i lokalen."

**Allmänt råd**

"I samlingslokaler eller i förrum till dessa bör det finnas skyltar som anger det största antalet personer som samtidigt får vistas i lokalen. Vid dimensioneringen av utrymningsplatser bör minst 1% av maximala personalantalet förutsättas vara i behov av att använda en utrymningsplats.

Dimensioneringen av utrymningsplatser bör göras så att dessa tillsammans kan rymma de personer som är i behov av utrymningsplats och med hänsyn till att en av utrymningsplatserna kan blockeras av brand. Regler om tillgängliga och användbara dörrar finns i avsnitt 3:143."

(BFS 2011:26.)

**Krav på brandskydd vid ändring av byggnader****BBR 5:8**

5:831 Allmänt

"Byggnader ska utformas så att det ges möjlighet till tillfredställande utrymning vid brand."

**Allmänt råd**

"Verksamhetsklass 2B, 2C och 5C bör utföras med minst två av varandra oberoende-utrymningsvägar."

(BFS 2011:26).

**Möjlighet till utrymning vid brand****BBR 5:3**

5:31 Allmänt

"Byggnader ska utformas så att det ges möjlighet till tillfredställande utrymning vid brand. Med tillfredställande utrymning avses att personer som utrymmer, med tillräcklig säkerhet, inte utsätts för nedfallande byggnadsdelar, hög temperatur, hög värmestrålning, giftiga brandgaser eller dålig sikt som hindrar utrymning till en säker plats.

**BBR 5:34** Brandtekniska installationer

5:342 Allmänbelysning

Utrymningsvägar ska förses med allmänbelysning som med tillfredställande säkerhet fungerar.

**Allmänt råd**

Belysningsstyrkan bör i genomsnitt inte understiga 100 lux i utrymningsvägen.

(BFS 2011:26)."



## 8. Bostäder i flerbostadshus och grupphusbebyggelse

### 8.1 Allmänt

Bostäder ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Detta innebär att bostäderna inte bara ska vara tillgängliga för besök, utan också kunna användas permanent av personer med funktionsnedsättning. Kravet på tillgänglighet innebär att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna ta sig fram till, komma in i och förflytta sig i byggnaden.

Speciellt ställs krav på utformning och färgsättning av förflyttningsvägar som trappor, ramper, korridorer, dörrar med mera och att utformningen av toaletter, kapprum och kök beaktas. Strömbrytare, eluttag, manöverorgan för hissar och dyligt ska vara lämpligt utformade.

- För bostadsutformning gäller svensk standard SS 91 42 21 (normal nivå) och SS 91 42 22.

#### Kommunens krav

- Bostäder ska vara anpassade så att ljudklass B uppfylls enligt svensk standard SS 02 52 67. Se avsnitt Buller i kapitel Utomhusmiljön.
- BFS 2011:5 ALM 2 gäller som krav på tomtmark.
- När grupphusbebyggelse planeras på mark med stora nivåskillnader måste ställningstagande till möjligheter att uppfylla lutningskraven på gångytor göras redan på detaljplanenivå. Avsteg från lutningskraven i ALM 2 kan tillåtas och skall då inskrivas i detaljplanen.

#### Regelverk

Detaljplan - markytan

PBL 4 kap 10 § I en detaljplan får kommunen

bestämna om vegetation och om markytans utformning och höjdläge.

Byggnadsverks utformning

**PBL 8:1 §** "En byggnad ska

1. vara lämplig för sitt ändamål,
2. ha god form-, färg- och materilverkan, och
3. vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Byggnadsverks tekniska egenskaper

**PBL 8:4 §** "Ett byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om (...)

8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, (...)

Utformningskrav avseende tillgänglighet och användbarhet  
(SFS 2010:900)

**PBF 3:4 §** "Om det behövs för att en byggnad enligt 8 kap 1 § 3 plan- och bygglagen (2010:900) ska vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse eller orienteringsförmåga, ska byggnaden vara försedd med en eller flera hissar eller andra lyftanordningar.

Trots första stycket behöver en bostad inte vara tillgänglig genom en hiss eller annan lyftanordning, om byggnaden har färre än tre våningar. Om bostaden inte kan nås från marken, ska byggnaden dock vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att en hiss eller annan lyftanordning kan installeras utan svårighet. Vid tillämpning av detta stycke med våning jämföras vind där det finns en bostad eller huvuddelen av en bostad.

Egenskapskrav avseende tillgänglighet och användbarhet

**PBF 3: 18 §** "För att uppfylla de krav tillgänglighet och användbarhet som anges i 8 kap 4 § första stycket 8 plan- och bygglagen (2010:900) ska en byggnad vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att byggnaden är tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Om det behövs för att byggnad enligt 8 kap 4 § första stycket 8 plan - och bygglagen ska vara tillgänglig och användbar med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, ska byggnaden vara försedd med en eller flera hissar eller andra lyftanordningar. Trots andra stycket behöver en bostad inte vara tillgänglig genom en hiss eller annan lyftanordning, om byggnaden har färre än tre våningar. Om bostaden inte kan nås från marken, ska byggnaden dock vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att en hiss eller annan lyftanordning kan installeras utan svårighet. Vid tillämpningen av detta stycke ska med våning jämföras vind där det finns en bostad eller huvuddelen av en bostad. (SFS 2011:338)

#### Regelverk vid ändring av byggnader

**PBL 8:1 §** "En byggnad ska

1. vara lämplig för sitt ändamål,
2. ha en god form-, färg- och materialverkan, och
3. vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga".

**PBL 8:2 §** "Om inte annat följer av detta kapitel eller av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 2 § ska kraven i 1 § uppfyllas på så sätt att de,

1. vid nybyggnad uppfylls för hela byggnaden.
  2. vid ombyggnad uppfylls för hela byggnaden eller, om detta inte är rimligt, den betydande och avgränsbara del av byggnaden som påtagligt förnyas genom ombyggnaden, och
  3. Vid annan ändring av en byggnad än ombyggnad uppfylls i fråga om ändringen.(...)
- (SFS 2010:900)

#### Boverkets byggregler BBR

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

"Detta avsnitt innehåller föreskrifter och

allmänna råd till 8 kap. 1, 4 och 9 §§ PBL och 3 kap. 4 och 18 §§ PBF. Avsnitt 3:5 innehåller också föreskrifter och allmänna råd 7 § PBL och 3 kap. 23 § PBF." (BFS 2011:26)

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

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

Allmänt råd

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

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

#### **BBR 3:112 Dimensionerade mått för rullstol.**

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

Allmänt råd

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

(BFS 2011:6)

**Grund för regelverk:**

se kapitel "Lagar och förordningar" i denna handbok sidan 10, Proposition 2009/2010:170

## 8.2 Angöring

### Rekommendation

- Angöringsplats för taxi eller färdtjänst för att hämta eller lämna personer med funktionsnedsättningar bör anordnas inom 10 meters gångavstånd från entré.

### Regelverk

**BBR 3:122** "En angöringsplats för bilar ska finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade ska kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd från en tillgänglig och användbar entre till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus.

Markbeläggningen på sådana angöringsplatser och parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri."

(BFS 2011:6)

## 8.3 Gångytor

Se avsnitt **Gångytor** i kapitlet med **Utomhusmiljön**

### Regelverk

**BBR 3:1221** "Gångytor ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp.

Markbeläggningen på gångytor ska vara fast, jämn och halkfri."

(BFS 2011:6)



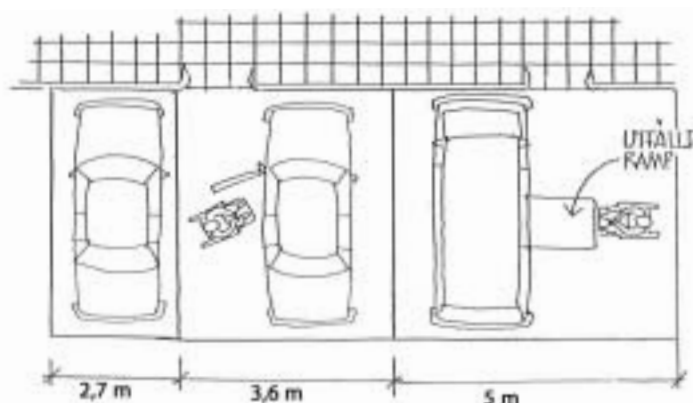
## 8.4 Parkering

### Kommunens krav

- Vid större gemensam bilparkeringsyta ska följande gälla:

Vid mer än tio platser och mindre än 100 platser, ska fem procent vara handikapplatser, dock minst två. Vid fler än 100 platser ska det vara tre procent handikapplatser, dock minst fem platser.

En av handikapplatserna ska ha bredden fem meter.



- Vid grupphusbebyggelse med egna bilparkeringsplatser på tomten ska dessa vara minst 3,6 meter breda.
- Se avsnitt **Parkering** för rörelsehindrade i kapitel **Utomhusmiljön**.

### Regelverk

**BBR 3:122** "En angöringsplats för bilar ska finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade ska kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd från en tillgänglig och användbar entre till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus.

Markbeläggningen på sådana angöringsplatser och parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri."

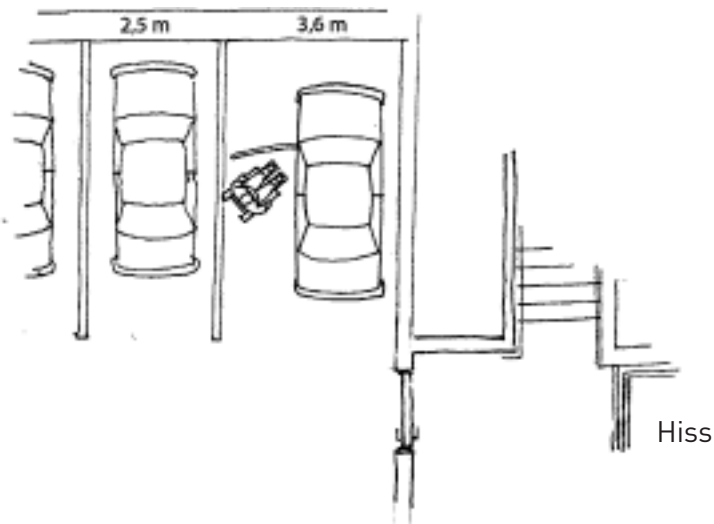
(BFS 2011:6)

## 8.5 Garage

I flerbostadshus med underliggande garage ska det kunna ordnas handikapparkeringsplatser för boende som använder rullstol.

### Utförande

- Dörrar med dörrstängare eller andra tunga dörrar ska förses med automatisk öppnare. Dörrar ska vara utan tröskel och ska ha fritt passagemått minst 80 cm med dörren öppen 90 grader.



- Garaget ska anslutas med trapphus och hiss samt sluss, som ska vara minst 250 cm lång så att en person i rullstol kan stå i slussen när dörrarna öppnas utan att träffas av dessa.
- Om golvet i slussen inte är plant ska det finnas vilplan vid båda dörrarna fungerande för person i rullstol.
- Garageport förses med automatisk öppnare som kan manövreras från bilen.
- Garageöppningshöjd ska beaktas för större handikappanpassade bilar typ van och får måttanpassas.

- För enskilda garage och garagelängor gäller invändiga biluppställningsmått 3,6 x 6,5 meter per plats.
- Väg för förflyttning från friliggande garage och entré ska vara framkomlig och helst väderskyddat.

### Regelverk

**BBR 3:143** "Tillgängliga och användbara portar ska utformas så att de lätt kan öppnas av personer med nedsatt rörelseförmåga, och medgerså att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen. Även andra öppningar i förflyttningsvägar ska utformas så att de medger passage med rullstol. Handtag, manöverdon och lås ska placeras och utformas så att de kan användas såväl av personer med nedsatt rörelse-förmåga som av personer med nedsatt orienteringsförmåga (...)".

(BFS 2011:6)

## 8.6 Entré till byggnad

### Utförande

- Alla entréer till flerbostadshus ska vara tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Det innebär att alla dörrar som förses med dörrstängare också ska förses med el-motordrivna dörröppnare.
- Byggnad bör utformas så att ramp inte behöver anordnas för att nå entrén.
- Belysningen ska vara jämn och inte bländande samt lysa upp husnummer, kodlåspanel, manöverdon, med mera. Belysningsstyrkan bör vara 300 lux vid mörker och 500 lux vid dagsljus.
- Det bör finnas nedsänkt kraftigt skrapgaller med täta lameller.



- Det ska finnas en tillräcklig stor plan yta framför entredörren cirka 2,0 x 2,0 meter (lutning högst 1:50).



- Entrén ska vara kontrastmarkerad med minst 0,40 enligt NCS (Natural Color System) mot omgivande ytor och entrén ska vara tydligt skyltad med stora i ljushet kontrasterande siffror så att personer med synnedsättning upptäcker den. Bredvid dörren på handtagsidan bör det finnas en mindre skylt i upphöjd relief på 1,4-1,6 meters höjd.
- Entrédörren ska i sin tur vara kontrastmarkerad mot omgivande ytor.
- Innanför entrédörren ska det vara möjligt att sitta inom synhåll för angöringsplatsen för taxi eller färdtjänst.

#### Regelverk

**BBR 3:132** "Huvudentréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska placeras och utformas så att de är tillgängliga och användbara. Även övriga entréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska vara tillgängliga och användbara om det behövs för att uppfylla kraven på tillgänglighet och användbarhet. Tillgängliga entreer ska vara lätta att upptäcka." (BFS 2011:6)

**BBR 3:142** "Entréer- och kommunikationsutrymmen ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller

orienteringsförmåga och där det är möjligt, utformas utan nivåskillnader. Entréer- och kommunikationsutrymmen ska ha tillräckligt manöverutrymme för rullstol och utformas så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp.

Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa.

Transport med sjukbår ska kunna ske från varje enskild bostadslägenhet".

(BFS 2011:6)

**BBR 3:1423** "Viktiga målpunkter i byggnader liksom gångytor, trappor och ramper samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka och hitta fram till även för personer med nedsatt orienteringsförmåga."

(BFS 2011:6)

## 8.7 Manöverdon, porttelefon och kodlås

### Utförande

- Manöverdon för dörröppnare, porttelefoner och portkodspaneler ska vara kontrastmarkerade i ljushet och lämpligen placerade med centrum 0,8 meter över färdig markyta. Porttelefoner och portkodspaneler måste vara utvinklade så att även stående personer ser att läsa dem utan att böja sig ner.



- Manöverdon, porttelefoner och portkodspaneler ska vara utformade så att de kan användas av personer med funktionsnedsättning som till exempel nedsatt nypgrepp, synnedsättning eller kognitiv funktionsnedsättning. Bra lösningar för god användbarhet är till exempel beröringsfria kortläsare, tydliga tecken, ljusstarka displayer, talsyntes och upphöjd relief på bokstäverna som är versaler och punktskrift.

#### Regelverk

**BBR 3:143** "(...) Handtag, manöverdon och lås ska placeras och utformas så att de kan användas såväl av personer med nedsatt rörelseförmåga som av personer med nedsatt orienteringsförmåga. (...)".

#### Allmänt råd

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

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

(BFS 2011:6)



## 8.8 Entrédörr

### Utförande

- Dörren ska vara tillräckligt bred så att rullstolsburna kan passera. Fritt passagemått bör vara 0,84 meter med dörren öppen 90 grader. (Krav 0,80 meter)



- Stora glasytor kontrastmarkeras i ljushet med minst 0,40 enligt NCS med band eller spröjs, tio cm breda. Markeringen placeras i två höjder, dels för stående vuxen person ca 130 cm över färdigt golv och för sittande i rullstol ca 80 cm över färdigt golv.
- Dörren kontrastmarkeras i ljushet i förhållande till omgivande ytor.
- Dörren ska vara försedd med elmotor-driven dörröppnare som kan manövreras av person med funktionsnedsättning. Manöverdon ska placeras så att dörren inte slår upp på den som använder den.
- Använd ingen eller låg tröskel. Nivåskillnaden mellan den färdiga ytan utanför dörren och färdigt innergolv får vara maximalt 15 mm. Se "Bygg ikapp"

- Handtag och lås ska vara greppvänliga och lätthanterliga och kunna hanteras med en hand. Undvik nickelhaltigt material i greppytor.

#### Regelverk

**BBR 3:143** "Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas av personer med nedsatt rörelseförmåga, medger passage med rullstol och så att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen. Även andra öppningar i förflyttningvägar ska utformas så att de medger passage med rullstol. Handtag, manöverdon och lås ska placeras och utformas så att de kan användas såväl av personer med nedsatt rörelseförmåga som av personer med nedsatt orienteringsförmåga". (BFS 2011:6)

**BBR 8:22** "Gångytor ska utformas så att risken för att halka och snubbla begränsas. (...) Ytorna ska utformas utan oväntade små nivåförändringar, ojämnheter eller låga hinder som är svåra att upptäcka. Allmänt råd (...)

Dörr- och portöppningar bör utformas utan nivåskillnader, om det inte av till exempel fukt- eller klimatskäl behöver finnas en tröskel. En eventuell tröskel bör dock vara så låg som möjligt och fasas så att den är lätt att passera och så att risken för att snubbla minimeras". (BFS 2011:6)

## 8.9 Skyltning

### Utförande

- Skyltning av husnummer ska föras med tydliga siffror och ljushetskontrast 0,40 enligt NCS mot bakgrunden/skyllbotten.
- Skyltarna bör vara halvmatta och indirekt belysta och i sin tur kontrastera mot bakgrunden. Se vidare "Bygg i kapp"



#### Regelverk

**BBR 3:1425** "Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara.

Allmänt råd:

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

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

(BFS 2011:6)

## 8.10 Vindfång

- Vindfång utformas så att det kan passeras med rullstol utan att båda dörrarna behöver öppnas samtidigt. Djupet måste vara minst 2,5 meter.

#### Regelverk

**BBR 3:142** "(...) Entré- och kommunikationsutrymmen ska ha tillräckligt manöverutrymme för rullstol och utformas så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp. (...)"

(BFS 2011:6)

## 8.11 Hiss

Hiss ska installeras i bostadsbyggnad i fler än två våningsplan och vara utformad så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga självständigt kan använda den.

Se också 7.4.3 Hissar

### Kommunens krav

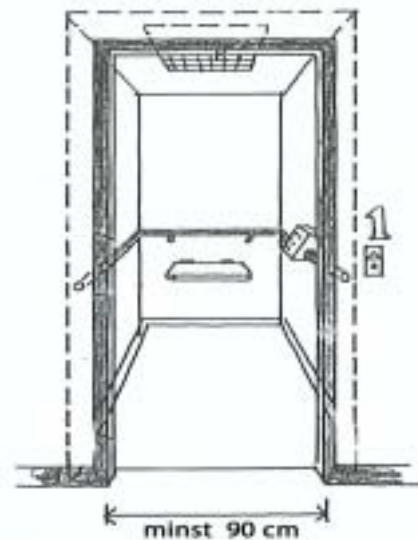
Hiss ska uppfylla Svensk standard SS-EN 81-70 inklusive standardens samtliga annexer. Inklusive bilaga G.

### Utförande

- Utöver nedan angivna mått se SS-EN 81-70.
- Hissdörrens fria passagemått ska vara minst 0,90 meter.
- Hissar förses med automatiskt öppnande skjutdörrar. Korgen förses med samma typ av dörr.
- Mått mellan hisskorg och stannplan i öppet läge bör vara så litet som möjligt
- Hisskorgens storlek ska vara minst 1,10 x 1,40 meter (men helst 1,10 x 2,10 meter) med dörr på kortsidan. Vid fler än fyra våningsplan ska måtten ökas till 1,10 x 2,10 meter.
- Ledstång ska finnas runt alla väggar i hisskorgen 0,90 meter över golv. Avbrott får göras för manöverpanel.
- Manöverpanel med nödlarm och anropningsknapp ska placeras 0,90-1,10 meter över golv och utvinklad från vägg samt placeras mitt på hissens långsida.
- Hissknapparna ska skjuta ut 5-12 mm och vara minst 50 mm i diameter.

Avståndet mellan knapparna ska vara minst 10 mm och vara lätta att trycka in (tryckmotstånd 2,5-5 N)

- Knapp till entrévåning ska sticka ut 5 mm mer än övriga knappar.
- Pipsignal vid varje knapptryckning.
- Knappar med kontrast mot omgivning och upphöjd relief, minst 0,8 mm hög.
- Hisskorg ska vara försedd med



tvåvägs kommunikationssystem som möjliggör permanent förbindelse med jourservice och vara försedd med hörslina.

- Signalsystem ska finnas som uppmärksammar personer på vilket våningsplan man är (både visuellt och audiovisuellt), liksom när hisskorgen har stannat för av- och påstigning.
- Belysningen i hisskorgen ska vara jämn och får inte blända.
- Hisskorgen förses med spegel på kortsidan, för att en person i rullstol ska kunna se bakåt när han backar, om det inte går att vända med rullstolen.

- En fällbar sits ska finnas i hisskorgen.
- Utrymmet utanför hissen ska vara tillräckligt stort för att vända och backa in rullstolen i hissen, utan att komma för nära nedåtgående trappa. Minsta avstånd mellan hissdörr och nedåtgående trappa som ligger framför hissdörren är 2,0 meter.
- Hissdörren ska vara kontrastmarkerad i ljushet mot omgivande ytor med minst 0,40 enheter enligt NCS.
- För att felanmäla hiss ska upplysning finnas på varje våningsplan.

#### Regelverk

**BBR 3:144** "Då hissar eller andra lyftanordningar krävs för att bostäder, arbetslokaler och publika lokaler ska vara tillgängliga och användbara ska minst en av dem rymma en person som använder rullstol och en medhjälpare. En sådan hiss eller annan lyftanordning ska också utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga självständigt kan använda den. Hissar och andra lyftanordningar ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan uppmärksamma när hisskorgen stannat för av- och påstigning. Transport med sjukbår i hiss ska kunna ordnas i bostadshus med fler än fyra plan. Ytterligare en personhiss ska finnas i byggnader som har fler än tio plan".  
(BFS 2011:26)

**BBR 3:1423** "Viktiga målpunkter i byggnader liksom gångytor, trappor och ramper samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka och hitta fram till även för personer med nedsatt orienteringsförmåga."  
(BFS 2011:6)

## 8.12 Trappor

### Rekommendation

- Trappor bör utformas raka med vilplan mellan våningsplanen.

### Utförande

- Placeringen ska inte innebära säkerhetsrisk. Utrymmet framför nedåtgående trappa ska vara tillräckligt stort för att förhindra fallrisk. Se "Bygg ikapp".



- Trappor ska vara lätta att gå i och vara dimensionerade för bårtransport. Trappsteg ska ha samma höjd och djup i hela trappan, med lämplig steghöjd 0,15 meter och stegdjup 0,30 meter. (En tumregel är  $2h+b=60-64$  cm).
- Trappor utformas med sättsteg och utan trappnosar.
- En trappa ska utformas med minst tre steg.
- På nedersta plansteget och på främre delen av övre vilplanet ska det finnas en kontrastmarkering med ljushetskillnaden minst 0,40 enligt NCS mot omgivande ytor.

- Jämn belysning är viktig.
- Ledstänger ska finnas på båda sidor av trappan. Dessa kontrastmarkeras i ljushet och utformas greppvänligt utan hindrande infästningar.
- Ledstången ska löpa oavbrutet också vid vilplan och fortsätta förbi översta och nedersta trappstegsframkant med minst 0,3 meter.
- Trappor med fri undersida byggs in eller avskärmas upp till en höjd av 2,20 meter.

#### Regelverk

**BBR 8:232** "Trappor och ramper i eller i anslutning till byggnader ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert. (...) Trappor och ramper från bostadslägenheter och övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt ska utformas så att transport av sjukbår blir säker. Detta gäller dock inte om transporten kan ske med hiss eller någon annan lyftanordning. (...) Trappor, ramper, balkonger och dylikt i utrymmen där barn kan vistas, ska utformas så att risken för barnolycksfall begränsas. (...)".

(BFS 2011:6)

**BBR 8:2321** "Trapplopp, trapplan, ramper och balkonger som inte avgränsas av väggar, ska ha räcken som begränsar risken för personskador till följd av fall.

Räckesfyllningar med infästningar ska tåla dynamisk påverkan av en människa. (...) Räcken i utrymmen där barn kan vistas, ska utformas så att barn inte skadar sig till följd av att de klättrar eller kryper (...)".

(BFS 2011:6)

**BBR 8:2322** "Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger. Ledstångerna ska vara lätta att gripa om".

(BFS 2011:6)

**BBR 8:232** "Trappor och ramper i eller i anslutning till byggnader ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert. (...) Trappor och ramper från bostadslägenheter

## 8.13 Ramp

### Rekommendation

- En ramp får luta högst 1:12 men blir säkrare och lättare att använda om den inte lutar mer än 1:20.

### Utförande

- En ramp ska ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen.
- Den totala höjdskillnaden får vara högst 1,0 meter och ska vara hinderfri.
- Mellan två ramper ska det finnas ett två meter långt vilplan.
- Ledstång ska finnas på båda sidor.
- Fri bredd ska vara minst 1,3 meter.
- Början och slutet av rampen ska kontrastmarkeras i ljushet med minst 0,40 enligt NCS på rampens nedre del och på främre kanten på övre vilplanet.
- Rampen ska utföras utan sidlutning och med en halkfri beläggning samt förses med ett avåkningskydd på minst 40 mm.

### Regelverk

**BBR 3:142** "(...) Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa. (...)".

(BFS 2011:6)

**BBR 3:1422** "Ramper ska kunna användas av personer med nedsatt rörelseförmåga. De ska luta högst 1:12 (...)".

(BFS 2011:6)

**BBR 8:232** "Trappor och ramper i eller i anslutning till byggnader ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert. (...) Trappor och ramper från bostadslägenheter

och övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt ska utformas så att transport av sjukbår blir säker. Detta gäller dock inte om transporten kan ske med hiss eller någon annan lyftanordning. (...) Trappor, ramper, balkonger och dylikt i utrymmen där barn kan vistas, ska utformas så att risken för barnolycksfall begränsas. (...)"

(BFS 2011:6)

**BBR 8:2321** "Trapplopp, trapplan, ramper och balkonger som inte avgränsas av väggar, ska ha räcken som begränsar risken för personsador till följd av fall. Räckesfyllningar med infästningar ska tåla dynamisk påverkan av en människa. (...) Räcken i utrymmen där barn kan vistas, ska utformas så att barn inte skadar sig till följd av att de klättrar eller kryper. (...)"

(BFS 2011:6)

**BBR 8:2322** "Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger. Ledstängerna ska vara lätta att gripa om. (...)"

(BFS 2011:6)

## 8.14 Dörrar

### Utförande

- Det fria passagemåttet bör vara minst 0,80 meter, när dörren är uppställd i 90 grader, vid entrédörrar, hissdörrar korridorörrar som är placerade vinkelrätt mot korridorens längdriktning, öppningar i förflyttningvägar, dörrar till hygienrum, dörrar till samlingslokaler och dörrar till bostadskomplement. Regler om dörrar i arbetslokaler ges också ut av arbetsmiljöverket. För dörrar i bostäder finns lämpliga passagemått och lämpliga mått på betjäningsareor i SS 91 42 21 (normalnivå).

- Det ska finnas tillräcklig fri yta vid dörren för att person i rullstol ska kunna öppna, passera, stänga och nå ett eventuellt manöverdon för den automatiska dörröppnaren.
- Dörrar med dörrstängare och tunga dörrar förses med automatiska dörröppnare.
- Ingen eller låg (15 mm) fasad tröskel.
- Innerdörrar ska vara utan trösklar.
- Dörr till badrum utföres utan tröskel. Alternativt kan en mjuk gummitröskel monteras. Se "Hygienrum 8.17.3".
- Handtag och lås ska vara lätta att förstå och använda.
- Nickelhaltiga material ska undvikas.
- Dörrens färg ska kontrastera i ljushet mot väggen med minst 0,40 enligt NCS.
- Balkongdörrar och franska fönster bör vara helglasade för utsikt, med en 0,40 meter nedre ram i dörrbladet för att hindra att fotstödet på en rullstol krossar glaset.

### Regelverk

**BBR 3:143** "Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas, av personer med nedsatt rörelseförmåga, medger passage med rullstol och så att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen. Även andra öppningar i förflyttningvägar ska utformas så att de medger passage med rullstol. Handtag, manöverdon och lås ska placeras och utformas så att de kan användas såväl av personer med nedsatt rörelseförmåga som av personer med nedsatt orienteringsförmåga (...)"

(BFS 2011:6)

## 8.15 Fönster



### Rekommendation

- Fönsterbröstningens höjd anpassas (så att sittande kan se ut) maximalt 0,8 meter över färdigt golv. I sovrum (så att liggande kan se ut) cirka 0,4 meter över färdigt golv. Vid öppningsbara fönster med låg bröstningshöjd (0,8 meter eller lägre) ska skydd mot fall finnas på en höjd av 1,1 meter från innegolv.



### Utförande

- Fönster ska vara lätta att öppna och stänga med enhandsgrepp.
- Fönsterbeslag placeras högst 1,2 meter över golv.
- Fönsterbröstning bör vara maximalt

0,8 meter med hänsyn till utsikten.

- Barnsäkerhetsspärr ska kunna öppnas från rullstol.

### Regelverk

**BBR 6:332** "Rum eller avskildbara delar av rum i byggnader där människor vistas mer än tillfälligt ska utformas och orienteras så att god tillgång till direkt dagsljus är möjlig, om detta inte är orimligt med hänsyn till rummets avsedda användning. (...)."

**BBR 6:323** "I bostäder ska något rum eller någon avskildbar del av rum där människor vistas mer än tillfälligt ha tillgång till direkt solljus".

(BFS 2011:6)

**PBL 8:1 §** "En byggnad ska (...) vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga."

(SFS 2010:900)

**PBF 3:18 §** "För att uppfylla de krav på tillgänglighet och användbarhet som anges i 8 kap. 4 § första stycket 8 plan- och bygglagen (2010 :900) ska en byggnad vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att byggnaden är tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.(...)." (SFS 2011 :338)

## 8.16 Inredning

### Utförande

- Skåpdörrar och lådor ska förses med bygelhandtag.
- Skåpdörrar ska kunna öppnas 170 grader.
- Hyllor och korgar i skåp ska lätt kunna tas ut.
- Enhandsgrepp ska gälla för att manövrera dörrar och lås.



- Barnsäkerhetsspärr ska kunna öppnas från rullstol.
- Hyllor och backar i skåp ska vara utdragbara och flyttbara i höjdlid (köksskåp, garderober, kyl, frys etc).
- Städskåp ska vara utan sockel och botten.

#### Regelverk

**PBL 8:1 §** "En byggnad ska (...) vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga." (SFS 2010:900)

**PBF 3:18 §** "För att uppfylla de krav på tillgänglighet och användbarhet som anges i 8 kap. 4 § första stycket 8 plan- och bygglagen (2010 :900) ska en byggnad vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att byggnaden är tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.(...)." (SFS 2011 :338)

## 8:17 Utformning bostäder

Bostäder ska utformas, dimensioneras, disponeras, inredas och utrustas med hänsyn till långsiktig användning.

#### Utförande

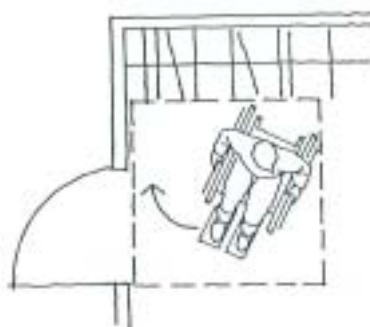
- Bostaden ska utformas med:
  - minst ett rum för personhygien,
  - rum eller del av rum för daglig samvaro,
  - rum eller del av rum för sömn och vila,
  - kök för matlagning med intilliggande utrymme för måltider,
  - utrymme för hemarbete,
  - entréutrymme med plats för ytterkläder med mera.

– utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt om gemensam tvättstuga saknas samt utrymmen och inredning för förvaring.

Alla ovanstående rum och utrymmen samt eventuella balkonger, terrasser eller uteplatser ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

### 8.17.1 Lägenhetsentré

Utrymme för förvaring av utomhusrullstol som kan vara eldriven ska finnas utanför bostaden vid huvudentrén. Lägenhetsentrén ska utrustas med garderob och kapphylla och det ska finnas plats för låg förvaringsmöbel, stol eller uppställningsplats för rullstol/rollator.



#### Utförande

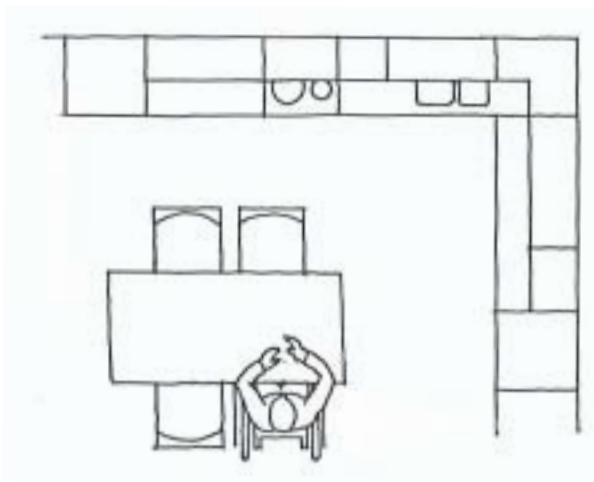
- Väggbakom kapphylla ska utföras med förstärkning (0,9 -1,6 meter över innegolv så att kapphyllan lätt kan flyttas i höjdlid.
- För vändning med rullstol ska den fria ytan i hallen vara minst 1,3 x 1,3 meter. För att underlätta byte mellan utomhus- och inomhusrullstol rekommenderas ett vändmått på 1,5 x 1,5 meter.

### 8.17.2 Kök

Köket bör från början utformas så att det bekvämt kan användas av personer med lättare funktionsnedsättningar.

#### Utförande

- Stora fria ytor framför köksinredning och kring matplats ska finnas.
- Vid parallellkök ska fritt mått mellan fasta inredningar vara minst 1,2 meter. Vid U-kök ska fritt mått mellan parallella inredningar vara 1,3 meter.



- Arbetsbänk ska vara mellan 0,8-1,2 meter mellan spis och diskho.
- Utslagsho ska placeras i samma inredningslängd som spisen, oavsett om köket är rakt eller vinklat.
- Köksinredning ska vara utformad så det är möjligt att lätt ta bort bänkskåp (till exempel mellan spis och diskho) och att enkelt kunna ändra höjd på bänkskivor och överskåp.
- Spishäll och inbyggnadsugn med sidhängd lucka är att föredra istället för vanlig spis. Om vanlig spis installeras från början ska plats och möjlighet finnas att installera inbyggnadsugn.

- Avställningsytor ska finnas vid i direkt anslutning till ugn, kyl och frys, samt vid bägge sidor om spis.
- Om kombinerad kyl/frys installeras från början ska det finnas plats och möjlighet att enkelt placera kyl respektive frys i bredd för bättre åtkomlighet från rullstol.
- Kyl och frysskåp intill hörn ska ha 0,2 meter bred passbit mot vägg.
- Högsåp med eller utan inbyggd ugn ska ha 0,2 meter bred passbit mot vägg.
- Utrymme för mikrovågsugn ska finnas alternativt att mikrovågsugnen installeras från början med underkant 0,9 meter över innegolv.
- Diskmaskins underkant bör placeras 0,4 meter över golv.
- Handtag och reglage utformas samt placeras så att de är lättåtkomliga och användarvänliga för personer med funktionsnedsättning.
- Golvmatta med uppdragen sockel ska finnas under fast köksinredning.
- Ytskikt bakom demonterbara skåp ska vara färdigbehandlad, det vill säga målad, tapetserad och med färdigt golv till exempel under bänkskåp vid diskbänk.

#### Rekommendation

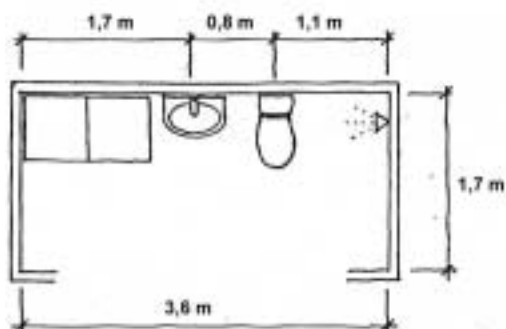
- Köket förses från början med inbyggd hållspis och separat inbyggnadsugn med sidhängd lucka med möjlighet till variabel höjdplacering.

### 8.17.3 Hygienrum

Minst ett hygienrum ska vara tillgängligt och användbart för personer med nedsatt rörelseförmåga och utformas så att det lätt kan ordnas plats för medhjälpare. Där ska också gå att ordna separat duschplats, om en sådan saknas från början.

#### Utförande

- Det ska finnas plats för tvättmaskin och torktumlare eller torkskåp bredvid varandra.
- Väggar i hygienrum ska tåla belastning av vägghängd duschstol, armstöd och stödhandtag.
- I hygienrum ska golvet ligga med jämnt fall mot golvbrunn maximal lutning 1:50.
- Golvbrunn ska ligga så långt från dörr som möjligt och ligga minst 20 mm under golvnivå vid dörr så att ingen tröskel behövs.
- Dörr till badrum utföres utan tröskel. Alternativt kan en mjuk gummitröskel monteras.
- Blandare ska vara engreppsblandare.
- Stödhandtag ska monteras vid duschplats.
- Tvättmaskin och torktumlare får inte inkräkta på manöveryta för rullstol.



Hygienrum med utrymme för tvättutrustning

### 8.17.4 Bostadsrum

Samtliga sovrum bör vara tillgängliga för personer med rullstol vilket innebär att det ska finnas utrymme för rullstol att vända. Största sovrummet utformas så att minst en, helst båda sängarna är tillgängliga från rullstol när sängarna är paruppställda. Rullstol ska kunna passera sängarnas kortsida.

#### Utförande

- Sovrummet ska utformas så att man kan placera sängen såväl längs väggen med kortsidan i hörn, som rakt ut från vägg – med utrymme för hjälpare på båda sidor.
- Fönsterutformning se kapitel "Fönster"

#### Regelverk

**PBL 8:1 §** "En byggnad ska (...) 3. vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse eller orienteringsförmåga.

**PBL 8:4 §** "Ett byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om (...)

7. lämplighet för det avsedda ändamålet

8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. (...)."

(SFS 2010:900)

**PBF 3:17 §** "för att uppfylla de krav på lämplighet för det avsedda ändamålet som anges i 8 kap. 4 § första stycket plan- och bygglagen (2010:900) ska en byggnad som innehåller bostäder vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att bostäderna i skälig utsträckning har avskildbara utrymmen för sömn och vila, samvaro, matlagning, måltider, hygien och förvaring. Bostäderna ska med hänsyn till användning ha inredning och utrustning för matlagning och hygien.

**PBF 3:18 §** "för att uppfylla de krav på tillgänglighet och användbarhet som anges i 8 kap. 4 § första stycket 8 plan- och bygglagen

(2010:900) ska en byggnad vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att byggnaden är tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. (...) (SFS 2011:338)

**BBR 3:146** "Rum, balkonger, takterrasser och uteplatser ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga. För sådana takterrasser som kompletterar tillgängliga och användbara samt väl placerade balkonger är tillgängligheten och användbarheten tillgodosedd, om det med enkla åtgärder i efterhand går att ordna en ramp. Minst ett hygienrum ska vara tillgängligt och användbart för personer med nedsatt rörelseförmåga och utformas så att det lätt kan ordnas plats för medhjälpare. Där ska också gå att ordna en separat duschplats om en sådan saknas från början. Minst dörren till huvudentrén samt minst en dörr till varje rum (inklusive rum för matlagning och ett hygienrum), balkong, terrass och uteplats ska medge passage med rullstol. Det ska finnas tillräcklig plats att öppna och stänga dörrarna från rullstolen".

**BBR 3:211** "Definitioner matlagning: tillagning av mat och förvaring av livsmedel.

**BBR 3:22** "Bostäder ska dimensioneras disponeras, inredas och utrustas med hänsyn till sin långsiktiga användning.

I bostaden ska finnas

- minst ett rum med inredning och utrustning för personhygien,
- rum eller avskildbar del av rum för daglig samvaro,
- rum eller avskildbar del av rum för sömn och vila,
- rum eller avskildbar del av rum med inredning och utrustning för matlagning,
- utrymme för hemarbete,
- entré utrymme för plats för ytterkläder mm,
- utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt om gemensam tvättstuga saknas,

och

- utrymmen och inredning för förvaring. Avskildbar del av rum ska ha fönster mot det fria. Avskildbar del av rum ska utformas så den med bibehållen funktion kan avskiljas med väggar från resten av rummet.

Allmänt råd

En balkong, uteplats eller ett liknande utrymme bör finnas i anslutning till bostadslägenheten."

**BBR 3:222**

"Bostäder med en bostadsaria (BOA) större än 55 kvadratmeter ska utformas med hänsyn till det antal personer som de är avsedda för. Det ska dock alltid ha plats för en parsäng i minst ett rum eller en avskiljbar del av ett rum för sömn och vila".

Lämplig utformning och mått för bostaden finns i SIS 91 42 21 (normalnivå) och SS 91 42 22.

**"BBR 6:5335** "Avledning av vatten till golvavlopp

I utrymme med golvavlopp ska golvet och dess vattentäta skikt ha fall mot avloppet i de delar av utrymmet som regelmässigt blir utsatta för vattenbegjutning eller vattenspill. Bakfall får inte förekomma i någon del av utrymmet.

Allmänt råd

I anslutning till golvbrunnen bör golvlutningen i duschdelen eller motsvarande vara minst 1:150 för att säkerställa avrinning och högst 1:50 för att minska risken för olycksfall. Övriga golvytor bör luta mot golvavlopp. Hänsyn bör tas till eventuella deformationer hos bjälklaget."

Utdrag ur:<http://www.bkr.se/branschregler/branschregler2007.pdf>

"6.4.2 Golv

Förseglingar skall utföras vid:

Anslutning mot golvbrunn, trösklar och golv/väggvinkel. För att tätskikt och försegling skall anslutas mot tröskel krävs att dörrkarm eller eventuell blindtröskel är monterade.

Spalt mellan karm och vägg skall ilagas så att försegling kan utföras kontinuerligt mellan tröskel, karm och vägg. Uppviken av förseglingen skall utföras till en nivå för färdig golvbeläggning. Försegling mot tröskel skall ske genom uppvik av tätskikt och tillhörande försegling mot tröskel. Krav på förseglingens minsta höjd anges inte eftersom förseglingen inte kan gå högre upp än till färdig golvyta. Om tröskel saknas, eftermonteras eller är lägre än 20 mm, bör avtal träffas med beställaren om hur avslutning eller uppvik av tätskikt mot tröskel skall utföras. Tätskiktets nivå vid dörröppningen skall vara minst 20 mm över golvavloppets överkant.”

**BBR 8:22** ”Skydd mot att halka och snubbla. Gångytor ska utformas så att risken för att halka och snubbla begränsas. I utrymmen där lutning, väta, spill eller nedisning ökar risken för halka ska ytmaterialens egenskaper anpassas till detta. Övåntade förändringar av ytmaterialens halkegenskaper ska undvikas, särskilt där gångriktningen ändras. Ytorna ska utformas utan ovåntade små nivåförändringar, ojämnheter eller låga hinder som är svåra att upptäcka.

Allmänt råd

För torra gångytor bör friktionskoefficienten vara minst 0,30 mätt enligt SS-EN 13893.

Referensmetod för provning av golvprodukter med högre krav på stegsäkerhet finns i SS-EN 13845.

Stödhandtag bör finnas i duschutrymmet i sådant tillgängligt hygienrum som avses i 3:146.

Regler om största tillåtna golvlutning i duschutrymmen finns i avsnitt 6:5335.

Dörr- och portöppningar bör utformas utan nivåskillnader, om det inte av till exempel fukt eller klimatskäl behöver finnas en tröskel. En eventuell tröskel bör dock vara så låg som möjligt och fasa så att det är lätt att passera och så att risken att snubbla minimeras.”

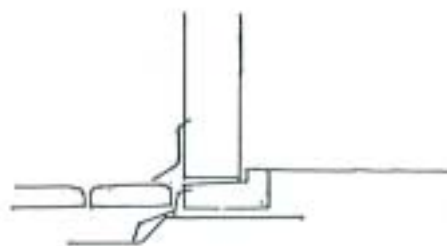
BFS 2011:6

## 8.18 Nivåskillnader

Nivåskillnader mellan ytskikt i lägenheten ska inte förekomma.

### Utförande

- Använd i första hand dörrtyper som inte behöver tröskel till entré, gemensamhetslokal, soprum, tvättstuga och förråd. Dörrar som behöver tröskel ska ha samma nivå på tröskelns överkant som golvet invändigt, utvändigt maximalt 15 mm nivåskillnad.
- Lägenhetsdörr ska förses med tröskel, maximalt 15 mm hög. Tröskeln ska vara avfasad 20 grader in mot lägenheten.



- Vid altan och balkongdörrar ska tröskelns överkant vara i samma nivå som golvet, utvändigt maximalt 15 mm nivåskillnad. För att klara fuktskydd kan ytan utvändigt byggas upp med till exempel trätrall och dörren till exempel ha droppnäsa för att leda bort vattnet.
- Balkonggolv/altangolv får luta maximalt 1:50, lutningen ska vara ut från husfasaden.

**Regelverk**

**BBR 3:142** "Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa. Transport med sjukbår ska kunna ske från varje enskild bostadslägenhet".

**BBR 3:146** "Rum, balkonger, terrasser och uteplatser ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga".

**BBR 3:22**

Allmänt råd

"En balkong, uteplats eller ett liknande utrymme bör finnas i anslutning till bostadslägenheten".

(BFS 2011:6)

**8.19 Ytskikt****Utförande**

- Ytskikt på golv och väggar ska dras fram bakom och under inredning som är flyttbar eller som inte är inbyggd. Se **Kök** i detta kapitel.
- Hygienrum förses med halksäkert golv.

**Regelverk**

**BBR 8:22** "I utrymme där lutning, väta, spill eller nedisning ökar risken för halka ska ytmaterialens egenskaper anpassas till detta".  
(BFS 2011:6)

**8.20 Material****Utförande**

- Allergiframkallande material ska inte användas.

**Regelverk**

**PBL 8:4 §** "Ett byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga

om (...) 3. skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljön, (...)

**PBL 8:19 §** "En produkt får ingå i ett byggnadsverk endast om den är lämplig för den avsedda användningen.

En byggprodukt ska anses lämplig om den

1. har sådana egenskaper att det byggnadsverk som produkten ska ingå i kan uppfylla de tekniska egenskapskrav som avses i 4 § 1-6 när byggnadsverket är projekterat och uppfört på rätt sätt, eller

2. uppfyller kraven i föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 6 §.

(SFS 2010:900)

**BBR 6:11** "Material och byggprodukter som används i en byggnad ska inte i sig eller genom sin behandling påverka inomhusmiljön eller byggnadens närmiljö negativt då funktionskraven i dessa regler uppfylls.

Allmänt råd

Regler för kemikalier i varor och produkter ges ut av kemikalieinspektionen. Vägledning i val av byggnadsmaterial finns i Boverkets rapport *Bygg för hälsa och miljö - Kriterier för sunda byggnader och material* samt i Svenska inneklimatinstitutet handbok H3, *Föreningar och emissionsförhållanden*.  
(BFS 2011:6)

**8.21 Elinstallation****Utförande**

- Femledarsystem ska gälla.
- Låsbar elcentral, gärna infälld, placeras med underkant 1,0 meter över golv på sådant avstånd (minst 0,7 meter) från hörn att personer i rullstol eller med rollator kan nå dem.
- Strömställare för belysning ska vara stora, av vipptyp och placeras högst 1,0 meter över golv och intill dörrens handtagssida.

- Alla vägguttag ska vara dubbla och jordade.
- Ett vägguttag i varje rum placeras 0,45–0,80 meter över golv intill dörröppning.
- I köket placeras ett eluttag 1,1 meter på väggen bakom arbetsbänk.

#### Regelverk

**BBR 8:1** "Byggnader ska utformas så att risken för olyckor såsom fall, sammanstötningar, klämning, brännskador, explosioner, instängning, förgiftningar och elektriska stötar begränsas". BBR 2008 8.1 "... krav på lämplig utformning och placering av strömbrytare... och dyligt med hänsyn bland annat rullstolbundnas och synskadades behov" Proposition 1985/86:1 sidan 493

## 8.22 VVS-installation

### Utförande

- Blandare ska vara av typ engreppsblandare. Termostatblandare för dusch och badkar ska vara försedd med vinge.
- För att diskbänk ska kunna användas av person i rullstol ska vatten och avloppsrör med vattenlås vara indragna mot vägg. Skåp under diskbänk ska kunna demonteras.



- Tvättställ ska kunna användas av rullstolsburen person genom att vattenlås och avloppsrör dras in mot vägg. Tvättstället ska kunna flyttas ut 20 cm från bakomvarande vägg vilket innebär att väggen måste vara förstärkt för detta.
- Installationsschakt får inte försämrats/

inkräkta på funktionen i kök, hall, hygienrum eller sovrum.

#### Regelverk

**PBF 3:18 §** "För att uppfylla de krav på tillgänglighet och användbarhet som anges i 8 kap. 4 § första stycket 8 plan och bygglagen (2010:900) ska en byggnad vara projekterad och utförd på ett sådant sätt att byggnaden är tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.(...) (SFS 2011:338)

## 8.23 Bostadskomplement

### Utförande

- Avstånd mellan bostadshus och bostadskomplement (tvättstuga, soprum och förråd) ska vara så kort som möjligt och inte överstiga 25 meter gångavstånd för tvättstuga och förråd samt 50 meter gångavstånd för soprum.
- Dörrar av typ K10 eller bredare, utan eller med låg tröskel med maximal höjd 15 mm ska användas. Tunga dörrar och dörrar med dörrstängare förses med elmotor drivna dörröppnare.

### 8.23.1 Soputrymme och återvinningscentral

Sopnedkast och avfallsutrymme ska kunna nås och användas av personer i rullstol.

#### Utförande

- Sopnedkast och soputrymme för våt-avfall placeras med underkant öppning högst en meter över golv och mark. Barnsäkerheten kan till exempel säkras genom att sopnedkastet har ytterligare en lucka inne i nedkastet, vilken är stängd då inkastluckan är öppen.

- Förflyttningssväg mellan entré och soputrymme ska vara tillgängligt och användbart för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Avståndet bör inte överstiga 25 meters gångavstånd.

### 8.23.2 Förråd



#### Utförande

- Lägenhetsförråd placeras och utformas så att de kan nås och användas av rullstolsburna personer. Förrådet ska ha bra och jämn belysning. Hyllinredning ska kunna placeras på valfri höjd.
- Separat förråd för eldriven utomhusrullstol ska finnas inomhus i anslutning till entrén. Förrådsutrymmet ska ha tillräcklig storlek för att man ska kunna skifta mellan utomhus- och inomhusrullstol. Laddningsmöjlighet ska finnas i utrymmet. Se "Bygg ikapp".

### 8.23.3 Gemensam tvättstuga

Det ska vara lätt för att komma in och ut samt använda utrustningen oavsett vilket funktionsnedsättning personen har.

#### Utförande

- Tvättstugan ska ha fri golvyta som gör det möjligt för rullstolsburna att kunna använda utrustningen (vändyta 1,5 meter i diameter).

- Lucka på tvättmaskin och torktumlare ska vara lätta att öppna och stänga. Fack för tvätt- och sköljmedel bör vara placerade framtill på maskinen.
- Strömbrytare, vattenkran och maskinreglage ska placeras så att de nås från rullstol.
- Tvättmaskin och torktumlare placeras på öppna socklar så att personer i rullstol kan komma under med sina fötter.



- För bokning av tvättstuga ska ett bokningssystem installeras, som kan användas av alla.
- Märkning av reglage för synskadade ska utformas med punktskrift.

#### Regelverk för bostadskomplement

**BBR 3:143** "Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas, av personer med nedsatt rörelseförmåga, medger passage med rullstol och så att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen. Även andra öppningar i förflyttningssvägar ska utformas så att de medger passage med rullstol.

Handtag manöverdon och lås ska placeras och utformas så att de kan användas så väl av personer med nedsatt rörelseförmåga som av personer med nedsatt orienteringsförmåga".(...)

**BBR 3:148** "Förvaringsutrymmen enligt avsnitt 3:23, postboxar, tvättstugor, avfallsutrymmen, sopnedkast och andra bostadskomplement ska vara tillgängliga och användbara.



**BBR 3:23** "I bostadslägenhetens närhet ska det finnas en gemensam tvättstuga med möjlighet att tvätta och torka maskinellt, om det saknas utrymme att tvätta och torka tvätt maskinellt i den enskilda bostadslägenheten. I bostadslägenheten eller i dess närhet ska det finnas låsbart utrymme för förvaring av säsongsutrustning och liknande.

I bostadslägenhetens närhet ska det finnas rum för förvaring av barnvagnar, cyklar, utomhusrullstolar, rollatorer och liknande samt utrymme för postboxar".

Allmänt råd

"Förvaringsutrymmen samt gemensamma tvättstugor bör finnas inom 25 meters gångavstånd från en sådan entré som avses i avsnitt 3:132". I SS 91 42 21 finns lämpliga

mått för förvaring. Regler om tillgängliga och användbara bostadskomplement finns i avsnitt 3:148. Regler om avfallsutrymme finns i avsnitt 3:4.

**BBR 3:422** "I eller i anslutning till en byggnad ska det finnas utrymmen eller anordningar för hantering av avfall som kan nyttjas av alla brukare av byggnaden.

Allmänt råd

Hushållsavfall som av hygieniska skäl behöver lämnas ofta, som till exempel matavfall, bör kunna lämnas så nära bostaden som möjligt. Avståndet mellan byggnadens entréer och utrymmen eller anordningar för avfall bör inte överstiga 50 meter från flerbostadshus". (BFS 2011:6)

Enkel och lätthanterlig öppning och stängning av luckor och skåpsdörrar

Manöverpanel med punktskrift

Pallsockel för både tvättmaskin och tumlare



## 9. Litteraturförteckning



PBL Plan och bygglagen (SFS 2010:900)	Arbetsplatsens utformning, Arbetsmiljöverket (AFS 2009:2)
PBF Plan och byggförordningen (SFS 2011:338)	VGU, Vägars och gators utformning, Vägverkets publikation 2004-80, 2004-05
Proposition 1985/86:1	Goda exempel på busshållplatsers utformning, Vägverkets publ.
Proposition 1993/94:178	
Proposition 2009/2010:170	Bygg för alla, Karin Månsson, Svensk byggtjänst och NHR. 1999 och 2002.
BBR Boverkets byggregler (BFS 2011:6)	Bygg i kapp, Elisabet Svensson (Svensk Byggtjänst 2012)
HIN 2 Avhjälpan av enkelt avhjälpade hinder (BFS 2011:13)	Tillgänglig stad, L Thuresson, A Berner, J Hansson, G Jonsson, Sveriges kommuner och Landsting 2005.
ALM 2 Tillgänglighet på allmänna platser med mera (BFS 2011:5)	Mer åt fler på lekplatsen, Ingegerd Harvard, Sveriges kommuner och Landsting. 2006.
Lagen om skydd mot olyckor LSO (SFS 2003:778)	
Enklare utan hinder (Boverket. 2005)	DHR Delaktighet Handlingskraft Rörelsefrihet. Lathund för måttkrav.
Enkelt avhjälp – så här kan det gå till (Boverket 2010)	Stockholm – En stad för alla, Stockholms stad 2008
Ett samhälle för alla, Lilian Müller Svensk Byggtjänst 2012	Stockholm - staden för alla Tolv år med Tillgänglighetsprojektet Stockholms stad 2010
BBRAD – Analytisk dimensionering av brandskydd (Boverket 2011)	Bättre för alla, Basutformningsprogram utgåva 3, Lunds kommun 2009.
Utrymning för alla – byggnader med kulturvärden, Svensk Byggtjänst 2006	Ännu bättre bostäder, Basanpassningsprogram för flerbostadshus, 2010-2012 Helsingborgs kommun
Brandskyddshandboken – en handbok för projektering av brandskydd i byggnader Lunds universitet 2012	Handbok för en tillgängligare utemiljö, Helsingborgs kommun. Rev. 2011
Riv hindren – Riktlinjer för tillgänglighet, Handisam. 2007.	
Fördjupningsblad – lokaler, dörrar, toaletter, utrymning, och skyltar. Handisam.	



Exempel på andra kommuners tillgänglighetshandböcker.



# tyresö kommun

Tyresö kommun • 135 81 Tyresö  
Telefon 08-5782 91 00 • [kommun@tyreso.se](mailto:kommun@tyreso.se)  
[www.tyreso.se](http://www.tyreso.se)