

Stockholm – en stad för alla

Handbok för utformning av en tillgänglig och användbar miljö

Visionen för Stockholm år 2030 är en konkurrenskraftig och attraktiv storstad i världsklass. Stockholms väg mot visionen präglas av en intensiv utveckling, där stadsdelar och byggnader växer fram vid sidan av ny infrastruktur och omfattande underhållsinsatser.

Alla aktörer som medverkar vid ny- och ombyggnad av den fysiska miljön har möjligheten och ansvaret att påverka hur väl den slutgiltiga miljön kommer att fungera för personer med funktionsnedsättning. Syftet med handboken är att utifrån lagtexter, föreskrifter och allmänna råd visa hur tillgängliga miljöer kan skapas, att redogöra för vilka riktlinjer som gäller i Stockholm samt att skapa förståelse för de krav som personer med funktionsnedsättning har på utformningen av miljön. Handboken är ett underlag för planerare, projektörer, arkitekter, byggherrar, utförare, handikapporganisationer, handikappråd och förtroendevalda.

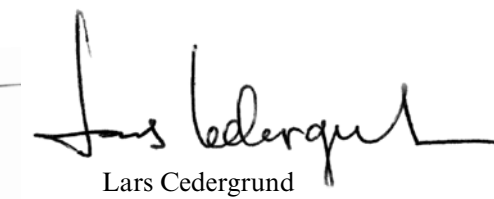
Cirka tio procent av Sveriges befolkning har någon form av funktionsnedsättning. Många fler lever under avgränsade perioder med till exempel ett benbrott, eller med småbarn i vagn, och har då också behov av en tillgänglig miljö. Ju äldre man blir upptäcker man också att en väl fungerande utemiljö tillåter en större rörlighet och frihet. Överhuvudtaget är en miljö som är bra för personer med funktionsnedsättningar också bra för alla andra.

Stockholms stad har målsättningen att bli världens mest tillgängliga huvudstad år 2010. Sedan länge har vi riktlinjer för utformning av en tillgänglig och användbar utemiljö. Riktlinjerna sammanfaller numera i många fall med Boverkets föreskrifter. Det pågår hela tiden utveckling inom de områden som handboken innefattar. Nya aspekter tillkommer och nya lösningar tas fram. Det är därför viktigt att innehållet i handboken utvecklas och revideras kontinuerligt.

Stockholm i juni 2008



Magdalena Bosson
Chef Trafikkontoret



Lars Cedergrund
Chef Tillgänglighetsprojektet

Inledning	5
Begrepp	8
Behov av en tillgänglig och användbar miljö	9
Lagar och föreskrifter	15
Handboken i byggprocessen	18
ENKELT AVHJÄLPSTA HINDER	20
Allmänna platser	22
Publika lokaler	28
ALLMÄNNA PLATSER OCH OMRÅDEN FÖR ANDRA ANLÄGGNINGAR ÄN BYGGNADER	34
Belysning	36
Busshållplats	37
Båtbrygga och badplats	39
Cykelyta	42
Gatumöblering	45
Gångyta	50
Hiss	55
Information och skyltning	57
Ledstråk	58
Lekplats	60
Offentlig toalett	64
Parkering och angöring	66
Ramp	68
Trappa	70
Vegetation	73
Övergångsställe och gångpassage	74
KVARTERSMARK	78
Belysning	81
Gångytor	82
Information och skyltning	84
Parkering och angöring	85
Ramp	86
Trappa	88
Övrigt	89
BYGGNADER	90
Bostadskomplement	93
Bostäder	95
Entré, port och dörr	99
Hiss	104
Hälsa och miljö	105
Information och skyltning	107
Installationer för el och tele	108
Kommunikationsutrymme	109
Kontraster och markeringar	110
Ljus och belysning	111
Ramp	112
Teleslinga	113
Toalett i publika lokaler	114
Trappa	115
Utrymning vid brand	116
Övrigt	117
TRAFIKSÄKERHET	118
GATU- OCH BYGGARBETE	122
DRIFT, UNDERHÅLL OCH FÖRVALTNING	126

En tillgänglig och användbar miljö skapar förutsättningar för full delaktighet i samhällslivet och jämlikhet i levnadsvillkoren. Det är också en förutsättning för ökad självständighet och självbestämmande för personer med funktionsnedsättning. Detta utgör några av de mål som den svenska regeringen och riksdagen lagt fast. En tillgänglig och användbar miljö kan också innebära att fler personer kan klara sig själva, vilket i sin tur innebär att behovet av sociala och andra samhälleliga insatser kan minskas. I många sammanhang påpekas också önskvärdheten och nödvändigheten att alla så länge som möjligt ska kunna bo kvar i sina hem och klara sig själva i sin närmiljö.

Ökad tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning kan också betyda ökad tillgänglighet för andra. Sänkta kantstegar och ramper, som är en nödvändighet för många personer med rörelsenedsättning, underlättar också för personer med barnvagn och hjulförsedda väskor. Tydlighet och konsekvens i utformningen som är viktigt för personer med synnedsättning är av värde för alla.

Under 1980- men framför allt under 1990-talet har handikappolitiken internationellt allt mer tagit sin utgångspunkt i mänskliga rättigheter och rätten till medborgarskap. Resultatet av detta är bland annat FNs 22 standardregler, Agenda 22, som antogs 1993. Standardreglerna är framtagna för att tillförsäkra personer med funktionsnedsättning delaktighet och jämlikhet. Reglerna är inte juridiskt bindande utan ett moraliskt och politiskt åtagande som medlemsstaterna tar på sig. Sverige, liksom flertalet länder, har förbundit sig att förverkliga reglernas intentioner och innehåll på lokal och central nivå.

Riksdagen antog år 2000 den nationella handlingsplanen för handikappolitiken, kallad *Från patient till medborgare* (Prop. 1999/2000:79), som utgår från FNs 22 standardregler. Enligt planen ska det handikappolitiska arbetet särskilt inriktas på att identifiera och undanröja hinder för full delaktighet i samhället för människor med funktionsnedsättning. Arbetet ska också förebygga och bekämpa diskriminering mot personer med funktionsnedsättning, samt ge barn, ungdomar och vuxna med funktionsnedsättning förutsättningar för självständighet och självbestämmande.

I Stockholms stads budget år 2008 står ”Vår ambition är att Stockholm ska vara världens mest tillgängliga huvudstad 2010. För att uppnå detta mål krävs att stadens samtliga verksamheter tar ansvar för tillgänglighet och bemötande på olika nivåer.”

I Handikappolitiskt program för Stockholms stad preciseras Stockholm stads handikappolitiska inriktningsmål. Programmet har sin utgångspunkt i FNs 22 standardregler där tillgänglighet finns med under standardregel nummer fem. Bland annat anges följande inriktningsmål:

- Enkelt avhjälpsta hinder för tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionsnedsättning i publika lokaler och på allmänna platser ska vara eliminerade senast år 2010.

Bra för alla

Ett tillgängligt samhälle

Vår ambition är att Stockholm ska vara världens mest tillgängliga huvudstad 2010.



En tillgänglig och användbar miljö för personer med funktionsnedsättning underlättar även för personer utan funktionsnedsättning. (S:t Eriksplan)

- *Stockholm, en stad för alla – riktlinjer för att skapa en tillgänglig och användbar utemiljö* ska följas vid alla förändringar i den yttre miljön. Staden ska införa basanpassning i nyproduktion av bostäder och lokaler och därigenom precisera de krav på tillgänglighet som finns i lagstiftning och byggregler. Tydliga tillgänglighetskrav ska inarbetas i översiktsplanen.

Viktigt att vara med från början



Otillgängliga entréer som bland annat utestänger personer som använder rullstol. (Brommaplan före ombyggnad)

Trots alla lagar, reformer och utredningar som tagits fram under åren uppvisar den fysiska miljön fortfarande många brister. Bristerna medför att personer med funktionsnedsättning dagligen möter hinder när de vill leva ett oberoende liv i gemenskap med andra. Det kan röra sig om att tvingas skiljas från sina vänner utanför entrén för att hänvisas till en särskild ingång, att inte kunna ta del av allmän information eller att inte ha möjlighet att vistas på offentliga platser på grund av att man inte kan använda toaletterna. Detta innebär att personer med funktionsnedsättning diskrimineras.

För att lagkrav och målsättningar ska kunna uppfyllas måste tillgänglighet och användbarhet finnas med redan från början i översikts- och detaljplanearbete samt när bostäder, gatu- och parkmiljöer utformas och byggs. Om tillgänglighetsaspekten finns med från början kan lösningen bli en naturlig del av helheten och utformad efter platsen. Åtgärder som måste göras i efterhand blir oftast dyra och inte lika väl anpassade till omgivningen. För att åtgärderna ska accepteras i ett längre perspektiv måste de också uppfylla samma krav på estetik, varsamhet, resurshushållning med mera som övriga lösningar. Allmängiltiga bra lösningar ska eftersträvas och särlosningar ska undvikas.



Entréer som är tillgängliga för alla. (Brommaplan efter ombyggnad)

I den befintliga miljön finns många brister vad gäller tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionsnedsättning. Exempelvis saknas i regel hiss som är användbar för personer som använder rullstol i det äldre bostadsbeståndet och det kan finnas trappsteg inne i eller utanför entrén. 1960- och 70-talens stadsbyggnadsideal med trafikseparerade bostadsområden har skapat problem främst genom långa angöringsavstånd samt nivåskillnader mellan till exempel gångvägar och busshållplatser.

I befintlig miljö måste förändringar göras i efterhand. Förändringarna måste göras varsamt och hänsyn tas till miljöernas förutsättningar. Att göra gamla miljöer och K-märkta hus tillgängliga och användbara behöver inte innebära att de förvanskas. Varsam och väl planerad tillgänglighet kan smälta in i den gamla miljön.



Befintlig miljö

Befintlig entré som efter ombyggnad blivit tillgänglig för personer med rörelsenedsättning. (Stora Nygatan)



Trappa har kompletterats med hiss. (Åhléns City)

Funktionsnedsättning	Begreppet funktionsnedsättning innefattar ett stort antal olika nedsättningar av den psykiska, fysiska eller intellektuella funktionsförmågan. Funktionsnedsättningen kan vara antingen övergående eller bestående. En stor del av befolkningen har någon funktionsnedsättning. Detta behöver dock inte innebära att personen har ett funktionshinder.
Funktionshinder	Funktionshinder avser den begränsning som en funktionsnedsättning innebär i relation till omgivningen. När en miljö eller en verksamhet inte är utformad efter människornas behov uppstår ett funktionshinder. Omgivningen avgör alltså hur funktionshinderande en funktionsnedsättning blir. En speciell situation kan medföra funktionshinder, men inte en annan. Tidigare användes begreppet handikapp i stället för funktionshinder, men denna term anses nu vara stigmatiserande och bör undvikas.
Tillgänglighet och användbarhet	Tillgänglighet innebär att man självständigt kan ta sig fram i miljön och användbarhet att man kan vistas i den och använda den till det den är avsedd för. Nuvarande bygglagstiftning syftar till att tillgänglighet och användbarhet ska vara naturliga delar i grundutförandet.
Jämlikhet och delaktighet	Begreppet jämlikhet vilar på principerna om alla människors lika värde och därmed lika rättigheter och skyldigheter. För att full delaktighet ska uppnås krävs att miljön är utformad så att hela samhället blir tillgängligt för alla medborgare.
Taktil	Taktil avser känsel eller beröring. Taktila plattor är kännbara med fötterna eller med den vita käppen. Exempel på taktila plattor är sinus- och kupolplattor.
Akustisk	Akustik avser ljud. Akustiska signaler är signaler som uppfattas genom hörseln. Exempel på akustiska signaler är den ticksignal som många trafiksignaler är utrustade med.
Visuell	Visuell avser något som uppfattas med synen. Exempel på visuell information är den gröna och röda gubben på trafiksignaler och minutangivelserna i tunnelbanan. Kontrast i färg och ljushet är en viktig form av visuell information som framför allt hjälper personer med måttlig synnedsättning att orientera sig. Ett sätt att objektivt mäta kontrast är att använda NCS, Natural Color System, som gör det möjligt att sammanfatta skillnaden i ljushet mellan två färger i form av en siffra. Särskilda ljushetsmätare finns att köpa för ändamålet.

Cirka en tiondel av befolkningen har mer varaktiga och omfattande funktionsnedsättningar. Till detta kommer en större grupp som har nedsatt funktion på grund av ålder och tillfällig funktionsnedsättning till exempel på grund av olycksfall.

Personer med nedsatt funktionsförmåga vill och ska precis som alla andra kunna ta sig fram och delta i samhällslivet på lika villkor. För att kunna utforma en tillgänglig och användbar miljö behövs en medvetenhet om de olika förutsättningar och behov som finns hos personer med nedsatt funktionsförmåga. Nedan görs en beskrivning av olika typer av funktionsnedsättningar och hur mer tillgängliga och användbara miljöer kan skapas.

Gruppen personer med hörselnedsättning omfattar personer med allt ifrån lindrig hörselnedsättning som endast medför begränsningar i vissa situationer till total avsaknad av hörsel vilket mer eller mindre omöjliggör kommunikation via hörseln. Till hörselnedsättningarna räknas också tinnitus (oljud i öronen), ljudöverkänslighet och ménieres sjukdom (öronutlöst yrsel).

Hörselnedsättning medför svårigheter att kommunicera och att tillgodogöra sig akustisk information. Vissa typer av hörselnedsättning kan medföra problem med balansen. Många personer med nedsatt hörsel använder hörapparat eller tolk. Personer med hörselnedsättning finns i alla åldersgrupper men många får med åldern nedsatt hörsel. Hörselskador ökar också bland ungdomar.

Hur kan en mer tillgänglig miljö skapas?

Personer med hörselnedsättning använder främst synen för att kompensera sin nedsatta funktionsförmåga. För att kompensera det auditiva bortfallet krävs visuella signaler eller text som ersättning för akustiska signaler, meddelande och larm.



Icke funktionshindrad person.



Funktionshindrad person.

Hörselnedsättning

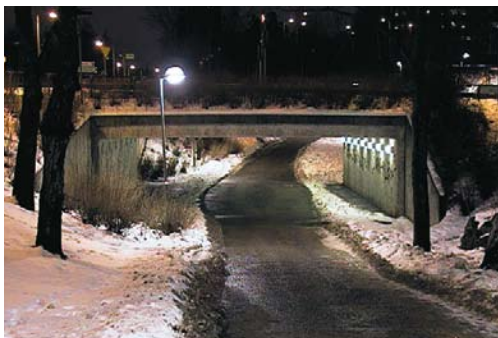
God belysning behövs för att kunna avläsa munrörelser och teckenspråk.

Medicinska funktionsnedsättningar



En hylla vid handfatet är viktigt för personer som är stomiopererade. Hyllan är upp- och nedfällbar. (Strandvägskajens café)

Neuropsykiatrisk funktionsnedsättning



För vissa personer med psykisk ohälsa är det viktigt att tunnlar är rymliga och väl belysta. (Akalla)

God belysning behövs för att kunna avläsa munrörelser, teckenspråk samt underlätta orienteringen för personer med hörselnedsättning som har nedsatt balanssinne. I exempelvis receptioner och sammanträdesrum är det viktigt att det finns utrustning så att det går att tillgodogöra sig informationen som ges.

Bullerreducering är viktig för personer som använder hörapparat, personer med tinnitus samt ljudöverkänsliga personer. För dem är buller ett starkt hinder för att uppfatta samtal och information. Buller kan även utlösa en yrselattack för hörsel-skadade personer med yrselproblem. En god rumsakustik och en låg nivå på bakgrundsljud är också viktig. Även möbeltassar för att undvika oönskade ljud hjälper till.

Medicinska funktionsnedsättningar innefattar exempelvis överkänslighet, stomier och inkontinens. Överkänslighet innebär att man är känsligare än normalt för yttre påverkan såsom exempelvis vissa ämnen eller strålning. Vanliga allergiska reaktioner är snuva, astma, eksem, huvudvärk eller dylikt.

Hur kan en mer tillgänglig miljö skapas?

För personer med astma kan förflyttningar vara ansträngande. Korta avstånd och sittplatser kan därför underlätta. Många allergiska personer är överkänsliga för växter vilket innebär att valet av växter både utom- och inomhus är av stor betydelse för om det ska vara möjligt att vistas i närheten. Valet av golv- och gångbaneläggning är också viktig. Mattor som samlar damm och gångvägar och gator som dammar kan skapa problem.

Personer som är elöverkänsliga klarar inte att vistas i närheten av mikro vågssändare, lysrör eller lågenergilampor. Personer med inkontinens är beroende av att det finns gott om toaletter för allmänheten i offentlig miljö. För personer som är stomiopererade är det viktigt att toalettens inredning är utformad så att det går att byta stomibandage.

Personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar belamras lätt av för många sinnesintryck och kan ha svårt med förändringar. Det kan vara svårt att förutse konsekvenserna av sitt handlande; man är impulsstyrd. Exempelvis kan det vara svårt att planera en resa med krångliga byten.

Många har svårt att ta till sig information bland annat på grund av lässvårigheter.

Hur kan en mer tillgänglig miljö skapas?

Trafikmiljön måste vara enkel och tydlig. Många har svårt att uppmärksamma och bedöma avstånd till bilar och hur fort de kommer. Detta medför att man bland annat har problem med att korsa en gata. Trafiksignaler och tydliga hastighetsdämpade övergångsställen är till stor hjälp.

Skytning och information såväl i trafikmiljön som i andra sammanhang måste vara tydlig.

Rymliga och lättstädade bostäder underlättar för många. Bland annat stora överblickbara garderober och andra förvaringsmöjligheter samt tydliga avgränsade utrymmen för olika verksamheter som att äta, sova, titta på TV etcetera.

Inom gruppen psykisk ohälsa inkluderas personer med psykosociala problem eller psykiska störningar.

Psykisk ohälsa

Hur kan en mer tillgänglig miljö skapas?

För personer med psykisk ohälsa är det viktigt med trygga och trivsamma boendemiljöer. Exempelvis kan belysning, ljusa färger och växtlighet skapa detta. Enformiga bostadsområden, stora torgtor, trånga mörka tunnlar eller gångar och sterila samlingslokaler skapar ofta obehag.

Psykisk funktionsnedsättning är ofta kombinerad med andra funktionsnedsättningar, exempelvis syn- eller hörselnedsättning. Detta innebär att de åtgärder som angivits under de olika funktionsnedsättningarna ovan är viktiga även för personer med psykisk ohälsa.

Rörelsenedsättning kan yttra sig på många sätt. Det kan bestå i svårigheter att gå, balansrubbningar, nedsatt ork och uthållighet, exempelvis på grund av hjärt-, kärl- eller lungsjukdomar samt nedsatt kraft och rörlighet i armar och händer. Den vanligaste sjukdomen som medför rörelsenedsättning är reumatism. Begränsning i rörelseförmågan är också en naturlig del av åldrandet. Många personer med rörelsenedsättning använder gånghjälpmedel som kryckor, käppar, rollatorer och rullstolar.

Hur kan en mer tillgänglig miljö skapas?

Eftersom många personer med rörelsenedsättning har svårt att förflytta sig är plana underlag och korta avstånd ofta en för-

Rörelsenedsättning



Den lutande torgytan har utrustats med soffor och ledstänger. (Axelsbergs torg)



Tröskelfria passager underlättar för personer med rörelsesnedsättning. Kontraster runt dörrar och mellan vägg och golv underlättar för personer med synnedsättning. (Förskolelokal, Jämtlandsgatan)

Synnedsättning

Det är viktigt att samma typ av platta alltid betyder samma sak i gatumiljön.

utsättning för en fungerande miljö. Personer med rörelsesnedsättning behöver ofta längre tid för att förflytta sig. Gröntiden för gående vid trafiksignaler samt tiden för dörröppning är därför viktig. Snöröjning och halkbekämpning vintertid och underhåll av gångbanor och gångvägar har också betydelse för utemiljöns tillgänglighet och användbarhet.

För personer med gångsvårigheter kan även soffor samt ledstång vid lutningar och ramper underlätta förflyttningar.

Personer som använder rullstol har även begränsad räckvidd, låg ögonhöjd samt är beroende av rymliga utrymmen. Det är viktigt med tillräckliga passagemått och att manöverpaneler, inkast och dylikt är placerade på en nivå så att de går att nå. Nivåskillnader som kantstenar, trappor och kraftiga lutningar är också hinder för personer som använder rullstol eller rollator.

För personer med ryggsador skapar ojämn beläggning obehag eftersom de är särskilt smärtekänsliga.

Personer med nedsatt armfunktion har begränsad räckvidd och minskad armstyrka. För dem har exempelvis dörrhandtagens utformning och dörrars tyngd betydelse.

Personer med synnedsättning omfattar blinda personer, det vill säga personer som helt saknar syn eller bara kan skilja mellan ljus och mörker, och synsvaga personer som har synrester. Olika synskador ger olika sorters synfel, till exempel försämrad synskärpa eller fläckvisa synbortfall. Synnedsättning räknas som ett orienterings- och informationshandikapp och innefattas i Plan- och bygglagstiftningen i begreppet orienteringshandikapp. De flesta får sin synnedsättning efter att tidigare ha sett, oftast vid relativt hög ålder.

Många använder en vit käpp som hjälpmedel vid förflyttning. Den vita käppen informerar om nivåskillnader och hinder upp till midjehöjd. Den ger också information till omgivningen. En del personer med synnedsättning använder även ledarhund eller personlig ledsagare.

Hur kan en mer tillgänglig miljö skapas?

Synen är oerhört viktig för förmågan att hitta. Personer med synnedsättning har inte tillgång till de orienteringspunkter som seende har vilket medför orienteringsproblem.

Personer med synnedsättning orienterar sig på olika sätt beroende på typen och graden av synnedsättning. Blinda personer måste lita till den information de får genom känsel, hörsel och lukt i kombination med logiskt tänkande och stark koncentration. Särskilt svårt är det att orientera sig på stora öppna ytor. Åtgärder som kan vara till hjälp vid orientering är naturliga eller konstgjorda ledstråk. Naturliga ledstråk kan bestå av till exempel en gräskant eller en husfasad, medan ett konstgjort ledstråk kan bestå av taktila plattor som är kännbara med den vita käppen och genom skorna. Det är viktigt att samma typ av platta alltid betyder samma sak i gatumiljön.

Även akustiska signaler vid exempelvis hissar och signalregle-

rade övergångsställen kan underlätta orientering. För synsvaga personer underlättar dessutom åtgärder som kontrastmarkering, belysning och tydlig skyltning orienteringen.

Flera typer av synnedsättning gör att man är särskilt känslig för bländning. Fönster placerade till exempel i änden av en korridor kan utgöra en bländningsrisk. Sådana glasytor måste därför avskärmas på lämpligt sätt. Lämpligt placerade belysningskällor kan underlätta orienteringen varvid belysningens utformning och placering blir viktig.

För personer med synnedsättning är information om förändringar i miljön, både tillfälliga och permanenta, som exempelvis vägarbete eller flytt av busshållplats av stor betydelse. Sådan information minskar osäkerheten och otryggheten och ökar förutsättningarna för att självständigt kunna ta sig fram i staden. I både inne- och utemiljön är det viktigt att möblering är logiskt placerad och inte utgör hinder.

Att som person med synnedsättning ta sig fram och hitta rätt är inte bara svårt utan också riskfyllt. Åtgärder som ökar säkerheten är bland annat att hålla gångytor fria från hinder, tydligt avgränsa vägarbeten och uteserveringar, separera gång- och cykelbanor samt att markera stora glasytor. Drift- och underhållsarbete som att klippa träd och buskar som hänger ut över gångstråk, laga beläggning samt god vinterväghållning är också viktigt.



Gångytor som är fria från hinder är mycket viktigt för personer med synnedsättning. (Katarina Bangata)

För personer med synnedsättning är information om vägarbete eller flytt av busshållplats av stor betydelse.

Kognitiv funktionsnedsättning



För personer med kognitiv funktionsnedsättning är skylten för övergångsställe en tydlig symbol.

För gruppen äldre är snöröjning och underhåll av gångtor mycket viktigt på grund av att fallrisken är stor inom gruppen.



För många äldre personer är plana gångtor viktigt. Smågatstensytan har här kompletterats med hållar. Sittplatsen ger möjlighet till vila. (Kista torg)

Äldre

Kognition är de processer som sker i hjärnan då den tar emot, bearbetar och förmedlar information. Nedsättning av kognitiva förmågor kan bero på sjukdom eller skada. Exempel på kognitiv funktionsnedsättning är utvecklingsstörning, hjärnskada, afasi och autism. Kognitiv funktionsnedsättning innefattas i Plan- och bygglagstiftningen i begreppet orienteringshandikapp.

Kognitiva funktionsnedsättningar kan innebära att man har svårt att minnas, problem med att orientera sig, nedsatt problemlösningsförmåga eller nedsatt språklig förmåga.

Hur kan en mer tillgänglig miljö skapas?

För att klara sig själva måste många personer med kognitiv funktionsnedsättning lära in orienterings- eller förflyttningsmönster. Förändringar av miljöer kan vara svåra att hantera. Det är därför viktigt med anpassad och tydlig information om och vid exempelvis avstängningar och flytt av busshållplatser.

Information i form av text och siffror kan vara svårbegriplig. En miljö som har tydliga och lättförståeliga skyltar med symboler, exempelvis pictogram (grafisk symbolspråk), kan underlätta orienteringen.

Klara trafiksituationer, korta passager över gata, logisk struktur och uppbyggnad i offentliga miljöer med tydlig och lättförståelig skyltning underlättar.

För en stor andel av personerna med kognitiv funktionsnedsättning underlättar också de åtgärder som angivits under övriga funktionsnedsättningar, exempelvis jämna underlag och god belysning.

Andelen personer i befolkningen som är över 65 år ökar. Med stigande ålder följer ofta en eller flera olika funktionsnedsättningar. Det är vanligt att rörelseförmågan blir nedsatt, styrkan och uthålligheten minskar, synförmågan och hörseln blir sämre samt att reaktionstiden blir längre.

Många använder rollator både som gång- och balanshjälpmedel.

Hur kan en mer tillgänglig miljö skapas?

Många av de åtgärder som skapar tillgängliga miljöer för andra grupper av personer med funktionsnedsättning underlättar även för äldre personer.

För gruppen äldre är snöröjning och underhåll av gångtor mycket viktigt på grund av att fallrisken är stor inom gruppen. Fallolyckorna får dessutom ofta allvarliga konsekvenser. Sittplatser och enkla trafikmiljöer är andra faktorer som skapar tillgänglighet för äldre personer.

Följande lagar och föreskrifter behandlar tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning:

Plan- och bygglagens beskrivande portalparagraf lyder som följer:



”Denna lag innehåller bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att med beaktande av 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 1 kap 1 §)

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



”Inom områden med sammanhållen bebyggelse skall bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till behovet av möjligheter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området.” (PBL 2 kap 4 § 6 punkten)



”Tomter som tas i anspråk för bebyggelse skall anordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- eller landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen. Dessutom skall tillses att tomten, om det inte är obefogat med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt, kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.” (PBL 3 kap 15 §)



”I fråga om allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader skall vad som föreskrivs om tomter i 17 § andra stycket alltid tillämpas samt vad som föreskrivs i 15 och 16 §§ och i 17 § första, tredje och fjärde styckena tillämpas i skäligen utsträckning. Sådana platser och områden skall dock alltid uppfylla kravet i 15 § första stycket 5 på användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga i den utsträckning som följer av föreskrifter meddelade med stöd av denna lag.” (PBL 3 kap 18 §)

Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader finns i BFS 2004:15. Mer om denna föreskrift finns i kapitlet *Allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader* på sid 34.

Plan- och bygglagen (PBL)

	Plan- och bygglagens nionde kapitel behandlar byggnadsarbeten, tillsyn och kontroll, och tionde kapitlet behandlar påföljder och ingripanden vid överträdelser med mera.
Enkelt avhjälpna hinder	§ ”I byggnader som innehåller lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser skall enkelt avhjälpna hinder mot lokalernas och platsernas tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga undanröjas i den utsträckning som följer av föreskrifter meddelade med stöd av denna lag.” (PBL 17 kap 21 a §) Boverkets föreskrifter och allmänna råd om undanröjande av enkelt avhjälpna hinder finns i BFS 2003:19.
Plan- och byggförordningen (PBF)	Plan- och byggförordningen ger Boverket rätt att utfärda föreskrifter för tillämpningen av plan- och bygglagen, bland annat för utformning av tomter och byggnader med hänsyn till personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.
Lag om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m m (BVL)	Denna lag innehåller tekniska egenskapskrav på byggnader och andra anläggningar, samt på byggprodukter. § ”Byggnadsverk som uppförs eller ändras skall, under förutsättning av normalt underhåll, under en ekonomiskt rimlig livslängd uppfylla väsentliga tekniska egenskapskrav i fråga om 1. bärförmåga, stadga och beständighet, 2. säkerhet i händelse av brand, 3. skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö, 4. säkerhet vid användning, 5. skydd mot buller, 6. energihushållning och värmeisolering, 7. lämplighet för avsett ändamål, 8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga och 9. hushållning med vatten och avfall. De tekniska egenskapskraven skall iakttas med beaktande av de varsamhetskrav som finns i 3 kap 10–14 §§ plan- och bygglagen. Byggnadsverk skall underhållas så att deras egenskaper i de hänseenden som avses i första stycket i huvudsak bevaras. Anordningar som är avsedda att tillgodose kraven i första stycket 2–4, 6 och 8 skall hållas i stand.” (BVL 2 §)
Förordning om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m m (BVF)	Förordningen innehåller föreskrifter för tillämpningen av lagen om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk (BVL).

§	”Byggnader, som innehåller bostäder, arbetslokaler eller lokaler till vilka allmänheten har tillträde, skall vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att bostäderna och lokalerna är tillgängliga för och kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Om det är befogat med hänsyn till terrängen behöver dock inte kravet på tillgänglighet till byggnaden uppfyllas när det gäller en- och tvåbostadshus.” (BVF 12 §)
§	”Kravet att bostäder skall vara tillgängliga genom hiss eller annan lyftanordning gäller inte byggnader som har färre än tre våningsplan. Om sådana byggnader innehåller bostäder som inte nås från marken, skall de dock vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att hiss eller annan lyftanordning kan installeras utan svårighet. Vind där det finns en bostad eller huvuddelen av en bostad skall därvid räknas som våningsplan.” (BVF 12 §)
§	”När en byggnad byggs till eller ändras på annat sätt skall kraven i 3–8 §§ och 10–13 §§ uppfyllas när det gäller den tillbyggda delen eller ändringen. Detsamma gäller kravet på hushållning med avfall i 2 § första stycket 9 lagen om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. Vid tillämpning av bestämmelserna i första stycket skall hänsyn tas till ändringens omfattning och byggnadens förut sättningar.” (BVF 14 §)
§	”Om en annan ändring av en byggnad än tillbyggnad medför en avsevärd förlängning av byggnadens brukstid eller en väsentligt ändrad användning av byggnaden eller del av denna, skall kraven i 3–8 och 10–14 §§ uppfyllas även beträffande de delar av byggnaden som, utan att omfattas av ändringen, indirekt berörs av denna. Vid sådana ändringar skall 12 § tillämpas i den utsträckning det inte är uppenbart oskäligt med hänsyn till ändringens omfattning och byggnadens standard.” (BVF 15 §)

Boverkets byggregler innehåller föreskrifter och allmänna råd till PBL, BVL, BVF med flera. Citat från Boverkets byggregler återfinns under de olika delrubrikerna i denna skrift.

Boverkets byggregler (BBR)

Arbetsmiljölagens ändamål är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att även i övrigt uppnå en god arbetsmiljö. Lagen ställer i vissa fall också krav på tillgänglighet och användbarhet för arbetsplatser.

Arbetsmiljölagen (AML)

Ordningslagen reglerar bland annat användning av offentlig plats. Det krävs polistillstånd för upplåtelse av offentlig plats till annat än det som anges i gällande detaljplan. Staden har då möjlighet att ställa villkor på bland annat framkomlighet och tillgänglighet i samband med upplåtelser för till exempel uteserveringar och byggetableringar.

Ordningslagen (1993:1617)

Stadsbyggnadsnämndens och byggherrens ansvar

I Stockholms stad är det stadsbyggnadsnämnden som har ansvaret för stadens fysiska planering och myndighetsansvaret för detaljplan, planprocess, bygglov, bygganmälan och tillsyn av byggandet.

Den grundläggande principen i Plan- och bygglagen (PBL) är att byggherren har det fulla ansvaret för att dennes projekt uppfyller de krav som finns i lagar och föreskrifter.

Byggherre kallas den person som låter uppföra en byggnad eller anläggning. Byggherren kan vara både en enskild person, ett bolag eller en kommun genom en förvaltning eller ett kommunalt bolag. Stadsbyggnadsnämnden har ansvaret för tillsyn av att byggherren följer lagar och föreskrifter och kan med stöd av PBL besluta om påföljder och ingripanden vid överträdelser med mera. Det är också stadsbyggnadsnämnden som, i sina beslut, kan göra tolkningar av de lagar och föreskrifter som har ett visst tolkningsutrymme.

Svensk standard

Boverkets byggregler hänvisar till Svensk standards inredningsmått i bostäder (SS 91 42 21 (normalnivå)), som anger de mått som behövs för tillgänglighet och användbarhet i bostäder när manuell eller liten elrullstol ska kunna användas. Det är dock inte något lagstiftningskrav att följa dessa mått. Frångås måtten måste byggherren dock kunna visa att de funktionskrav som ställs upp i byggreglerna fortfarande uppfylls.

Sakkunnigkontroll

I de byggprojekt som bedöms som komplexa ur tillgänglighets-synpunkt, till exempel flerbostadshus, skolor, daghem, offentliga lokaler, affärer, restauranger med mera, krävs kontroll av en sakkunnig i tillgänglighet. Såväl projektering som färdig byggnad omfattas av sådan kontroll.

I samband med beslut om bygglov och kontrollplan kan inte stadsbyggnadsnämnden med stöd av PBL ställa krav som går utöver gällande lagar och föreskrifter. Det finns dock inget som hindrar att en byggherre bygger med en högre standard än den miniminivå som anges i Boverkets föreskrifter.

Mark- och exploateringsavtal

Det är genom avtal som staden kan ställa högre krav på byggherren än vad gällande lagar och föreskrifter anger. Enligt stadens markanvisningspolicy ska byggherren följa beslutade generella krav av kommunfullmäktige eller exploateringsnämnden. Det kan exempelvis gälla att göra ute- och inomhusmiljön tillgänglig för människor med funktionsnedsättning. I de avtal för markanvisning och exploatering som staden upprättar med andra byggherrar finns därför en klausul om att byggherren förbinder sig att följa stadens riktlinjer för tillgänglighet vid projektering och byggande. I riktlinjerna framgår tydligt vad staden kräver i tillgänglighet som går utöver gällande byggregler. Byggherren ska utse en person som ansvarar för att riktlinjerna följs från projektering till färdigt bygge.

I markanvisnings- och exploateringsavtalen regleras också hur eventuella avsteg från stadens riktlinjer ska hanteras. Byggherren ska då skriftligen till Exploateringskontoret anmäla och motivera eventuella avsteg. Innan dessa avsteg görs, i projekterings-skedet eller i byggskedet, ska staden ha lämnat sitt eventuella godkännande.

På några få avgränsade punkter har staden högre krav på tillgänglighet än Boverkets byggregler (BBR). Dessa krav har staden haft sedan 1987. Kraven gäller angöringsavstånd, tillgänglighet till entréer samt ramplutning. Dessutom anser staden att Boverkets föreskrifter på allmän plats och för andra anläggningar än byggnader (BFS 2004:15) bör tillämpas även på kvartermark.

Stockholms stad har höga ambitioner vad gäller tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionsnedsättning. För att föregå med gott exempel bör staden, både i förvaltningar och bolag, tillämpa handbokens innehåll i sina egna program, planer, projekt och fastigheter.

Handboken är avsedd att vara ett underlag för planerare, projektörer, arkitekter, byggherrar, utförare, förtroendevalda med flera. Den ska också vara ett stöd i handikapporganisationernas och handikapprådets arbete.

Gällande lagar och föreskrifter för tillgänglighet innefattar inte alla typer av funktionsnedsättning i och med att begreppet ”personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga” används. Begreppet omfattar rörelsenedsättning av olika slag, nedsatt hörsel och syn och nedsatt kognitiv förmåga. Stadens handbok har när det gäller allmän plats en bredare tolkning av begreppet funktionsnedsättning genom att även innefatta medicinska funktionsnedsättningar som astma, allergier, överkänslighet, stomier och inkontinens, samt psykiska störningar.

Handboken innehåller texter om såväl ute- som inomhusmiljö, och avser såväl ny- som ombyggnad.

Handboken utgår från gällande lagar och föreskrifter. Text som i handboken står inom citationstecken i en grå ruta är antingen citat från lagtext eller från Boverkets föreskrifter. Text som enbart är skriven inom citationstecken är citat av allmänna råd från Boverkets föreskrifter. Varifrån citatet är hämtat framgår av paragrafen efter citatet.

Handboken visar exempel på tekniska lösningar som uppfyller samhällets krav. En del lösningar finns också redovisade i form av typritningar i stadens tekniska handbok. Det gäller till exempel busshållplats, övergångsställe och parkeringsplats för rörelsehindrade.

När det gäller upplåtelse av offentlig plats enligt ordningslagen har staden standardvillkor för de mest vanliga typerna av upplåtelser, till exempel för uteserveringar och byggetableringar.

Stadens krav

Handbokens användning och omfattning



Trappa och hiss.
(Åkeshovs sim- och idrottshall)

ENKELT AVHJÄLP TA HINDER

Föreskrifterna som omfattar enkelt avhjälp
ta hinder bygger på 21a § i 17 kap PBL som trädde i kraft den 1 juli 2001. Lagen innebär att det ställs krav på att enkelt avhjälp
ta hinder mot tillgänglighet och användbarhet ska undanröjas. Lagen omfattar befintliga byggnader som innehåller lokaler dit allmänheten har tillträde och befintliga allmänna platser.

Lokaler dit allmänheten har tillträde är lokaler som riktar sig till och används av allmänheten. Det kan röra sig om receptioner på sjukhus, vårdcentraler, myndigheter och skolor. Andra lokaler som riktar sig till allmänheten finns exempelvis i idrottsanläggningar, bibliotek, teatrar, biografier, samlingslokaler, buss-, taxi- och järnvägsstationer, terminaler, apotek, kiosker, restauranger och affärslokaler.

Med allmän plats avses gator, vägar, torg och parker som är redovisade som allmän plats i detaljplan eller områdesbestämmelser.

Med enkelt avhjälp
ta hinder avses sådana hinder som med hänsyn till nyttan av åtgärden och förutsättningarna på platsen kan anses rimliga att avhjälp
ta. De ekonomiska konsekvenserna får inte bli orimligt betungande för fastighetsägaren, lokalhållaren eller näringsidkaren. Ansvaret för att åtgärda hindren ligger hos ägare av publika lokaler och allmänna platser.

Tillgänglighet till befintliga fastigheter, oavsett om det gäller entréer till bostäder eller lokaler, ska i första hand lösas inom den egna fastigheten. Endast i undantagsfall, då det inte går att lösa på annat sätt, kan åtgärder på gatumark, till exempel ramper, komma i fråga.

Det är kommunens uppgift att övervaka efterlevnaden av PBL. Kontrollen av att ägarna uppfyller kraven är beroende av aktiva tillsynsinsatser från kommunens sida eller genom anmälningar från allmänheten. I Stockholm har Stadsbyggnadskontoret myndighetsansvaret i denna fråga.

Föreskriften gäller nu och utgångspunkten är att alla enkelt avhjälp
ta hinder ska undanröjas direkt. Om det av ekonomiska skäl, samordningsskäl eller dylikt finns anledning att senarelägga undanröjandet så är det möjligt. Man bör då precisera detta i en ekonomisk plan.

Regeringen skriver i propositionen 2000/01:48 att ”aktörerna bör få en rimlig tid på sig för att vidta erforderliga åtgärder och att åtgärderna bör ha genomförts senast vid utgången av 2010”.

Mer information om enkelt avhjälp
ta hinder finns i boken *Enklare utan hinder*, Boverket 2005.

Återstoden av detta kapitel består av citat ur lagen om enkelt avhjälp
ta hinder.

Aktörerna bör få en rimlig tid på sig för att vidta erforderliga åtgärder och åtgärderna bör ha genomförts senast vid utgången av 2010.



Entré före ombyggnad. (Hantverkargatan)



Entré efter ombyggnad. (Hantverkargatan)

Nivåskillnader, markbeläggning, ränndalar och trottoarkanter



”Fysiska hinder såsom mindre nivåskillnader, ojämn markbeläggning, svårforcerade ränndalar och trottoarkanter skall undanröjas.” (BFS 2003:19 12§)

”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. 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 gångtytor bör bytas ut, exempelvis genom att ett stråk med jämnare markbeläggning fälls in.

Mindre nivåskillnader i gångtytor 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 vända 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. 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.

Ränndalar som utgör hinder för personer i rullstol och med rollator bör täckas över så att ytan blir jämn eller bytas ut mot t.ex. avrinningsgaller eller ränndalar som utan svårighet kan passeras av personer i rullstol eller med rollator.” (BFS 2003:19 12§)



Kantstenssänkning vid handikapparkeringsplats. (Hökarängens centrum)



Trappstegen har kompletterats med ramp. (Storkyrkan)



Trappan har kompletterats med ramp. (Ersta hotell & konferens)



Ojämn markbeläggning har kompletterats med jämn markbeläggning. (Akalla centrum)



Rännalsplatta Stockholm.

Även om rampen är kort är det viktigt att lutningen inte är för brant på grund av risken att falla och vända baklänges.

Kontrast- och varningsmarkeringar



”Hinder i form av bristande kontrastmarkering och varningsmarkering skall undanröjas.”
(BFS 2003:19 13§)

”Strategiska punkter, t.ex. busshållplatser, perronger, övergångsställen och upphöjda gångpassager över gator, entréer m.m. bör kontrastmarkeras så att synsvaga, blinda och personer med utvecklingsstörning lättare skall kunna ta sig fram. Kontrastmarkering kan exempelvis anordnas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, t.ex. 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 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 en ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS. Markeringarna bör göras på ett konsekvent sätt inom området.

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.



Kontrastmarkering, både taktil och visuell, vid busshållplats. (Linnégatan)



Kontrastmarkering av första och sista trappsteget i varje trapplopp. (Lennmans Trappgränd)

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 gångtytor bör, om det inte är möjligt att flytta dem bort från gångytan, tydligt markeras visuellt och utformas så att de kan upptäckas med teknikkäpp.” (BFS 2003:19 13§)



”Hinder i form av bristande skyltning skall undanröjas.”
(BFS 2003:19 14§)

”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 bl. a. personer med nedsatt syn eller hörsel och personer med utvecklingsstörning skall kunna orientera sig.” (BFS 2003:19 14§)

Skyltar

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.



Kontrastmarkerade pollare. (Hässelby torg)

Belysning



”Hinder i form av bristande eller bländande belysning skall undanröjas.” (BFS 2003:19 15§)

”Fast belysning bör inte vara bländande. Exempelvis är det viktigt att ljuskällan är avskärmad. 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.” (BFS 2003:19 15§)

Balansstöd



”Hinder i form av brist på och bristande utformning av balansstöd skall undanröjas.” (BFS 2003:19 16§)

”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.” (BFS 2003:19 16§)



Belysning i trappa. (Friherretrappan, Hässelby torg)



Ledstänger på båda sidor om trappan. (Bredängsparken)



”Hinder i form av bristande utformning av biluppställningsplatser för handikappfordon skall undanröjas.” (BFS 2003:19 17§)

”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.” (BFS 2003:19 17§)



”Hinder i form av brister i lekplatsers utformning eller utrustning skall undanröjas.” (BFS 2003:19 18§)

”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.” (BFS 2003:19 18§)

Biluppställningsplatser för handikappfordon

Lekplatser



Ryggstöd i sandlåda. (Sandbacksparken, Södermalm)



Gummibeläggning under lekredskapen gör det möjligt för personer med rörelsenedsättning att nå dem. (Labyrinten, Hässelby)

Nivåskillnader, dörrar, manöverdon

§ ”Fysiska hinder i form av mindre nivåskillnader, tunga dörrar och felaktigt placerade eller felaktigt utformade manöverdon skall undanröjas.” (BFS 2003:19 6§)

”Trösklar bör tas bort om det är tekniskt möjligt, eller åtgärdas på annat sätt så att nivåskillnader utjämnas, för att t.ex. personer i rullstol eller med rollator skall 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 avakningsskydd. Om det finns plats, bör 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 nås 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 ovan), att manöverknappar kontrastmarkeras, att områden där dörrar slås upp markeras alternativt att dörrar förses med säkerhetssensorer, o. dyl.



Nivåskillnaden vid entrén har byggts bort med invändig ramp. (Akademibokhandeln, S:t Eriksgatan)



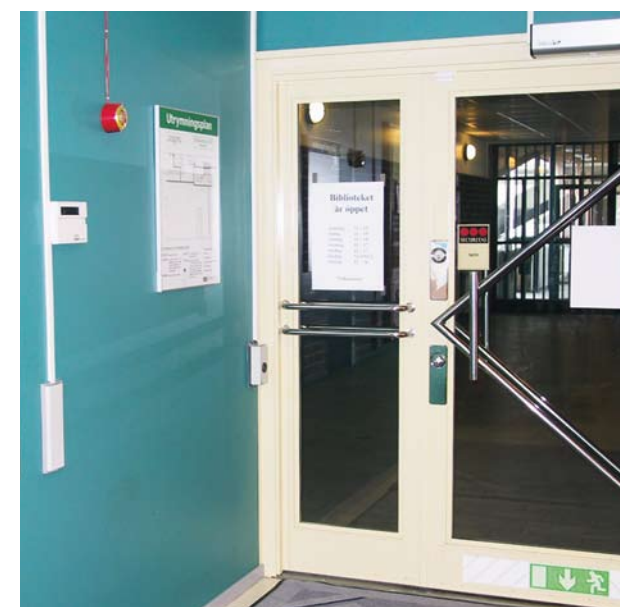
Tröskeln har tagits bort. (Vår teater, Kärrtorp)

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.” (BFS 2003:19 6§)

§ ”Hinder i form av bristande kontrastmarkering och bristande varningsmarkering skall undanröjas.” (BFS 2003:19 7§)

”Strategiska punkter, t.ex. 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.



Dörr med dörröppnare, utrymme vid sidan om dörren samt handtag. (Bredängs bibliotek)



Dörrar i en färg som kontrasterar mot väggen. (Ersta sjukhus)

Kontrast- och varningsmarkeringar

För personer med utvecklingsstörning underlättas orienteringen av logiska färgsystem.

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 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.” (BFS 2003:19 7§)

Skyltar och ljudmiljö



Trappan är kontrastmarkerad på första och sista steget. (Tekniska nämndhuset, Fleminggatan)



Skyltning med tydlig symbol och text samt taktil text. (Smedsuddsbadet)

§ ”Hinder i form av bristande skyltning och brister i ljudmiljön skall undanröjas.” (BFS 2003:19 8§)

”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 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 funktionshinder, t.ex. nedsatt syn eller nedsatt hörsel. Tydlig och väl belyst skyltning har stor betydelse för att bl.a. personer med nedsatt syn eller hörsel och personer med utvecklingsstörning skall kunna orientera sig.

Dålig hörbarhet bör förbättras, exempelvis genom att lokalen kompletteras med ljudabsorbenter anpassade till rummets form och material.” (BFS 2003:19 8§)



Kontrastmarkering av glasytor. (PUB, Drottninggatan)

§ ”Hinder i form av bristande eller bländande belysning skall undanröjas.” (BFS 2003:19 9§)

”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 ljuset 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 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 rörelsehindrade personer kan uppfatta hur underlaget ser ut, och så att hörselskadade och döva kan uppfatta teckenspråk och läsa på läppar.” (BFS 2003:19 9§)

§ ”Hinder i form av brist på och bristande utformning av balansstöd skall undanröjas.” (BFS 2003:19 10§)

”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 ljuset gentemot omgivande ytor. Det bör vara möjligt att hålla i ledstången även förbi infästningarna.” (BFS 2003:19 10§)



Ledstänger i trappa. (Åkeshovs sim- och idrottshall)

Belysning

Balansstöd

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.

Fast inredning



”Hinder i form av brister i utformning och placering av fast inredning skall undanröjas.” (BFS 2003:19 11§)



Reception med lämplig höjd för personer som använder rullstol. (Tekniska nämndhuset, Fleminggatan)

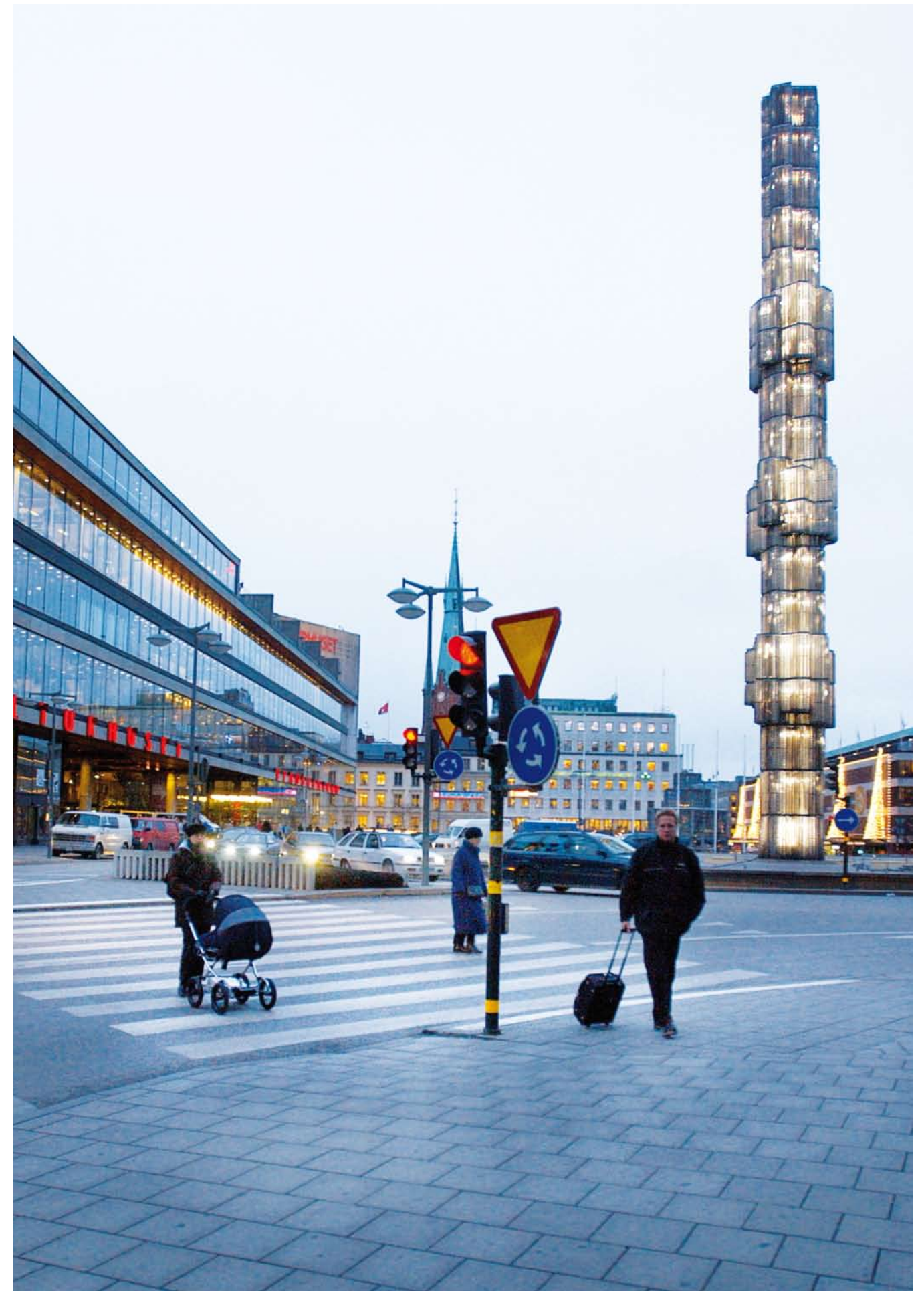
”Fast inredning bör anpassas för att fungera för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Exempel på sådan anpassning kan vara att sänka för högt placerade telefoner och kölappsautomater så att personer i rullstol kan nå dem och att utrusta telefoner med förstärkare och komplettera system 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 svåränvänt 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 nå av varnings-signaler i händelse av brand eller annan fara.” (BFS 2003:19 11§)



Plats för rullstolar. (Filadelfiakyrkan)



ALLMÄNNA PLATSER OCH OMRÅDEN FÖR ANDRA ANLÄGGNINGAR ÄN BYGGNADER

I PBL 3 kap 18 § finns krav på att allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader ska kunna användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. BFS 2004:15 innehåller föreskrifter och allmänna råd till kravet i PBL 3 kap 18 §.

”Vad som är allmän plats framgår av detaljplaner eller områdesbestämmelser. Exempel på platser som kan vara allmän plats är gator, vägar, torg och parker. Med område för andra anläggningar än byggnader avses sådan mark som används eller behövs för ett normalt nyttjande av anläggningen. Exempel på områden för andra anläggningar än byggnader kan vara fritidsområden, nöjesparker, djurparker, golfbanor, skidbackar med liftar, campingplatser, småbåtshamnar, friluftsbad, parkeringsplatser utomhus och begravningsplatser.” (BFS 2004:15 1§)

Det är ägaren av allmän plats som ansvarar för att samhällets krav på bland annat tillgänglighet och användbarhet uppfylls. I de flesta fall är det staden (kommunen) som äger allmänna platser som gator, torg och parker. Men det finns också fall med andra ägare både av allmänna platser och av områden. Oavsett vem som utför en ny anläggning eller ändrar en befintlig anläggning, med eller utan krav på bygglov eller bygganmälan, ska anläggningen utföras tillgänglig och användbar för personer med funktionsnedsättning.

§ ”Föreskrifterna och de allmänna råden i 6–16 §§ gäller om det inte är obefogat med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt.” (BFS 2004:15 1§)

När det gäller allmänna platser gäller också att ”enkelt avhjälpna hinder” i befintlig miljö skall undanröjas (se PBL 17 kap 21 a §) med stöd av Boverkets föreskrifter BFS 2003:19. Se *Enkelt avhjälpna hinder*, sid 20.

Allmänplatsliknande miljöer som i detaljplanen anges som kvartersmark omfattas inte av 3 kap PBL och således inte heller av BFS 2004:15. Se vidare *Kvartersmark*, sid 78.



Tillgänglig gångväg längs Magelungen. (Färsta strand)

Det är ägaren av allmän plats som ansvarar för att samhällets krav på bland annat tillgänglighet och användbarhet uppfylls.

En god belysning är bra för alla. För personer med nedsatt orienteringsförmåga och personer med hörselnedsättning har belysningen dock extra stor betydelse.

§ ”Belysningen på gångtytor¹ och vid viktiga målpunkter skall vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.” (BFS 2004:15 14§)

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

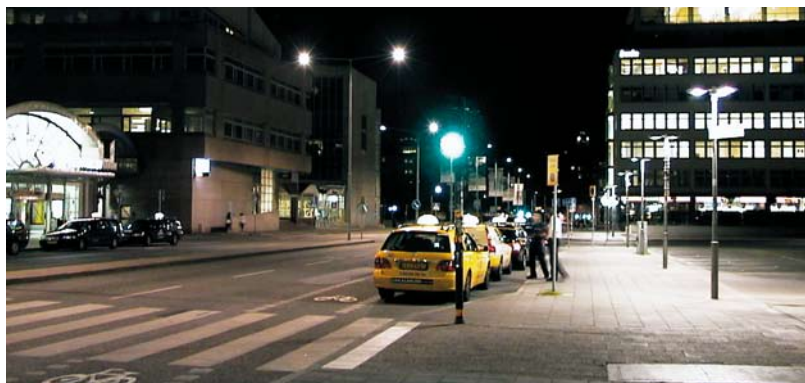
Belysningen bör vara jämn och anordnad så att även synsvaga, personer med andra orienteringssvårigheter och personer med nedsatt rörelseförmåga kan uppfatta hur underlaget ser ut, och så att hörselskadade eller döva kan uppfatta teckenspråk och läsa på läppar.” (BFS 2004:15 14§)

En jämn belysning kan åstadkommas genom en väl anpassad kombination av stolphöjd, avstånd mellan stolparna och armaturtyp. Belysning där ljus riktas och skuggor faller på lämpligt sätt förtydligar omgivningens struktur och rumsbildningar vilket underlättar orienteringen för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Skuggor kan dock om de inte är rätt placerade skapa problem.

Många synsvaga personer är särskilt känsliga för bländning. ”Fast belysning bör inte vara bländande. Exempelvis är det viktigt att ljuskällan är avskärmd.” (BFS 2004:15 14§)

§ ”Fasta objekt² 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 2004:15 12§) Se *Gatumöblering*, sid 45.

Vid val av växtlighet och vid planering av dess placering måste sambandet mellan belysning och växtlighet beaktas. Växtligheten får inte avskärma belysningen. Inte heller andra objekt som till exempel reklampelare, byggnadsdelar och skyltar, får skymma eller begränsa belysningen.



Gångtytor och viktiga målpunkter ska vara väl belysta. (Klarabergsviadukten)

¹ I BFS 2004:15 7§ anges gångvägar, gångbanor, ramper, trappor och kommunikationsytor på lekplatser som exempel på gångtytor.

² I BFS 2004:15 12§ anges stolpar som exempel på fasta hinder.

Sammanfattning

- Belysningen på gångtytor och vid viktiga målpunkter ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.
- Belysning där ljus riktas och skuggor faller på lämpligt sätt förtydligar omgivningens struktur och rumsbildningar.
- Fast belysning bör inte vara bländande.
- Belysningsstolpar bör placeras i möbleringszoner.
- Sambandet mellan belysning och växtlighet, reklampelare, byggnadsdelar, med mera måste beaktas.

Kollektivtrafiken ska ha en så hög standard att den framstår som ett attraktivt transportmedel för alla.

§ ”Viktiga målpunkter³, gångtytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka.” (BFS 2004:15 11§)

”Busshållplatser (...) bör vara utformade så att de tydligt framträder mot omgivningen för att bland annat 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, till exempel tydligt kännbara plattor i asfaltsytor. (...) En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (Natural Colour System) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande beläggningen kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter att uppfatta markeringen.” (BFS 2004:15 11§)

För att markera hållplatsen läggs två rader supervita plattor längs med kantstenen. Vid bussens stopplats läggs en yta med svarta kupolplattor. Vid behov kompletteras busshållplatsen även med supervita ribb- eller sinusplattor.



Busshållplats med vita och taktila plattor samt kantstenshöjd 16 centimeter. (Pontonjägatan)

³ I BFS 2004:15 11§ anges busshållplats som exempel på viktig målpunkt.

Badplats

§ ”Belysningen på gångtor och vid viktiga målpunkter⁴ skall vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.” (BFS 2004:15 14§) Se *Belysning* sid 36.

”För att underlätta in- och utsteget i bussen ska kantstenshöjden vara minst 16 centimeter. En utbyggd busshållplats underlättar för busschauffören att komma intill kantstenen med bussen.

Trafikkontoret ansvarar för ovan nämnda åtgärder. För att få en fullgod busshållplats måste den även kompletteras med lämplig möblering och information, vilket till största delen är SLs ansvar. ”Sittplatser bör exempelvis finnas (...) vid hållplatser”. (BFS 2004:15 15§)

För att reskedjan ska fungera måste anslutningsvägarna till busshållplatsen utformas så att personer med funktionsnedsättning kan ta sig fram, se *Cykelyta*, sid 42 *Gångyta*, sid 50 samt *Övergångsställe och gångpassage*, sid 74.



Utformning av utbyggd busshållplats. (Jarlaplan)

Typritning

TH 0101 Busshållplats

TH 0106 Busshållplats i betong, nybyggnadsritning

Sammanfattning

- Busshållplatser ska vara lätta att upptäcka.
- Busshållplatser ska markeras med supervita plattor och svarta kupolplattor samt vid behov med supervita ribb- eller sinusplattor.
- Belysningen på busshållplatsen ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda den.
- Kantstenshöjden ska vara minst 16 centimeter.
- Anslutningsvägar till busshållplatsen måste utformas så att personer med funktionsnedsättning kan ta sig fram.

§ ”Platser och områden⁵ skall utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.” (BFS 2004:15 6§)

”Parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd bör anordnas vid viktiga målpunkter, som t.ex. (...) friluftsbad.” (BFS 2004:15 16§) Se *Parkering och angöring*, sid 85.

På badplatsen ska finnas omklädningshytter som är anpassade för personer med funktionsnedsättning.

§ ”Där toalett för allmänheten finns skall minst en toalett kunna användas av personer med rullstol för begränsad utomhusanvändning” (BFS 2004:15 6§) Se *Offentlig toalett*, sid 64.

§ ”Gångtor 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 2004:15 7§) Se *Gångyta*, sid 50.

Om badplatsen har sandstrand måste det även finnas en hårdgjord förflyttningsväg eller trall fram till vattenbrynet. Trallarna ska vara minst 1 meter breda och brädorna ska ha ett maximalt mellanrum på 5 millimeter.

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

§ ”Trappor och ramper skall utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert. Trappor och ramper skall på båda sidorna ha ledstänger som är möjliga att greppa om.” (BFS 2004:15 9§)



Stabil badbrygga med personlyft. (Smedsuddsbadet)

⁴ I BFS 2004:15 14§ anges busshållplats som exempel på viktig målpunkt.

⁵ I BFS 2004:15 1§ anges småbåtshamnar och friluftsbad som exempel på områden för andra anläggningar än byggnader.



Badtrappan har greppvänliga ledstänger på två olika höjder. (Smedsuddsbadet)

På en brygga ska avståndet mellan handledarna i trappan vara 0,6 meter för att det ska vara möjligt att använda båda handledarna samtidigt. Se *Ramp*, sid 68 och *Trappa*, sid 70.

Invid trappan är det lämpligt att placera en sittplats. För att personer som använder rullstol och som själva inte kan ta sig ner i vattnet ska kunna bada krävs en personlyft.

Bryggor ska vara så stabila som möjligt eftersom gungning är mycket besvärande för vissa personer med funktionsnedsättning. Av denna anledning är en fast brygga bäst. Badplats med personlyft förutsätter också att bryggan är fast. Förflyttning ner i vattnet från brygga blir lättare om avståndet mellan brygga och vattenyta är litet vilket skulle innebära att en flytbrygga vore att föredra, men på grund av dess instabilitet och att flytbryggor ofta får en nivåskillnad vid landgången är dessa sämre än fasta bryggor. Om flytbryggor används ska dessa vara L-formade eftersom det är den form på brygga som är minst känslig för vågrörelser.

Bryggan ska också placeras på ett sätt som gör att anslutningen mot land inte får någon kant som är svårforcerad.

Bryggans storlek beror bland annat på om det ska vara möjligt att kunna vända med rullstol på bryggan. Om det ska var möjligt att vända ska bryggan dimensioneras för utomhusrullstol. Av säkerhets- och trygghetsskäl ska, när det gäller bryggor, de minimimått som allmänt gäller för tillgänglighet för personer som använder rullstol ökas med 0,5 meter.

Räcke bör finnas längs bryggan på en höjd av minst 0,9 meter samt en avvisare på 0,4 meters höjd.



Ramper utjämnar nivåskillnaderna mellan färja och brygga. (Djurgården)

Kontrastmarkering av bryggans kanter krävs för att synsvaga personer ska uppmärksamma dem.



"Nivåskillnader som kan innebära fallrisk skall markeras tydligt." (BFS 2004:15 12§)

Båtbryggors användbarhet gäller både bryggor för större fartyg, färjor, skärgårdsbåtar, rundtursbåtar med flera och för småbåtshamnar. Det betyder bland annat att det bör vara möjligt att angöra eller parkera bil med handikapparkeringstillstånd i anslutning till båtbryggan. Gångavståndet mellan angörings- eller parkeringsplats och båtbrygga bör inte överstiga 10 meter.

Båtbryggor ska dimensioneras och utformas som gångtor, se *Gångyta* på sid 50. Om bryggan byggs av trä är det särskilt viktigt att den utformas så att regnvatten snabbt rinner bort och med en halkfri gångyta (till exempel med en sågad yta).

Om det inte finns skyddsräcke på båtbryggans sjösida ska denna kant markeras både visuellt och taktilt. Kontrastmarkering av bryggans kant krävs för att synsvaga personer ska uppmärksamma den. Den visuella kontrastmarkeringen på bryggkanten bör utföras på samma sätt som för en trappa, med en ljushetskontrast på bryggkanten med minst 0,40 enligt NCS. Den taktila markeringen av bryggkanten ska kunna uppfattas med fot och teknikkäpp men ska inte utgöra någon snubbelrisk.

Landgång till större båtar och färjor ska utformas som ramp, se *Ramp* på sid 68.

I småbåtshamnar ska det finnas bryggplatser där en båt ska kunna ligga med långsidan mot bryggan. Denna brygga ska också ligga i en sådan nivå att en person med nedsatt rörelseförmåga ska kunna komma ombord på båten.



Bryggan, som är låg för att möjliggöra insteg i båtarna, har en ramp till gatunivån. Denna typ av båtplats, där båtarna ligger med fören mot kajen, bör kompletteras med plats där man kan angöra med båtens långsida mot kajen. (Hammarby sjöstad)

Båtbrygga

Sammanfattning

- Badplatser och båtbryggor ska utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.
- Omklädningsrum och toaletter ska kunna användas av personer med funktionsnedsättning.
- Parkerings- eller angöringsplats för rörelsehindrade med särskilt tillstånd bör anordnas vid båtbryggor, småbåtshamnar och friluftsbad.
- Gångtor 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.
- Trappor och ramper ska utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert.
- Bryggor ska vara stabila, vilket innebär att fasta bryggor är bättre än flytbryggor.
- De minimimått som allmänt gäller för tillgänglighet för personer som använder rullstol, ska när det gäller brygga ökas med 0,5 meter.
- Nivåskillnader som kan innebära fallrisk ska markeras tydligt.

Cyklandet har positiva effekter på både folkhälsan och miljön. En del personer, särskilt äldre och personer med funktionsnedsättning, upplever dock cykeltrafiken som ett problem och en fara. Cyklister hörs inte och kommer därför ofta överraskande och utan förvarning. Hur cykelytor utformas i förhållande till gångytor är därför mycket viktigt.

Förutsättningarna för cykelytornas utformning varierar starkt från plats till plats. Begränsande gatubredder, gång-, cykel- och trafikmängder, kringliggande befintliga cykellösningar med mera är faktorer som påverkar utformningen av nya cykelytor.

Det finns därför flera olika typer av cykellösningar. Cykelväg är ett särskilt körfält som genom vägmarkering anvisats för cyklande och förare av moped klass 2. Cykelvägarna skapar väldigt få konflikter mellan gående och cyklister. En cykelbana är en väg eller del av väg som är avsedd för cykeltrafik och trafik med moped klass 2. Om cykelbanan är fritt liggande eller med minst tre meters skyddszon mot körbanan kallas den cykelväg. Vid en trafiklösning med cykelbanor uppstår samspelsproblem i första hand i korsningar och vid busshållplatser.

§ "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 2004:15 7§)

"En gångyta bör (...) vara väl åtskild från cykelbana." (BFS 2004:15 7§)

Det är först och främst viktigt att gående och cyklister förstår och kan uppmärksamma vilken yta som är avsedd för gående respektive cyklister. Genom att belägga cykelbanan med asfalt och gångbanan med betongplattor skapas en tydlighet i



Betongplattor på gångbanan och asfalterad cykelbana samt separering mellan ytorna i form av en vit linje respektive smågatsten utgör en tydlig separering. Cykelsymbolerna förtydligare ytterligare. (Sockenvägen, vänstra bilden, samt Vasagatan, högra bilden)

vilken yta som är avsedd för respektive trafikantgrupp. För att ytterligare förstärka ytornas användningsområde ska cykelbanor förses med cykelsymboler med jämna mellanrum samt på strategiska platser. Vid behov ska även gångytan förses med gångsymboler. Det är också viktigt att tydliggöra gränsen mellan de två ytorna. Gränsen ska markera övergången mellan gångytan och cykelytan och är inte en ledyta eller ett ledstråk.

En separering mellan gångytor och cykelytor kan utföras på olika sätt. Sommaren 2006 utfördes en utvärdering av ett antal separeringsformer på sträcka. Utvärderingen omfattade åsikter från personer med rörelsenedsättning, personer med synnedsättning, cyklister, drift- och underhållsansvariga samt nyttrafiken. En målad linje i kombination med ovan nämnda materialval ansågs som sammantaget den bästa lösningen. Även ovan nämnda materialval i kombination med 3–4 rader smågatsten ansågs som en bra separeringsform. Sämst sammanlagda betyg fick separering i form av nivåskillnad. Det bör dock påpekas att detta var den enda separeringsform som uppfattades tydligt av blinda personer.

Övergångsställe både i korsning och på sträcka bör omfatta cykelbanan. Om övergångsstället är signalreglerat bör signalen även omfatta cykelbanan. Där så ej är lämpligt måste särskilda åtgärder vidtas som gör att cyklister och gående uppmärksammar övergångsstället.

Anläggs cykelöverfart tillsammans med övergångsstället eftersträvas att cykelöverfarten kommer närmast korsningen, se *Övergångsställe och gångpassage*, sid 74.



Passage över cykelbana mellan gångbana och busshållplats. Passagen är markerad med pollare och vita plattor på ena sidan samt öppning i staketet på den andra. Sänkning av kantstenen finns på båda sidor. (Birger Jarlsgatan)

Cyklister hörs inte och kommer därför ofta överraskande och utan förvarning. Hur cykelytor utformas i förhållande till gångytor är därför mycket viktigt.

Om det finns gott om utrymme vid en busshållplats kan cykelbanan dras bakom väderskyddet eller stolpen. Då ska tillräckliga säkerhetsanordningar vidtas för att minska konflikterna mellan gående och cyklister. Det bör exempelvis finnas räcke mellan hållplatsområdet och cykelbanan. Dessutom måste tydliga passageplatser skapas över cykelbanan. Det är viktigt att tänka på att passagen måste fungera både till och från hållplatsområdet. Med fungera menas att det ska vara möjligt för personer med synnedsättning att hitta passagen och använda den samt för personer med rörelsenedsättning att kunna ta sig över passagen. Om lämplig utformning inte får plats bör cykeltrafiken ledas ner i körbanan förbi busshållplatsen. Denna lösning är dock inte möjlig vid dubbelriktade cykelbanor.

Dubbelriktade cykelbanor har visat sig medföra samspelsproblem i korsningspunkter mellan cyklister, bilister och gående och bör därför bara användas där enkelriktade cykelbanor är olämpliga.

Mer information kring utformning av cykelbanor finns i *Cykeln i staden*, Trafikkontoret 2008, *Cykeltrafik och trafiksignaler*, Trafikkontoret 2008 samt *Utvärdering av olika utformningar av separeringen mellan gående och cyklister*, Trafikkontoret 2007.



Övergångsstället och signalen omfattar både körbanan och cykelbanan. (Sveavägen)

Sammanfattning

- En del gående, särskilt äldre och personer med funktionsnedsättning, upplever cyklister som ett problem och en fara.
- En gångyta bör vara väl åtskild från cykelbanan.
- Det ska vara tydligt vilken yta som är avsedd för respektive trafikantgrupp.
- Cykelbanor ska förseas med cykelsymboler med jämna mellanrum samt på strategiska platser. Även gångbanor ska vid behov förseas med symboler.
- Övergångsställe både i korsning och på sträcka bör omfatta cykelbanan.
- Vid busshållplats kan cykelbanan dras bakom väderskyddet eller stolpen om plats finns för lämplig utformning.
- Dubbelriktade cykelbanor bör bara användas där enkelriktade cykelbanor är olämpliga.



”Platser och områden skall utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.” (BFS 2004:15 6§)



”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 2004:15 7§) Se *Gångyta*, sid 50.

Gaturummets utformning grundas på tydlighet, säkerhet och bra funktion för alla trafikantgrupper samt att gatan ska vara vacker och attraktiv. Hur möblerna placeras i gaturummet är lika viktigt som deras utformning. Generellt bör ett konsekvent system väljas så att personer med nedsatt orienteringsförmåga lätt kan hitta exempelvis en papperskorg. Genom självklara och bra placeringar kan onödiga skyltar och markeringar undvikas. Även utformningen av enskilda möbler bör vara logisk och enkel att förstå.

”Sammanhängande stråk bör utformas med lättbegripliga och tydliga gångzoner och möbleringszoner.” (BFS 2004:15 6§)

”En gångyta bör (...) vara fri från hinder (...) samt (...) särskiljas från möbleringszon med exempelvis avvikande markbeläggning.” (BFS 2004:15 7§)

”Fasta hinder, t.ex. bänkar och stolpar, bör placeras i möbleringszoner, tydligt markeras visuellt och även utformas så att de kan upptäckas med 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

Möbleringszon



Exempel på utformning av gångyta med möbleringszon. (Sveavägen)

att de inte hindrar framkomligheten eller utgör en risk för personer med nedsatt orienterings- eller rörelseförmåga.” (BFS 2004:15 12§)

Gångbanor bredare än fyra meter kan försees med möbleringszon. En skyddszon på 0,6 meter närmast gatan och en zon på minst 2,5 meter intill fasader måste hållas fri från möbler. Även i möbleringszonen måste gatumöbler vara logiskt och konsekvent placerade.

För att underlätta för personer med grav synnedsättning så att de inte råkar hamna i möbleringszonen kan gränsen mellan gång- och möbleringsyta markeras med till exempel några rader gatsten eller annat taktilt kännbart material.

Cykelparkering

Fritt parkerade cyklar ställer ofta till problem både vad gäller framkomlighet och säkerhet. För att minska antalet cyklar som inte är placerade i ställ måste ordnade cykelparkeringar placeras i anslutning till viktiga målpunkter, exempelvis busshållplatser, kollektivtrafikterminaler, parker och entréer.

”Både tillfälliga och permanenta fasta objekt som kan utgöra hinder, t.ex. (...) cykelställ, (...) 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 2004:15 12§) Cykelställ måste placeras så att parkerade cyklar inte heller blir hinder. Cykelställ kan också där så är möjligt placeras i körbanenivå.

Även cykelställets utformning har betydelse för om de kommer att användas. Allt fler cyklister vill på grund av stöldrisken kunna låsa fast cykelns ram och det är därför viktigt att cykelstället är utformat så att detta är möjligt. Låga grå cykelställ av traditionell typ kan vara svåra att uppmärksamma för synsvaga personer.

Mer information om cykelparkering finns i *Cykelparkering i staden*, Trafikkontoret 2008.



Cykelparkering placerad i körbanenivå. (Skånegatan vid Nytorget)

Fritt parkerade cyklar ställer ofta till problem både vad gäller framkomlighet och säkerhet.

För många har möjligheten att sätta sig ner och vila stor betydelse för om de ska kunna bege sig ut på promenad.

§ ”Sittplatser som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga skall finnas i anslutning till gångytor och vid viktiga målpunkter.” (BFS 2004:15 15§)

”Sittplatser bör exempelvis finnas på torg, vid hållplatser, på perronger, vid trappor och med jämna mellanrum längs gångvägar och i parker.” (BFS 2004:15 15§)

Soffor ska placeras med en viss frekvens, där miljön och antalet personer som rör sig i området bör styra. I starkt frekventerade områden bör avståndet mellan soffor inte vara mer än cirka 25 meter och inom bostädernas närområden cirka 100 meter. I större park- och friluftsområden bör soffor finnas med ungefär 250 meters mellanrum. Sittplatser bör placeras utanför gångytan på en plan horisontell yta.

”En sittplats bör ha ryggstöd och armstöd, ha sitthöjden 0,45–0,50 meter och armstödshöjden 0,70 meter och ha armstöd med framkant som går att greppa om. Armstöden bör nå förbi sittytans framkant. Vid sidan om sittplatsen bör det finnas plats för en rullstol. Sittplatser bör placeras vid sidan av gångytan.” (BFS 2004:15 15§)

För många personer med synnedsättning är det viktigt att sofforna har kontrasterande färg mot omgivningen, både för att de ska vara lätta att hitta och för att inte riskera att snubbla över dem.

För att minska mängden stolpar på gångbanorna kan skräpkorgar monteras på redan befintliga stolpar som exempelvis trafikmärkesstolpar. Däremot får skräpkorgar inte placeras på stolpar vid övergångsställe då de kan bli hinder för antingen personer med synnedsättning eller för personer som använder rullstol eller rollator.

Skräpkorgarna ska vara konsekvent placerade till exempel i anslutning till soffa, busshållplats eller bankomat. Skräpkorgar, både de som placeras på stolpar och de som är markförankrade, placeras om möjligt i möbleringszonen. Inkastet på skräpkorgen ska finnas cirka 0,8 meter över marken för att kunna nyttjas av personer som använder rullstol.

Ett offentligt konstverk kan ha ett värde som landmärke eller som en identitetsförstärkande effekt för en plats, något som en del personer med funktionsnedsättning kan ha nytta av för att orientera sig.

Fontäner kan vara lämpliga som igenkänningspunkter eftersom de också går att höra. Igenkännandet är väsentligt och bör också vara en aspekt vid val av konstverk och plats.

Konstverk får inte bli ett hinder eller innebära någon säkerhetsrisk. Fritt passagemått måste vara minst 0,9 meter.

Sittplats



Utformning av soffa och dess omgivning. (Akalla centrum)

Skräpkorg

Konstnärlig utsmyckning

”En gångyta bör (...) vid öppningar i t.ex. staket, häckar och dylikt vara minst 0.90 meter bred.” (BFS 2004:15 7§)

Växtbädd och trädgaller

Trädgaller rekommenderas. Öppna växtbäddar är svåra att urskilja mot omgivande gångyta för personer med synnedsättning. Det är också lätt att löst grus eller singel sprids ut över gångytan. Öppna växtbäddar bör därför endast användas där tillräckligt gångutrymme finns och vid stora befintliga träd, som ej kan förses med galler.

Uteservering, reklam och varuskyltning

Med hänsyn till framkomlighet och säkerhet för förbipasserande måste uteserveringar, reklam och varuskyltning uppfylla vissa krav.

Hinder på gångytor ska i möjligaste mån inte förekomma. Därför är så kallade gatupratrare, lösa reklamskyltar och oavgränsade uteserveringar inte tillåtna i Stockholms stad.

Hinder som inte går att undanröja enligt ovan måste uppfylla vissa krav. För personer med synnedsättning är det bland annat viktigt att hindren kan uppmärksammas med den vita kappen. För personer som använder rullstol är till exempel passagemåtten viktiga.

För uteserveringar gäller också att personer med rörelsenedsättning ska kunna använda dem. För uteservering på offentlig plats finns ett separat nämndbeslut, *Riktlinjer för uteserveringar*, GFN 2001-02-20. För ytterligare information hänvisas till www.stockholm.selupplatelser.



Lämpligt utformad uteservering. (Kungsgatan)

”Logiska färgsystem underlättar orienteringen för personer med utvecklingsstörning eller andra orienteringssvårigheter.” (BFS 2004:15 11§) Till exempel betyder röda knappar och signaler ofta varning eller stopp.



”Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka.” (BFS 2004:15 11§)



”Varningsmarkeringar skall vara så placerade och utformade att de lätt kan uppmärksammas även av synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter.” (BFS 2004:15 12§)

För synsvaga personer är det kontrasten mellan ljust och mörkt som är viktig. Grått och grönt ger dåliga kontraster i utemiljön och är dessutom svåra att uppmärksamma, särskilt kvälls- och nattetid. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (Natural Colour System) mellan kontrastmarkeringen och omgivningen kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter att uppfatta markeringen.



Exempel på trafik hinder med kontrastmarkering. (Gamla Brogatan)

Färgsättning och varningsmarkering

Sammanfattning

- Platser och områden ska utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.
- Sammanhängande stråk bör utformas med lättbegripliga och tydliga gångzoner och möbleringszoner.
- En gångyta bör vara fri från hinder.
- Cykelparkeringar placeras i anslutning till viktiga målpunkter.
- Cykelställ bör placeras i möbleringszoner eller där så är möjligt i körbane-nivå.
- Sittplatser som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga ska finnas i anslutning till gångytor och vid viktiga målpunkter.
- En sittplats bör ha rygg- och armstöd samt en sitthöjd på 45–50 centimeter.
- Skräpkorgar får inte placeras på stolpar vid övergångsställen eller på belysningsstolpar.
- Uteserveringar ska vara väl avgränsade.
- Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper ska vara lätta att upptäcka.
- Vid färgsättning är kontrasten mellan ljust och mörkt viktig.

§ ”Platser och områden skall utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.” (BFS 2004:15 6§)

§ ”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 2004:15 7§)

”Exempel på gångytor kan vara gångvägar, gångbanor, ramper, trappor och kommunikationsytor på lekplatser.” (BFS 2004:15 7§)

§ ”Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka.” (BFS 2004:15 11§)

”(..) gångytor (..) 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.” (BFS 2004:15 11§)

”Sammanhängande stråk bör utformas med lättbegripliga och tydliga gångzoner och möbleringszoner.” (BFS 2004:15 6§) Se *Gatumöblering*, sid 45.

”Ur säkerhets- och framkomlighetssynpunkt är det viktigt med en miljö utan hinder. Det gäller särskilt för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.” (BFS 2004:15 6§)



En gångyta som är fri från hinder. (Kärrtorp)

§ ”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. 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 2004:15 12§) Se *Gatumöblering*, sid 45.

För att personer med synnedsättning som använder vit käpp ska uppmärksamma hindren i gångbanan måste de utformas med någon form av avbärare (vågrät pinne) cirka 20 centimeter över mark. Pollare med stor utbredning är lättare att uppmärksamma än en smal stolpe. Pollare, mopedfällor, bommar och andra hinder i gångvägen ska tydligt kontrastera mot markbeläggningen.

§ ”Oskyddade glasytor skall varningsmarkeras.” (BFS 2004:15 12§)

”Oskyddade glasytor bör varningsmarkeras för både stående och sittande, genom exempelvis avvikande ljushet mot bakgrunden” (BFS 2004:15 12§).

§ ”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 2004:15 14§) Se *Belysning*, sid 36.

”En gångyta bör (..) vara 2,00 meter bred eller vara minst 1,80 meter bred och ha vändzoner med jämna mellanrum. (...) vid öppningar i till exempel staket, häckar och dylikt vara minst 0,90 meter bred.” (BFS 2004:15 7§)

Vid mopedfällor måste gångbanorna åt vardera hållet vara 1,6 meter breda för att ge tillräckligt svängutrymme. Andra lösningar kan fungera men minskas måttet på gångbanan måste passage-måttet göras större.

”En gångyta bör vara väl åtskild från cykelbana och körbana.” (BFS 2004:15 7§) Se *Cykelyta*, sid 42.

”Gångytor bör utformas utan nivåskillnader. (...) 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 samt inte luta mer än 1:50 i sidled.” (BFS 2004:15 7§)

§ ”Nivåskillnader som kan innebära fallrisk skall markeras tydligt.” (BFS 2004:15 12§)



Fribärande trappa som är markerad i markplanet. (Sibeliushöjden, Akalla)

Nivåskillnader

”Perronger och liknande platser och områden bör kontrastmarkeras. (...) Vid övriga nivåskillnader som kan innebära fallrisk bör det finnas räcke eller något annat fallskydd”. (BFS 2004:15 12§)

§ ”Trappor och ramper skall utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert.”
(BFS 2004:15 9§) Se *Ramp* sid 68 och *Trappa* sid 70.

§ ”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.”
(BFS 2004:15 10§) Se *Hiss* sid 55.



Nivåskillnad som avhjälpes med hiss. (Valhallavägen)

Beläggning

§ ”Gångytor skall vara jämna, fasta och halkfria.”
(BFS 2004:15 7§)

”(…) 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.

(…) 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 2004:15 7§)

Gångbroar som ofta blir kallare och halare än omkringliggande gångytor bör förses med ledstänger.

Taktila eller kontrasterande mönster i form av exempelvis cirklar eller tvärgående ränder på gångytor kan försvåra orienteringen på platsen. Rätt variationer i markbeläggningen kan däremot uppmärksamma personer med nedsatt orienteringsförmåga på hinder och underlätta deras orientering.

Taktila eller kontrasterande mönster i form av exempelvis cirklar eller tvärgående ränder på gångytor kan försvåra orienteringen på platsen.



Smågatstensyta där slät gångyta av hällar fällts in. (Akalla)

Typritning

TH 0109 Rännalsplatta Stockholm

Sammanfattning

- Gångtor 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.
- Sammanhängande stråk bör utformas med lättbegripliga och tydliga gång- och möbleringszoner.
- Ur säkerhets- och framkomlighetssynpunkt är det viktigt med en miljö utan hinder.
- 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.
- Belysningen på gångtor och vid viktiga målpunkter ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.
- En gångyta bör vara 2 meter bred eller vara minst 1,8 meter bred och ha vändzoner med jämna mellanrum.
- En gångyta bör vara så horisontell som möjligt eftersom en långslutning brantare än 1:50 kan vara svår att använda för personer med nedsatt rörelseförmåga, samt inte luta mer än 1:50 i sidled.
- Nivåskillnader som kan innebära fallrisk ska markeras tydligt.
- Om det tillskapas en nivåskillnad som motsvarar mer än ett våningsplan, ska nivåskillnaden överbryggas med hiss och trappa, om det inte är möjligt eller lämpligt att göra överbyggningen med ramp och trappa.
- Gångtor ska vara jämna, fasta och halkfria.
- Gångbroar bör förses med ledstänger på grund av den större halkrisken.
- På öppna ytor ska särskilda ledstråk finnas.

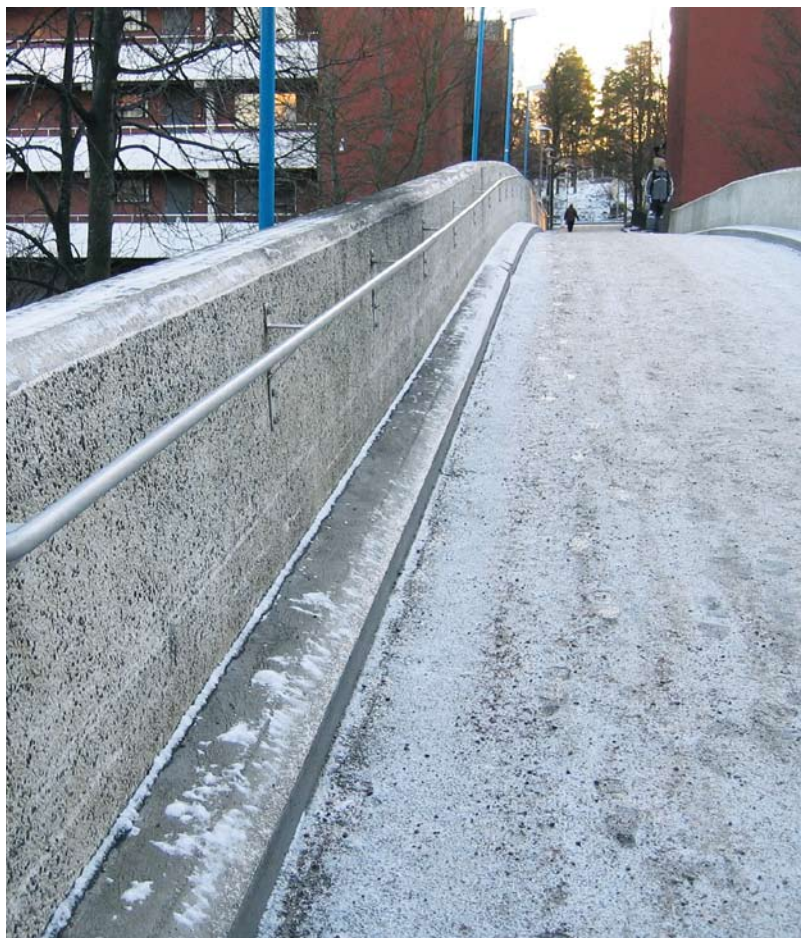


”På öppna ytor skall särskilda ledstråk finnas.”
(BFS2004:15 7§) Se *Ledstråk* sid 58.



”Viktiga målpunkter, gångtor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka.”
(BFS 2004:15 11§)

Då rännalar förekommer ska dessa utföras med Rännalsplatta Stockholm eller motsvarande.



Gångbro med räcke. (Tensta)



”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.
En hiss eller annan lyftanordning skall rymma en person i större utomhusrullstol och en medhjälpare samt i övrigt vara utformad så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga självständigt kan använda den.”
(BFS 2004:15 10§)

”Vid viktiga målpunkter, som t.ex. terminaler, och vid hållplatser bör stora nivåskillnader motsvarande mer än ett våningsplan, t.ex. mellan gator eller mellan en gata och en bro, överbryggas såväl med trappa som med hiss.” (BFS 2004:15 10§)



”Viktiga målpunkter⁶, gångtor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka. (...)”
(BFS 2004:15 11§)

”(...) hissdörrar (...) bör vara utformade så att de tydligt framträder mot omgivningen för att bland annat synsvaga, blinda, personer med utvecklingsstörning eller personer med andra orienteringssvårigheter lättare skall kunna använda dem.” (BFS 2004:15 11§)

”Ytterligare krav på hissar som är avsedda för transport av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd om hissar och vissa andra motordrivna anordningar, BFS 1994:25 med ändringar, bilaga 5:1, avsnitten 1.2 och 1.6.1.

Hissar som uppfyller kraven på invändiga korgmått finns i SS-EN 81- 70 (1), typ 3 (2,00 x 1,4 meter). Där finns även exempel på lämpliga manöver- och signalorgan.” (BFS 2004:15 10§)

Hissdörrens fria passagemått ska vara minst 110 centimeter. Hissdörrar ska utföras som automatiska skjutdörrar. Säkerhetsanordning ska finnas för att förhindra att dörrarna slår igen när en person befinner sig i öppningen. Handledare på 0,9 meters höjd över golvet ska finnas på de sidor i hissen där detta är möjligt.

Hissknappar och manöverpaneler ska placeras och utformas enligt Svensk Standard. Det innebär bland annat att manöverpanelerna ska placeras horisontellt med centrum 90 centimeter över golv, minst 70 centimeter från innerhörn och vara utvinkade 10 centimeter. Knapparna ska vara stora och ha stora tydliga siffror i upphöjd relief (se SS-EN 81-70 bilaga G). Så kallade touchknappar uppfyller inte tillgänglighetskraven.

Det bör finnas ett akustiskt signalsystem i hissen som talar om när hisskorgen stannat för av- och påstigning, samt på vilket våningsplan hissen befinner sig när den stannar.

⁶ I BFS 2004:15 11§ anges hissdörrar som viktig målpunkt.



Hissar ska vara tydligt skyltade och ha automatiska skjutdörrar. (Brantingsgatan)

Sammanfattning

- Om det tillskapas eller anläggs en nivåskillnad som motsvarar mer än ett våningsplan, ska nivåskillnaden överbryggas med hiss och trappa, om det inte är möjligt eller lämpligt att göra överbryggningen med ramp och trappa.
- En hiss eller annan lyftanordning ska rymma en person i större utomhusrullstol och en medhjälpare samt i övrigt vara utformad så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga självständigt kan använda den.
- Hissdörrar ska vara lätta att upptäcka.
- Hiss som uppfyller kraven på invändiga korgmått samt utformning av hissknappar och manöverpaneler finns i Svensk Standard (SS-EN 81-70).
- Hissdörrens fria passagemått ska vara minst 110 centimeter.
- Hissen ska ha god allmänbelysning och god belysning av paneler.
- Det bör finnas ett akustiskt signalsystem i hissen som talar om när hisskorgen stannat för av- och påstigning, samt på vilket våningsplan hissen befinner sig när den stannar.
- Nödtelefon i hissar ska förses med en lampa som indikerar att meddelandet är mottaget och att hjälp är på väg.
- Hisschakt och hisskorg ska så långt som möjligt vara glasade. Oskyddade glas- ytor ska varningsmarkeras.

Hissen ska ha god allmänbelysning och god belysning av panelen. Nödtelefon i hissar ska förses med en lampa som indikerar att meddelandet är mottaget och att hjälp är på väg.

Det är vanligt att offentliga hissar utsätts för både skadegörelse och vandalisering samt att de används till annat än de var tänkta för. Hisschakt och hisskorg ska därför så långt som möjligt vara glasade för att hindra skadegörelse samt för att göra det möjligt att uppmärksamma om någon befinner sig i hissen. Glasade hissar och hisschakt kan också underlätta för en del personer med psykiska funktionsnedsättningar eftersom känslan av instängdhet kan innebära att man inte vågar åka hiss. Glasytorna får dock inte utformas så att de blir en säkerhetsrisk för personer med nedsatt syn. ”Oskyddade glas- ytor skall varningsmarkeras.” (BFS 2004:15 12§)



Lämplig utformning av manöverpanel i hiss. (Gärdets sjukhem)



”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 2004:15 13§)

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

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

Elektronisk skyltning bör utformas för att fungera för personer med exempelvis nedsatt syn, hörsel eller kognitiv förmåga.

Tydlig och väl belyst skyltning har stor betydelse för att bland annat personer med nedsatt syn eller hörsel och personer med utvecklingsstörning, lässvårigheter eller andra orienteringssvårigheter skall kunna orientera sig.” (BFS 2004:15 13§)

Det är också viktigt att orienteringstavlor placeras i rätt riktning, det vill säga att tavlan orienteras i samma riktning som platsen ser ut i verkligheten.



Taktil skylt över lekplats. (Båtmanstorp, Bromma)

Sammanfattning

- Det ska finnas nödvändiga informations- skyltar uppsatta så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga lättare kan använda platsen eller området.
- Informationsskyltar ska kunna uppfattas och förstås av personer med nedsatt orienteringsförmåga.
- Skyltar bör vara väl belysta, lättbegripliga och lättlästa, ha ljushetskontrast och vara placerade på lämplig höjd.
- Skyltar bör kompletteras med bokstäver i upphöjd relief och/eller punktskrift samt i vissa fall med talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända symboler.



”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. (...) På öppna ytor skall särskilda ledstråk finnas.” (BFS 2004:15 7§)

”Exempel på gångytor kan vara gångvägar, gångbanor, ramper, trappor och kommunikationsytor på lekplatser. Exempel på öppna ytor kan vara torg och parkeringsplatser.” (BFS 2004:15 7§)

Ledstråk är till för att leda och orientera. Längs ledstråk ska personer med nedsatt orienteringsförmåga på egen hand kunna gå till valfri position utan risk för skada eller att gå fel. Ett ledstråk ska bilda en obruten kedja från start till mål. Det är viktigt att hålla ledstråk fria från hinder.

Vid utformning av ledstråk är det viktigt att vara medveten om att personer med nedsatt orienteringsförmåga orienterar sig på olika sätt. För personer med kognitiv funktionsnedsättning och personer med nedsatt syn är färgkontraster viktiga. För blinda eller starkt synsvaga personer är det den taktila kontrasten som är viktig.

”Kontrast mot omgivningen kan exempelvis åstadkommas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, till exempel tydligt kännbara plattor i asfaltsytor. Ledstråk bör kontrastera mot omgivningen både visuellt och taktilt. (...) Gångytor med kontrastmarkering bör utformas så att de inte medför risk att snubbla. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (Natural Colour System) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande beläggningen kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter att uppfatta markeringen.” (BFS 2004:15 11§) Kontrasten ska synas i både vått och torrt väder.



Exempel på utformning av taktilt och visuellt ledstråk. (Södra stadsparken i Rinkeby)

Ledstråk måste börja och sluta i punkter från vilka det ges fortsatt ledning, exempelvis vid en husvägg. För att kunna identifiera stråket ska ytan vara cirka 0,7 meter bred. Utformningen av ledstråk måste vara enkel, logisk och konsekvent. Om samma struktur på ledstråken används hela tiden är det lättare att förstå syftet med beläggningen. Längs- eller riktningsgivande ledning ges med exempelvis ribb- eller sinusplattor. En varnings- eller stoppyta utförs med kupolplattor eller släta plattor beroende på omgivande plattors struktur. Det är viktigt att de taktila plattorna är i en utformning och i ett material som håller för slitage.

Ledstråk bör dras efter de naturliga gångstråken på ytan. Det är då lättare för en person med synnedsättning att följa dem eftersom det är så de flesta personerna rör sig över ytan. Ledstråk ska inte dras över cykelbanor eller körytor.

På grund av vårt klimat och att ledstråk förutsätter att man har mycket god kunskap om platsen är ledstråk enbart ett komplement till annan orientering. Ett ledstråk kan aldrig vara den enda lösningen som tillgrips. Att skapa naturliga ledande avgränsningar av gångytor är ofta en fullt acceptabel lösning, om dessa är konsekvent gjorda och gångytorna hålls fria från hinder. Längs gångbanor behövs normalt sett inga ledstråk förutsatt att fasaden kan användas att orientera sig efter.

”Gräskanter, murar, staket, kanter och fasader är naturliga avgränsningar som kan underlätta orienteringen för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter.” (BFS 2004:15 11§) Även belysning kan ge vägledning om den är placerad så att ljuspunkter anger gångriktning samt gångytans läge och storlek.

”Logiska färgsystem underlättar orienteringen för personer med utvecklingsstörning eller andra orienteringssvårigheter.” (BFS 2004:15 11§)



Muren samt den släta beläggningen är exempel på naturliga ledstråk. (Kärrtorp)

Om samma struktur på ledstråken används hela tiden är det lättare att förstå syftet med beläggningen.

Sammanfattning

- På öppna ytor ska särskilda ledstråk finnas.
- Ledstråk är till för att leda och orientera.
- Ett ledstråk ska bilda en obruten kedja från start till mål.
- Ledstråk bör kontrastera mot omgivningen både visuellt och taktilt.
- Ledstråk bör vara 0,7 meter breda.
- Utformningen av ledstråk måste vara enkel, logisk och konsekvent.
- Gräskanter, murar, staket, kanter och fasader är naturliga avgränsningar som kan underlätta orienteringen för personer med synnedsättning och andra orienteringssvårigheter.

§ "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 2004:15 6§)

Barn med funktionsnedsättning har samma lekbehov som barn utan funktionsnedsättning. De behöver också utmanas och få testa sina gränser. Många barn med funktionsnedsättning har behov av att träna. Då träningen kan kombineras med lek blir den roligare. Det är även viktigt att föräldrar med funktionsnedsättning kan använda lekplatsen tillsammans med sitt eller sina barn. En anpassning kan ofta göras med enkla medel och fungera lika bra för barn utan funktionsnedsättning. Små förändringar kan vara skillnaden mellan utestängande och välkomnande. Anpassning av lekplatser måste göras utifrån förutsättningarna på varje enskild plats, men det finns några viktiga punkter att särskilt tänka på.

Disposition Orienterbarheten på en lekplats är viktig för många grupper. För personer med synnedsättning är det bra om platsen har en strikt struktur, gärna med 90 graders vinkel på gångarna. Utgångarna ska vara få, det är både en säkerhets- och orienterbarhetsfråga. Inom lekplatsen ska det inte heller vara för stora inbördes avstånd. Det är ingen nackdel att lekplatsen är liten, då är det lättare att lära sig hitta.

Det är lämpligt att dela in lekplatsen i olika rum, dels för att få vindskydd och dels för att vid behov minska antalet sinnesintryck. Platserna måste dock utformas så att de inte riskerar att bli tillhåll eller medföra risk för överfall.



Småbarnslek med god avgränsning i form av staket mot omgivande ytor. (Labyrinten, Hässelby)

Staket och stängsel är viktigt för många. Stängsel bör finnas mot trafikerade vägar. Särskilt viktigt är också grind och staket till småbarnsleken men även fler ytor bör omfattas. Staketet bör vara cirka 1 meter högt, för då kan personer med synnedsättning se det bättre. Särskilt för föräldrar med synnedsättning är det nödvändigt att staketen inte är klättringsbara och att det inte går att smita ut genom dem. Ur säkerhetssynpunkt är det också bra med en grind som kan stängas, gärna med karbinhake så att det blir svårare för barnen att öppna den. Grinden bör vara tydligt markerad, gärna med hela grinden i en avvikande färg.

Lekplatsen ska utrustas med en informationsskylt med information om parkens innehåll. En taktil modell av lekplatsen bör tas fram till stöd för barn och föräldrar med synnedsättning, se *Information och skyltning*, sid 57.

§ "Gångytor⁷ 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." (BFS 2004:15 7§) Se *Gångyta*, sid 50.

Olika markmaterial hjälper till vid orienteringen för personer med synnedsättning: asfalt, gräs, grus, sand och gummi-beläggning känner man snabbt igen. Är det dessutom olika färg på materialen och exempelvis ljusa, breda kanter blir det ännu tydligare. Gummibeläggning är allmänt uppskattat. Stenmjölsytor ska vara väl packade för att fungera bra för personer som använder rullstol.

Lekplatser med mindre inslag av sand och grus fungerar bättre ur tillgänglighetssynpunkt än lekplatser med stora sand- eller grusytor. Sand som ligger på gummiytor, ledstråk med mera försvårar framkomlighet och orienterbarhet. Sand från baksandlådor och strid sand måste föras tillbaka i sandlådorna så att den inte sprids ut över hela lekplatsen.

För personer som använder rullstol är det viktigt att det är plant framför grindar, eftersom de ofta behöver öppnas med båda händerna.

Möbler och lekredskap ska vara anpassade för personer med funktionsnedsättning. Barn och vuxna som använder rullstol måste kunna ta sig fram och komma åt ifrån rullstolen. Många barn med funktionsnedsättning behöver assistans för att kunna leka. Hänsyn måste tas till detta vid utformning av lekredskap. Tillräcklig bredd och höjd för att även vuxna ska kunna komma in i exempelvis lekhyddor och under klätterställningar behövs. Lekredskap som exempelvis gungdjur och rutschbanor bör tåla tyngden av samt ha utrymme för både barn och vuxen tillsammans.

⁷ I BFS 2004:15 7§ anges kommunikationsytor på lekplatser som exempel på gångytor.

Barn med funktionsnedsättning har samma lekbehov som barn utan funktionsnedsättning.

Marken

Utrustning



Räcket runt gungställningen har en taktil markering i form av tre hål. Går man rakt fram från räcket vid hålen kommer man till gungan. Gungorna är dessutom utrustade med bjällror. På marken ligger gummibeläggning. (Båtmanstorpet, Bromma)

Utrustning som många uppskattar är månggunga, stor vippgunga med fot- och ryggstöd, cykelkarusell, sandlåda med upphöjd del där man kommer åt sanden från en rullstol samt släntrutsch.

Det ska finnas sittplatser i skugga. Sol- och regnskydd bör placeras där barnen sitter länge, exempelvis över del av sandlåda. Det är också viktigt att vissa gungor är placerade i skuggan. Det finns barn som kan få epileptiska anfall om solen flimrar för mycket i ögonen på dem. Gungor som man bara kan sitta åt ett håll i bör därför vara vända från solen.

Det är en fördel för personer med synnedsättning och personer som använder rullstol om trappan upp till rutschen och nedfarten ligger nära varandra. För blinda föräldrar är det en fördel om det inte finns alternativa vägar att ta sig fram ovanför trappan. Då vet de var barnet kommer ner.

Lekredskap med ljud ger lekvärde och ibland även ledning för personer med synnedsättning. Lekredskap där barn med synnedsättning vågar springa utan att riskera att snubbla eller krocka med något bör utvecklas.

Kontraster och färger



”Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper ska vara lätta att upptäcka.” (BFS 2004:15 11§)

Lekredskap ska vara markerade med kontrastfärg. Lekredskapens olika delar ska gärna också vara i olika färger. Det ska finnas räcken och markeringar i form av kontrastskillnader eller förändring av markbeläggning för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Både trappor i lekredskapen och på lekplatsen i övrigt ska vara kontrastmarkerade, se *Trappa*, sid 70.



På cykelkarusellen kan barn med exempelvis en synnedsättning cykla och barn med rörelsenedsättning åka med. (Observatorielunden)

Personer med synnedsättning har mycket svårt att orientera sig om kontrasterna inte är tillräckligt tydliga. För att kontrasterna ska tydliggöras krävs inte bara bra ljusstyrka utan även en ljuskälla som ger bra färgåtergivning.

Att belysa lekplatser som ligger mitt i en park med en hög ljusnivå kan ge goda orienteringsmöjligheter så länge man rör sig inom lekplatsen. Det kan dock bli problem när man ska lämna parken om kringliggande gångvägar har en lägre nivå på ljuset. Ögat behöver tid på sig att vänja sig vid en lägre ljusnivå. Det kan upplevas som att gå in i en mörk vägg och skapar en känsla av otrygghet. För att förbättra ljusmiljön bör man se till helheten. För mer information, se *Belysning*, sid 36.

Det är inte bara parkens och lekredskapens utformning som har betydelse för tillgängligheten utan också växtvalet. Starkt allergiframkallande växter som till exempel björk eller starkt doftande växter, bör inte placeras i närheten av lekplatsen. Gräs bör klippas innan det går i blom för att undvika allergiska besvär. Se *Vegetation*, sid 73.

Många personer med funktionsnedsättning uppskattar parker med personal.

Parkeringsplats för rörelsehindrade bör finnas i anslutning till lekplatsen, se *Parkering och angöring*, sid 66.

Gångytorna som leder till lekplatsen måste vara tillgängliga, se *Gångyta*, sid 50.

Då toalett finns ska den vara tillgänglig för personer som använder rullstol, se *Offentlig toalett*, sid 64.

För mer information om utformning av lekplatser se *Utvärdering av lekplatser i Stockholm*, Gatu- och fastighetskontoret 2005 samt *Mer åt fler på lekplatsen*, Sveriges Kommuner och Landsting 2006.

Belysning

Vegetation

Övrigt

Sammanfattning

- Lekplatser ska kunna användas av både barn och vuxna med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.
- För personer med synnedsättning är det bra om platsen har en strikt struktur och att utgångarna är få.
- Det är lämpligt att indela lekplatsen i olika rum.
- Gummibeläggning ökar lekplatsens tillgänglighet.
- Både barn och vuxna som använder rullstol måste kunna ta sig fram och komma åt från rullstolen.
- Utrustning som många uppskattar är månggunga med fallskyddsplattor under, stor vippgunga med fot- och ryggstöd, cykelkarusell, sandlåda med upphöjd del där man kommer åt sanden från en rullstol samt släntrutsch.
- Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper ska vara lätta att upptäcka.
- Starkt allergiframkallande växter eller starkt doftande växter bör inte placeras i närheten av lekplatsen.
- Gångytorna som leder till lekplatsen måste vara tillgängliga.

§ ”Där toalett för allmänheten finns skall minst en toalett kunna användas av personer med rullstol för begränsad utomhusanvändning.” (BFS 2004:15 6§)

”En toalett avsedd för personer med rullstol för begränsad utomhusanvändning bör vara minst 2,2x2,2 meter stor och ha ett fritt dörrpassagemått på minst 0,90 meter.” (BFS 2004:15 6§)

Toalettens entré ska utformas så att det inte finns någon nivåskillnad (max 1 centimeter) mellan toaletten och kringliggande mark. Markytan framför entrén ska vara plan (max lutning 1:50). ”I direkt anslutning till toalettdörren bör en vändzon finnas.” (BFS 2004:15 6§) ”Det dimensionerande vändmått som är lämpligt vid bedömning av användbarheten för personer med större utomhusrullstol är en cirkel med diametern 2,00 meter.” (BFS 2004:15 5§)

På en toalett anpassad för personer med funktionsnedsättning ska toalettstolen vara placerad så att den är tillgänglig med rullstol från båda sidor. Toaletten ska dessutom ha handledare på väggarna, uppfällbara armstöd på båda sidor av toaletten, samt in- och utvändiga dörröppnare eller draghandtag på in-



Toalett tillgänglig för personer med funktionsnedsättning. (Strandvägens café)

sidan av dörren. Det ska finnas en hylla nära handfatet där exempelvis stomiopererade personer kan ställa ifrån sig sina saker. Det är också viktigt att det finns kontraster mellan dörr och vägg samt utrustning och vägg. Belysningen ska vara god och inredning ska vara logiskt placerad. Myntinkastet ska placeras så att det är tillgängligt för personer i rullstol (maximal höjd 0,8 meter).

I utemiljön kan det ibland vara svårt att få plats med en stor toalett. Stadstoaletten i Stockholm har bearbetats i samarbete med handikapporganisationerna för att få bästa möjliga funktion trots mindre mått. Bland annat har toalettstolen placerats i ett hörn för att fortfarande göra den tillgänglig från båda håll.

Gångytorna som leder till toaletten ska vara tillgängliga. Se *Gångyta*, sid 50.

För mer information om tillgängliga toaletter, se *Tillgängliga toaletter*, Handisams fördjupningsblad på www.handisam.se.



Bilden visar Stadstolettens utvändiga utseende. Myntinkastet är möjligt att nå från rullstol och det finns ingen nivåskillnad vid entrén. (Berzelii park)

Typritning

TH 0103 Offentlig toalett typ RH, entréyta

Sammanfattning

- Där toalett för allmänheten finns ska 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 2,2x2,2 meter stor.
- Fritt passagemått genom dörren ska vara minst 0,9 meter.
- Toalettens entré ska placeras så att det inte finns någon nivåskillnad mellan toaletten och kringliggande mark (maximalt 1 centimeter accepteras).
- Toalettstolen ska vara placerad så att den är tillgänglig med rullstol från båda sidor.
- Det ska finnas en hylla nära handfatet.
- Inredningen ska vara logiskt placerad. Det ska finnas kontraster mellan exempelvis dörr och vägg, samt god belysning.



För personer som är stomiopererade är det viktigt att ha en hylla nära handfatet. Denna hylla är fällbar. (Strandvägens café)

§ ”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.”⁸
(BBR 3:122)

Många personer har svårt för att förflytta sig längre sträckor utomhus. Ett angöringsavstånd på 25 meter kan för många innebära att de inte utan hjälp kan ta sig från bilen till en entré. Enligt stadens riktlinjer ska en angöringsplats för bilar finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade⁹ kunna ordnas inom 10 meters gångavstånd från en entré. Detta krav, som innebär en högre standard än gällande byggregler, har staden haft med i sina riktlinjer sedan 1987.

Angöringsplats för färdtjänst placeras så att det är möjligt att sitta och vänta klimatskyddat och ändå bli sedd av chauffören. I flerfamiljshus rekommenderas garage med tillgänglig inomhusförbindelse. Även om det finns garage måste det med tanke på tillgänglighet för besökande finnas parkerings- eller angöringsmöjligheter inom 10 meter från entrén i gatunivå. Framkörning på gångtor, som är vanligt i bostadsområdena från 60- och 70-talen, innebär en säkerhetsrisk och en sådan lösning bör undvikas vid nyproduktion.

”Parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd bör anordnas vid viktiga målpunkter, som t.ex. parker, fritidsområden, campingplatser och friluftsbad.” (BFS 2004:15 16§)

Parkeringsplatser för rörelsehindrade bör även finnas vid exempelvis vårdcentraler, affärscentrum och kollektivtrafikterminaler. Även antalet måste vara tillräckligt. 5 procent av det totala antalet parkeringsplatser i en parkeringsanläggning kan vara en riktlinje.

§ ”Parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd skall utformas så att de blir användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Markbeläggningen på sådana parkeringsplatser skall vara fast, jämn och halkfri.” (BFS 2004:15 16§)

Parkeringsplatser för rörelsehindrade och avstigningsytor placeras på så horisontell yta som möjligt. ”Lutningen i längs- eller sidled bör inte vara större än vad som krävs för vattenavrinningen och bör inte överstiga 1:50.” (BFS 2004:15 16§)



Exempel på utformning av handikapparkeringsplats placerad längs med gångbanan.
(Karlavägen)

⁸ Enligt stadens riktlinjer ska alla entréer göras tillgängliga.

⁹ Benämningen ”parkeringsplats för rörelsehindrade” kommer från Vägmärkesförordningen (SFS 2007:90, sid 51), som definierar den som en plats där endast rörelsehindrade som är innehavare av parkeringstillstånd som avses i 13 kap. 8 § trafikförordningen får parkera.

§ ”Där parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd finns skall minst en plats utformas så att den medger att rullstolen, med ramp eller lift, tas in från sidan av ett fordon.” (BFS 2004:15 16§)

”Breddmättet på en parkeringsplats som skall medge att rullstolen tas in från sidan bör vara 5 meter. Breddmättet kan minskas om gångytan bredvid kan tas i anspråk eller om parkeringsplatser för rörelsehindrade finns bredvid varandra.” (BFS 2004:15 16§)

Parkeringsplatser för rörelsehindrade som ligger längs gångbanan måste vara minst en meter längre än vanliga parkeringsplatser, det vill säga 6 meter, för att en förare som använder rullstol ska kunna ta sig mellan sin egen och den intill parkerade bilen fram till gångbanan. Bilar med ramp eller lift som beskrivs i paragrafen ovan blir allt vanligare. Dessa bilar är stora och behöver därför även längre parkeringsrutor. Därför rekommenderas att långsgående parkeringsplatser för rörelsehindrade görs 7 meter långa.

§ ”Platser med passage mellan olika typer av gångtor och platser som ansluter till gångtor¹⁰ 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 2004:15 8§)

”En utjämning till 0-nivå bör inte ha större lutning än 1:12. Bredden bör vara 90–100 cm.” (BFS 2004:15 8§)

Rampen placeras innanför målningen av parkeringsplatsen. Detta för att minska risken för att andra bilar parkerar framför rampen. Vid en parkeringsplats för rörelsehindrade som läggs ut efter ansökan sänks kantstenen vid behov.

Försänkningen placeras så att avståndet mellan parkeringsplatsen och entrén blir så kort som möjligt. Försänkningen måste dock placeras och utformas så att personer med synnedsättning inte av misstag går rakt ut i körbanan eller tolkar sänkningen som ett övergångsställe; exempelvis bör inte sänkningen ligga rakt ut från en entré och ska inte markeras med vita plattor.

För att underlätta förflyttningen mellan bil och rullstol ställs dessa in i förhållande till varandra. Vid inställningen förutsätts att både bil och avstigningsyta är i samma nivå. Därför är det olämpligt med parkeringsytor i annan nivå än avstigningsytan på förarsidan.

¹⁰ I BFS 2004:15 8§ anges parkeringsplatser för rörelsehindrade med särskilt tillstånd och platser för på- och avstigning på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader som exempel på platser med passage mellan olika typer av gångtor och platser som ansluter till gångtor.

Typritning

TH 0105 P-platser för funktionshindrade

Sammanfattning

- En angöringsplats för bilar ska finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade ska kunna ordnas inom 10 meters gångavstånd från en entré.
- I flerfamiljshus är garage med tillgänglig inomhusförbindelse den bästa lösningen.
- Framkörning på gångtor bör undvikas i nyproduktion.
- Gångvägen mellan parkerings- eller angöringsplatsen ska kunna användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.
- Parkeringsplatser för rörelsehindrade bör anordnas vid viktiga målpunkter.
- Parkeringsplatser för rörelsehindrade och avstigningsytor placeras på så horisontell yta som möjligt.
- Där parkeringsplatser för rörelsehindrade finns ska minst en plats utformas så att den medger att rullstolen, med ramp eller lift, tas in från sidan av ett fordon. Breddmättet på en parkeringsplats som ska medge att rullstolen tas in från sidan bör vara 5,0 meter.
- Parkeringsplatser för rörelsehindrade som är placerade längs gångbanan görs minst 6 meter långa, helst 7 meter.
- Vid parkeringsplats för rörelsehindrade ska delar av nivåskillnaden utjämnas med ramp till 0-nivå. Rampen görs 1 meter bred.
- Rampen bör inte ligga rakt ut från en entré och ska inte markeras med vita plattor.
- Parkeringsfickans nivå ska vara samma som avstigningsytan på förarsidan.

Ramp

§ "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." (BFS 2004:15 9§)

§ "Gångtytor¹¹ 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 2004:15 7§)

§ "Viktiga målpunkter, gångtytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka." (BFS 2004:15 11§)

"En ramp bör luta högst 1:20 mellan minst 2 meter långa vilplan samt ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen. (...) För personer med nedsatt rörelseförmåga kan det vara svårt att använda fler än två ramper efter varandra." (BFS 2004:15 9§)

"En gångtyta bör (...) inte luta mer än 1:50 i sidled." (BFS 2004:15 7§)

"En ramp bör (...) ha en fri bredd på 1,5 meter och vara fri från hinder." (BFS 2004:15 9§)

På vilplan kan soffor placeras men de får inte hindra framkomligheten. Ramper skall vara raka men svängar kan accepte-



Ramp och trappa. (Gustav Adolfs parkens parklek)

¹¹ I BFS 2004:15 7§ anges ramper som exempel på gångtytor.

ras på vilplan. "En ramp bör ha ett minst 40 mm högt avåkningsskydd om det finns höjdskillnader mot omgivningen." (BFS 2004:15 9§)

§ "Gångtytor¹² skall vara jämna, fasta och halkfria." (BFS 2004:15 7§) Se Gångtyta, sid 50.

§ "Trappor och ramper skall på båda sidorna ha ledstänger som är möjliga att greppa om." (BFS 2004:15 9§)

"En ledstång bör (...) utformas ergonomiskt, (...) löpa oavbrutet, (...) gå förbi (...) rampens början och slut med minst 300 mm, (...) ha kontrasterande ljushet gentemot omgivande ytor (...) ha en höjd av 0,90 meter samt (...) i ramper även finnas på en höjd av 0,70 meter. Det bör vara möjligt att hålla i ledstången även förbi infästningarna." (BFS 2004:15 9§) En ledstång bör ha en diameter på cirka 35 millimeter.

§ "Belysningen på gångtytor¹³ och vid viktiga målpunkter skall vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa." (BFS 2004:15 14§) Se Belysning, sid 36.



Exempel på utformning av ramp. (Kungsholms strand)

¹² I BFS 2004:15 7§ anges ramper som exempel på gångtytor.

¹³ I BFS 2004:15 7§ anges ramper som exempel på gångtytor.

Ledstänger

Belysning

Sammanfattning

- Ramper ska utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert.
- En ramp bör luta högst 1:20 (5 centimeter på 1 meter) mellan minst 2 meter långa vilplan.
- En ramp bör ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen.
- En ramp bör ha en fri bredd på 1,5 meter.
- En ramp bör ha ett minst 4 centimeter högt avåkningsskydd om det finns höjdskillnader mot omgivningen.
- Ramper ska på båda sidor ha ledstänger som är möjliga att greppa om.
- En ledstång i ramp bör ha en höjd av 0,9 respektive 0,7 meter.
- Belysningen på ramper ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.

Trappa

§ ”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.” (BFS 2004:15 9§)

§ ”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.” (BFS 2004:15 10§) Se Hiss sid 55.

”För att snubbelrisken skall minimeras bör en trappa ha fler än två steg.” (BFS 2004:15 9§)

En trappa bör dessutom ha högst 11 steg. Längre trappor bör avdelas med minst 2 meter långa vilplan. På vilplan kan soffor placeras men de får inte hindra framkomligheten.

”Vid utformning av en trappa bör trappans lutning och längd samt måttförhållandet mellan trappstegens höjd och djup beaktas.” (BFS 2004:15 9§)

Steghöjden bör vara maximalt 15 centimeter, dock helst 13 centimeter för att trappan ska bli lätt att gå i. ”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.” (BFS 2004:15 9§)



Exempel på utformning av ledstång. (Herkulesgatan)

§ ”Trappor och ramper skall på båda sidorna ha ledstänger som är möjliga att greppa om.” (BFS 2004:15 9§)

I trappor med barnvagnsramp ska det finnas ledstång även mellan barnvagnsrampen och den övriga delen av trappan.

”En ledstång bör (...) utformas ergonomiskt, (...) löpa oavbrutet, (...) gå förbi översta och nedersta stegframkanten (...) med minst 300 mm, (...) ha kontrasterande ljushet gentemot omgivande ytor (...) ha en höjd av 0,90 meter (...). Det bör vara möjligt att hålla i ledstången även förbi infästningarna.” (BFS 2004:15 9§)

En ledstång bör ha en diameter på cirka 35 millimeter. I vissa fall bör det också finnas ledstänger på höjden 0,7 meter för korta personer och barn.

”Trappor som är bredare än 2,5 meter bör delas med räcken eller ledstänger i två eller flera lopp.” (BBR 8:2321)

Barnvagnsramp ska, om det är möjligt, förläggas till höger i trappan nerifrån sett. Trappans övriga gångdel ska ha en fri bredd på minst 1,60 meter.

§ ”Belysningen på gångytor¹⁴ och vid viktiga målpunkter skall vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.” (BFS 2004:15 14§)

§ ”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 2004:15 11§)

”(...) trappor (...) 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. (...)

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 2004:15 11§) Kontrastmarkeringen ska vara tydlig i både vått och torrt väder.

För mer information kring kontrastmarkering av trappor, se *Kontrastmarkeringar i trappor, Utvärdering av olika typer av kontrastmarkeringar i trappor i Stockholms utemiljö*, Gatu- och fastighetskontoret 2004.

¹⁴ I BFS 2004:15 7§ anges trappor som exempel på gångytor.

Ledstänger

Kontrastmarkeringen ska vara tydlig i både vått och torrt väder.

Belysning

Kontrast- och varningsmarkering



Trappor med hela steg i kontrasterande färg och ledstänger som fortsätter förbi vilplanen. (Sulitelmavägen)

Typritning

TH 0039 Trappor, Kontrastmarkeringar
TH0041–TH0043 Räck

Sammanfattning

- 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 ska utformas så att även personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan förflytta sig säkert.
- Enstaka trappsteg med avvikande höjd bör inte förekomma.
- Trappor ska på båda sidor ha ledstänger som är möjliga att greppa om.
- En ledstång bör gå förbi översta och nedersta stegframkanten med minst 30 centimeter.
- En ledstång bör ha en höjd av 0,9 meter samt i vissa fall finnas även på en höjd av 0,7 meter.
- Trappor ska förses med kontrastmarkeringar på första och sista steget i varje trapplopp.
- Utstickande byggnadsdelar, exempelvis trappor, placerade lägre än 2,2 meter över marken ska tydligt varningsmarkeras eller åtgärdas på annat sätt, för att inte utgöra fara.
- Belysningen i trappor ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.



”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. Utstickande byggnadsdelar, exempelvis trappor, skyltar och balkonger, placerade lägre än 2,20 meter 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.”
(BFS 2004:15 12§)

Trappor bör också förskjutas ur gångvägens riktning för att minska risken för att personer med synnedsättning inte ska uppmärksamma trappan.



Fribärande trappor ska antingen byggas in eller märkas ut i markplanet. (Sveavägen)

Vid val av träd och annan grönska ska allergiaspekten beaktas. Växter som kan vara allergiframkallande eller som kan ge personer med allergi besvär bör i synnerhet inte finnas vid luftintag. Starkt allergiframkallande växter, till exempel björk, bör inte heller placeras vid lekplatser, dagis, skolor, parkbänkar och busshållplatser.

Även starkt doftande samt korgblommiga växter som exempelvis prästkrage bör undvikas. De bästa alternativen är icke-doftande växter som har pollen som sprids med insekter. Växter med stor bladmassa samt växter med sträva ulliga blad har en luftrenande effekt.

För att trädrötter inte ska orsaka problem i form av ojämnheter och sprickor i markbeläggningen är det viktigt att träden får goda förutsättningar i form av skelettjord, luftningsbrunnar och tillgång till vatten. För mer information om utformning av växtbäddar se *Handbok – Växtbäddar för stadsträd i Stockholm*, Trafikkontoret.

Vid val av växtlighet och vid planering av dess placering måste sambandet mellan belysning och växtlighet beaktas. Växtligheten får inte avskärma belysningen. Kontinuerlig tillsyn krävs så att vegetation inte skymmer belysningen eller hindrar vid förflyttning i gångstråk. Placeringen av träd och buskar får inte heller innebära en otrygghetsfaktor.



Väl avgränsad kombinerad träd- och möbleringszon. (Erik Dahlbergs allé)

Sammanfattning

- Vid val av träd och annan grönska ska allergiaspekten beaktas.
- Särskilt viktigt är att luftintag, lekplatser, dagis, skolor, parkbänkar och busshållplatser hålls fria från allergiframkallande växter.
- För att trädrötter inte ska orsaka problem i form av ojämnheter och sprickor i markbeläggningen är det viktigt att träden får goda växtförutsättningar.
- Kontinuerlig tillsyn krävs så att vegetation inte skymmer belysningen eller hindrar vid förflyttning i gångstråk.

Övergångsställe och gångpassage

Övergångsställe

Övergångsställen och andra ställen avsedda för gående att korsa gatan är platser där många gruppers olika behov måste tillgodoses.

§ ”Platser med passage mellan olika typer av gångytor och platser som ansluter till gångtor¹⁵ 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 2004:15 8§)

”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 2004:15 8§)

Nivåskillnaden vid kantstenen är viktig för att personer med synnedsättning ska uppmärksamma korsningen. Det är därför viktigt att så snabbt som möjligt komma upp till en kantstenshöjd som de kan uppmärksamma, 5 centimeter eller mer. Ramperna placeras mitt för varandra på ömse sidor om gatan.

Övergångsställen kan vara både bevakade (trafiksinal eller trafikpolis) och obevakade. Stockholms stad har två typer av utformning av övergångsställe. Den ena används då gångbanan är tre meter eller bredare och det andra när gångbanan är smalare än tre meter.

Förutom ovan nämnda generella riktlinjer gäller följande för övergångsställen.

§ ”Viktiga målpunkter¹⁶, gångtor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka.” (BFS 2004:15 11§)

”(…) övergångsställen (…) bör vara utformade så att de tydligt framträder mot omgivningen för att bland annat 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 kännbara plattor i asfaltskytor.” (BFS 2004:15 11§)

I Stockholm utformas övergångsställen med kontrastmarkering i form av en rad supervita plattor längs med kantstenen. Bakom de vita plattorna läggs en yta med ballastplattor. Rampen ska inte kontrastmarkeras.



Utformning av övergångsställe då gångbanan är smalare än tre meter. (Tegnérhunden)

¹⁵ I BFS 2004:15 8§ anges övergångsställen och andra ställen avsedda för gående att korsa gatan på som exempel på platser med passage mellan olika typer av gångtor och platser som ansluter till gångtor.

¹⁶ I BFS 2004:15 11§ anges övergångsställen som viktiga målpunkt.

För personer med synnedsättning som tar ut gångriktningen med hjälp av den vita käppen är det viktigt att övergångsstället börjar där gångbanans radie är avslutad. Det kan vara särskilt svårt att åstadkomma i korsningar med stora radier. För att minska korsningens radier och övergångsställets längd kan gångbanan byggas ut med ”öron”.

Då refuger anläggs ska dessa vara minst 1,5 meter djupa.

Anläggs cykelöverfart tillsammans med övergångsstället eftersträvas att överfarten kommer närmast korsningen. Personer som behöver använda ramp får inte hänvisas till cykelöverfarten. För cykelbana förbi övergångsställen, se *Cykelyta*, sid 42.

§ ”Belysningen på gångtor och vid viktiga målpunkter¹⁷ skall vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.” (BFS 2004:15 14§) Se *Belysning*, sid 36.



Utformning av övergångsställe då gångbanan är tre meter eller bredare. (Pontonjergatan)

¹⁷ I BFS 2004:15 14§ anges övergångsställen som viktiga målpunkter.

Andra ställen avsedda för gående att korsa gatan på

På andra ställen avsedda för gående att korsa gatan på utförs endast en kantstenssänkning. För att personer med synnedsättning inte ovetande ska gå ut i körbanan placeras nedsänkningen innanför förlängningen av huslivet eller annan gräns mot gångbanan (till exempel gräskant). Nedsänkningen måste dock ligga inom 10 meter från korsningen, där det är stoppförbud, för att undvika att bilar blockerar passagen.

Eftersom platsen inte är ett övergångsställe ska den inte förse med kontrastfärger eller taktila plattor.

Upphöjd gångpassage och genomgående gångbana

Hastigheten är en av de viktigaste faktorerna för trafiksäkerheten. Oavsett vad som föregått en trafikolycka är hastigheten avgörande för hur svårt människor skadas i den. Se *Trafiksäkerhet*, sid 118.

För att sänka bilarnas hastighet utförs olika typer av hastighetsdämpande åtgärder, bland annat upphöjda gångpassager och genomgående gångbanor.

Nivåskillnaden mellan gångbana och körbana är en viktig orienteringspunkt för personer med synskada. Genomgående gångbanor som ligger helt i nivå med gångbanan innebär att personer med synnedsättning får mycket svårare att uppmärksamma var gångbanan övergår i en yta där bilar kan passera. Därigenom uppkommer en osäkerhetskänsla. Vid genomgående gångbanor tas möjligheten för personer med synnedsättning att räkna antalet korsningar bort. Därigenom försvinner en viktig lokaliseringsmöjlighet.

Den i skrivande stund bästa lösningen vid genomgående gångbanor är att lägga tre rader kupolplattor på båda sidor om utfarten. Kupolplattorna ska kontrastera mot gångbanans be-

Oavsett vad som föregått en trafikolycka är hastigheten avgörande för hur svårt människor skadas i den.



Kantstenssänkning innanför fasadliv. (Pontonjärgatan)



Genomgående gångbana markerad med vita kupolplattor. (Birger Jarlsgatan)

läggning. Kontrasten ska vara både taktil och visuell. Om gångbanan i övrigt är belagd med asfalt eller grå betongplattor läggs supervita kupolplattor. Plattorna läggs i huslivets förlängning eller motsvarande. Det är viktigt att plattorna hamnar utanför bilarnas svängradie.

Ett övergångsställe som är ljusreglerat ska också vara ljudreglerat. Signalerna bör automatiskt anpassas efter omgivande ljudnivå. Ljudsignalen har tre funktioner för personer med synnedsättning; den underlättar lokalisering av passagen, den informerar om när det är grönt samt vägleder över gatan.



”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 2004:15 12§)

Färgsättningen på signalstolparna har betydelse för om synsvaga personer ska hitta dem och för att de inte ska gå på dem. Det är kontrasten mellan ljust och mörkt som är viktig. Grått och grönt ger dåliga kontraster i utemiljön och är dessutom svåra att uppmärksamma, särskilt kvälls- och nattetid.

Tryckknappslådan på signalstolpen ska placeras så att den nås av personer som använder rullstol. Detta gäller även då signalstolpen är placerad på refug.

Då gröntidens längd bestäms ska hänsyn tas till de behov som bland annat personer med funktionsnedsättning ställer på en säker passage.



Trafiksignal med kontrastmarkering. (Torsgatan)

Trafiksignal

Typritning

TH 0102 Övergångsställe

TH 0104 Gångpassage

Sammanfattning

- Övergångsställen och gångpassager ska utformas, placeras och markeras så att de inte medför hinder för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.
- Vid övergångsställen och gångpassager ska delar av nivåskillnaderna utjämnas med ramp till nollnivå så att personer med nedsatt rörelseförmåga kan ta sig fram. Rampen bör vara 1 meter bred.
- Övergångsställen ska vara lätta att upptäcka.
- Personer som behöver använda ramp får inte hänvisas till cykelöverfarter.
- Belysningen vid övergångsställen ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.
- Vid andra ställen avsedda för gående att korsa gatan placeras nedsänkningen innanför huslivets förlängning eller annan markering mot gångbanan. Passagen ska inte förse med kontrastfärger eller taktila plattor.
- Genomgående gångbanor ska markeras så att personer med synnedsättning uppmärksammar dem.
- Ett övergångsställe som är ljusreglerat ska också vara ljudreglerat.
- Tryckknappslådan på signalstolpen ska placeras så att den nås av personer som använder rullstol.

KVARTERS- MARK

Följande avsnitt behandlar lagstiftning som gäller för tomter, vilket i Stockholm oftast innebär kvartersmark. Flera olika lagar och föreskrifter ställer krav på att kvartersmark ska vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Övriga funktionsnedsättningar, till exempel allergier, stomier eller psykiska störningar, omfattas inte av byggnadslagstiftningen.

§ ”Inom områden med sammanhållen bebyggelse skall bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till behovet av (...) möjligheter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området.” (PBL 2 kap 4 §)

§ ”Tomter som tas i anspråk för bebyggelse skall anordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- eller landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen. Dessutom skall tillses att (...) risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter för trafiken inte uppkommer, (...) tomten, om det inte är obefogat med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt, kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.” (PBL 3 kap 15 §)

Boverkets byggregler (BBR) innehåller föreskrifter och allmänna råd för utformning av kvartersmark. Senaste uppdateringarna av kapitlen 3 och 8, som till stora delar behandlar tillgänglighet, skedde våren 2008.

Kraven på tillgänglighet i byggreglerna som berör kvartersmark gäller främst belysning, utformning av gångytor, information och skyltning, parkering och angöring, gångavstånd till entré, samt utformning av trappor och ramper.



Tillgänglig innergård. (Hammarby sjöstad)

Stadens riktlinjer

Trots uppdateringen är gällande byggregler för kvartersmark inte riktigt lika omfattande och detaljerade som BFS 2004:15, Boverkets föreskrifter om tillgänglighet för allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader. Det blir samtidigt allt vanligare med allmänplatsliknande områden och ytor, till exempel gaturum, torg och parkmiljöer, på kvartersmark. Av denna anledning bör BFS 2004:15 tillämpas även på kvartersmark. Detta innebär i praktiken att de riktlinjer för utemiljön som staden haft sedan 1987 (med revidering 2001) fortsätter att gälla.

Dimensionerande mått för rullstol

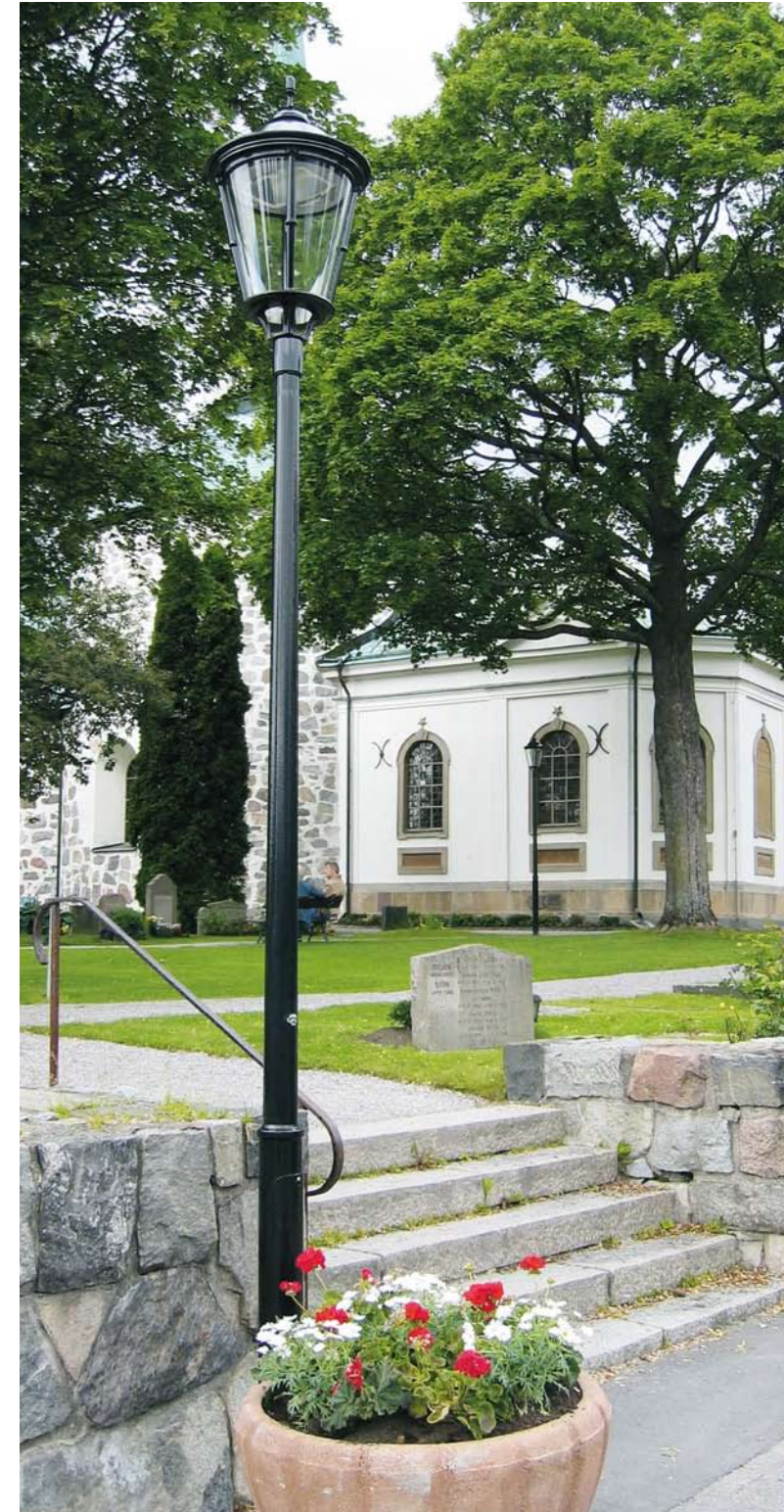
§ "Då det i denna författning anges att tomter, byggnader eller delar av byggnader ska vara tillgängliga och användbara ska måtten för eldriven rullstol för begränsad utomhusanvändning (mindre utomhusrullstol) vara dimensionerande och utrymme för manövrering med rullstol ska finnas." (BBR 3:112)

"Dimensionerande vändmått som är lämpliga vid bedömning av tillgängligheten och användbarheten för en mindre utomhusrullstol är en cirkel med diametern 1,50 meter". (BBR 3:112)



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

"På tillgängliga och användbara gångvägar bör markytan vara tillräckligt och jämnt belyst. Fast belysning bör inte vara bländande." (BBR 3:1224)



Belysning av trappa. (Bromma kyrka)

Belysning

*Fast belysning
bör inte vara
bländande.*

§ ”Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och (...) bostadskomplement i andra byggnader, (...) parkeringsplatser, (...) angöringsplatser för bilar, (...) friytor, samt (...) allmänna gångvägar i anslutning till tomten.
Tillgängliga och användbara gångvägar ska där det är möjligt utformas utan nivåskillnader. Där nivåskillnader inte kan undvikas ska de utjämnas med ramper.
Tillgängliga och användbara gångvägar ska (...) vara lätta att följa, (...) kunna särskiljas från möblerade ytor, samt (...) kunna användas som sammanhängande taktila och visuella ledstråk.” (BBR 3:122)

”Exempel på friytor är lekplatser, bollplaner och gemensamma uteplatser.

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

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

Fasta sittplatser med rygg- och armstöd i anslutning till tillgängliga och användbara gångvägar och entréer ökar tillgängligheten och användbarheten för personer med nedsatt rörelseförmåga.” (BBR 3:122)



Tillgänglig gångväg till entré. (Hammarby sjöstad)

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

”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 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.” (BBR 3:1223)

§ ”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.” (BBR 3:1221)

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

Betongmarkplattor, släta stenhällar, fasta och jämna grusytor och asfalt är exempel på lämpliga ytmaterial.” (BBR 3:1221)

§ ”Trappor och ramper i gångvägar mellan en byggnads tillgängliga entréer (...) och parkeringsplatser och angöringsplatser för bilar, ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert.” (BBR 8:91)

För mer information om utformning av trappor och ramper, se *Ramp*, sid 112 samt *Trappa*, sid 115.

”Delar av byggnader och andra fasta anordningar placerade på mindre höjd än 2,20 meter över gångbanan, bör byggas in eller utmärkas särskilt så att de inte utgör risk för personer med nedsatt synförmåga.” (BBR 8:31)

§ ”Byggnader ska utformas så att risken för personskador till följd av sammanstötning begränsas. (...)” (BBR 8:31)

För information om belysning på gångytor, se *Belysning*, sid 81.

Information och skyltning

§ "Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara." (BBR 3:1225)

"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." (BBR 3:1225)



Exempel på skyltsymboler. (Smedsuddsbadet)

§ "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." (BBR 3:122)

"Lutningen i längs- och sidled på angöringsplatser och parkeringsplatser för rörelsehindrade bör inte överstiga 1:50." (BBR 3:122) För information om utformning av tillgängliga entréer, se *Entré, port och dörr*, sid 99.

Många personer har svårt för att förflytta sig längre sträckor utomhus. Ett angöringsavstånd på 25 meter kan för många innebära att de inte utan hjälp kan ta sig från bilen till en entré. Enligt stadens riktlinjer ska en angöringsplats för bilar finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade kunna ordnas inom 10 meters gångavstånd från en entré. Detta krav, som innebär en högre standard än gällande byggregler, har staden haft med i sina riktlinjer sedan 1987.

§ "Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och (...) parkeringsplatser, (...) angöringsplatser för bilar". (BBR 3:122)

§ "Parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar (...) ska vara lätta att upptäcka." (BBR 3:1223)



Handikapparkering vid bostadsentré. (Hammarby sjöstad)

Parkering och angöring

§ ”Trappor och ramper i gångvägar mellan en byggnads tillgängliga entréer (...) och parkeringsplatser och angöringsplatser för bilar, ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert.” (BBR 8:91)

”Trappor och ramper bör ha ledstång på ena sidan. Ledstången bör ha en höjd av 0,9 meter.” (BBR 8:91)

§ ”Ramper ska kunna användas av personer med nedsatt rörelseförmåga. De ska luta högst 1:12.” (BBR 3:1222)

”Ramper bör kompletteras med trappor där det är möjligt.

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

En ramp bör (...) ha minst 2 meter långa vilplan, (...) ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen, (...) ha en fri bredd på minst 1,3 meter, (...) vara fri från hinder, samt (...) ha ett minst 40 mm högt avåkningsskydd om det finns nivåskillnader mot omgivningen.

En ramp får luta högst 1:12 för att minimera risken att någon ska välta. En ramp blir säkrare att använda om den inte lutar mer än 1:20.” (BBR 3:1222)

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



Ramp på kvartersmark. (Hammarby Sjöstad)

För mer information om utformning av gångytor, se *Gångytor*, sid 82.

Enligt stadens riktlinjer bör Boverkets föreskrifter för allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader (BFS 2004:15) gälla för utformning av ramper på kvartersmark dit allmänheten har tillträde. Detta innebär en högre standard vad gäller ledstång samt rampers bredd och lutning. Kravet att en ramp bör luta maximalt 1:20 har staden haft med i sina riktlinjer sedan 1987. Motivet för en maximal lutning på 1:20 är att många personer som använder rullstol har svårt för att klara en brantare lutning utan hjälp. För information om ramper på allmän plats, se *Ramp*, sid 68.

Förutom de ovanstående föreskrifterna för mått och lutning, som gäller samtliga ramper på tomter, gäller följande föreskrifter ramper i anslutning till byggnader.

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

§ ”Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger. Ledstängerna ska vara lätta att gripa om.” (BBR 8:2322)

”Ramper och trappor i publika lokaler bör alltid ha ledstänger på båda sidor. Andra ramper och trappor som har fler än tre steg, bör ha ledstänger på båda sidor. Lägre ramper och trappor bör ha minst en ledstång. (...)

Ledstänger bör ha en höjd av 0,9 meter. De bör löpa förbi trappan eller rampens början och slut med minst 30 cm.” (BBR 8:2322)

Ramper i anslutning till byggnader

Motivet för en maximal lutning på 1:20 är att många personer som använder rullstol har svårt för att klara en brantare lutning utan hjälp.

§ ”Trappor och ramper i gångvägar mellan en byggnads tillgängliga entréer (...) och parkeringsplatser och angöringsplatser för bilar, ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert.” (BBR 8:91)

”Trappor och ramper bör ha ledstång på ena sidan. Ledstången bör ha en höjd av 0,9 meter.

För att trappan ska få en säker utformning bör man ta hänsyn till trappans lutning och längd samt måttförhållandet mellan trappstegens höjd och djup. Lutningen i gånglinjen bör inte ändras inom samma trapplopp. Enstaka trappsteg med avvikande höjd bör inte förekomma. Trappstegens djup i en trappa bör vara minst 0,30 meter, mätt i gånglinjen. För att minimera risken att någon snubblar bör en trappa ha fler än två steg.

(...) Trappor, utom för småhus, bör förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga kan uppfatta nivåskillnaderna. 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.” (BBR 8:91)

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

Enligt stadens riktlinjer bör Boverkets föreskrifter för allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader (BFS 2004:15) gälla för utformning av trappor på kvartersmark dit allmänheten har tillträde. Detta innebär en högre standard vad gäller kravet på ledstång. För information om trappor på allmän plats, se *Trappa*, sid 70.

Trappor i anslutning till byggnader

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

”För att trappan ska få en säker utformning bör man ta hänsyn till trappans lutning och längd samt måttförhållandet mellan trappstegens höjd och djup. Lutningen i gånglinjen bör inte ändras inom samma trapplopp. Enstaka trappsteg med avvikande höjd får inte förekomma. Där det inte går att undvika bör trappstegen tydligt markeras. Stegdjupet i trappor bör vara minst 0,25 meter, mätt i gånglinjen. (...)

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

Trappor (...) bör förses med kontrastmarkeringar så att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnaderna. 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).” (BBR 8:232)

§ ”Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger. Ledstängerna ska vara lätta att gripa om.” (BBR 8:2322)

”Ramper och trappor i publika lokaler bör alltid ha ledstänger på båda sidor. Andra ramper och trappor som har fler än tre steg, bör ha ledstänger på båda sidor. Lägre ramper och trappor bör ha minst en ledstång. (...)

Ledstänger bör ha en höjd av 0,9 meter. De bör löpa förbi trappan eller rampens början och slut med minst 30 cm.” (BBR 8:2322)

I de fall badplatser, båtbyggor, busshållplatser, cykelbanor, gångpassager, övergångsställen, gångytor, hissar, lekplatser med mera anordnas på kvartersmark bör enligt stadens riktlinjer Boverkets föreskrifter för allmänna platser (BFS 2004:15) gälla även för kvartersmark. Mer information finns under respektive rubrik i kapitlet *Allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader*, sid 34.

BYGGNADER



”Byggnadsverk som uppförs eller ändras skall, under förutsättning av normalt underhåll, under en ekonomiskt rimlig livslängd uppfylla väsentliga tekniska egenskapskrav i fråga om (...) bärformåga, stadga och beständighet, (...) säkerhet i händelse av brand, (...) skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö, (...) säkerhet vid användning, (...) skydd mot buller, (...) energihushållning och värmeisoleringsring, (...) tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, och (...) hushållning med vatten och avfall.” (BVL 2 §)



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

Bestämmelserna i första stycket gäller inte i fråga om:

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

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

(BVF 12 §)



Ramp till Stadshusets entré. (Stadshuset)

Ändring av byggnad

§ ”När en byggnad byggs till eller ändras på annat sätt skall kraven i 3–8 och 10–13 §§ uppfyllas när det gäller den tillbyggda delen eller ändringen. (...) Vid tillämpning av bestämmelserna i första stycket skall hänsyn tas till ändringens omfattning och byggnadens förutsättningar.” (BVF 14 §)

§ ”Om en annan ändring av en byggnad än tillbyggnad medför avsevärd förlängning av byggnadens brukstid eller en väsentligt ändrad användning av byggnaden eller del av denna, skall kraven i 3–8 och 10–14 §§ uppfyllas även beträffande de delar av byggnaden som, utan att omfattas av ändringen, indirekt berörs av denna. Vid sådana ändringar skall 12 § tillämpas i den utsträckning det inte är uppenbart oskäligt med hänsyn till ändringens omfattning och byggnadens standard.” (BVF 15 §)

Dimensionerande mått för rullstol

§ ”Då det i denna författning anges att tomter, byggnader eller delar av byggnader ska vara tillgängliga och användbara ska måtten för eldriven rullstol för begränsad utomhusanvändning (mindre utomhusrullstol) vara dimensionerande och utrymme för manövrering med rullstol ska finnas. Måtten för manuell eller liten eldriven rullstol för inomhusanvändning (inomhusrullstol) får dock vara dimensionerande i enskilda bostadslägenheter.” (BBR 3:1 12)

”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 inomhusrullstol en cirkel med diametern 1,30 meter.” (BBR 3:112)

Mer information om utrymmesbehov för rullstolar med mera finns i *Svensk Standard* (SS 91 42 21) och i handboken *Bygg ikapp Handikapp*, Hjälpmedelsinstitutet.

Enkelt avhjälptra hinder

§ ”I byggnader som innehåller lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser skall enkelt avhjälptra hinder mot lokalernas och platsernas tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga undanröjas i den utsträckning som följer av föreskrifter meddelade med stöd av denna lag.” (PBL 17 kap 21 a §)

Boverkets föreskrifter och allmänna råd om undanröjande av enkelt avhjälptra hinder finns i BFS 2003:19. Se *Enkelt avhjälptra hinder*, sid 20.



Hiss till Stadsmuseets entré. (Slussen)

§ ”Förvaringsutrymmen, postboxar, tvättstugor, avfallsutrymmen, sopnedkast och andra bostadskomplement ska vara tillgängliga och användbara.” (BBR 3:1 48)

§ ”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.” (BBR 3:23)

”Förvaringsutrymmen för säsongsutrustning och liknande samt gemensamma tvättstugor bör finnas inom 25 meters gångavstånd från en sådan entré som avses i avsnitt 3:132.” (BBR 3:23)

Gemensam tvättstuga bör dimensioneras och utformas enligt handboken *Bygg ikapp handikapp*, Hjälpmedelsinstitutet. Notera särskilt att maskinerna ska vara frontmatade, med luckor, reglage och tvättmedelsfack placerade framtill och i sådan höjd att en person i rullstol ska kunna tvätta.

Om en gemensam tvättstuga har toalett bör den utformas så att den kan användas av personer som använder rullstol.

§ ”I bostadslägenheten eller i dess närhet ska det finnas låsbart utrymme för förvaring av säsongsutrustning och liknande.” (BBR 3:23)

”Förvaringsutrymmen för säsongsutrustning och liknande 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.” (BBR 3:23)

Även förråd som placeras på vind eller i källare ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Tunga och svåröppnade dörrar ska förses med automatiska dörröppnare för att klara kravet på tillgänglighet.

§ ”I bostadslägenhetens närhet ska det finnas rum för förvaring av barnvagnar, cyklar, utomhusrullstolar, rollatorer och liknande samt utrymme för postboxar.” (BBR 3:23)

”I SS 91 42 21 finns lämpliga mått för förvaring.” (BBR 3:23)

Varmförråd för eldriven utomhusrullstol ska enligt Svensk Standard kunna anordnas i bostadens omedelbara närhet.

Även andra bostadskomplement som till exempel gemensamhetslokal, bastu med mera ska placeras och utformas så att de blir tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Om det finns toalett i anslutning till gemensamma lokaler bör den utformas så att den kan användas av personer som använder rullstol.

Gemensam tvättstuga

Förråd

Barnvagn, cykel och utomhusrullstol

Gemensamma lokaler

Posthantering

Om posthanteringen ordnas på annat sätt än vid bostadens entrédörr räknas den som anordning som är gemensam för flera bostäder enligt BBR 3:148 och ska vara tillgänglig och kunna användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Det betyder bland annat att postboxar i byggnadens entré ska placeras och utformas så att personer med gångsvårigheter och rullstolsanvändare kan använda dem. En del av postfacken bör placeras högst 90 centimeter över golv och en hylla placeras 80 centimeter över golv. Postboxarna bör också vara tydligt markerade för att kunna uppfattas av personer med synnedsättning.

Avfallsutrymme

”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. För småhus får lösa avfallsbehållare användas.” (BBR 3:422)

”Hushållsavfall som av hygieniska skäl behöver lämnas ofta, som t.ex. matavfall, bör kunna lämnas så nära bostaden som möjligt. Avståndet mellan byggnadens entréer och utrymmen eller anordningar för avfall bör inte överstiga 50 meter för bostadshus.

Av avsnitt 3:1 framgår att avfallsutrymmen eller avfallsanordningar ska vara tillgängliga och användbara.” (BBR 3:422)

Enligt Stockholm stads program för avfallshantering betyder ”i eller i anslutning till byggnader” att avfallsutrymmen i första hand ska placeras inne i byggnaden och gärna i direkt anslutning till entrén. Om detta inte är möjligt är stadens ambition att gångavståndet från entrén inte bör överstiga 10 meter för hushållsavfall och 100 meter för skrymmande avfall. Stadens tolkning av ”i anslutning till” är att gångavståndet för hushållsavfall inte får överstiga 50 meter samt att gångavståndet för skrymmande avfall inte får överstiga 200 meter.

I första hand bör sopinkast placeras i trapphus eller inne i entré och med luckans underkant högst 90 centimeter över golv samt med tydliga symboler och annan markering i upphöjd relief.

Gångväg till sopinkast och avfallsutrymme ska vara lättframkomlig – inga trappsteg, höga trösklar, tunga dörrar eller trånga passager. Markbeläggningen ska vara plan, hårdgjord och jämn. Vägen ska vara lätt att följa för personer med synnedsättning.

Det ska finnas tillräckligt utrymme för utomhusrullstol framför och vid sidan av sopinkast. Maxhöjden mellan underkant på inkast och golv eller mark får vara 90 centimeter. Luckor ska kunna öppnas lätt med en hand. Avfallsutrymmen ska utformas med hänsyn till personer med nedsatt syn. Inkast och kärl markeras med tydliga skyltar i upphöjd relief och punktskrift.

Mer preciserade krav på avfallshantering finns i stadens riktlinjer *Projektera och bygg för god avfallshantering*. Programmet antogs av Renhållningsnämnden 14 december 2005.



Utformning av sopsug. (Hammarby Sjöstad)



”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 en entrédörr 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 3:146)

”Dimensionerande mått som är lämpliga med hänsyn till tillgängligheten och användbarheten i rum finns i SS 91 42 21 (normalnivån).” (BBR 3:146)

Golvkonstruktionen ska vara sådan att färdigt golv ligger i samma nivå i alla utrymmen, även om man har olika sorters golvbeläggning.

”Dörr- och portöppningar bör utformas utan nivåskillnader, om det inte av t.ex. 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.” (BBR 8:22)

Golvkonstruktioner

Markbostad med tillgänglig entré och uteplats. (Solberga gård, Älvsjö)

Bostäder i flera våningsplan



”Kraven i avsnitt 3:146 ska uppfyllas på hela entréplanet.”
(BBR 3:147)



”I bostäder med flera våningsplan ska entréplanet minst rymma (...) ett hygienrum enligt avsnitt 3:146, (...) avskiljbar sängplats (sovalkov), (...) möjlighet till matlagning, (...) utrymme för måltider, (...) utrymme för sittgrupp, (...) entréutrymme, (...) utrymme för förvaring, samt (...) utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt om gemensam tvättstuga saknas.”
(BBR 3:221)

Bostäder i flera plan innebär nackdelar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Stadens ambition är att samtliga våningsplan inom en bostad i flera plan ska utformas så att de uppfyller kraven på tillgänglighet och användbarhet. Det bör finnas lämplig plats för installation av vertikal hiss inom en bostad i flera plan.

Entré och hall

”Lämpliga mått på entré- och kommunikationsutrymmen i bostäder finns i SS 91 42 21.” (BBR 3:142)

Enligt Svensk Standard (SS 91 42 22) bör det finnas vändplats för rullstol direkt innanför entrédörren, uppställningsplats för rullstol eller stol, kapphylla, låg förvaringsmöbel och ett högskåp i eller intill bostadens entré. Väggen bör konstrueras så att del av kapphyllan kan monteras 1,1–1,4 meter över golv.

Korridor

”Lämpliga mått på entré och kommunikationsutrymmen i bostäder finns i SS 91 42 21.” (BBR 3:142)

Enligt Svensk Standard bör korridor i bostad vara minst 1,2 meter bred. För att klara vändning med rullstol och passage genom dörr kan större bredd krävas.

Kök och matplats

Kök och matplats bör dimensioneras och utformas enligt Svensk Standard (SS 91 42 21). Byggreglernas krav i BBR 3:22 på rum och avskiljbar del av rum innebär bland annat att kök och matplats ska kunna avskiljas med en vägg mot andra rum i bostaden utan några avkall på funktion. Köksinredning ska utföras med en arbetsbänk, minst 80 centimeter bred, mellan spis och diskbänk. Väggar i kök ska kunna bära väggskåp och arbetsbänkar i olika höjder. Eventuella bänkskåp under arbetsbänk ska vara demonterbara. Ytskikt på golv och vägg under arbetsbänk bör utföras lika köket i övrigt.

Sovrum

Sovrum bör dimensioneras och utformas enligt Svensk Standard (SS 91 42 21). Sovrum bör placeras nära toalett och badrum, och nås via neutralt utrymme (alltså inte enbart via vardagsrum eller enbart via kök).



”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.”
(BBR 3:146)

”Plats för medhjälpare och separat dusch kan ordnas t.ex. genom att ett badkar tas bort.” (BBR 3:146)

Toalettstolens framkant bör ligga minst 70 centimeter ut från vägg. Det bör finnas plats för att vända med rullstol inom toaletten eller badrummet, det vill säga en fri yta med diametern 1,3 meter (SS 91 42 21).

I dusch- och badrum ska golvet ha ett jämnt fall (1:50) mot golvbrunn.

”Dörr- och portöppningar bör utformas utan nivåskillnader, om det inte av t.ex. 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.” (BBR 8:22)

Vid krav på täthet vid dörr kan en luftfylld gummitröskel, eventuellt i kombination med släpplis på dörrbladet, användas. Om detta inte är tillräckligt kan en avfasad och infälld tröskel med en kant på högst 1 centimeter användas.

Väggkonstruktionen i toaletter, dusch- och badrum bör vara sådan att det är möjligt att sätta upp armstöd, stödhandtag, vägghängd duschstol med mera och att flytta tvättställ.

Toalett, bad och dusch



Exempel på utformning av badrum med plats för rullstol.



Exempel på utformning av köksbänk med tillräckligt utrymme mellan spis och diskbänk.

Tvätt Om förberedd plats för tvättmaskin och för torkning av tvätt finns inom bostaden fordras ingen gemensam tvättstuga. Tvättmaskin och anordning för torkning av tvätt får i så fall inte inkräkta på övriga funktioner i bostaden. De ska också vara tillgängliga och kunna användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Det betyder bland annat att tvättmaskin och torktumlare ska kunna placeras var för sig, alternativt i form av en kombimaskin, så att en person som använder rullstol kan nå luckorna och reglagen.

Förvaring i bostaden Högskåp och utrymmen för förvaring av linne, kläder och städutrustning bör dimensioneras och utformas enligt Svensk Standard (SS 91 42 22).



Badrumströskel med låg höjd som gör det lätt att ta sig över med rullstol.



Infälld balkongtröskel som ger en bra anslutning mellan balkong och innergolv.

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

För småhus är tillgängligheten till byggnaden tillgodosedd, om det med enkla medel i efterhand går att på tomten ordna en ramp till entrén.” (BBR 3:132)

”Utöver huvudentrén kan även andra entréer behöva göras tillgängliga och användbara, t.ex. i situationer där terrängen eller placeringen av av bostadskomplement gör att avståndet annars blir för långt.” (BBR 3:132)

Enligt stadens riktlinjer ska alla entréer göras tillgängliga, vid såväl ny- som ombyggnad. Detta krav, som innebär en högre standard än gällande byggregler, har staden haft med i sina riktlinjer sedan 1987. Motivet är att personer med nedsatt funktionsförmåga ska kunna använda samma entréer som alla andra och inte hänvisas till särskilda ingångar.

Tillgänglighet till befintliga fastigheter, oavsett om det gäller entréer till bostäder eller lokaler, ska i första hand lösas inom den egna fastigheten. Endast i undantagsfall, då det inte går att lösa på annat sätt, kan lösningar med till exempel ramper placera på gatumark komma ifråga. Rampen ska utformas så att den stör framkomligheten på gångytan så lite som möjligt. Den måste vidare vara väl synlig och kännbar med vit käpp så att passerande inte riskerar att skada sig på den.

§ ”Gångytor i entré- och kommunikationsutrymmen ska vara fasta och jämna.” (BBR 3:1421)



Entré med tydligt gatunummer, plant insteg, skyddande skärmtak och väl placerad porttelefon. (Hammarby sjöstad)

Personer med nedsatt funktionsförmåga ska kunna använda samma entréer som alla andra.

§ ”Gångtor 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.” (BBR 8:22)

”Dörr- och portöppningar bör utformas utan nivåskillnader, om det inte av t.ex. 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.” (BBR 8:22)

§ ”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.” (BBR 3:142)

”Lämpliga mått på entré- och kommunikationsutrymmen i bostäder finns i SS 91 42 21 (normalnivån).” (BBR 3:142)

Dörrar och portar



Exempel på dörrhandtag som är utformat så att det kan öppnas även av personer med lättare rörelsenedsättning. (Solberga gård, Älvsjö)

§ ”Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas, medger passage med rullstol och så att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen.” (BBR 3:143)

”Det fria passagemåttet bör vara minst 0,80 meter, när dörren är uppställd i 90°, vid (...) entrédörrar, (...) hissar, (...) korridordörrar som är placerade vinkelrätt mot korridorens längdriktning, (...) öppningar i förflyttningssvågar, (...) dörrar till hygienrum som ska vara användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga, (...) dörrar till samlingslokaler, samt (...) 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 (normalnivån).

Dörrar som ska vara tillgängliga och användbara bör förse med automatisk dörröppnare om de har dörrstängare eller är tunga. Vid dörrar med automatisk dörröppnare är det viktigt att markera utrymmet där dörren slås upp eller att förse dörrarna med säkerhetssensorer eller liknande. (...) Exempel på hur dörrar kan utformas i andra hänseenden än de som har behandlats i detta allmänna råd finns bland annat i Handisams *Riv hindren – Riktlinjer för tillgänglighet*.” (BBR 3:143)

Ytan framför entrén eller dörren bör vara plan (maximal lutning 1:50) och ha tillräckligt manöverutrymme för rullstol. Dimensionerande vändmått för mindre utomhusrullstol är en cirkel med diametern 1,5 meter (enl. BBR 3:112) och 2,0 meter (enl. BFS 2004:15 § 5). För inomhusrullstol är motsvarande mått en cirkel med diametern 1,3 meter (enl. BBR 3:112).

Med hänsyn till större utomhusrullstolar, rollatorer etcetera bör det fria öppningsmåttet i dörrar till publika lokaler vara minst 0,90 meter.

§ ”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.” (BBR 3:143)

Handtag, manöverdon och lås

”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.” (BBR 3:143) Manöverdon till dörröppnare bör placeras så att även personer i rullstol eller med rollator kan använda dem utan att träffas av dörrbladet.



Glasytorna i entrédörrarna är varningsmarkerade. (Åkeshovs sim- och idrottshall)

Paneler för porttelefon, kodlås etcetera utformas på samma sätt som normala knapptelefoner med ettan längst upp till vänster och med en taktil prick på femman, och förses med lampa som indikerar när porten är olåst. En porttelefon med ljud och text rekommenderas. Porttelefon och kodlås bör vara väl belysta.

Entré- och dörrtyper

§ ”Roterdörrar ska kompletteras med en dörr som kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.” (BBR 3:143)

Entréer till publika lokaler bör förses med automatiska skjutdörrar. Roterdörrar är svåra och ibland omöjliga att använda för personer som använder rullstol eller för personer med nedsatt syn. Därför bör de undvikas. I de fall man installerar en roterdörr bör den kompletterande dörren placeras väl synlig och kännbar intill roterdörren.

Orientering

§ ”Viktiga målpunkter i byggnader (...) samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka och hitta fram till även för personer med nedsatt orienteringsförmåga.” (BBR 3:1423)

”Exempel på viktiga målpunkter i byggnader är entrédörrar och hissdörrar, samt, i publika lokaler, receptionsdiskar, toalettdörrar, dörrar i och till utrymningsvägar och informationsställen.” (BBR 3:1423)

”För att en entré ska vara lätt att upptäcka bör den vara kontrastmarkerad och väl belyst”. (BBR 3:132)

För mer information om belysning, kontrastmarkering och skyltning, se *Ljus och belysning*, sid 111, *Kontraster och markeringar*, sid 110 samt *Information och skyltning*, sid 107.

Glasytor

§ ”Glasytor som är oskyddade och så placerade att personer kan komma i kontakt med dem, ska utformas så att risken för personskador begränsas.” (BBR 8:35)

§ ”Stora glasytor i dörrar samt glasytor som kan förväxlas med dörrar eller öppningar ska vara tydligt markerade.” (BBR 8:351)

”Markeringarna bör avvika mot bakgrunden och vara synliga för både stående och sittande personer.” (BBR 8:351)



Befintlig entré som gjorts tillgänglig genom invändig ramp. (Kungsgatan)

Sammanfattning

- Alla entréer ska göras tillgängliga, vid såväl ny- som ombyggnad.
- Tillgänglighet till befintliga entréer ska i första hand lösas inom den egna fastigheten.
- Gångtytor i entré- och kommunikationsutrymmen ska vara fasta och jämna.
- Dörr- och portöppningar bör utformas utan nivåskillnader, om det inte av t.ex. fukt- eller klimatskäl behöver finnas en tröskel. En eventuell tröskel bör dock vara så låg som möjligt och fasad.
- Entréer och kommunikationsutrymmen ska ha tillräckligt manöverutrymme för rullstol och utformas så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp.
- Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas, medger passage med rullstol och så att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen.
- Framför dörren ska det finnas en plan yta med tillräckligt manöverutrymme för utomhusrullstol.
- Entrédörrar, dörrar, hissdörrar, med mera bör ha ett fritt passagemått på minst 80 centimeter när dörren står uppställd i 90 grader. Till och i publika lokaler bör motsvarande mått vara 90 centimeter.
- Handtag, manöverdon och lås ska vara placerade och utformade så att de kan användas av personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.
- Handtag, knappar och kodlås etcetera ska placeras med centrum 80 centimeter över mark eller golv och minst 70 centimeter (helst 100 centimeter) från innerhörn.
- Dörröppnare placeras så att dörrbladet inte slår upp på användaren.
- Tunga och svåröppnade dörrar bör förses med automatiska dörröppnare.
- Roterdörrar ska kompletteras med en dörr som kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.
- Entréer ska vara kontrastmarkerade och väl belysta.
- Oskyddade glasytor ska vara tydligt markerade.

§ ”I den utsträckning som behövs med hänsyn till kravet på tillgänglighet skall byggnader vara försedda med hiss eller annan lyftanordning. Kravet att bostäder skall vara tillgängliga genom hiss eller annan lyftanordning gäller inte byggnader som har färre än tre våningsplan. Om sådana byggnader innehåller bostäder som inte nås från marken, skall de dock vara projekterade och utförda på sådant sätt att hiss eller annan lyftanordning kan installeras utan svårighet. Vind där det finns en bostad eller huvuddelen av en bostad skall därvid räknas som våningsplan.” (BVF 12§)

§ ”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 samt 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 våningsplan.
Ytterligare en personhiss ska finnas i byggnader som har fler än tio våningsplan.” (BBR 3:144)

”Vilka hissar och andra lyftanordningar som ska vara tillgängliga och användbara regleras i 12 § BVF.

Hissar som uppfyller kraven finns i SS-EN 81-70. Typ 2 (1,1 x 1,4 meter) och 3 (2,0 x 1,4 meter) i SS-EN 81-70 uppfyller kraven på tillgängligt och användbart utrymme i hissen. I SS-EN 81-70 finns även lämpliga manöver- och signalorgan, där bilaga G bör användas för hissar i publika lokaler.

Ytterligare krav på hissar som används för transport av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd om hissar och vissa andra motordrivna anordningar (BFS 1994:25), bilaga 5:1, avsnitt 1.2 och 1.6.1.

Hissar som uppfyller kraven på utrymme med plats för sjukbår finns i SS 76 35 20 (1,1 x 2,1 meter).” (BBR 3:144)

”Det fria passagemåttet bör vara minst 0,80 meter, när dörren är uppställd i 90°, vid (...) hissar”. (BBR 3:143)

§ ”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.” (BBR 3:1423)

”Exempel på viktiga målpunkter i byggnader är (...) hissdörrar”. (BBR 3:1423)

För information om kontrastmarkering, se *Kontraster och markeringar*, sid 110.



Lämplig utformning av manöverpanel i hiss. (NHR, S:t Eriksgatan)

Luft

§ ”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 inneluftens kvalitet ska bestämmas utifrån rummets avsedda användning. Luften får inte innehålla föroreningar i en koncentration som medför hälsoeffekter eller besvärande lukt.” (BBR 6:21)

§ ”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.” (BBR 6:22)

Mer preciserade krav på luftkvalitet och ventilation finns i *Program för miljöanpassat byggande vid nybyggnad*, Stockholms stad 2005.

Temperatur

§ ”Byggnader ska utformas så att tillfredställande termiskt inomhusklimat kan erhållas.” (BBR 6:41)

§ ”Byggnader och deras installationer ska utformas, så att termisk komfort som är anpassad till utrymmenas avsedda användning kan erhållas vid normala driftsförhållanden.” (BBR 6:42)

”Byggnader bör vid DVUT¹⁸ utformas så att (...) den lägsta riktade operativa temperaturen i vistelsezonen beräknas bli 18 grader i bostads- och arbetsrum och 20 grader i hygienrum och vårdlokaler samt i rum för barn i förskolor och för äldre”. (BBR 6:42)

Byggreglernas krav på lägsta riktade operativa temperaturer med mera anger mininivåer. Det bör vara möjligt att reglera värmen individuellt och rumsvis i en byggnad.

¹⁸ Dimensionerande vinterutetemperatur.

Buller



”Byggnader ska utformas så att uppkomst och spridning av störande ljud begränsas.” (BBR 7:1)



”Byggnader och deras installationer ska utformas så att ljud från byggnadens installationer, från angränsande utrymmen likväl som ljud utifrån dämpas. Detta ska ske i den omfattning som den avsedda användningen kräver och så att de som vistas i byggnaden inte besväras av ljudet. Om bullrande verksamhet gränsar till bostäder, ska särskilt ljudisolerande åtgärder vidtas. I lokaler ska efterklangstiden väljas efter vad ändamålet med utrymmet kräver.” (BBR 7:2)

Det är speciellt viktigt för personer med nedsatt hörsel eller syn att bakgrundsljud och buller begränsas så mycket som möjligt. Mer preciserade krav på bullerskydd finns i *Program för miljöanpassat byggande vid nybyggnad*, Stockholms stad 2005.



Sammanträdesrum med akustikplattor i taket. (Tekniska nämndhuset, Fleminggatan)



”Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara.” (BBR 3:1425)

”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.” (BBR 3:1425)

Behovet av information och skyltning beror på miljöns utformning. I byggnader och miljöer med en enkel och logisk planlösning och entydiga förbindelser kan det räcka med ett fåtal skyltar. Alltför många skyltar kan verka förvirrande.



Skylt med tydliga och välkända bildsymboler. (S:t Eriks ögonsjukhus, Fleminggatan)

Stadens program för miljöanpassat byggande innehåller bland annat krav för elinstallationer. Där står det att: "Elektriska ledningar och installationer ska monteras så att risken att elektriska fält bildas minimeras." (sid 28) "Kraftiga elektriska fält, t.ex. från byggnadens elcentral, ska avskärmas. (...) Alla elinstallationer bör utföras med femledarsystem för att minimera vagabonderande strömmar. Installera jordfelsövervakning i serviscentralen." (sid 22)

Eluttag vid köksbänk och i hygienrum bör placeras inom räckhåll för en person i rullstol, det vill säga med centrum 90 centimeter över golv, dock inte högre än 1,1 meter över golv.

Strömställare ska vara av vipptyp med stor tryckyta och placeras med centrum 90 centimeter över golv. Det kan vara praktiskt för många att en strömställare i varje rum reglerar alla vägguttag i rummet.

Mer information finns i *Program för miljöanpassat byggande vid nybyggnad*, Stockholms stad 2005.

§

"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." (BBR 3:142)

"Ett kommunikationsutrymme bör (...) ha en fri bredd på minst 1,30 meter, (...) vid begränsade hinder, t.ex. pelare, ha en fri bredd på minst 0,80 meter, samt (...) publika lokaler särskiljas från möblerade ytor med exempelvis belysning eller avvikande material.

Lämpliga mått på entré- och kommunikationsutrymmen i bostäder finns i SS 91 42 21 (normalnivån)." (BBR 3:142)

§

"Gångytor i entré- och kommunikationsutrymmen ska vara fasta och jämna." (BBR 3:1421)

§

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

För mer information om belysning, se *Ljus och belysning*, sid 111. För information om kontrastmarkering, se *Kontraster och markeringar*, sid 110.

§

"Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de lätt kan öppnas, 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." (BBR 3:143)

§

"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." (BBR 8:22)



Ramp i butik. (Brunogallerian, Götgatsbacken)

§ ”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.” (BBR 3:1423)

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

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

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

Logiska färgsystem underlättar orienteringen för personer med utvecklingsstörning eller andra orienteringssvårigheter.” (BBR 3:1423)

§ ”Byggnader ska utformas så att risken för personskador till följd av sammanstötning begränsas.” (BBR 8:31)

”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.” (BBR 8:31)

§ ”Stora glasytor i dörrar samt glasytor som kan förväxlas med dörrar eller öppningar ska vara tydligt markerade.” (BBR 8:351)

”Markeringarna bör avvika mot bakgrunden och vara synliga för både stående och sittande personer.” (BBR 8:351)



Manöverpanel med tydliga kontraster samt god belysning.
(Åkeshovs sim- och idrottshall)

§ ”Byggnader ska utformas så att tillfredsställande ljusförhållanden är möjliga att uppnå, utan att skaderisker och olägenheter för människors hälsa uppstår. Ljusförhållandena är tillfredsställande när tillräcklig ljusstyrka och rätt ljushet (luminans) uppnås och när ingen störande bländning och inga störande reflexer förekommer.” (BBR 6:31)

§ ”Rum eller avskiljbara delar av rum i byggnader där personer 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. I bostad avsedd för endast en studerande ska avskiljbar del av rum för matlagning minst ha tillgång till indirekt dagsljus.” (BBR 6:322)

§ ”I bostäder ska något rum eller någon avskiljbar del av rum där människor vistas mer än tillfälligt ha tillgång till direkt solljus.” (BBR 6:323)

§ ”Belysning anpassad till den avsedda användningen ska kunna anordnas i byggnadens alla utrymmen. Kravet gäller byggnaden som helhet.” (BBR 6:321)

§ ”Belysningen i entréer och kommunikationsutrymmen ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan orientera sig.” (BBR 3:1424)

”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.” (BBR 3:1424)

§ ”Belysningen i kommunikationsutrymmen ska utformas med sådan styrka och jämnhet att personer kan röra sig säkert inom byggnaden.” (BBR 8:21)

”Den fasta belysningen bör inte vara bländande.

I publika lokaler bör stora glasytor mot det fria och fönster i slutet av korridorer kunna skärmas av så att dagsljuset inte bländar.” (BBR 8:21)



”Ramper ska kunna användas av personer med nedsatt rörelseförmåga. De ska luta högst 1:12.” (BBR 3:1422)

”En ramp bör (...) ha minst 2 meter långa vilplan, (...) ha en höjdskillnad på högst 0,5 meter mellan vilplanen, (...) ha en total höjdskillnad på högst 1,0 meter, (...) ha en fri bredd på minst 1,3 meter, (...) vara fri från hinder, samt (...) ha ett minst 40 mm högt avåkningsskydd.

En ramp får luta högst 1:12 för att minimera risken att någon ska välta. En ramp blir säkrare att använda om den inte lutar mer än 1:20.” (BBR 3:1422)



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



”Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger. Ledstängerna ska vara lätta att gripa om.” (BBR 8:2322)

”Ramper och trappor i publika lokaler bör alltid ha ledstänger på båda sidor. Andra ramper och trappor som har fler än tre steg, bör ha ledstänger på båda sidor. Lägre ramper och trappor bör ha minst en ledstång. (...)

Ledstänger bör ha en höjd av 0,9 meter. De bör löpa förbi trappan eller rampens början och slut med minst 30 cm.

Ledstänger i publika lokaler och trapphus i flerbostadshus bör ha kontrasterande ljushet gentemot omgivande ytor. Det bör vara möjligt att hålla i ledstången även förbi infästningen.” (BBR 8:2322)



”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.” (BBR 3:1423)



”Gångytor ska utformas så att risken för att halka och snubbla begränsas. I utrymmen där lutning (...) ökar risken för halka ska ytmaterialens egenskaper anpassas till detta. Övuntade förändringar av ytmaterialens halkegenskaper ska undvikas, särskilt där gångriktningen ändras. Ytorna ska utformas utan övuntade små nivåförändringar, ojämnheter eller låga hinder som är svåra att upptäcka.” (BBB 8:22)

Enligt stadens riktlinjer bör en ramp luta max 1:20.



”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.” (BBR 3:145)

”Exempel på samlingslokaler är hörsalar, teatrar, kyrkor och större konferensrum som rymmer minst 50 personer.” (BBR 3:145)

En teleslinga kan antingen utföras som en fast installation eller som en mobil anläggning. Teleslingan bör också samordnas med teknisk utrustning för syntolkning. De kraftiga magnetfält som genereras av en teleslinga är ett problem för elöverkänsliga personer och bör därför vara möjliga att stänga av sektionvis vid behov.



Symbol för teleslinga.



”Där det finns toaletter för allmänheten ska minst en toalett vara tillgänglig och användbar.” (BBR 3:145)

”I publika lokaler som har fler än ett våningsplan med toaletter för allmänheten bör minst en toalett på varje sådant våningsplan 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, samt (...) säkerhetslarm.” (BBR 3:145)

Med rullstol avses eldriven rullstol för begränsad utomhusanvändning (enligt BBR 3:112). Det betyder att toalettstolen bör placeras med ett fritt utrymme på 0,9 meter på båda sidor och 1,5 meter framför. Det bör finnas ett vändutrymme motsvarande en cirkel med diametern 1,5 meter. Det är också viktigt att det finns kontraster mellan dörr och vägg samt utrustning och vägg. Belysningen ska vara god och inredning ska vara logiskt placerad.

Toaletten ska kunna nås från ett neutralt utrymme, gärna nära entrén.

För mer information om tillgängliga toaletter, se *Tillgängliga toaletter*, Handisams fördjupningsblad på www.handisam.se.



Exempel på utformning av tillgänglig toalett. (Stadshuset)



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

”För att trappan ska få en säker utformning bör man ta hänsyn till trappans lutning och längd samt måttförhållandet mellan trappstegens höjd och djup. Lutningen i gånglinjen bör inte ändras inom samma trapplopp. Enstaka trappsteg med avvikande höjd bör inte förekomma. Där det inte går att undvika bör trappstegen tydligt markeras. Stegdjupet i trappor bör vara minst 0,25 meter, mätt i gånglinjen. (...)

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

Trappor, utom i småhus och inom enskilda bostadslägenheter i flerbostadshus, bör förses med kontrastmarkeringar så att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnaderna. 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. (...)

Trappplanen bör ha minst samma bredd som trappan. Dörrar på trappplan bör placeras så att det inte blir svårt att passera. I flerbostadshus bör trappplan vara minst 1,5 meter djupa. Inom enskilda bostadslägenheter bör trappplan vara minst 1,3 meter.” (BBR 8:232)

Vändutrymme för utomhusrullstol kräver en cirkel med diametern 1,5 meter. Därför krävs ett fritt utrymme på minst 1,5 meter på trappplan med dörrar dimensionerade för utomhusrullstolar.



”Ramper och trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger. Ledstängerna ska vara lätta att gripa om.” (BBR 8:2322)

”Ramper och trappor i publika lokaler bör alltid ha ledstänger på båda sidor. Andra ramper och trappor som har fler än tre steg, bör ha ledstänger på båda sidor. Lägre ramper och trappor bör ha minst en ledstång. Inom en bostadslägenhet får vinklade och svängda trappor, som är högst 0,9 meter breda, anordnas utan inre ledstång, om det i stället finns en spalje, mittstolpe eller dylikt som går lätt att gripa om.

Ledstänger bör ha en höjd av 0,9 meter. De bör löpa förbi trappan eller rampens början och slut med minst 30 cm.

Ledstänger i publika lokaler och trapphus i flerbostadshus bör ha kontrasterande ljushet gentemot omgivande ytor. Det bör vara möjligt att hålla i ledstången även förbi infästningen.” (BBR 8:2322)



”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.” (BBR 3:1423)



Kontrastmarkering i trappa. (Geovetenskap, Stockholms universitet)

§ ”Byggnader ska utformas så att tillfredsställande utrymning kan ske vid brand. Risken för att personer skadas av nedfallande byggnadsdelar eller genom fall eller trängsel, samt risken för att personer blir instängda i nischer eller återvändsgångar ska särskilt beaktas.” (BBR 5:31)

”Tillfredsställande utrymning innebär antingen en fullständig utrymning av samtliga personer som befinner sig i en byggnad eller en förflyttning till en säker flyktplats inom byggnaden för de personer, som befinner sig inom den del som direkt berörs av branden. I det senare fallet måste personerna vara skyddade mot värme och toxiska gaser under ett fullständigt brandförlopp eller under minst den tid som i ogynnsammaste fall fordras för att branden skall vara helt släckt.” (BBR 5:31)

§ ”I byggnader eller i delar av byggnader där utrymningslarm erfordras, ska berörda personer kunna nås med information om lämpliga åtgärder vid utrymning. Utrymningslarmet ska vara anpassat efter behovet av information till personerna. 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.” (BBR 5:3542)

”I lokaler där personer inte kan förväntas ha kännedom om utrymningslarmet bör larmet utformas med två skilda signaltyper, t.ex. ljud och ljus.” (BBR 5:3542)



Brandlarm med ljud- och ljussignal. (Svea hovrätt, Riddarholmen)

§ ”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.” (BBR 3:145)

”Fasta platser för personer som använder rullstol bör integreras med övriga platser och ge samma möjlighet att se och höra som andra åskådare har.” (BBR 3:145)

Enligt stadens tolkning av Boverkets byggregler ska hotell utformas så att minst var tionde gästrum görs fullt tillgängligt och att det ska finnas minst ett tillgängligt gästrum per plan. Allmänna utrymmen i hotell, till exempel reception, matsal med mera, ska enligt gällande regler vara fullt tillgängliga och användbara för alla (Stadsbyggnadsnämndens principbeslut, 2004-09-27).



Lyftplatta som gör scenen tillgänglig. (Tekniska nämndhuset, Fleminggatan)

TRAFIK- SÄKERHET

I enlighet med Nollvisionen är stadens långsiktiga mål att ingen människa ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Trafiksystemet ska successivt utformas så att människors misstag inte leder till dödsfall eller svåra skador.

Trygghet är en viktig samhällsfråga. I korthet kan trygghet i trafiken beskrivas som människors subjektiva upplevelse av att det är säkert att vistas i trafiken. Tryggheten beror på vilken risk den enskilda personen upplever och detta överensstämmer inte alltid med den verkliga olycks- eller våldsrisk. Den upplevda rädslan och otryggheten är verklig hos individen, men kan bero på felaktiga uppfattningar. Om man inte känner sig trygg kan det dock leda till att man exempelvis undviker allmänna platser som torg, parker och gator och på så sätt får minskad rörelsefrihet. Otryggheten och rädslan blir en barriär som hindrar människor från att delta i stadens offentliga liv. Ändras trafikmiljön så att den upplevs som trygg av de mest sårbara och otrygga trafikanterna gynnas alla trafikanter.

*Otryggheten och rädslan
blir en barriär som hindrar
människor från att delta i
stadens offentliga liv.*

Hastigheten är en av de viktigaste faktorerna för trafiksäkerheten. Oavsett vad som föregått en trafikolycka är hastigheten avgörande för hur svårt människor skadas i den. Genom att påverka hastigheten påverkar man också konsekvenserna av en rad andra olycksfaktorer. Med lägre hastighet blir stoppsträck-

**Hastighetens
betydelse**



Trafiksäkerhetshöjande åtgärd i form av upphöjt övergångsställe. (Observatoriegatan–Upplandsgatan)

Cirkulationsplatser är svåra att orientera sig i för personer med synnedsättning, eftersom man har svårt att uppfatta var bilarna befinner sig i korsningen.

Risker med trafiksäkerhetsåtgärder

an kortare. Dessutom ökar möjligheten att uppfatta situationer, stanna i tid och samspela med andra trafikanter.

Statistiken visar att konflikter med motorfordon är den absolut vanligaste dödsorsaken för oskyddade trafikanter i Stockholm. Det är främst vid gångpassager som fotgängare kommer i konflikt med motorfordon. Statistiken visar också att många gående skadas på övergångsställen, både med och utan trafiksignaler. Hastigheten på biltrafiken är helt avgörande för säkerheten på dessa platser. Väl underbyggda forskningsresultat visar att nio av tio fotgängare överlever om de blir påkörda av en bil som kör 30 kilometer i timmen. Om bilens hastighet istället är 50 kilometer i timmen omkommer åtta av tio. Bilarnas faktiska hastighet bör alltså vara högst 30 kilometer i timmen där fotgängare och bilister kan kollidera.

Stockholms stad införde 2005 en hastighetsbegränsning på 30 kilometer i timmen på alla bostads- och lokalgator. Arbetet med trafiksäkerhet bör bland annat inriktas på fysiska åtgärder som säkrar biltrafikens hastighet så att den inte överstiger denna hastighet. Åtgärderna bör samtidigt få en enhetlig, estetisk och tydlig utformning så att de känns igen av invånarna.

Vid utformning av trafiksäkerhetshöjande åtgärder måste det faktum att vissa åtgärder kan skapa problem för personer med funktionsnedsättning beaktas och tas med vid utformningen. Annars finns risk för rädsla, otrygghet och oro hos personer med funktionsnedsättning. Nedan anges några sådana exempel.

Passager där nivåskillnaden vid kantstenen helt har tagits bort innebär för personer med synnedsättning att de inte kan uppmärksamma var gångbanan övergår i en yta där bilar kan passera. Även cirkulationsplatser är svåra att orientera sig i för denna grupp, eftersom man har svårt att uppfatta var bilarna befinner sig i korsningen.

Många personer med funktionsnedsättning uppfattar det som lättare att korsa en gata då det finns övergångsställe eller trafiksignal. För vissa grupper, till exempel personer med synnedsättning eller kognitiv funktionsnedsättning, kan det vara en förutsättning för att de ska kunna korsa gatan. För personer med synnedsättning innebär en trafiksignal att de kan lokalisera korsningen och orientera sig över gatan. För personer med utvecklingsstörning är övergångsställenas och trafiksignalernas symbolspråk viktigt.

Så kallade shared space- eller samrumslösningar, där bilar och oskyddade trafikanter blandas på samma yta upplevs som otrygga av många personer med synnedsättning. De kan inte ha den viktiga ögonkontakt som nästan är en förutsättning på dessa platser. Även för personer med utvecklingsstörning och hörselnedsättning kan sådana ytor vara obehagliga.

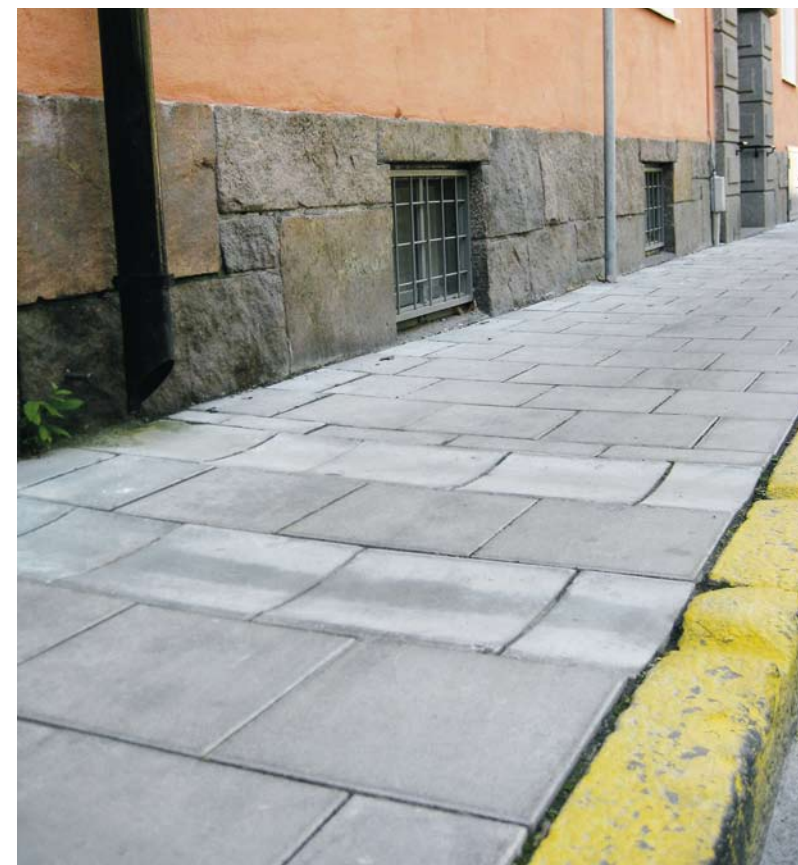
Trafiksituationer som är komplexa eller innebär snabba val eller samspel mellan olika trafikanter kan upplevas som mycket otrygga, särskilt för personer med orienteringssvårigheter.

Trafikgupp av olika slag kan göra bilfärder obehagliga för personer som är smärtkänsliga.

Utformningar som däremot anses som bra är avsmalningar av körbanebredden. Avsmalningar ger kortare passager, vilket är positivt såväl i form av enkelhet för personer med funktionsnedsättning som bättre trafiksäkerhet.

Det är inte bara olyckor mellan fotgängare och fordon som är ett trafiksäkerhetsproblem. Ett annat stort trafiksäkerhetsproblem är singelolyckor med fotgängare, olyckor där gående faller och skadar sig utan inblandning från andra trafikanter. Sjukhusstatistik visar att denna typ av olyckor är vanliga. Många fotgängare snubblar eller faller på grund av ojämnheter i markbeläggningen eller halt väglag. Majoriteten av de fotgängare som skadas i singelolyckor skadas på gångbanor. En stor del av de skadade är äldre personer. Äldre personer har skörare kroppsbyggnad än yngre vilket gör att de olyckor som inträffar ofta får allvarigare konsekvenser. Olyckorna leder ofta till långa vårdtider och stora kostnader för samhället. Drift och underhåll av gångytor är därför en viktig faktor för att skapa en säker och trygg trafikmiljö.

För mer information om trafiksäkerhet, se *Trafiksäkerhetsprogram för Stockholms stad 2009–2013, Del 1, Analys av befintlig trafiksäkerhetssituation*, Trafikkontoret 2008. Stora delar av ovan nämnda text är hämtad från detta dokument.



Drift och underhåll av befintlig miljö ökar säkerheten för äldre personer. (Coldinutrappan)

Gatuunderhåll

Många fotgängare snubblar eller faller på grund av ojämnheter i markbeläggningen eller halt väglag.

GATU- OCH BYGGARBETE

Vid arbeten på gator och gångbanor är det särskilt viktigt att se till att framkomligheten inte försämras för personer med funktionsnedsättning eftersom de ofta har svårare än andra att ta alternativa vägar. Yta som används av gångtrafikanter ska hållas fri från hindrande föremål som arbetsredskap, byggnadsmaterial, maskiner och dylikt.

Gångtrafiken kan vara kvar på gångbanan om den fria gångbanebredden förbi arbetsområdet är minst 1,5 meter och om det vid schaktarbete enbart är ena sidan av gångbanan som berörs. I annat fall görs ett provisoriskt gångutrymme, minst 1,5 meter brett i körbanan. Mot trafiken ska tung avstängning finnas. Utspetsningar för personer som använder rullstol ska göras där gångtrafiken leds ner och upp. Om avstängningen upptar en längre sträcka (cirka 10 meter) bör, om inte garageinfarter eller utrymmet framför entréer kan utnyttjas, mötesplatser anordnas.

Då hänvisning görs till annan gångbana måste detta ske i god tid. Dessutom måste anslutningen till denna andra gångbana göras tillgänglig. Hänvisning till annan gångbana bör ske genom att använda ett befintligt eller nytt övergångsställe. Det ska fortfarande gå att nå befintliga entréer.

Om parkeringsplats för rörelsehindrade måste tas i anspråk ska denna ersättas med en tillfällig plats i närområdet. Denna ersättningsplats ska vara tillgänglig på så sätt att personer med rörelsenedsättning kan ta sig upp på gångbanan.

Gång- och fordonstrafik får aldrig blandas i en förbifart vid arbetsområde.

På gångbana får skyltar ej placeras på en lägre höjd än 2,1 meter. Om detta inte är möjligt bör skylten placeras så lågt att dess underkant är högst 1 meter över gångbanan.

*Yta som används av
gångtrafikanter ska
hållas fri från hindrande
föremål som arbetsredskap,
byggnadsmaterial,
maskiner och dylikt.*



Utformning av bryggor och landgångar. (Kungsholmsgatan)

Avgränsning vid gatuarbete

Avstängning, både tvärs och längs en gångbana ska vara så stadig att den inte ger vika om någon går emot den. Avstängningen ska också ge ledning åt personer med synnedsättning som använder vit käpp. Detta innebär att det ska finnas en slirstock eller planka på avstängningen maximalt 0,2 meter över marken. Fungerar avstängningen som skydd för en schaktgrop ska den placeras minst 1 meter, helst 2 meter före gropens kant. Avstängningens höjd ska vara 0,8 till 1,0 meter. Är det en schaktgrop bakom avstängningen får öppningen mellan bottenplankan och överliggaren vara högst 0,4 meter.

Bryggor och landgångar som läggs ut för gångtrafik ska förses med räcken samt en sarg nertill. Räcken får inte utformas så att de skymmer sikten för barn och personer som använder rullstol. För att passage med eldriven utomhusrullstol skall vara möjlig måste bryggor och landgångar vara minst 1,2 meter breda och tåla en tyngd på minst 250 kg. Kanten på bryggan eller landgången ska vara avfasad. I annat fall får nivåskillnaden inte överstiga 2 centimeter.

Då arbeten utförs i gata eller gångbana är det viktigt att eventuell möjlighet för personer med rörelsenedsättning att ta sig upp på gångbanan exempelvis vid parkeringsplatser för rörelsehindrade inte har försvunnit då arbetet är utfört. För ytterligare information och riktlinjer hänvisas till *Teknisk Handbok*, kap 5, www.stockholm.seltekniskhandbok.

Avgränsning vid byggarbeten

Byggetableringar som tar offentlig plats i anspråk kan innebära att framkomligheten för trafik och fotgängare försvåras. De etableringar som är polistillståndspliktiga enligt ordningslagen föreskrivs av staden allmänna och ibland särskilda villkor som ska följas. Villkoren innefattar bland annat krav som går ut på att etableringen ska göras på ett sådant sätt att omgivningen störs så lite som möjligt. De innebär också att etableringsområdet ska utformas så att säkerheten och framkomligheten kring området blir god.

Angående ordningslagen och stadens villkor för markupplåtelse i enlighet med denna, se *Lagar och föreskrifter*, sid 15.

För ytterligare information och riktlinjer hänvisas till www.stockholm.selupplatelser.



Stockholmsställningen. (Drottninggatan)

Sammanfattning

- Framkomligheten får inte försämrats för personer med funktionsnedsättning.
- Om gångtrafik leds ner i körbanan ska det finnas utspetsningar mellan gångbanans och körbanans nivå.
- Hänvisning till annan gångbana ska ske i god tid.
- Gång- och fordonstrafik får aldrig blandas i en förbifart vid arbetsområde.
- Avstängning, både tvärs och längs en gångbana ska vara så stadig att den inte ger vika om någon går emot den.
- Etableringsområdet ska utformas så att säkerheten och framkomligheten kring området blir god.

DRIFT, UNDERHÅLL OCH FÖRVALTNING

§ ”Byggnadsverk som uppförs eller ändras skall, under förutsättning av normalt underhåll, under en ekonomiskt rimlig livslängd uppfylla väsentliga tekniska egenskapskrav i fråga om (...) tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga”. (BVL 2§)

För att upprätthålla en god tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionsnedsättning är det viktigt att underhålla det som anläggs och byggs. Beläggningar måste repareras, hissar och dörröppnare lagas, belysning bytas ut, växtlighet beskäras, med mera.

Som redovisas under avsnittet *Trafiksäkerhet* på sid 118 är singelolyckor ett stort trafiksäkerhetsproblem. Fotgängarnas singelolyckor drabbar till stor del äldre och leder ofta till långa vårdtider och stora samhällskostnader. Många av singelolyckorna sker på gångbanor i form av fallolyckor. Drift och underhåll är en viktig faktor för att skapa en säker och trygg trafikmiljö. Standard, drift och underhåll på gångtor har stor betydelse för singelolyckor med fotgängare.

Särskilt vintertid har många personer med funktionsnedsättning stora besvär med framkomligheten. Vinterväghållning ska upprätthållas på trafikerade ytor så att krav på god framkomlighet, hög trafiksäkerhet och god miljö uppfylls. Lössnö, snövallar och isfläckar är stora faromoment.

Plogning, övrig snöröjning och förebyggande halkbekämpning ska normalt utföras så att vägbana med packad snö eller isbildning inte uppstår. Kompletterande snöröjning som exempelvis öppning av plogvallar vid övergångsställen och passager samt riktade åtgärder för personer med rörelsenedsättning, exempelvis snöröjning vid handikapparkeringsplatser, ska utföras i direkt anslutning till snöröjningsarbetet. Handskottning ska vid behov genomföras vid övergångsställen, trappor, ramper, busshållplatser med mera där maskinröjning inte är möjlig.

”Lössnö, snövallar och isfläckar är stora faromoment.”



God snöröjning är en förutsättning för god tillgänglighet. (Ersta kapell)



TRAFIKKONTORET

Box 8311, 104 20 Stockholm

Telefon 08-508 272 00

www.stockholm.se/tillganglig