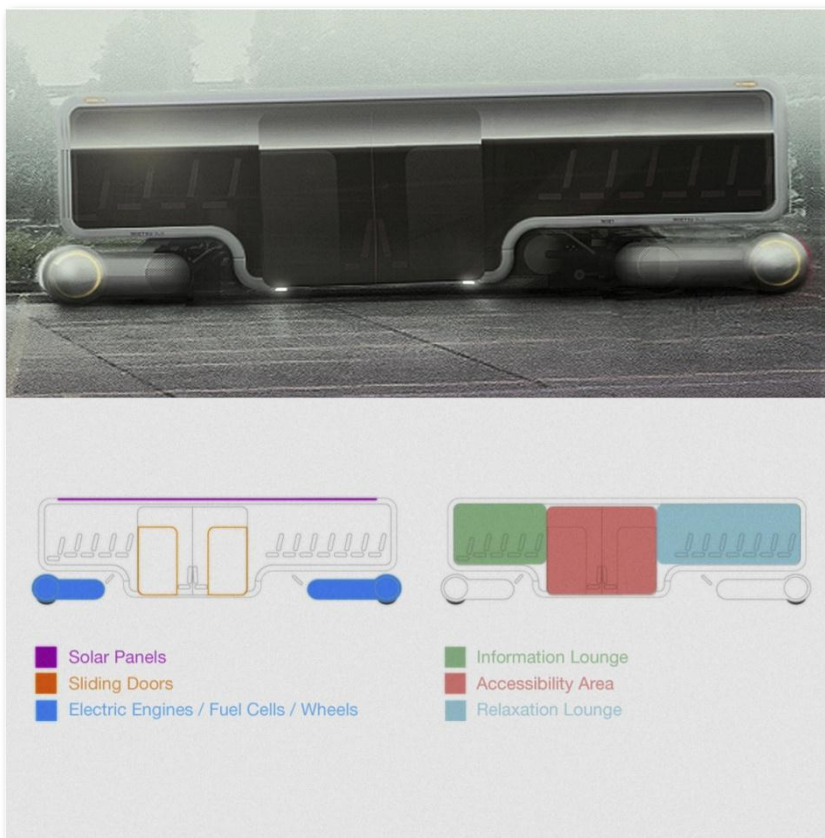


BUSS 2010

BRANSCHGEMENSAMMA FUNKTIONSKRAV PÅ BUSSAR



Design by Joakim Oscarsson

Version 1.2 2012-01-25



Ett delprojekt inom ramen för
fördubblingsprojektet

ANVISNINGAR – HUR DU ANVÄNDER DOKUMENTET

Buss 2010 beskriver de funktionskrav som går utöver gällande lagstiftning och som branschen gemensamt har enats om är av intresse för resenären.

En målsättning med Buss 2010 är att den ska utgöra standard vid upphandlingar av busstrafik i Sverige. Svensk Kollektivtrafik och Svenska Bussbranschens Riksförbund rekommenderar därför starkt att beställaren använder detta dokument i dess helhet.

Branschgemensamma rekommendationer och hur du gör dina val

Till skillnad från föregående version, 1.1, så anger Beställaren löpande i dokumentet vilka krav som gäller i den aktuella upphandlingen genom att markera sina val efter varje punkt. För varje punkt redovisas även den branschgemensamma rekommendationen. Det kan t ex se ut enl följande:

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

Beställaren kryssar för vilka krav han/hon vill ska gälla i aktuell upphandling under rubriken **Krav i denna upphandling**. I de fall vissa krav ej är relevanta för vissa bussklasser har dessa klasser (alternativ) tagits bort i såväl rekommendationen som i rubriken **Krav i denna upphandling**.

Branschgemensam rekommendation: Valfri option för bussar avseende klass:

I vissa fall finns ingen generell rekommendation. I dessa fall står det **Valfri option för bussar avseende klass** i den branschgemensamma rekommendationen. Se exempel nedan. Beställaren kryssar för vilka krav han/hon vill ska gälla i aktuell upphandling under rubriken **Krav i denna upphandling**.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

A B I II III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

Längst bak i dokumentet på sidan 47 finns en sammanfattning som visar de val Beställaren valt att ha med i upphandlingen.

När ni har bestämt era krav

När ni har bestämt vilka krav som ska gälla i upphandlingen och ni känner att ni är färdiga rekommenderar vi er att spara om detta formulär som ett vanligt *.pdf dokument. Sen kan ni bilägga det till övrigt upphandlingsmaterial som skickas ut.

Miljökrav mm

För branschgemensamma rekommendationer avseende miljökrav som t ex drivmedel, emissioner, energieffektivitet samt buller mm, hänvisar vi till det senaste aktuella branschgemensamma dokumentet *Miljökrav vid trafikupphandling* som finns att ladda ned på Fördubbling.se.

Bilagor

Bilaga 1 innehåller definitioner.

Bilaga 2 innehåller en länksamling.

I **Bilaga 3** återfinns en lista på funktionskrav som vi i denna projektgrupp anser viktiga att inarbeta i kommande versioner av Buss 2010 och som vi i samarbete med Transportstyrelsen även vill driva internationellt.

Bilaga 4 är ett beskrivande dokument som främst är riktat till fordonstillverkarna där vi mer utförligt beskriver vad som avses gällande olika funktionella krav.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ANVISNINGAR – Hur du använder dokumentet	3
Förord	8
Giltighet	9
1 Säkerhet	11
1.1 <i>Trafiksäkerhet</i>	11
1.1.1 Bilbälte.....	11
1.1.2 Audiell bilbältespåminnare.....	12
1.1.2.1 Audiell bilbältespåminnare – genom trafikbeställarens försorg.....	12
1.1.2.2 Audiell bilbältespåminnare – genom trafikföretagets försorg.....	12
1.1.3 Armstöd.....	13
1.1.4 Alkolås – i form av alkolås eller alkoskåp.....	13
1.1.5 ISA.....	13
1.1.6 Kameraövervakning – generellt.....	14
1.1.6.1 Kameraövervakning – trafiksäkerhet.....	14
1.1.6.2 Kameraövervakning – trygghetsövervakning av passagerarutrymmet.....	14
1.2 <i>Nödutrustning – brandsäkerhet</i>	15
1.2.1 Nödutrustning.....	15
1.2.2 Automatiskt släckningssystem i motorrum.....	15
2 Tillgänglighet	16
2.1 <i>På och avstigning</i>	16
2.1.1 Dörrställningar.....	16
2.1.1.1 Två dörröppningar.....	16
2.1.1.2 Tre dörröppningar.....	17
2.1.1.3 Ledbuss med tre dörröppningar.....	17
2.1.1.4 Ledbuss med fyra dörröppningar.....	17
2.1.2 Kontrastmarkering vid in- och utsteg.....	18
2.1.3 Golv & dörrar klass I och II låggolv.....	18
2.1.3.1 Ingång för rullstolsresenär genom mittdörr.....	19
2.1.3.2 Ingång för rullstolsresenär genom framdörr.....	19
2.2 <i>Rullstolsplats</i>	19
2.3 <i>Utformning av rullstolsplats klass A, I och II</i>	20
2.4 <i>Ledstänger och handtag</i>	21
2.5 <i>Barnvagnar</i>	21
2.5.1 Buss klass A, I och II-låggolv.....	21
2.5.2 Tillägg.....	22
3 Komfort	22

3.1	<i>Utsikt genom fönster</i>	22
3.2	<i>Invändiga textilier och övrig inredning</i>	23
3.3	<i>Placering av säten</i>	23
3.4	<i>Höjd på säten</i>	24
3.5	<i>Mått för säten</i>	24
3.6	<i>Reserverade sittplatser och utrymme för passagerare med nedsatt rörlighet</i>	25
3.6.1	Avstånd mellan reserverade sittplatser.....	25
3.6.2	Avstånd mellan reserverade sittplatser placerade mitt emot varandra	25
3.7	<i>Höga ryggstöd</i>	26
3.7.1	Lutningsbara höga ryggstöd	26
3.8	<i>Ventilation</i>	27
3.8.1	Automatisk klimatkontroll	27
3.8.2	Öppningsbara fönster	28
3.9	<i>Övrigt</i>	28
3.9.1	Gardiner/rullgardiner	28
3.9.2	Fällbara bord.....	28
3.9.3	Fotstöd	29
3.9.4	Toalett	29
3.9.5	Bagagehyllor - tak.....	29
3.9.6	Bagagehyllor - hjulhus - låggolv	30
3.9.7	Lastförskjutningsskydd för bagagehyllor.....	30
4	Information & kommunikation	30
4.1	<i>Utvändig information</i>	31
4.1.1	Linje- och destinationsskyltar - allmänt	31
4.1.2	Linje- och destinationsskyltar - front.....	31
4.1.3	Linje- och destinationsskyltar - framdörr och bak.....	32
4.1.4	Utvändig högtalare.....	32
4.2	<i>Invändig information</i>	33
4.2.1	Automatiskt resenärsinformation.....	33
4.2.1.1	Automatisk resenärsinformation – genom trafikbeställarens försorg.....	33
4.2.1.2	Automatisk resenärsinformation – genom trafikföretagets försorg	33
4.2.2	Signalknapp	34
4.2.3	Signalknapp/påkalla förarens uppmärksamhet.....	34
4.2.4	Signalknapp utanför fordonet.....	35
5	Förarmiljö	35
5.1	<i>Inre övervakning</i>	35
5.2	<i>Ergonomi</i>	36
5.3	<i>Klimat</i>	36
5.4	<i>Säkerhet</i>	37
5.5	<i>Trygghet</i>	39
6	Övrigt	39
6.1	<i>Förberedd för cykelhållare</i>	39

6.1.1	Cykelhållare	40
6.2	Flagghållare	40
7	BILAGA 1 - Definitioner av bussklasser	41
	<i>Högst 22 passagerare</i>	41
	Klass A	41
	Klass B	41
	<i>Fler än 22 passagerare</i>	41
	Klass I.....	41
	Klass II.....	41
	Klass III.....	41
	Låggolvbuss.....	42
8	BILAGA 2. Länkar.....	43
9	BILAGA 3. Framtida utveckling	44
10	BILAGA 4. Fördjupad beskrivning av vissa funktionskrav	45
10.1	<i>Riktlinjer för tillgänglighet</i>	46
10.1.1	Insteg.....	46
10.1.2	Låggolvsutförande och nigning.....	46
10.1.3	Passagerarutrymmet.....	47
10.1.4	Golv.....	47
10.1.5	Nivåskillnader (fotsteg och podester).....	47
10.1.6	Hållstöd	48
10.1.7	Signalknapp.....	49
10.1.8	Reserverade sittplatser för passagerare med nedsatt rörlighet eller annan funktionsnedsättning.....	49
10.1.9	Rullstolsplats	50
10.1.10	"Vanliga" säten	51
10.1.11	Information.....	51
10.1.11.1	God hörbarhet.....	51
10.1.11.2	God läsbarhet	52

FÖRORD

Bussen är ett mycket viktigt transportmedel i den svenska kollektivtrafiken. När på varannan resa inom kollektivtrafiken sker med buss. Det är därför uppenbart att de funktionskrav vi i branschen ställer på bussar måste utgå från resenärens behov. Det ska vara krav som gör att man finner det tryggt, säkert, komfortabelt och enkelt att göra sin resa med bussen.

Många krav för att uppfylla dessa mål regleras genom bestämmelser i gällande lagstiftning. Det främsta är det så kallade Bussdirektivet [2001/85/EG](#) men även flera andra direktiv och reglementen innehåller bestämmelser om grundläggande säkerhetskrav. För bussar får ECE-reglemente 107 användas i stället för bussdirektivet. År 2014 kommer ECE-reglemente 107 att ersätta bussdirektivet som då upphör att gälla.

Buss 2010 är branschens gemensamma rekommendationer vad gäller funktionskrav på bussar utifrån ett resenärsperspektiv och det är vårt mål att detta dokument ska fungera lika bra som avtalsbilaga i en trafikupphandling som en kravspecifikation för det företag som ska köpa en buss.

Buss 2010 har som syfte att driva fordonsutvecklingen framåt och skapa än mer attraktiva bussar på ett kostnadseffektivt sätt. Målet är att en buss som uppfyller dessa branschgemensamma rekommendationer ska accepteras och fungera lika bra i hela Sverige oavsett avtalsområde.

I den omvandling som kollektivtrafiken genomgår för närvarande med en starkare fokusering på ökad marknadsandel för kollektivtrafiken och införande av nya avtalsformer som driver mot detta mål så blir det ett gemensamt intresse och nödvändighet för parterna att alltid ha bussar som uppfyller krav på kvalitet. Detta oavsett bussarnas ålder.

Projektgruppen för Buss 2010 framför vårt stora TACK till Transportstyrelsen och Jan Petzäll för hjälp, kunskap och engagemang i arbetet med att färdigställa detta dokument.

Projektgruppen vill även framföra ett stort tack till följande medlemmar i nätverket [MERIT](#): Ylva Preutz Papantoni – SL, Jeanette Ekberg – Skånetrafiken, Nicke Ek – Västtrafik och Thomas Karlsson – Färdtjänsten Göteborg, för deras input vad gäller tillgänglighetsfrågor.

För projektet Buss 2010

Claes Annerstedt, Dalatrafik

Alan Björk, Björks Buss

Maria Övergaard, SL

Henrik Birath, Nobina

Anders Hagström, Veolia Transport

Klas Sörensson, Skånetrafiken

Johan Nordgren, Svensk Kollektivtrafik

Lars Annerberg, Svenska Bussbranschens Riksförbund

Ove Forsberg, Scania

Kjell-Arne Lindvall, Volvo

Buss 2010 ska utgöra en avtalsbilaga vad gäller fordonskrav för bussar vid alla sorters trafikupphandlingar och fungera som stöd vid fordonsinköp. I dokumentet beskrivs de funktionskrav som går utöver bestämmelserna i gällande lagstiftning och som branschen gemensamt har enats om är av intresse för resenären. I undantagsfall hänvisar vi till gällande lagstiftning.

Bestämmelserna i gällande lagstiftning om godkännande och tekniska krav på fordon är gemensamma för alla länder inom Europeiska Unionen. I ett ramdirektiv fastställs en harmoniserad ram som innehåller administrativa bestämmelser och allmänna tekniska krav för godkännande av nya fordon. Ramdirektivet benämns Europaparlamentets och Rådets direktiv [2007/46/EG](#) av den 5 september 2007 om fastställande av en ram för godkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon samt av system, komponenter och separata tekniska enheter som är avsedda för sådana fordon. Avsikten med ramdirektivet är att underlätta registrering, försäljning och ibrukttagande av fordon inom Europeiska Unionen.

Ramdirektivet anger de tekniska krav som ska vara uppfyllda vid godkännande av fordon. Tekniska krav och provmetoder för verifiering av kraven finns i EG-förordningar, EG-direktiv och ECE-reglementen. I ramdirektivet finns förteckning över de EG-förordningar och EG-direktiv som ska tillämpas för olika fordon. För närvarande finns ett drygt femtiotal direktiv som innehåller krav på hjulsystem, motorer, styrning, bromssystem och andra system och komponenter i fordon. I ramdirektivet finns också förteckning över ECE-reglementen som får ersätta motsvarande EG-direktiv. Det europeiska utvecklingsarbetet rörande tekniska krav på fordon sker inom ECE-arbetet. På sikt kommer ECE-reglementen att ersätta EG-direktiv. För bussar finns ett särskilt direktiv, bussdirektivet [2001/85/EG](#), som anger krav på bussars kaross och inredning. [ECE-reglemente 107](#) kan användas i stället för bussdirektivet. År 2014 kommer ECE-reglemente 107 att ersätta bussdirektivet som då upphör att gälla.

Bestämmelserna i ramdirektivet är gällande i Sverige genom att de införts i Fordonslagen (2002:574) och Fordonsförordningen (2009:211). Bestämmelserna i EG-direktiv och ECE-reglementen är gällande i Sverige genom att de införts i Vägverkets föreskrifter [VVFS 2003:22](#). Transportstyrelsen har sedan 1 januari 2009 ansvar för Vägverkets föreskrifter om fordon. Nya föreskrifter om tekniska krav på fordon ges ut av Transportstyrelsen i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS).

Direktiv utarbetas av Europeiska Kommissionen, Rådet och Parlamentet i samverkan. ECE-reglementen utarbetas av Förenta Nationernas Ekonomiska Kommission för Europa (ECE är förkortning av Economic Commission for Europe). Det finns ett formellt samarbete mellan EG och ECE. Svenskt deltagande i EG- och ECE-arbetet sker genom Transportstyrelsen. Bestämmelserna finns tillgängliga på Internet på följande länkar:

Svenska bestämmelser

www.lagrummet.se/www.vv.se/www.transportstyrelsen.se

EG-direktiv om fordon

<http://eur-lex.europa.eu/sv/legis/latest/chap133010.htm>

ECE-reglementen om fordon

www.unece.org/trans/main/wp29/wp29regs.html

Buss 2010 har beaktat den antagna EU-förordningen om passagerarrättigheter för bussresenärer. Ett konkret exempel på detta är att alla nya bussar oavsett klass ska kunna ta ombord en person med rullstol. Fordon i Klass II, III samt Klass A och B skall vara tillgängliga för personer med nedsatt rörlighet, däribland rullstolsburna, enligt de tekniska föreskrifterna i bilaga VII i EU:s Busdirektiv.

1 SÄKERHET

Resenärerna ska uppleva bussresan som **trygg, säker**, komfortabel och enkel. Grundläggande säkerhetskrav regleras i gällande lagstiftning genom direktiv och reglementen samt Vägverkets och Transportstyrelsens föreskrifter. Att resan är trygg och säker är viktigt för alla resenärsgupper. Branschen har därför gemensamt enats om följande rekommendationer som utöver bestämmelserna i gällande lagstiftning ytterligare bidrar till att öka säkerheten för bussresenären och föraren.

1.1 TRAFIKSÄKERHET

1.1.1 BILBÄLTE

I Buss 2000 (version 2006) infördes det branschgemensamma kravet om trepunktsbälten i buss. Vi vill nu gå ett steg längre och möjliggöra att alla personer, oavsett längd och storlek, ska kunna använda trepunktsbälte i buss på ett säkert sätt. Därför inför vi nu detta branschgemensamma krav:

Buss ska vara försedd med trepunktsbälten så att alla passagerare, även mindre barn, kan sitta säkert. Med mindre barn avses barn som färdas framlänges med egenmedhåvd bilbälteskudde.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:*
- Alla bussar avseende klass:*
 - B*
 - II*
 - III*

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:*
- Alla bussar avseende klass:*
 - B*
 - II*
 - III*

1.1.2 AUDIELL BILBÄLTESPÅMINNARE

Buss i linjetrafik ska vara försedda med audiell bilbältespåminnelse. Bilbältespåminnelsen ska vara återkommande. Bilbältespåminnaren är ej att likna vid de som återfinns i en personbil som känner av då någon sitter i sätet och ej är bältad, utan av generell informationsfunktion för bussen.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

B

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

B

II

III

Väljer trafikbeställaren att funktionen integreras i eget system för resenärsinformation som t ex "BussPC", automatisk hållplatsutrop mm, väljs punkten 1.1.2.1 nedan.

Väljer trafikbeställaren att överlämna ansvaret till trafikföretaget att säkerställa funktionen, väljs punkt 1.1.2.2 nedan.

För att säkerställa funktionen och därmed följa den branschgemensamma rekommendationen krävs att trafikbeställaren gör ett aktivt val mellan punkterna 1.1.2.1 och 1.1.2.2 nedan.

1.1.2.1 AUDIELL BILBÄLTESPÅMINNARE – GENOM TRAFIKBESTÄLLARENS FÖRSORG

Krav i denna upphandling: Ja Nej

1.1.2.2 AUDIELL BILBÄLTESPÅMINNARE – GENOM TRAFIKFÖRETAGETS FÖRSORG

Krav i denna upphandling: Ja Nej

1.1.3 ARMSTÖD

Buss ska vara försedd med fällbart armstöd för mittgångssätet.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 B II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 B II III

1.1.4 ALKOLÅS – I FORM AV ALKOLÅS ELLER ALKOSKÅP

Buss ska vara utrustad med alkolås. Alternativt ska ett system med alkoskåp användas.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

1.1.5 ISA

Buss ska vara utrustad med - [ISA](#) (Intelligent Speed Adaption - stöd för hastighetsanpassning).

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:
A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

1.1.6 KAMERAÖVERVAKNING – GENERELLT

Buss ska vara förberedd för enkel montering av kameraövervakning i hela fordonet. Detta kan ex innebära förberedda genomföringar i hela fordonet

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 I II

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 I II

1.1.6.1 KAMERAÖVERVAKNING – TRAFIKSÄKERHET

Buss ska vara utrustad med kamera för trafiksäkerhet vilket innebär att föraren ska kunna övervaka området runt samtliga utgångar från förarplatsen. [Se även kapitel 5.4.](#)

Branschgemensam rekommendation:

*Valfri option för bussar avseende klass:
I II*

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 I II

1.1.6.2 KAMERAÖVERVAKNING – TRYGGHETSÖVERVAKNING AV PASSAGERARUTRYMMET

Buss ska vara utrustad med kamera för trygghetsövervakning av passagerarutrymmet, vilket innebär att videoinspelning av händelser i passagerarutrymmet ska kunna ske.

Branschgemensam rekommendation:

*Valfri option för bussar avseende klass:
I II III*

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 I II III

1.2 NÖDUTRUSTNING – BRANDSÄKERHET

1.2.1 NÖDUTRUSTNING

I bussen ska finnas en basutrustning för säkerhet och hjälp i nödsituationer. Basutrustningen ska bestå av brandsläckare och förbandslåda¹.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

1.2.2 AUTOMATISKT SLÄCKNINGSSYSTEM I MOTORRUM

Buss ska vara försedd med automatiskt släckningssystem i motorrummet som uppfyller [Svenska Brandskyddsföreningens normer: SBF-128 Fast automatisk släckningsanläggning på buss](#). Detta krav gäller även för tillsatsvärmare monterade utanför motorrummet.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

¹ För info ang. brandsläckare vg se [TSFS2010:2 3 kap. 2§](#)

2 TILLGÄNGLIGHET

Resenärerna ska uppleva bussresan som trygg, säker, **komfortabel** och **enkel**. Grundläggande krav på tillgänglighet regleras i gällande lagstiftning genom direktiv och reglementen samt Vägverkets och Transportstyrelsens föreskrifter. God tillgänglighet före, under och efter resan underlättar inte enbart för personer med funktionsnedsättning utan för alla resenärsgupper. Branschen har därför gemensamt enats om följande rekommendationer som utöver bestämmelserna i gällande lagstiftning ytterligare bidrar till att öka tillgängligheten och enkelheten för bussresenären².

2.1 PÅ OCH AVSTIGNING

2.1.1 DÖRRSTÄLLNINGAR

Val av dörrställning bör anpassas till det trafikområde där bussen ska vara aktiv. Buss utrustad med antal dörrar enligt option i punkterna nedan ska inte diskvalificeras för trafik i andra avtalsområden.

2.1.1.1 TVÅ DÖRRÖPPNINGAR

Buss ska ha två dörröppningar.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
 - I
 - II
 - III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
 - I
 - II
 - III

² För den som vill läsa mer om rullstolar i kollektivtrafiken kan vi rekommendera följande [informationsblad](#).

2.1.1.2 TRE DÖRRÖPPNINGAR

Buss ska ha tre dörröppningar.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- I II III

2.1.1.3 LEDBUSS MED TRE DÖRRÖPPNINGAR

Ledbuss ska ha tre dörröppningar.

Branschgemensam rekommendation: Ja Nej

Krav i denna upphandling: Ja Nej

- Kravet i upphandlingen avser ledbussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart.:
- Kravet i upphandlingen avser alla ledbussar

2.1.1.4 LEDBUSS MED FYRA DÖRRÖPPNINGAR

Ledbuss ska ha fyra dörröppningar.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option.

Krav i denna upphandling: Ja Nej

- Kravet i upphandlingen avser ledbussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart.:
- Kravet i upphandlingen avser alla ledbussar

2.1.2 KONTRASTMARKERING VID IN- OCH UTSTEG

Alla trappsteg vid in- och utgång samt inne i bussen ska vara tydligt kontrastmarkerade. Trappstegen ska vara kontrastfärgade med minst 0,4 NCS i förhållande till bussens övriga interiör.³ [Se vidare bilaga 4.](#)

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

2.1.3 GOLV & DÖRRAR KLASS I OCH II LÅGGOLV

I bussar av klass I och II i låggolvsutförande ska bussens golvkonstruktion göra det möjligt för rullstolsresenär att med rullstol, [med rullstolsmått enligt bussdirektivet](#), ta sig ombord såväl genom bussens framdörr som mittdörr samt därifrån själv kunna förflytta sig till angiven rullstolsplats och därefter kunna ta sig ut ur bussen vid mittdörren.

Högsta och lägsta höjd på ett fotsteg inne i fordonet ska vara 120-200 mm

Möblering av säten i bussens låggolvsdel ska vara flexibel i den bemärkelsen att det ska vara enkelt att ändra mellan möbleringarna i nedanstående punkter: 2.1.3.1 resp 2.1.3.2.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

I

II

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

I

II

För att säkerställa funktionen och därmed följa den branschgemensamma rekommendationen krävs att trafikbeställaren gör ett aktivt val mellan punkterna 2.1.3.1 och 2.1.3.2 nedan.

³ För mer info ang. NCS titta på www.ncscolour.com eller i boken *Bygg ikapp handikapp* utgiven av Svensk Byggtjänst.

2.1.3.1 INGÅNG FÖR RULLSTOLSRESENÄR GENOM MITTDÖRR

Rullstolsresenär ska gå ombord genom mittdörren. Denna lösning medger ett högre antal sittplatser i låggolvsdelen i fordonet än punkten 2.1.3.2.

Krav i denna upphandling:

Ja Nej

2.1.3.2 INGÅNG FÖR RULLSTOLSRESENÄR GENOM FRAMDÖRR

Rullstolsresenär ska gå ombord genom framdörren. Denna lösning medger ett mindre antal sittplatser i låggolvsdelen av fordonet än punkten 2.1.3.1.

Krav i denna upphandling:

Ja Nej

2.2 RULLSTOLSPLATS

Buss av klass A, B, II och III ska uppfylla kraven i bilaga VII i [Bussdirektivet](#) eller bilaga 8 i [ECE-reglemente 107](#).

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B II III

Krav i denna upphandling:

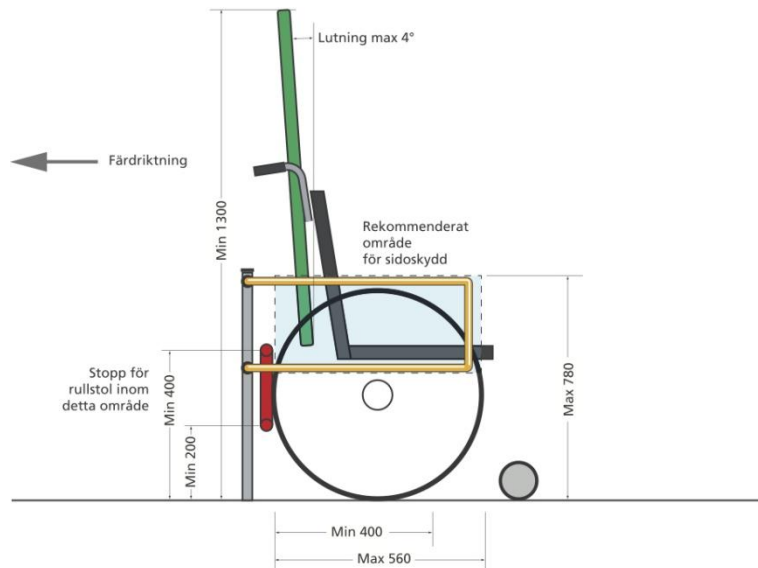
Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B II III

2.3 UTFORMNING AV RULLSTOLSPLATS KLAS A, I OCH II

Nedanstående figur illustrerar hur rullstolsplatsen ska utformas i en buss där bussen enl. lag inte behöver vara utrustad med bilbälten och därmed färd i rullstol sker baklänges i färdriktningen. Detta gäller för bussar i klass A, I och II. Sidoskyddet på rullstolsplatsen ska uppfylla måtten enl. figur 1 nedan. [I de fall rullstolsplatsen är riktad i fordonets färdriktning, se bilaga 4 för mer info.](#)



Figur 1. En indragbar ledstång eller motsvarande anordning ska monteras på rullstolsutrymmets motsatta sida för att förhindra att rullstolen rör sig i sidled och så att rullstolsanvändaren lätt kan gripa tag i den. För mer info se [Bussdirektivet bilaga VII punkt 3.8.3](#) eller [ECE-reglemente 107 bilaga 8 punkterna 3.8.4-3.8.6](#).

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

I

II

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

I

II

2.4 LEDSTÄNGER OCH HANDTAG

Ledstänger och handtag ska vara kontrastfärgade med minst 0,4 NCS i förhållande till bussens övriga interiör.⁴

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

2.5 BARNVAGNAR

Det ska finnas plats för barnvagnar. Bredden på en barnvagn anses vara 600 mm. Vältsäkring för barnvagn (s.k. barnvagnstropp) ska finnas. Observera att barnvagnsplatsen kan vara en del av rullstolsplatsen.

2.5.1 BUSS KLASS A, I OCH II-LÅGGOLV

- Buss i Klass A ska ha minst en barnvagnsplats på låggolvet.
- Buss i Klass I ska ha minst tre barnvagnplatser varav minst två på låggolvet. Buss i Klass I kortare än 11,5 m ska ha minst två barnvagnplatser på låggolvet.
- Buss i Klass II ska ha minst två barnvagnplatser på låggolvet.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

I

II – låggolv

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

I

II – låggolv

⁴ För mer info ang. NCS titta på www.ncscolour.com eller i boken Bygg ikapp handikapp utgiven av Svensk Byggtjänst.

2.5.2 TILLÄGG

Tillägg – Krav i denna upphandling: Buss ska ha __ antal barnvagnsplatser.

För beställare:
Ange antal barnvagns-
platser här.

3 KOMFORT

Resenärerna ska uppleva bussresan som trygg, säker, **komfortabel** och **enkel**. Grundläggande krav avseende komfort och enkelhet regleras i gällande lagstiftning genom direktiv och reglementen samt Vägverkets och Transportstyrelsens föreskrifter. Att resan är komfortabel och enkel är viktigt för alla resenärsgupper. Branschen har därför gemensamt enats om följande rekommendationer som utöver bestämmelserna i gällande lagstiftning ytterligare bidrar till att öka komforten för bussresenären.

3.1 UTSIKT GENOM FÖNSTER

Det ska vara god sikt ut genom fönstren för alla resenärer, såväl kort som lång och såväl sittande som stående.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

3.2 INVÄNDIGA TEXTILER OCH ÖVRIG INREDNING

Material i stolsklädsel och övrig inredning skall väljas så att problem med allergier minimeras. [Se vidare bilaga 4.](#)

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

3.3 PLACERING AV SÄTEN

Max 50 % av sittplatserna i bussen får placeras på podester som överstiger 250 mm i förhållande till mittgången.

Om podester används måste podesternas höjd överstiga 120 mm i förhållande till mittgång.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

3.4 HÖJD PÅ SÄTEN

Sittplatsens höjd över golv ska vara mellan 450 och 500 mm. [För mer info, se bilaga 4.](#)

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

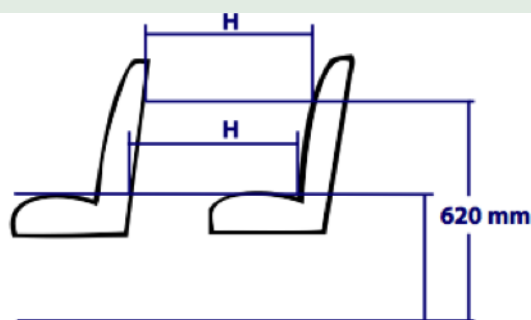
3.5 MÅTT FÖR SÄTEN

Minsta mått på avståndet (H):

Bussar i Klass I, A och B 680 mm.

Bussar i Klass II 710 mm.

Bussar i Klass III 750 mm.



Figur 2

Avståndet mellan säten (H) riktade åt samma håll mäts horisontellt från ryggstödet framre del till framförvarande ryggstöds bakre del, på alla höjder över golvet mellan sittdynans översida och en punkt 620 mm över golvet. Undantag gäller för utrymmen som ej är möjliga att anpassa måttmässigt. Då gäller busdirektivet [2001/85/EG](#) eller [ECE-reglemente 107](#).

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

3.6 RESERVERADE SITTPLATSER OCH UTRYMME FÖR PASSAGERARE MED NEDSATT RÖRLIGHET

3.6.1 AVSTÅND MELLAN RESERVERADE SITTPLATSER

- Avståndet (H) ska vara minst 780 mm.
- I låggolvsfordon ska de reserverade sittplatserna vara placerade på låggolvsområdet (område utan podester). [För mer info, se bilaga 4.](#)
- Antalet reserverade sittplatser ska vara fyra i klass I, II och III.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

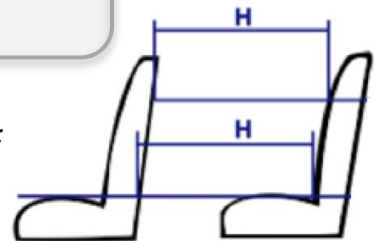
A B I I (Ledbuss) II II (Ledbuss) III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I I (Ledbuss) II II (Ledbuss) III



Figur 3

3.6.2 AVSTÅND MELLAN RESERVERADE SITTPLATSER PLACERADE MITT EMOT VARANDRA

- Avståndet (H) ska vara minst 1500 mm.
- I låggolvsfordon ska de reserverade sittplatserna vara placerade på låggolvsområdet (område utan podester). [För mer info, se bilaga 4.](#)
- Antalet reserverade sittplatser ska vara fyra i klass I, II och III.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

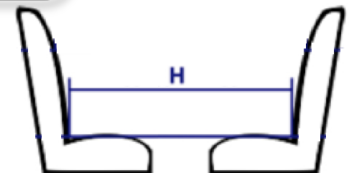
A B I I (Ledbuss) II II (Ledbuss) III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I I (Ledbuss) II II (Ledbuss) III



Figur 4

3.7 HÖGA RYGGSTÖD

I buss klass B, II och III ska sittplatserna vara utrustade med höga ryggstöd. Dvs där nackstödet är en integrerad del av ryggstödet.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

B

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

B

II

III

3.7.1 LUTNINGSBARA HÖGA RYGGSTÖD

I buss klass B, II och och III ska sittplatserna vara utrustade med höga ryggstöd som är lutningsbara / justerbara.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

B

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

B

II

III

3.8 VENTILATION

Bussen ska vara utrustad med värme-/friskluftsanordningar så att en god luftmiljö och gott klimat erhålls. Detta innebär bl.a. att ventilationssystemet är försett med luftfilter mot damm och pollen.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

OBS! Val av ventilationslösning enligt valen i punkterna 3.8.1 och 3.8.2 nedan ska inte diskvalificera bussen för trafik i andra avtalsområden.

3.8.1 AUTOMATISK KLIMATKONTROLL

Buss ska vara utrustad med automatisk klimatkontroll.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

3.8.2 ÖPPNINGSBARA FÖNSTER

Buss ska vara utrustad med öppningsbara fönster.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

B II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- B II III

3.9 ÖVRIGT

3.9.1 GARDINER/RULLGARDINER

Buss ska vara utrustad med gardiner/rullgardiner.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

A B II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- A B II III

3.9.2 FÄLLBARA BORD

Buss ska vara utrustad med fällbara bord.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

B II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- B II III

3.9.3 FOTSTÖD

Buss ska vara utrustad med fotstöd.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

B II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- B II III

3.9.4 TOALETT

Buss ska vara utrustad med toalett. Möjlighet till handtvätt ska finnas.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- II III

3.9.5 BAGAGEHYLLOR - TAK

Buss ska vara utrustad med bagagehyllor längs taket. Observera att för klass II gäller om bussen har en normalgolvsdel.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- II III

3.9.6 BAGAGEHYLLOR - HJULHUS - LÅGGOLV

Buss i låggolvsutförande ska vara utrustad med bagagehyllor på främre hjulhusen.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

I II

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- I II

3.9.7 LASTFÖRSKJUTNINGSSKYDD FÖR BAGAGEHYLLOR

Buss ska vara utrustad med lastförskjutningsskydd för bagagehyllorna.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- II III

4 INFORMATION & KOMMUNIKATION

Resenärerna ska uppleva bussresan som **trygg, säker, komfortabel** och **enkel**. Grundläggande krav avseende information och kommunikation regleras i gällande lagstiftning genom direktiv och reglementen samt Vägverkets och Transportstyrelsens föreskrifter. Bra information och kommunikation före, under och efter resan är viktigt för alla resenärsgupper. Branschen har därför gemensamt enats om följande rekommendationer som utöver gällande lagkrav ytterligare bidrar till att förenkla resan för bussresenären.

4.1 UTVÄNDIG INFORMATION

4.1.1 LINJE- OCH DESTINATIONSSKYLTAR - ALLMÄNT

- Samtliga skyltar ska vara programmeringsbara. I de fall fordonsdator saknas ska detta kunna göras från förarplats för att säkerställa flexibilitet vid linjeändringar.
- Samtliga skyltar ska ha god läsbarhet för resenären. [Se bilaga 4 ang. god läsbarhet.](#)

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

4.1.2 LINJE- OCH DESTINATIONSSKYLTAR - FRONT

Linje- och destinationsskylt finnas på bussens front.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

4.1.3 LINJE- OCH DESTINATIONSSKYLTAR - FRAMDÖRR OCH BAK

- På buss klass I, II och III i linjetrafik ska: linjenummer- och destinationsskylt finnas vid framdörr.
- På buss klass I, II och III i linjetrafik ska: linjenummerskylt finnas baktill på bussen.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

I

II

III

4.1.4 UTVÄNDIG HÖGTALARE

Buss ska vara försedd med utvändig högtalare placerade vid ingångsdörr som medger utrop av linjenummer, destination och andra meddelanden. Högtalarsystemet ska medge god hörbarhet för resenären. [Se bilaga 4 ang. god hörbarhet.](#)

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

4.2 INVÄNDIG INFORMATION

Information ska anpassas efter olika resenärsgruppers behov. All information ska vara audiovisuell.

4.2.1 AUTOMATISKT RESENÄRSINFORMATION

Buss ska vara utrustad med system för automatiskt resenärsinformation, t ex hållplatsutrop. Systemet ska längs med linjesträckningen automatiskt t ex kunna ge information om anslutningar och trafikstörningar mm. Systemet ska medge god hörbarhet läsbarhet för resenären oavsett var hon befinner sig i fordonet.

Kontrast mellan text och bakgrund ska vara minst 0,7 NCS.

[Se bilaga 4 ang. god hör- och läsbarhet.](#)

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
 Alla bussar avseende klass:
 A B I II III

För att säkerställa funktionen och därmed följa den branschgemensamma rekommendationen ovan krävs att trafikbeställaren gör ett aktivt val mellan punkterna 4.2.1.1 och 4.2.1.2 nedan.

Väljer trafikbeställaren att funktionen integreras i eget system för resenärsinformation som t ex "BussPC", automatiskt hållplatsutrop mm, väljs punkten 4.2.1.1 nedan.

Väljer trafikbeställaren att överlämna ansvaret till trafikföretaget att säkerställa funktionen, väljs punkt 4.2.1.2 nedan.

4.2.1.1 AUTOMATISK RESENÄRSINFORMATION – GENOM TRAFIKBESTÄLLARENS FÖRSORG

Krav i denna upphandling: Ja Nej

4.2.1.2 AUTOMATISK RESENÄRSINFORMATION – GENOM TRAFIKFÖRETAGETS FÖRSORG

Krav i denna upphandling: Ja Nej

4.2.2 SIGNALKNAPP

- Signalknappen/Stoppknappen ska vara röd med vit text i relief.
- Vid tryck på signalknapp/stoppknapp ska både ljus- och ljudsignal erhållas.
- Signalknappar ska placeras nära varje reserverad sittplats och i varje rullstolsutrymme och skall befinna sig på en höjd 700 – 1000 mm över golv.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

4.2.3 SIGNALKNAPP/PÅKALLA FÖRARENS UPPMÄRKSAMHET

- Signalknappen för att påkalla förarens uppmärksamhet, t ex för längre öppentid av avstigningsdörr, ska vara blå med för avsedd funktion avbildad i vit relief.
- Vid tryck på signalknapp/stoppknapp ska både ljus- och ljudsignal erhållas.
- Signalknappar ska placeras nära varje reserverad sittplats och i varje rullstolsutrymme och skall befinna sig på en höjd 700 – 1000 mm över golv

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

4.2.4 SIGNALKNAPP UTANFÖR FORDONET

- Signalknappen för att påkalla förarens uppmärksamhet utanför fordonet ska vara väl synlig med barnvagnssymbol på själva knappen. Vid knapptryckning ska bekräftelse erhållas genom ex att dioder runt själva knappen tänds.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

I II III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

I II III

5 FÖRARMILJÖ

I huvudsak gäller alltid ISO-standarderna, SS-ISO 16121-3,4, [Direktiv 2001/85/EG](#), punkt 7.6.4.6 eller [ECE-reglemente 107](#), punkt 7.6.4.6. Isostandarderna tar dock inte hänsyn till vissa aspekter för förarmiljön i låggolvsbussar. De rekommendationer till nationella tilläggskrav som det branschgemensamma projektet [Förarplatsprojektet](#) presenterade i sin slutrapport våren 2007 införs nu i Buss 2010 nedan.

5.1 INRE ÖVERVAKNING

Det ska vara möjligt att övervaka det inre utrymmet i bussen från förarplatsen.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A B I II III

5.2 ERGONOMI

Under körning upp till 10 km/h rakt fram, på en normal vägbana (IRI-värde 2.0), får kraften för att vrida ratten till fullt rattutslag inte överskrida 10 daN (100 N). Vid körning i 30 km/h på en vägbana med IRI-värdet 3.0 (med korta våglängder), får den högsta vibrationen i någon riktning uppmätt på förarstolens sittedyna inte överstiga 0,5 m/s².⁵

Dessa mätningar ska genomföras i enlighet med SS-ISO 2631-1:1997, SS-EN 1032:2003 och SS-EN 12096:1998. Det angivna värdet avser det ekvivalenta värdet under fem minuter. Mätningarna ska genomföras med förare med vikt av 80 kg +/-5kg. Fordonet ska vid mättillfället ha av tillverkaren angivet luftryck i däck och stolens inställningar ska vara i enlighet med tillverkarens instruktioner.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

5.3 KLIMAT

Vintertid: + 15 grader C får inte understigas i förarplatsen, vid kontinuerlig körning, (efter 30 minuters körning), vid en mätpunkt på förarplatsen, enligt ISO 6549.

Sommartid: Vid en utetemperatur överstigande plus 25 grader C, ska förarplatsens temperatur kunna sänkas minst 3 grader C, relaterat till utetemperaturen.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

⁵ [Förarplatsprojektets slutrapport 2007](#), s 6.

5.4 SÄKERHET

Vid förarplatsen ska finnas utrymme för att utrusta bussen med kamera/kameror som kan vara riktad mot ingångsdörren för bilder av påstigande och/eller kan övervaka både förarplatsen och området runt förargrinden så att även påstigande övervakas.

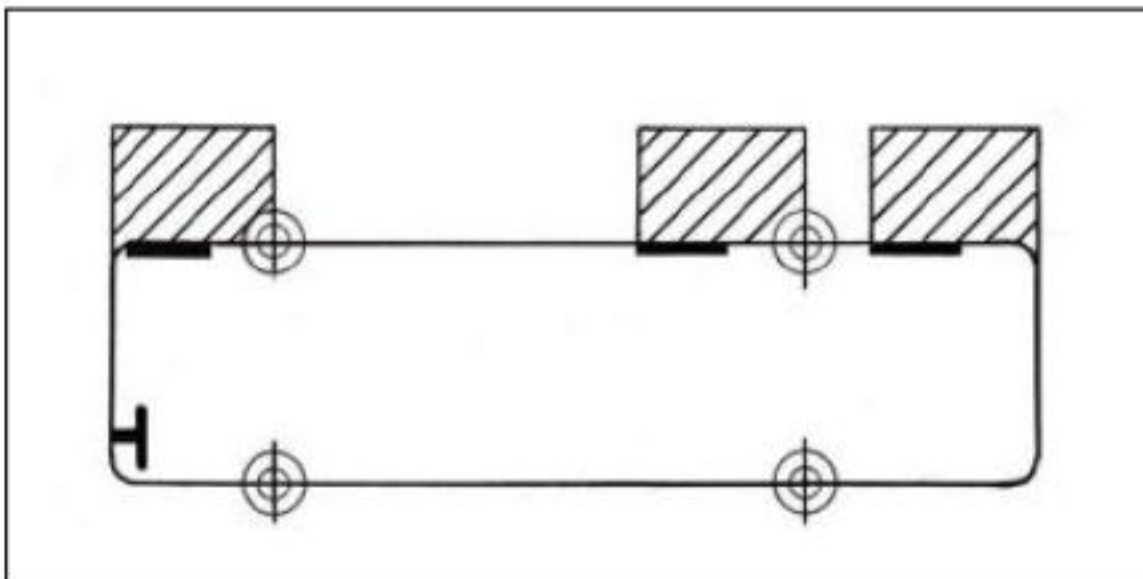
Finns kommunikationsutrustning på förarplatsen, ska den vara av typen hands-free, förutom vid aktivering/uppkoppling och avaktivering.

Det ska finnas siktanordning, till exempel spegel eller kamera, som möjliggör för föraren att från förarplatsen övervaka det yttre området omedelbart intill samtliga avstigningsdörrar, oavsett om dörrarna är öppna eller stängda. Övervakning ska åtminstone vara aktiverad när bussen står stilla vid hållplats och när bussen lämnar hållplatsen. (En och samma siktanordning kan övervaka en eller flera dörrar.)

Det yttre område som ska övervakas är: Ett två meter brett markområde utanför bussen som sträcker sig från dörrens framkant till centrum av det hjul som ligger närmast bakom bussdörren. Finns det inget hjul bakom dörren ska markområdet fram till bussens bakstam vara övervakat. (Se skiss nedan.)

För ledbuss gäller att anordningen ska ge föraren en god överblick även då bussen är uppställd på sådant sätt att framvagnens och bakvagnens dörrsidor bildar en annan vinkel än 0 grader.

Hänvisning: SS-ISO 16121- 3, 4. [Direktiv 2001/85/EG](#), punkt 7.6.4.6



Figur 5. De streckade områdena utanför bussen ska kunna övervakas.

Varningssystem som indikerar allvarliga fel ska enbart kunna återställas manuellt. Med allvarliga fel menas fel som normalt indikeras med röd varningslampa och som kan påverka bussens stabilitet, broms-, kommunikations-, och styrsystem på ett sådant sätt att det finns risk för personskada.

Dörrbromsen ska ha tre oberoende varningssystem som varnar föraren om denne lämnar bussen utan att lagt i parkeringsbromsen.

1. Systemet ska varna föraren med en summersignal när motorn stängs av om parkeringsbromsen inte är ilagd.
2. Ytterligare en summer ska varna föraren om denne lämnar förarplatsen utan ilagd parkeringsbroms.
3. Om föraren går ut ur bussen utan att ha lagt i parkeringsbromsen och från utsidan av bussen gör en åtgärd som normalt avaktiverar dörrbromsen, till exempel bryter huvudström eller stänger framdörr, ska dörrbromsen inte avaktiveras, dörrar ska förbli öppna, signalhornet ska ljuda samt bussens samtliga blinkers aktiveras.

Bussar i klass I ska vara utrustad med trepunktsbälte på förarplatsen. Bältets övre fästpunkt ska kunna justeras i höjdlid.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

5.5 TRYGGHET

Buss ska vara utrustad med överfallslarm vid förarplats. Anordningen/andordningarna ska, så långt som möjligt, monteras så de är lättåtkomliga för föraren, men skymda eller inte synliga för en person som står omedelbart utanför förarplatsen. Det är viktigt att föraren inte ska kunna larma oavsiktligt.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

A

B

I

II

III

6 ÖVRIGT

6.1 FÖRBEREDD FÖR CYKELHÅLLARE

Buss ska vara utrustad så att det möjliggör montage av cykelhållare.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

I

II

Krav i denna upphandling:

Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:

Alla bussar avseende klass:

I

II

6.1.1 CYKELHÅLLARE

Buss ska vara utrustad med cykelhållare.

Branschgemensam rekommendation:

Valfri option för bussar avseende klass:

I II

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- I II

6.2 FLAGGHÅLLARE

Buss ska vara utrustad med en flagghållare i vardera främre hörnet.

Branschgemensam rekommendation:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- A B I II III

Krav i denna upphandling:

- Bussar tagna i trafik för första gången i och med avtalets trafikstart avseende klass:
- Alla bussar avseende klass:
- A B I II III

7 BILAGA 1 - DEFINITIONER AV BUSSKLASSER

Klassificering av busstyper används i olika sammanhang för att kort beskriva fordonen. I bussdirektivet 2001/85/EG definieras följande fem fordonsklasser: A, B, I, II och III. Hänvisning: Bussdirektivet 2001/85/EG Bilaga I pkt 2.1.1 – pkt 2.1.4

HÖGST 22 PASSAGERARE

Fordon som är inrättade för befordran av högst 22 passagerare utöver föraren:

KLASS A

Fordon utformade för befordran av ståplatspassagerare. Ett fordon i denna klass är utrustat med säten och skall ha utrymme för ståplatspassagerare.

KLASS B

Fordon som inte är utformade för befordran av ståplatspassagerare. Ett fordon i denna klass saknar utrymme för ståplatspassagerare.

FLER ÄN 22 PASSAGERARE

Fordon som är inrättade för befordran av fler än 22 passagerare utöver föraren:

KLASS I

Fordon som tillverkats med utrymmen för ståplatspassagerare för att medge frekventa förflyttningar av passagerare.

KLASS II

Fordon som huvudsakligen tillverkats för befordran av sittplatspassagerare och som är utformade för att medge befordran av ståplatspassagerare i mittgången och/eller i ett utrymme som inte är större än det utrymme som upptas för två dubbelsäten.

KLASS III

Fordon som uteslutande tillverkats för befordran av sittplatspassagerare.

LÅGGOLVBUSS

Ett fordon i klass I, II eller A i vilket minst 35 % av utrymmet för ståplatspassagerare (eller den främre sektionen när det gäller ledade fordon, eller den nedre våningen när det gäller tvåvåningsfordon) utgör ett område utan trappsteg och ger möjlighet att nå minst en på- och avstigningsdörr.

Domstolsverkets portal för svensk rättsinformation

www.lagrummet.se

Trafikverket

www.trafikverket.se

Vägverkets föreskrifter

[VVFS 2003:22](#)

Transportstyrelsen

www.transportstyrelsen.se

Transportstyrelsens föreskrifter

[TFSE](#)

EU-direktiv om fordon

<http://eur-lex.europa.eu/sv/legis/latest/chap133010.htm>

Bussdirektivet 2001/85/EG

[2001/85/EG](#)

Ramdirektivet

[2007/46/EG](#)

ECE-reglementen om fordon

[ECE-reglemente 107](#)

Slutrapport från det branschgemensamma Förarplatsprojektet

www.bussbranschen.se

Brandskyddskyddsföreningen normer för automatiskt släckningssystem i motorrum.

www.svbf.se

Faktablad om att resa med rullstol i buss

www.svenskkollektivtrafik.se

Skandinaviska Färginstitutet AB - NCS - Natural Color System

www.ncscolour.com

9 BILAGA 3. FRAMTIDA UTVECKLING

Här nedan följer några punkter vi diskuterat inom arbetsgruppen för Buss 2010 som kan tänkas som funktionella krav i nästkommande utgåva.

- ESP för buss (Elektroniskt Stabiliseringsprogram)
- Kollisionsvarning inkl bromsassistent
- Underkörningsskydd (Skydd för personbil så den ej tränger in under bussen vid eventuell frontalkollision)
- Nödutrymning: Det finns fler modeller än den vi använder i Sverige med glashammare. T ex den som används i Nordamerika med öppningsbara fönster eller som i Storbritannien där det är vanligt med nödutgångsdörrar.
- Bagageutrymme i klass II och III bussar.

Förord

Svensk Kollektivtrafik och Svenska Bussbranschens Riksförbund (BR) har tagit fram en ny version av de tidigare publicerade Buss 2000, numera kallat Buss 2010. Buss 2010 är branschens gemensamma nationella dokument vad gäller funktionella krav på bussar vid trafikupphandlingar och bussinköp.

Syftet med Buss 2010 är att skapa förutsättningar för en kostnadseffektiv och rationell kollektivtrafik. Genom att använda branschgemensamma upphandlingsdokument kan resurser frigöras i branschen för att öka utbudet och öka kvaliteten. Buss 2010 trädde i kraft 1 februari 2010.

I Buss 2010 står "Det är uppenbart att de funktionskrav vi i branschen ställer på bussar måste utgå från resenärers behov. Det ska vara krav som gör att man finner det tryggt, säkert, komfortabelt och enkelt att göra sin resa med bussen". Det är viktigt att dessa ord också omfattar resenärer med funktionsnedsättning. I kommande omvända ordning där resenärer föreslås få rättighet att kunna använda kollektivtrafiken istället för dagens skyldigheter att göra trafiken tillgänglig för personer med funktionsnedsättning kan detta dokument bli ett stöd.

Inom Svensk kollektivtrafik finns en grupp som heter MERIT (Mötesplats för erfarenhetsbyte om integrerad trafik). MERIT behandlar frågor som rör tillgänglighet för resenärer med funktionsnedsättning, färdtjänst, närtrafik mm. Inom MERIT finns en särskild tillgänglighetsgrupp. Denna grupp består av representanter från AB Storstockholms Lokaltrafik, Västtrafik AB, Skånetrafiken och KOLLA-projektet (Kollektivtrafik för alla) i Göteborg.

Tillgänglighetsgruppen har arbetat fram denna bilaga för tillgänglighet för äldre och resenärer med funktionsnedsättningar i bussar och bistått Buss 2010-gruppen med ökade krav för tillgänglighet i Buss 2010 ver. 1.2, för att kunna förbättra tillgängligheten för resenärer i den allmänna kollektivtrafiken men också för att få färdtjänstresenärer att välja den allmänna kollektivtrafiken framför färdtjänst i allt större utsträckning i framtiden.

Enhetliga krav på utformning gör det lättare för både resenärer, trafikentreprenörer och busstillverkare att känna igen sig och lära sig hantera olika problem. Vi hoppas att denna bilaga ska vara till hjälp för alla som trafikhuvudmän, operatörer och tillverkare i sitt fortsatta arbete mot ett tillgängligare samhälle.

Jeanette Ekberg, Skånetrafiken

Nicke Ehk, Västtrafik

Ylva Preutz Papantoni, SL

Thomas Carlsson, KOLLA-projektet

Jenny Carlsson, Sweco

10.1 RIKTLINJER FÖR TILLGÄNGLIGHET

Denna bilaga är ett beskrivande dokument som främst är riktat till fordonstillverkare. Här beskrivs mer utförligt gällande olika funktionella krav.

Fordon i klass I ska vara tillgängliga för personer med nedsatt rörlighet, däribland rullstolsburna, enligt de tekniska föreskrifterna i bilaga VII (Busdirektivet).

Även fordon i Klass II, II samt klass A och B ska vara tillgängliga för personer med nedsatt rörlighet, däribland rullstolsburna, enligt de tekniska föreskrifterna i bilaga VII i EU:s Busdirektiv (Buss 2010).

10.1.1 INSTEG

För god tillgänglighet för personer i rullstol, rullator, barnvagnar m.m. ska minsta möjliga avstånd i både höjd- och sidled mellan hållplats och fordonsgolv eftersträvas.

Ramp bör finnas på alla bussar i låggolvsutförande. Rampen ska överbygga avståndet mellan passagerarutrymmets golv och marken eller trottoaren.

Kontrastmarkering vid dörr ska vara minst 100 mm bred. Övriga kontrastmarkeringar ska vara minst 20 mm breda. Med kontrast menas en skillnad i ljushetsgrad på minst 0,4 enligt NCS (Buss 2010).

Alla trappsteg vid in- och utgång samt inne i bussen ska vara tydligt kontrastmarkerade. Trappstegen ska vara kontrastfärgade med minst 0,4 NCS i förhållande till bussens övriga interiör (Buss 2010).

Första fotstegets höjd från marken i minst en på- eller avstigningsdörr får inte överstiga 250 mm för fordon av klasserna I och A och 320 mm för fordon av klasserna II, III och B (busdirektivet, bilaga VII § 3.1).

Som ett alternativ för fordon av klasserna I och A får inte det första fotsteget befinna sig högre än 270 mm från marken i två dörröppningar och en avstigningsdörr. Ett nigningssystem och/eller fotsteg får inkopplas (busdirektivet, bilaga VII kapitel 3.1).

Regler kring steghöjd regleras i busdirektivet bilaga VII kapitel 3.1 "Fotsteg".

10.1.2 LÅGGOLVSUTFÖRANDE OCH NIGNING

Alla bussar i klass I och II ska vara av låggolvsutförande.

Bussar bör vara utrustad med ett system genom vilket ett fordons karosseri helt eller delvis sänks eller lyfts i förhållande till normalläget vid färd. Föraren av bussen ska vid behov justera bussen i höjdlid i syfte att minimera höjdskillnaden vid varje hållplats.

I bussar av klass I och II i låggolvsutförande ska bussens golvkonstruktion göra det möjligt för rullstolsresenär att med rullstol, med rullstolsmått enligt bussdirektivet, ta sig ombord såväl genom bussens framdörr som mittdörr samt därifrån själv kunna förflytta sig till angiven rullstolsplats och därefter kunna ta sig ut ur bussen vid mittdörren (Buss 2010).

Möblering av säten i bussens låggolvsdel ska vara flexibel i den bemärkelsen att det ska vara enkelt att ändra mellan möbleringarna enligt punkterna 2.1.3.1 resp 2.1.3.2 i Buss 2010.

Regler kring nigningssystem och ramper regleras i bussdirektivet, kapitel 3.11 "Hjälpmiddel för påstigning".

10.1.3 PASSAGERARUTRYMMET

Ur resenärens synvinkel är det viktigt att bussens inredning är utformad för att underlätta förflyttningar i bussen. Det bör alltid finnas tillräckligt med hållstöd i bussen som minimerar riskerna för att falla omkull under färd. Bussens inredning bör ha god kontrast för att underlätta förflyttning för resenärer med nedsatt syn. Viktigast är att stolar kontrasterar mot både golv och väggar. Hållstöden ska kontrastera mot golv, väggar och stolar.

Materialet i stolklädsel och övrig inredning ska inte vara av material som avger hälsofarliga/allergena ämnen. Klädsel och ytmaterial ska väljas som är lätta att rengöra och som i så liten utsträckning som möjligt ansamlar partiklar, djurhår mm.

Ledstänger och handtag ska vara kontrastfärgade med minst 0,4 NCS i förhållande till bussens övriga interiör (buss 2010).

Material i stolklädsel och övrig inredning ska väljas så att problem med allergier minimeras (buss 2010).

10.1.4 GOLV

Golvbeläggningen i bussen bör vara halksäker och inte vara bländande. Golvbeläggningen ska ge god kontrast mot kontrastmarkeringar och övrig interiör.

Regler kring golvets lutning regleras i bussdirektivet bilaga VII, kapitel 3.5 "golvets lutning".

10.1.5 NIVÅSKILLNADER (FOTSTEG OCH PODESTER)

Nivåskillnader är ofta ett problem för funktionsnedsatta och ska därför inte förekomma i fordonet på sådant sätt att funktionsnedsattas möjlighet till att utnyttja fordonet minskas väsentligt. Resenärer med

nedsatt rörlighet har ofta svårt att ta stora kliv uppåt eller nedåt. Det är därför viktigt att både podestrar och fotsteg inte är för höga.

Övergången från en nedsänkt mittgång till sittområde kallas podester. Podestrar ska inte anses som ett fotsteg.

Om podester används måste podesternas höjd överstiga 120 mm i förhållande till mittgång för att minimera snubbelrisk (Buss 2010).

Max 50% av sittplatserna i bussen får placeras på podester som överstiger 250 mm i förhållande till mittgången (Buss 2010).

Enligt bussdirektivet får steghöjden på fotsteg (med undantag för första fotsteget från marken), inte överstiga 200 mm för fordon av klasserna I och A och 225 mm för fordon i klasserna II, III och B.

Regler kring steghöjder på fotsteg regleras i bussdirektivet bilaga VII, kapitel 3.1 "Fotsteg".

10.1.6 HÅLLSTÖD

Hållstöd är viktigt för alla resenärer som inte har någon sittplats eller väljer att stå under resan. Genom att hålla sig något minskar risken för fallolyckor. För resenärer som har svårt med balansen är detta extra viktigt. Många äldre och funktionsnedsatta behöver lite längre tid för att komma av fordonet och behöver därför förbereda sig i tid. Hållstöd bör därför finnas i direkt anslutning till dörrarna för att underlätta av- och påstigning. Hållstödet ska helst sträcka sig från golv till tak så att de är nåbara för alla resenärer, oavsett längd. Hållstöd vid sittplats ska vara utformat så att det är lätt att sätta sig och resa sig.

Det är viktigt med en tydlig kontrast mot omgivningen på ledstänger och stoppknappar, då bakgrunden hela tiden skiftar genom rutan.

Ledstänger och handtag ska vara kontrastfärgade med minst 0,4 NCS i förhållande till bussens övriga interiör (buss 2010).

Ledstänger och handtag ska monteras nära de reserverade sittplatserna så att passagerare lätt kan fatta tag i dem (bussdirektivet, bilaga VII § 3.2.3).

Regler kring ledstänger och armstöd regleras i bussdirektivet bilaga VII, kapitel 3.2 "Reserverade sittplatser och utrymme för passagerare med nedsatt rörlighet".

10.1.7 SIGNALKNAPP

Signalknapparna ska vara jämnt fördelade över hela fordonet och ska kunna nås av sittande resenärer och vara lätta att trycka på.

Hållare/hus bör kontrastera mot såväl ledstång som omgivningen med minst 0,4 NCS och även täckkåpan på baksidan av ledstången ska kontrastera mot ledstången.

Touchknappar kan komplettera "vanlig" signalknapp vid platser reserverade för personer med funktionsnedsättning men då måste en "vanlig" signalknapp som inte är touchknapp också finnas på samma plats.

Signalknappar bör ha upphöjda trycken i förhållande till knapphuset och förses med relief, så att S, STOP eller barnvagn är kännbart.

Signalknappar ska placeras högst 1 200 mm över golvet oavsett bussklass. Resenären ska kunna nå en signalknapp utan att göra någon förflyttning.

Signalknappen/stoppknappen ska vara röd med vit text i relief. Vid tryck på signalknapp/stoppknapp ska både ljus- och ljudsignal erhållas. Signalknappar ska placeras nära varje reserverad sittplats och i varje rullstolsutrymme och ska befinna sig på en höjd 700-1000 mm över golv (buss 2010).

Regler kring utformning av kommunikationsanordningar regleras i bussdirektivet bilaga VII, kapitel 3.3 "kommunikationsanordningar".

10.1.8 RESERVERADE SITTPLATSER FÖR PASSAGERARE MED NEDSATT RÖRLIGHET ELLER ANNAN FUNKTIONSNEDSÄTTNING

I alla bussklasser, utom klass B, måste minst fyra säten vara markerade som platser för personer med funktionsnedsättning (buss 2010).

En relativt hög sitthöjd gör det lättare att sätta sig och resa sig. Sittplatsens höjd över golv ska vara 450-500 mm men ambitionen är att ligga så nära 500 mm som möjligt.

Det bör finnas hållstöd i form av horisontellt placerade handtag eller stänger nära den reserverade sittplatsen som resenären kan hålla sig i när de reser eller sätter sig. De reserverade sätena ska ha fällbara armstöd mot mittgången.

Många äldre och rörelsehindrade tar längre tid på sig när de ska kliva av fordonet. Genom att placera de reserverade sittplatserna nära dörrarna blir det lätta att hitta platsen och ta sig fram till den.

Det ska vara möjligt att urskilja den särskilda platsen både när någon sitter på platsen och när den är ledig. De reserverade platserna bör markeras med en dekal som är minst 126*126 mm stor och som är väl synlig.

Avståndet mellan säten som är reserverade för resenärer med nedsatt rörlighet eller annan funktionsnedsättning ska vara större för att underlätta för resenärerna att sätta sig och kliva upp ur sätet. De reserverade sätena måste placeras på låggolvsområdet för att resenärer som har nedsatt rörlighet och resenärer som har svårt att ta ett kliv uppåt ska kunna använda sig av sätena.

Det bör finnas ett utrymme under stolen där man kan föra in benen när man reser sig.

Minsta avstånd på säten placerade efter varandra ska vara 780 mm i klass I, klass II låggolvsutförande, klass II normalgolvsutförande, klass III samt Klass A och B (buss 2010).

Avståndet mellan sittplatser som är placerade mitt emot varandra ska vara minst 1500 mm i klass I, klass II låggolvsutförande, klass II normalgolvsutförande, klass III samt Klass A och B (buss 2010).

De reserverade sittplatserna ska vara placerade på låggolvsområdet (område utan podester) i klass I, klass II låggolvsutförande, klass II normalgolvsutförande, klass III samt klass A och B (buss 2010).

Regler kring utformning av reserverade sittplatser för funktionsnedsatta regleras i bussdirektivet, bilaga VII, kapitel 3.2 "Reserverade sittplatser och utrymme för passagerare med nedsatt rörlighet".

10.1.9 RULLSTOLSPLATS

Bussar av klass A, B och II ska uppfylla kraven i bilaga VII i bussdirektivet eller bilaga 8 i ECE-reglemente 107.

Rullstolsutrymmet ska utformas så att rullstolsanvändaren kan färdas utan fasthållning med rullstolen vänd bakåt mot ett stöd eller en sätesrygg enligt bestämmelserna i bussdirektivet punkt 3.8.3.

På de bussar som kräver fastspänning av rullstol, ska det vara utformat så att det går snabbt och enkelt att utföra.

Fällstolar får inte monteras i rullstolsutrymmet så att det hindrar att rullstolsplatsen kan användas på avsett sätt.

Endast i de fall alla sittplatserna är utrustade med säkerhetsbälte ska rullstolsplatsen utrustas med bälte.

Regler kring utformning av rullstolsplats regleras i bussdirektivet bilaga VII, kapitel 3.6, 3.7 och 3.8.

10.1.10 "VANLIGA" SÄTEN

En relativt hög sitthöjd gör det lättare att sätta sig och resa sig. Det bör finnas ett utrymme under stolen där man kan föra in benen när man reser sig.

Sittplatsens höjd över golv ska vara mellan 450 och 500 mm (buss 2010).

Max 50% av sittplatserna i bussen får placeras på podester som överstiger 250 mm i förhållande till mittgången (buss 2010).

10.1.11 INFORMATION

För att resenärer med funktionsnedsättning ska kunna tillgodogöra sig informationen som förmedlas i och utanför bussen på ett tillfredställande sätt, är det viktigt att informationen anpassas efter olika gruppers behov. Resan blir svårare att genomföra och upplevs mer otrygg om resenären inte kan ta del av informationen.

Informationen ska anpassas efter olika resenärsgруппers behov. All information ska vara audiovisuell (buss 2010).

Bussens ljusskylt(ar) ska medge god läsbarhet för resenären oavsett om resenären sitter i fordonet (buss 2010).

Bussens inre ljusskylt som visar "stannar", eller annan ljusskylt, ska dessutom längs med linjesträckningen automatiskt kunna visa nästa hållplatsnamn, anslutningar, information om störningar etc. Skyltens konstruktion ska medge god läsbarhet för resenären oavsett var i resenären befinner sig i fordonet (buss 2010).

Kontrast mellan text och bakgrund ska vara minst 0,7 NCS (buss 2010).

Bussen ska vara försedd med audiellt kommunikationssystem för manuella hållplatsutrop samt trafikmeddelanden. Kommunikationssystemet ska medge god hörbarhet för resenären oavsett var resenären befinner sig i fordonet (buss 2010).

10.1.11.1 GOD HÖRBARHET

God hörbarhet är det som är lätt att uppfatta för det stora flertalet människor. Ljudet ska inte vara för starkt eller för vasst men gärna tydligt och distinkt.

Det utvändiga högtalarsystemet ska medge en taluppfattbarhet som motsvarar $STI > 0,6$ ([Speech Transmission Index](#)) och kan erhållas på en yta vid bussens framdörrar motsvarande 3*2 m i normal

öronhöjd för en stående person (ca 1,5 m). Förstärkning av högtalare för det yttre utropet ska vara oberoende av andra högtalarsystem i bussen.

Mot bakgrund av rådande bullerriktvärden ska högtalarens placering, riktning och direktivet utformas så att minimal störning till omgivningen erhålls. Detta kan t ex erhållas med följande lösning: Högtalaren placeras ovan främre dörröppning med riktning snett ner mot ytan utanför bussens framdörr, ca 30 graders lutning. Högtalaren placeras under en skärm.

10.1.11.2 GOD LÄSBARHET

Om en display med rullande text (antingen horisontellt eller vertikalt) används, ska den horisontella rullningshastigheten inte överskrida 6 tecken per sekund.

Kontrast mellan text och bakgrund ska vara minst 0,7 NCS. Text som främst ska läsas på ett par meters avstånd bör vara 70-100 mm.

Texten på all information ska vara tillräckligt stor, så att resenärer med normal syn ska kunna se informationen från majoriteten av platserna i fordonet.

Generellt bör:

- Tydligt teckensnitt användas.
- Begynnelsebokstav i versal samt övriga bokstäver i gemener.
- Tydlig kontrast mellan vägg och skyltbotten.