



Ett delprojekt inom ramen för Partnersamverkan

BUSS 2014 BRANSCHGEMENSAMMA FUNKTIONSKRAV PÅ BUSSAR

Beslutad av styrgruppen för Partnersamverkan
för en förbättrad kollektivtrafik
september 2014



SVENSKKOLLEKTIVTRAFIK

**SVERIGES
BUSSFÖRETAG**

Hur du använder dokumentet

Buss 2014 beskriver de funktionskrav som branschen gemensamt har enats om är av intresse för resenären och som går utöver gällande lagstiftning. Syftet med Buss 2014 är att den ska utgöra standard vid upphandlingar av busstrafik i Sverige. Svensk Kollektivtrafik och Sveriges Bussföretag rekommenderar därför starkt att beställaren inte gör några undantag utan använder detta dokument i dess helhet. Detta dokument utgör en avtalsbilaga till de modellavtal som Partnersamverkan har tagit fram, www.partnersamverkan.se

Den branschgemensamma standarden vi presenterar här kan delas in i fyra olika kategorier.

- Gäller alla bussar (oavsett bussens registreringsdatum)
- Gäller bussar tagna i trafik första gången 1/1-2010 eller senare (bussens registreringsdatum).
- Gäller bussar tagna i trafik första gången 1/7-2012 eller senare (bussens registreringsdatum).
- Gäller alla bussar, tagna i trafik första gången 1/7-2015 eller senare (bussens registreringsdatum).

Av de fyra ovanstående ålderskategorierna som räknas upp ovan så är de tre sistnämnda beroende på när rekommendationen infördes i föregående versioner av denna avtalsbilaga. Det angivna datumet anger första registreringsdag då aktuell rekommendation gäller.

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 www.partnersamverkan.se

BILAGOR

Bilaga 1 innehåller definitioner.

Bilaga 2 innehåller en länksamling.

Bilaga 3 är ett beskrivande dokument som främst är riktat till fordonstillverkarna där vi mer utörligt beskriver vad som avses gällande olika funktionella krav.

Kravsammanställning

Klicka här för att skriva! ➔

Beställare: _____ Område/Upphandling: _____

Kryssa i denna ruta:

Vi följer alla de branschgemensamma rekommendationer som avtalsbilagan avser

Eller kryssa i för respektive fråga:

Beställaren markerar de krav som gäller i aktuell upphandling genom att klicka i kolumnen nedan:

KAPITEL	Sida	Bransch-gemensamma rekommendationer för bussar i trafik	Krav i denna upphandling för bussar i trafik
1 TRYGGHET & SÄKERHET	1.1 Kameraövervakning – generellt	8	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2 OPTION Kameraövervakning – trygghetsövervakning av passagerarutrymmet	8	<input type="checkbox"/>
	1.3 Nödutrustning	8	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.4 Alkolås – i form av alkolås eller alkoskåp	9	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5 Inre övervakning	9	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.6 Automatiskt släckningssystem i motorrum	9	<input checked="" type="checkbox"/>
2 SITTPLATS	2.1 Bilbälte	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2 Audiovisuell bilbältespåminnare	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.3 Armstöd	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.4 Rullstolsplats	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.5 Utformning av rullstolsplats klass A, B och II	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.6 Utsikt genom fönster	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.7 Solskydd	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.8 Placering av säten	12	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.9 Höjd på säten	12	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.10 Mått för säten	12	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.11.1 Avstånd mellan reserverade sittplatser	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.11.2 Avstånd mellan reserverade sittplatser placerade mitt emot varandra	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.12.1 Höga ryggstöd	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.12.2 Lutningsbara höga ryggstöd	14	<input checked="" type="checkbox"/>
3 PÅ- OCH AVSTIGNING	3.1 Dörröppning/stängning	15	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2.1 OPTION Visering vid påstigning	15	<input type="checkbox"/>
	3.2.2 Två dörröppningar	15	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2.3 Ledbuss med tre dörröppningar	15	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.3 Kontrastmarkering vid in- och utsteg	16	<input checked="" type="checkbox"/>
3.4.1 Golvkonstruktion för val av ingångsdörr för rullstolsresenär	16	<input checked="" type="checkbox"/>	

KAPITEL	Sid	Bransch-gemensamma rekommendationer för bussar i trafik	Krav i denna upphandling för bussar i trafik
3 PÅ- OCH AVSTIGNING	3.4.2 Ingång för rullstolsresenär vid förarplats eller annan dörröppning	17	✓ Kryssa i nedan!
	3.4.3 Podesterhöjd	17	✓ <input type="checkbox"/>
	3.4.4 Fotstegshöjd	17	✓ <input type="checkbox"/>
	3.5 Ledstänger och handtag	17	✓ <input type="checkbox"/>
4 ÖVRIG KOMFORT	4.1.1 Plats för barnvagn	18	✓ <input type="checkbox"/>
	4.1.2 Antal barnvagnsplatser (läggolv)	18	✓ <input type="checkbox"/>
	4.1.3 OPTION Antal barnvagnsplatser	18	<input type="checkbox"/>
	4.2 Belysning	18	✓ <input type="checkbox"/>
	4.3 Ventilation	19	✓ <input type="checkbox"/>
	4.4 Elkontakt	19	✓ <input type="checkbox"/>
	4.5 OPTION Toalett	19	<input type="checkbox"/>
	4.6 Bagagehylla - läggolv	19	✓ <input type="checkbox"/>
5 INFORMATION & KOMMUNIKATION	5.1.1 Linje- och destinationsskyltar - allmänt	20	✓ <input type="checkbox"/>
	5.1.2 Linje- och destinationsskyltar - front	20	✓ <input type="checkbox"/>
	5.1.3 Linje- och destinationsskyltar - framdörr och bak	20	✓ <input type="checkbox"/>
	5.1.4 Utvändig högtalare	20	✓ <input type="checkbox"/>
	5.2.1 Automatiskt resenärsinformation	21	✓ <input type="checkbox"/>
	5.2.2 Annan resenärsinformation	21	✓ <input type="checkbox"/>
	5.2.3 Signalknapp	21	✓ <input type="checkbox"/>
	5.2.4 Signalknapp/påkalla förarens uppmärksamhet	22	✓ <input type="checkbox"/>
	5.2.5 Signalknapp utanför fordonet	22	✓ <input type="checkbox"/>
	5.2.6 Trådlös internetaccess (wifi)	22	✓ <input type="checkbox"/>
6 EXTERIÖR/UTSIDA	6.1 Förberedd för cykelhållare	23	✓ <input type="checkbox"/>
	6.2 OPTION Cykelhållare	23	<input type="checkbox"/>
	6.3 Flagghållare	23	✓ <input type="checkbox"/>
7 FÖRARMILJÖ	7.1 Ergonomi	24	✓ <input type="checkbox"/>
	7.2 Klimat	24	✓ <input type="checkbox"/>
	7.3.1 Kameraövervakning påstigande	25	✓ <input type="checkbox"/>
	7.3.2 Hands-free mobiltelefoni	25	✓ <input type="checkbox"/>
	7.3.3 Siktanordning	25	✓ <input type="checkbox"/>
	7.3.4 Varningssystem allvarligt fel	26	✓ <input type="checkbox"/>
	7.3.5 Bälte	26	✓ <input type="checkbox"/>
	7.3.6 Dörrbroms	27	✓ <input type="checkbox"/>
7.3.7 Förartygghet	27	✓ <input type="checkbox"/>	

3.4.2 Ingång för rullstolsresenär vid förarplats eller annan dörröppning	Krav i denna upphandling för bussar i trafik:
Alla resenärer går ombord vid föraren	<input type="checkbox"/>
Resenär i rullstol eller med barnvagn tar sig ombord genom annan dörröppning	<input type="checkbox"/>

Innehållsförteckning

HUR DU ANVÄNDER DOKUMENTET	2
KRAVSAMMANSTÄLLNING	3
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	5
FÖRORD	7
1 TRYGGHET OCH SÄKERHET	8
1.1 Kameraövervakning – generellt.....	8
1.2 <i>OPTION</i> Kameraövervakning – trygghetsövervakning av passagerarutrymmet.....	8
1.3 Nödutrustning.....	8
1.4 Alkolås – i form av alkolås eller alkoskåp.....	9
1.5 Inre övervakning.....	9
1.6 Automatiskt släckningssystem i motorrum.....	9
2 SITTPLOTS	10
2.1 Bilbälte.....	10
2.2 Audiovisuell bilbältespåminnare.....	10
2.3 Armstöd.....	10
2.4 Rullstolsplats.....	10
2.5 Utformning av rullstolsplats klass A, B och II.....	11
2.6 Utsikt genom fönster.....	11
2.7 Solskydd.....	11
2.8 Placering av säten.....	12
2.9 Höjd på säten.....	12
2.10 Mått för säten.....	12
2.11 Reserverade sittplatser och utrymme för passagerare med nedsatt rörlighet.....	13
2.11.1 Avstånd mellan reserverade sittplatser.....	13
2.11.2 Avstånd mellan reserverade sittplatser placerade mitt emot varandra.....	13
2.12 Ryggstöd.....	13
2.12.1 Höga ryggstöd.....	13
2.12.2 Lutningsbara höga ryggstöd.....	14
3 PÅ- OCH AVSTIGNING SAMT FÖRFLYTTNING INUTI BUSS	15
3.1 Dörröppning/stängning.....	15
3.2 Dörröppningar.....	15
3.2.1 <i>OPTION</i> Visering vid påstigning.....	15
3.2.2 Två dörröppningar.....	15
3.2.3 Ledbuss med tre dörröppningar.....	15
3.3 Kontrastmarkering vid in- och utsteg.....	16
3.4 Utformning golv.....	16
3.4.1 Golvkonstruktion för val av ingångsdörr för rullstolsresenär.....	16
3.4.2 Ingång för rullstolsresenär vid förarplats eller annan dörröppning.....	17
3.4.3 Podesterhöjd.....	17
3.4.4 Fotstegshöjd.....	17
3.5 Ledstänger och handtag.....	17

4	ÖVRIG KOMFORT	18
4.1	<i>Barnvagnar</i>	18
4.1.1	Plats för barnvagn.....	18
4.1.2	Antal barnvagnsplatser (lågolv).....	18
4.1.3	OPTION Antal barnvagnsplatser.....	18
4.2	<i>Belysning</i>	18
4.3	<i>Ventilation</i>	19
4.4	<i>Elkontakt</i>	19
4.5	OPTION <i>Toalett</i>	19
4.6	<i>Bagagehylla - låggolv</i>	19
5	INFORMATION & KOMMUNIKATION	20
5.1	<i>Utvändig information</i>	20
5.1.1	Linje- och destinationsskyltar - allmänt.....	20
5.1.2	Linje- och destinationsskyltar - front.....	20
5.1.3	Linje- och destinationsskyltar - framdörr och bak.....	20
5.1.4	Utvändig högtalare.....	20
5.2	<i>Invändig information</i>	21
5.2.1	Automatiskt resenärsinformation.....	21
5.2.2	Annan resenärsinformation.....	21
5.2.3	Signalknapp.....	21
5.2.4	Signalknapp/påkalla förarens uppmärksamhet.....	22
5.2.5	Signalknapp utanför fordonet.....	22
5.2.6	Trådlös internetaccess (wifi).....	22
6	EXTERIÖR/UTSIDA	23
6.1	<i>Förberedd för cykelhållare</i>	23
6.2	OPTION <i>Cykelhållare</i>	23
6.3	<i>Flagghållare</i>	23
7	FÖRARMILJÖ	24
7.1	<i>Ergonomi</i>	24
7.2	<i>Klimat</i>	24
7.3	<i>Förarsäkerhet och trygghet</i>	25
7.3.1	Kameraövervakning påstigande.....	25
7.3.2	Hands-free mobiltelefoni.....	25
7.3.3	Siktanordning.....	25
7.3.4	Varningsystem allvarligt fel.....	26
7.3.5	Bälte.....	26
7.3.6	Dörrbroms.....	27
7.3.7	Förartrygghet.....	27
	BILAGA 1. DEFINITIONER AV BUSSKLASSER	I
	<i>Högst 22 passagerare</i>	<i>i</i>
	Klass A.....	<i>i</i>
	Klass B.....	<i>i</i>
	<i>Fler än 22 passagerare</i>	<i>i</i>
	Klass I.....	<i>i</i>
	Klass II.....	<i>i</i>
	Klass III.....	<i>ii</i>
	Låggolvbuss.....	<i>ii</i>

BILAGA 2. LÄNKAR	I
BILAGA 3. FÖRDJUPAD BESKRIVNING AV VISSA FUNKTIONSKRAV	I
<i>Riktlinjer för tillgänglighet.....</i>	<i>i</i>
Instieg	i
Låggolvsutförande och nigning.....	ii
Passagerarutrymmet.....	ii
Golv	ii
Nivåskillnader (fotsteg och podester)	iii
Hållstöd.....	iii
Signalknapp.....	iii
Reserverade sittplatser för passagerare med nedsatt rörlighet eller annan funktionsnedsättning.....	iv
Rullstolsplats	v
"Vanliga" säten	v
Information	v
God hörbarhet.....	vi
God läsbarhet.....	vi

Förord

Bussen är ett mycket viktigt transportmedel i den svenska kollektivtrafiken. Närpå 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 ECE-reglemente 107, fastställt av UN-ECE (FN:s ekonomiska kommission för Europa).

Buss 2014 har som syfte att driva fordonsutvecklingen framåt och på ett kostnadseffektivt sätt skapa än mer attraktiva bussar. Målet är att en buss som uppfyller dessa branschgemensamma rekommendationer ska accepteras och fungera lika bra i hela Sverige oavsett avtalsområde.

För projektet Buss 2014

Alan Björk, Björks AB

Henrik Birath, Nobina

Kjell-Arne Lindvall, Volvo

Klas Sörensson, Skånetrafiken

Lars Annerberg, Sveriges Bussföretag

Maria Övergaard, SLL Trafikförvaltningen

Mats Westerberg, Keolis

Mattias Andersson, Svensk Kollektivtrafik

Per Johansson, Scania

Roland Ax, Västtrafik

1 Trygghet och säkerhet

Resenärerna ska uppleva bussresan som trygg, säker, komfortabel och enkel. Grundläggande säkerhetskrav regleras i gällande lagstiftning genom direktiv och reglementen samt 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 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: *Alla bussar klass I, II och III tagna i trafik från 1/7 2015*

1.2 OPTION 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. OBS! För att möjliggöra denna funktion krävs att trafikbeställaren beviljas tillstånd av aktuell Länsstyrelse.

Branschgemensam rekommendation: *Valfri option för bussar klass I, II och III*

1.3 NÖDUTRUSTNING

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

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar*

¹ För info ang. brandsläckare v.g. se TSFS 2010:2

1.4 ALKOLÅS – I FORM AV ALKOLÅS ELLER ALKOSKÅP

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

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar*

1.5 INRE ÖVERVAKNING

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

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

1.6 AUTOMATISKT SLÄCKNINGSSYSTEM I MOTORRUM

Buss med förbränningsmotor 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: *Alla bussar*

2 Sittplats

2.1 BILBÄLTE

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

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass B och II*

2.2 AUDIOVISUELL BILBÄLTESPÅMINNARE

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

Branschgemensam rekommendation:

Bussar klass B, II och III, tagna i trafik för första gången 1/7-2015 eller senare

Bussar klass B, II och III, tagna i trafik före 1/7 2015 gäller kravet enbart audiell bältespåminnare.

2.3 ARMSTÖD

Buss ska vara försedd med fällbart armstöd för mittgångssätet.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass B, II och III, tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

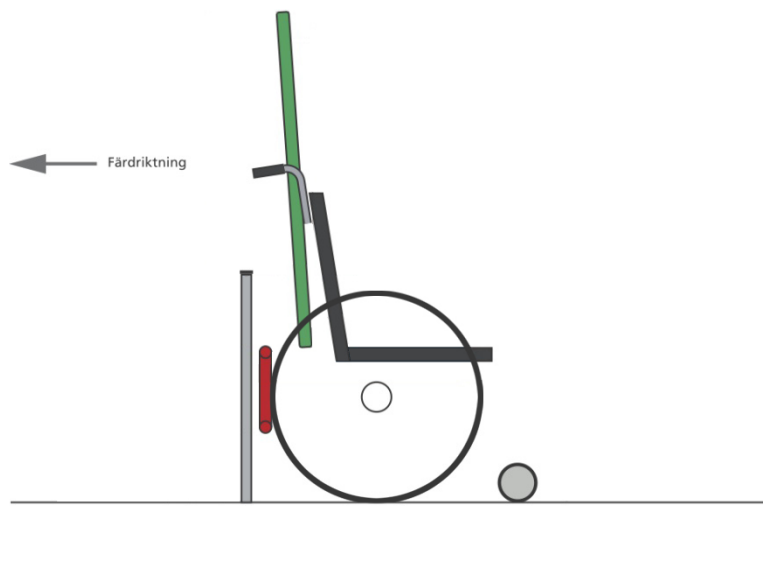
2.4 RULLSTOLSPLATS

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

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass A, B, II och III, tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

2.5 UTFORMNING AV RULLSTOLSPLATS KLASS A, B OCH II

Nedanstående figur illustrerar hur rullstolsplatsen ska utformas i en buss där bussen enligt lag inte behöver vara utrustad med bilbälten och därmed färd i rullstol sker baklänges i färdriktningen. Detta gäller för bussar i klass A, B och II. [I de fall rullstolsplatsen är riktad i fordonets färdriktning, se bilaga 3 för mer info.](#)



Figur 1. För mer info se [ECE-reglemente 107 bilaga 8 punkterna 3.8.4-3.8.6.](#)

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass A, B, II tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

2.6 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: *Alla bussar*

2.7 SOLSKYDD

Fönstren i passagerarutrymmet ska vara försedda med solskydd. Skyddet kan t.ex. vara gardin, rullgardin eller tonade rutor.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass B, II och III*

2.8 PLACERING AV SÄTEN

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

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

Max 70 % av sittplatserna i övriga bussar får placeras på podester som överstiger 250 mm i förhållande till mittgången.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

2.9 HÖJD PÅ SÄTEN

Sittplatsens höjd över golv ska vara mellan 450 och 500 mm. [För mer info, se bilaga 3.](#)

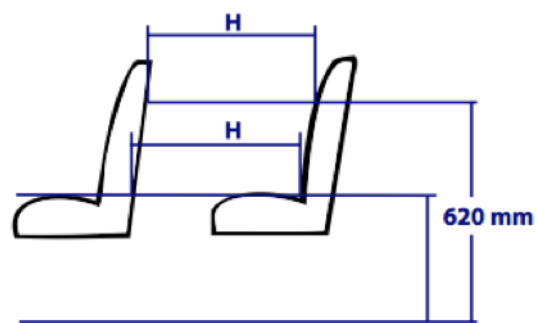
Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

2.10 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.

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 [ECE-reglemente 107](#).



Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

2.11 RESERVERADE SITTPLATSER OCH UTRYMME FÖR PASSAGERARE MED NEDSATT RÖRLIGHET

2.11.1 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 3.](#)
- Antalet reserverade sittplatser ska vara fyra i klass I, II och III.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar (utom ledbussar klass I och II) tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

2.11.2 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 3.](#)
- Antalet reserverade sittplatser ska vara fyra i klass I, II och III.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar (utom ledbussar klass I och II) tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

2.12 RYGGSTÖD

2.12.1 HÖGA RYGGSTÖD

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

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass B, II och III*

2.12.2 LUTNINGSBARA HÖGA RYGGSTÖD

I buss klass III ska sittplatser på normalgolvsdelen vara utrustade med höga ryggstöd som är lutningsbara/justerbara.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass III tagna i trafik för första gången 1/7-2015 eller senare*

3 På- och avstigning samt förflyttning inuti buss

3.1 DÖRRÖPPNING/STÄNGNING

Dörröppning ska möjliggöras genom aktivering av föraren, detta efter att resenär t.ex. har tryckt på stoppknapp. Dörrar öppnas därefter då sensor känner av att resenär närmar sig. Sensorn ska även känna av resenär med rullator, barnvagn eller rullstol. Önskad funktion stängning: Sker manuellt av föraren.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/7-2015 eller senare*

3.2 DÖRRÖPPNINGAR

3.2.1 OPTION VISERING VID PÅSTIGNING

Visering, eller annan kontakt med föraren, ska på ett enkelt sätt kunna ske vid påstigning.²

Branschgemensam rekommendation: *Option alla bussar*

3.2.2 TVÅ DÖRRÖPPNINGAR

Buss ska ha minst två dörröppningar.³

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass I, II och III*

3.2.3 LEDBUSS MED TRE DÖRRÖPPNINGAR

Ledbuss ska ha minst tre dörröppningar.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass I, II och III*

² Detta är idag den vanligaste lösningen, men genom att lägga den som en option öppnar vi upp för BRT-lösningar, där visering inte sker i anslutning till föraren utan att behöva göra avsteg från Buss 2014.

³ Enligt R-107, bilaga 3 7.6.1.6 så räknas en dubbel på och avstigningsdörr som två dörröppningar.

3.3 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.⁴ [Se vidare bilaga 3.](#)

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar*

3.4 UTFORMNING GOLV

3.4.1 GOLVKONSTRUKTION FÖR VAL AV INGÅNGSDÖRR FÖR RULLSTOLSRESENÄR

I bussar av klass I och II i låggolvsutförande ska bussens golvkonstruktion göra det möjligt för rullstolsresenär att med rullstol, [med rullstolsmått enligt R 107](#), 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. Möblering av säten i bussens låggolvsdel ska alltså vara flexibel i den bemärkelsen att det ska vara möjligt att ändra mellan påstigning i framdörr alternativt mittdörr.

OBS! Kravet om att kunna ta sig ombord genom framdörr för person i rullstol eller person med barnvagn gäller inte för tvåvåningsbuss. För tvåvåningsbussen gäller att nedre plan ska betraktas som låggolvsdel och övre plan ska betraktas som normalgolvsdel.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass I och II, tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

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

3.4.2 INGÅNG FÖR RULLSTOLSRESENÄR VID FÖRARPLATS ELLER ANNAN DÖRRÖPPNING

Rullstolsresenär ska gå ombord genom framdörren. Denna lösning medger ett mindre antal sittplatser i låggolvsdelen av fordonet än nedanstående alternativ. Notera att detta ej gäller för tvåvåningsbuss.

Rullstolsresenär ska ta sig ombord genom mittdörren. Denna lösning medger ett högre antal sittplatser i låggolvsdelen i fordonet.

Krav i aktuell trafikupphandling:

Alla resenärer går ombord vid föraren

Resenär i rullstol eller med barnvagn tar sig ombord genom annan dörröppning

3.4.3 PODESTERHÖJD

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

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

3.4.4 FOTSTEGSHÖJD

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

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass I och II, tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

3.5 LEDSTÄNGER OCH HANDTAG

Ledstänger och handtag ska vara kontrastfärgade med minst 0,4 NCS i förhållande till bussens övriga interiör.⁵

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

⁵ För mer info ang. NCS titta på www.ncscolour.com eller i boken *Bygg ikapp handikapp* utgiven av Svensk Byggtjänst.

4 Övrig komfort

4.1 BARNVAGNAR

4.1.1 PLATS FÖR BARNVAGN

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.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar klass A, I och II låggolv*

4.1.2 ANTAL BARNVAGNSPLATSER (LÅGGOLV)

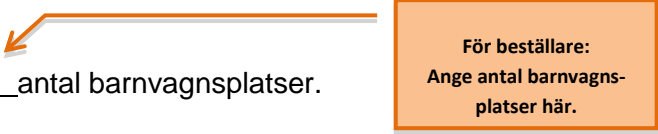
- Buss i Klass A ska ha minst en barnvagnsplats på låggolvet.
- Buss i Klass I och II låggolv ska ha minst tre barnvagnplatser varav minst två på låggolvet. Buss i Klass I kortare än 11,5 m ska ha minst två barnvagnplatser på låggolvet.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar klass A, I och II låggolv*

4.1.3 OPTION ANTAL BARNVAGNSPLATSER

Om andra krav på barnvagnsplatsers än i punkten 4.1.2 i denna upphandling:

Buss ska ha _____antal barnvagnsplatsers.



För beställare:
Ange antal barnvagns-
platser här.

4.2 BELYSNING

Buss ska vara försedd med personlig läslampa. Gäller enbart normalgolvsdelen i bussen.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass B, II och III, tagna i trafik för första gången 1/7-2015 eller senare*

4.3 VENTILATION

Buss ska vara utrustad med automatisk klimatkontroll. Vid en utetemperatur överstigande plus 25 grader C, ska passagerarutrymmets temperatur sänkas minst 3 grader C, relaterat till utetemperaturen.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/7-2015 eller senare*

4.4 ELKONTAKT

Buss ska vara försedd med strömförsörjning för laddning av exempelvis mobiltelefon vid varje stolspar. Kontakt kan vara av USB-typ.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass B, II och III, tagna i trafik för första gången 1/7-2015 eller senare*

4.5 OPTION TOALETT

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

Branschgemensam rekommendation: *Valfri option för bussar klass II och III*

4.6 BAGAGEHYLLA - LÅGGOLV

Buss i låggolvsutförande ska vara utrustad med bagagehylla, exempelvis på främre hjulhusen.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass II och III*

5 Information & kommunikation

5.1 UTVÄNDIG INFORMATION

5.1.1 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 3 ang. god läsbarhet.](#)

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

5.1.2 LINJE- OCH DESTINATIONSSKYLTAR - FRONT

Linje- och destinationsskylt ska finnas på bussens front.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar.*

5.1.3 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 klass I, II och III, tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

5.1.4 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 3 ang. god hörbarhet.](#)

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

5.2 INVÄNDIG INFORMATION

Information ska anpassas efter olika resenärgruppers behov.

5.2.1 AUTOMATISKT RESENÄRSINFORMATION

Buss ska vara utrustad med system för automatiskt resenärsinformation, t ex hållplatsutrop. Systemet ska medge god hörbarhet och läsbarhet för resenären oavsett var hon befinner sig i fordonet. All information ska vara audiovisuell.

Kontrast mellan text och bakgrund ska vara minst 0,6 NCS.

[Se bilaga 3 ang. god hör- och läsbarhet.](#)

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

5.2.2 ANNAN RESENÄRSINFORMATION

Vid oförutsedda händelser ska resenärsinformation kunna göras med förarmikrofon.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar*

5.2.3 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 vid dessa sittplatser befinna sig på en höjd 700 – 1000 mm över golv.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

5.2.4 SIGNALKNAPP/PÅKALLA FÖRARENS UPPMÄRKSAMHET

- Signalknappen för att påkalla förarens uppmärksamhet, t ex för längre öppetid 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 ska vid dessa sittplatser befinna sig på en höjd 700 – 1000 mm över golv

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

5.2.5 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 klass I, II och III, tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

5.2.6 TRÅDLÖS INTERNETACCESS (WIFI)

Buss ska vara utrustad med trådlös internetaccess (wifi). Kapaciteten på wifi ska minst vara access till mobildatatrafik, via exempelvis 3G & 4G, lägsta hastighet 6 Mbit nedströms, och fri datavolym.

Branschgemensam rekommendation:

Bussar klass B, II och III, tagna i trafik för första gången 1/7-2015 eller senare

6 Exteriör/utsida

6.1 FÖRBEREDD FÖR CYKELHÅLLARE

Buss som saknar bagageutrymme med plats för cyklar ska vara utrustad så att den möjliggör montage av cykelhållare.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass I och II, tagna i trafik för första gången 1/7-2012 eller senare*

6.2 OPTION CYKELHÅLLARE

Buss ska vara utrustad med cykelhållare.

Branschgemensam rekommendation: *Valfri option för bussar avseende klass I och II*

6.3 FLAGGHÅLLARE

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

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass I*

7 Förarmiljö

I huvudsak gäller alltid ISO-standarden, SS-ISO 16121-3,4, [ECE-reglemente 107](#), punkt 7.6.4.6. ISO-standarden tar dock inte hänsyn till vissa aspekter för förarmiljön i låggolvsbussar.

7.1 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 sittdyna inte överstiga 0,5 mm/s².

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 lufttryck i däcken och stolens inställningar ska vara i enlighet med tillverkarens instruktioner.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

7.2 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: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

7.3 FÖRARSÄKERHET OCH TRYGGHET

7.3.1 KAMERAÖVERVAKNING PÅSTIGANDE

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.

Branschgemensam rekommendation:

Alla bussar klass I och II tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare

Alla bussar klass A, B, III tagna i trafik för första gången 1/7-2015 eller senare

7.3.2 HANDS-FREE MOBILTELEFONI

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

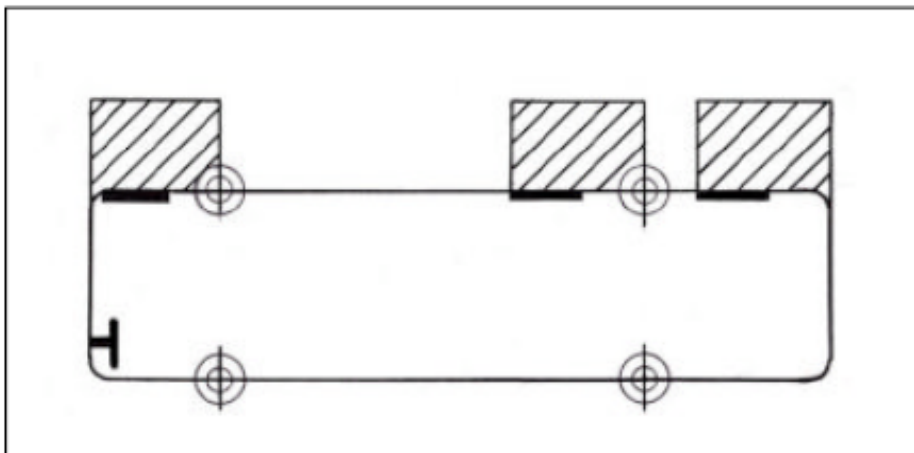
Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

7.3.3 SIKTANORDNING

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.)

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.



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

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

7.3.4 VARNINGSSYSTEM ALLVARLIGT FEL

Varningsystem 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.

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

7.3.5 BÄLTE

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

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

7.3.6 DÖRRBROMS

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.

Branschgemensam rekommendation: *Bussar klass I, II och III tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

7.3.7 FÖRARTRYGGHET

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

Branschgemensam rekommendation: *Alla bussar tagna i trafik för första gången 1/1-2010 eller senare*

BILAGA 1. Definitioner av bussklasser

Klassificering av busstyper används i olika sammanhang för att kort beskriva fordonen. I Reglemente

R-107 definieras följande fem fordonsklasser: A, B, I, II och III. Hänvisning: R-107, kapitel 2.

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

BILAGA 2. Länkar

Domstolsverkets portal för svensk rättsinformation

www.lagrummet.se

Trafikverket

www.trafikverket.se

Transportstyrelsen

www.transportstyrelsen.se

Ramdirektivet

2007/46/EG

ECE-reglementen om fordon

[ECE-reglemente 107](#)

Brandskyddskyddsföreningen normer för automatiskt släckningssystem i motorrum.

www.brandskyddsforeningen.se

Faktablad om att resa med rullstol i buss

www.svenskkollektivtrafik.se

Skandinaviska Färginstitutet AB - NCS - Natural Color System

<http://www.ncscolour.com>

BILAGA 3. Fördjupad beskrivning av vissa funktionskrav

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 8 i R-107

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 8 i R-107 (Buss 2014).

INTEG

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 2014). Kontrasten ska bibehållas hela livslängden. Det kan vara svårt att uppnå tillräcklig kontrast med metallist.

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 2014).

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 (Bussdirektivet, 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 (Bussdirektivet, bilaga VII kapitel 3.1).

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

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 höjddled 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 busdirektivet, 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 2014).

Möblering av säten i bussens låggolvsdel ska vara flexibel i den bemärkelsen att det ska vara enkelt att ändra mellan möbleringarna.

Regler kring nigningssystem och ramper regleras i R-107, kapitel 5.10

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 2014).

Material i stolklädsel och övrig inredning ska väljas så att problem med allergier minimeras (Buss 2014).

GOLV

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

Regler kring golvets lutning regleras i R-107, kap. 7.7.6

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 2014).

Max 50 % av sittplatserna i bussen får placeras på podester som överstiger 250 mm i förhållande till mittgången (Buss 2014).

Enligt R-107 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 R-107 bilaga 4.

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 2014).

Ledstänger och handtag ska monteras nära de reserverade sittplatserna så att passagerare lätt kan fatta tag i dem (R-107, bilaga 8).

Regler kring ledstänger och armstöd regleras i R-107 bilaga 8.

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 täcklåpan 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 2014).

Regler kring utformning av kommunikationsanordningar regleras i R-107, kapitel 7.6

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 2014).

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 lättare 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 sätena placerade efter varandra ska vara 780 mm i klass I, klass II låggolvsutförande, klass II normalgolvsutförande, klass III samt Klass A och B (Buss 2014).

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 2014).

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 2014).

Regler kring utformning av reserverade sittplatser för funktionsnedsatta regleras i R-107, bilaga 8.

RULLSTOLSPLATS

Bussar av klass A, B och II ska uppfylla kraven i bilaga 8 i R-107.

Rullstolsutrymmet ska utformas så att rullstolsanvändaren kan färdas utan fasthållning med rullstolen vänd bakåt mot ett stöd eller en sätesrygg enligt bestämmelserna i R-107, bilaga 4.

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.

"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 2014).

Max 50 % av sittplatserna i bussen får placeras på podester som överstiger 250 mm i förhållande till mittgången (Buss 2014).

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 resenärsgruppers behov. All information ska vara audiovisuell (Buss 2014).

Bussens ljusskylt(ar) ska medge god läsbarhet för resenären oavsett om resenären sitter i fordonet (Buss 2014).

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 2014).

Kontrast mellan text och bakgrund ska vara minst 0,7 NCS (Buss 2014).

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 2014).

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 invändiga högtalarsystemet ska medge god hörbarhet för samtliga resenärer.

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.

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 0,6NCS. 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.