

# BILAG 7.1

Kravspecifikation for busser

## Indhold

|           |                                            |           |
|-----------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Grundlæggende krav .....</b>            | <b>4</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Bustype og drivmiddel .....</b>         | <b>4</b>  |
| 2.1       | Bustype.....                               | 4         |
| 2.2       | Længde.....                                | 4         |
| 2.3       | Drivmiddel.....                            | 4         |
| <b>3</b>  | <b>Passagerkapacitet .....</b>             | <b>5</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Flexareal.....</b>                      | <b>5</b>  |
| 4.1       | Vandretliggende perron .....               | 5         |
| 4.2       | Fastspænding af udstyr .....               | 5         |
| 4.3       | Klapsæder .....                            | 5         |
| <b>5</b>  | <b>Døre.....</b>                           | <b>6</b>  |
| 5.1       | Dørkombination.....                        | 6         |
| 5.2       | Dørbredde .....                            | 6         |
| 5.3       | Sikkerhed ved døre .....                   | 6         |
| <b>6</b>  | <b>Ind- og udstigning .....</b>            | <b>7</b>  |
| 6.1       | Knæling .....                              | 7         |
| 6.2       | Kørestolsrampe .....                       | 7         |
| <b>7</b>  | <b>Sæder .....</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>8</b>  | <b>Midtergang og gulvarealer.....</b>      | <b>8</b>  |
| 8.1       | Trin .....                                 | 8         |
| 8.2       | Podester.....                              | 8         |
| <b>9</b>  | <b>Holdestænger og stoptryk .....</b>      | <b>9</b>  |
| 9.1       | Holdestænger ved sæder .....               | 9         |
| 9.2       | Øvrige holdestænger.....                   | 9         |
| 9.3       | Stoptryk.....                              | 9         |
| <b>10</b> | <b>Skilte og infotainmentskærme.....</b>   | <b>10</b> |
| 10.1      | Infotainmentskærme.....                    | 10        |
| 10.2      | Destinations- og rutenummerskilte.....     | 13        |
| <b>11</b> | <b>Indeklima, ruder og belysning .....</b> | <b>14</b> |
| 11.1      | Indeklima .....                            | 14        |
| 11.2      | Busser uden klimaanlæg.....                | 15        |
| 11.3      | Busser med klimaanlæg.....                 | 15        |
| 11.4      | Ruder .....                                | 16        |
| 11.5      | Indvendig belysning .....                  | 16        |
| <b>12</b> | <b>Sikkerhedsforhold.....</b>              | <b>16</b> |
| <b>13</b> | <b>Øvrige krav .....</b>                   | <b>16</b> |

|           |                                            |           |
|-----------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>14</b> | <b>Indretning af chaufførpladsen .....</b> | <b>17</b> |
| <b>15</b> | <b>Design og reklameplads.....</b>         | <b>17</b> |
| 15.1      | Designmanual .....                         | 17        |
| 15.2      | Farver .....                               | 18        |
| 15.3      | Påskrifter .....                           | 18        |
| 15.4      | Reklameplads.....                          | 18        |

## **1 Grundlæggende krav**

Busselskabet skal sikre, at alle busser lever op til den til enhver tid gældende Offentlige Regulering. Med Offentlig Regulering forstås de til enhver tid gældende love, bekendtgørelser, cirkulærer, bindende EU-retsakter og statsligt udstedte cirkulærer og forskrifter.

Alle busser skal opfylde de i *Nøgleoplysningerne* anførte mindstekrav. Nærværende kravspecifikation indeholder derudover krav til bussernes indretning, som enten udbyder eller supplerer kravene i den Offentlige Regulering og mindstekravene i *Nøgleoplysningerne*. Disse krav ønskes opfyldt, medmindre kravene er uforenelige med den Offentlige Regulering vedr. krav til busser og deres indretning.

Indretningsmæssige forhold og/eller krav til busser, som ikke er anført i hverken *Nøgleoplysningerne* eller nærværende *Kravspecifikation*, følger udelukkende af den Offentlige Regulering, som Busselskabet er forpligtet til at overholde.

## **2 Bustype og drivmiddel**

### **2.1 Bustype**

Krav til bustype og tilgængelighed i form af laventré eller lavgulv fremgår af *Kontraktens Nøgleoplysninger*.

### **2.2 Længde**

Eventuelle krav til minimum eller maksimum buslængde fremgår af *Kontraktens Nøgleoplysninger*.

Busselskabet er ansvarligt for at indsætte busser, der er egnede til at udføre kørslen på de af Kontrakten omfattede ruter, herunder også at busserne kan komme rundt.

### **2.3 Drivmiddel**

Krav til drivmiddel og miljømæssige standarder fremgår af *Kontraktens Nøgleoplysninger*.

### **3 Passagerkapacitet**

Mindstekrav til antal siddepladser fremgår af *Kontraktens Nøgleoplysninger*. Hvis der er mindstekrav til bussernes totalkapacitet, vil det også fremgå af *Kontraktens Nøgleoplysninger*.

Det fremgår af *Kontraktens Nøgleoplysninger*, om klapsæder på flexarealet kan indgå i opfyldelsen af mindstekravet til antal siddepladser. Antal faste siddepladser og klapsæder skal angives hver for sig i Busoplysningsskemaet.

Busserne skal være indrettet med flest mulige siddepladser under hensyntagen til øvrige krav til bussernes indretning, herunder særligt krav til flexareal og sædeafstand.

### **4 Flexareal**

#### **4.1 Vandretliggende perron**

Busserne skal have en vandretliggende perron på minimum 200 cm x 90 cm (længde x bredde).

Perronen skal være placeret i umiddelbar nærhed af dør med kørestolsrampe. Placering i bussens venstre side foretrækkes, under forudsætning af at det er foreneligt med bussens øvrige indretning.

#### **4.2 Fastspænding af udstyr**

Cykler, barnevogne, el-løbehjul m.m. skal kunne fastgøres sikkert med klik-lås eller lignende. Velcrobånd accepteres ikke. Der skal minimum kunne fastspændes to enheder.

En kørestol skal placeres med ryggen mod kørselsretningen og med sidestøtte mod midtergangen. En kørestol skal kunne fastspændes med enten en enkeltstrenget sikkerhedssele, der er monteret 65-75 cm over gulvfladen, eller en anden mekanisk form for fastspænding, der overholder den Offentlige Regulering.

#### **4.3 Klapsæder**

På langs af perronpladsen skal der som minimum være 3 klapsæder. Klapsæderne skal, så vidt muligt, have samme siddekomfort som øvrige sæder, dvs. med samme mål på siddeflader og en ryghøjde på minimum 45 cm.

Klapsæder, der ikke benyttes, skal automatisk stille sig i opslået position. Klapsæderne skal i opslået position have en læneflade til stående passagerer. Lænefladen

må ikke forhindre muligheden for at fastspænde kørestole, cykler m.m. på flexarealet.

Som supplement til de øvrige klapsæder, kan der ved perronen monteres klapsæder med front i eller mod køreretningen. Når disse klapsæder er slået op, skal mindstekravet til perronens længde fortsat være opfyldt.

## **5 Døre**

Medmindre andet er tydeligt angivet, skal alle busser indrettes således, at indstigning foregår foran, og udstigning sker vha. de øvrige døre. Undtaget herfra er passagerer med barnevogn eller kørestol, der kan benytte døren nærmest perronen til både ind- og udstigning.

### **5.1 Dørkombination**

Kravet til dørkombination fremgår af *Kontraktens Nøgleoplysninger*. Der tillades flere døre, under forudsætning af, at alle øvrige krav til bussernes indretning er opfyldt.

### **5.2 Dørbredde**

Den fri dørbredde ved åbning af dobbeltdøre skal være minimum 110 cm og ved åbning af enkeltdøre minimum 70 cm. Ved åbning af enkeltdøre med kørestolsrampe, skal den fri døråbning være minimum 90 cm. Såfremt kravet til fri dørbredde opfyldes, kan en dobbeltdør erstattes af en enkeltdør.

Udadsvingende fordøre accepteres ikke på bybusser. Dog accepteres skydedøre, der maksimalt bevæger sig 12 cm ud fra bussens side. Skydedøre samt udadsvingende midter- og bagdøre accepteres. For alle busser gælder det, at fordøren ikke må bevæge sig frem foran bussens front ved åbning og lukning.

### **5.3 Sikkerhed ved døre**

#### *5.3.1 Holdebremse*

Alle busser skal forsynes med holdebremse, der sikrer, at bussen ikke kan køre med åbne midter- og bagdøre.

#### *5.3.2 Døråbning*

Det må ikke utilsigtet være muligt at hænge fast i døråbningen med frakke eller lignende ved passage af åben dør.

#### *5.3.3 Lydgiver ved dør*

Ved hver udstigningsdør placeres en lyd giver, som aktiveres automatisk ved åbning og lukning af midter- og bagdøre. Der skal være tale om en enkelt tone, der ikke gentages. Lydniveauet skal sikre, at lyd giveren er tydelig samtidig med, at den ikke virker generende. Der må ikke være lyd giver ved fordørene.

### 5.3.4 *Lyskilde*

Ved midter- og bagdøre skal der være en lyskilde, som lyser ned over udstigningsarealerne dvs. på selve fortovet (grøftekant m.m.). Udstigningslyset må kun være aktiveret, når udstigningsdørene er åbne.

### 5.3.5 *Videoovervågning*

Chaufføren skal via videoovervågning kunne overvåge alle døre, der ikke er placeret direkte til højre for chaufføren.

### 5.3.6 *Autoradio*

Autoradioen skal automatisk frakobles (mute-funktion), når fordørene er åbne.

## **6 Ind- og udstigning**

### **6.1 Knæling**

Laventré- og lavgulvsbusser skal kunne knæle, så ind- og udstigningshøjden reduceres med mindst 7 cm.

### **6.2 Kørestolsrampe**

#### 6.2.1 *Elektrisk kørestolsrampe*

Alle busser skal være forsynet med en elektrisk udskydelig rampe. Rampen skal betjenes af chaufføren fra chaufførpladsen, hvorfra chaufføren skal kunne overvåge det område, som rampen skydes ud i.

Passagererne må ikke have adgang til at kunne betjene rampen selv. Passagerne skal bestille betjening af rampen ved hjælp af en trykknop både indvendig- og udvendig på bussen. Trykknapper til bestilling af kørestolsramper skal være tydeligt synlige og placeres, så de er let tilgængelige for kørestolsbrugere. Den udvendige knap skal placeres ved den relevante dør, og den indvendige knap skal placeres ved flexarealet.

## **7 Sæder**

Sæderne skal være udformet i overensstemmelse med gængs standard til brug for kollektiv trafik, herunder at sæderne skal være polstrede med stofbetræk, der sikrer god komfort, og at polstertykkelsen på siddeflade og stoleryg skal sikre høj siddekomfort.

Følgende specifikke krav ønskes så vidt muligt opfyldt:

- a) Polstertykkelse ved sædeforkant skal minimum være 5 cm.
- b) Intet sted i sædet må polstringen være mindre end 4 cm.
- c) Intet sted på sæderyggen må polstringen være mindre end 2 cm.
- d) Sæderyggens højde skal minimum være 70 cm, målt fra øverste punkt på siddefladen til øverste kant af ryggens polstring.
- e) Den gennemsnitlige sædeafstand ved almindelige fremadrettede siddepladser skal være mindst 70 cm.

Eventuelle armlæn skal kunne klappes op.

## **8 Midtergang og gulvarealer**

### **8.1 Trin**

Trin i midtergangen mellem fordør og midterdør accepteres ikke. I busser med trin mellem midterdør og bagdør/bagende må trinnene højst være 25 cm, og der ønskes så få og lave trin som muligt.

Niveauforskelle samt trinforkanter skal markeres klart. Gulvbelægning skal sikre et godt fodfæste under alle forhold.

### **8.2 Podester**

Midttrafik ønsker så lave podesterhøjder som muligt. Følgende krav skal overholdes:

- a) Podesterhøjden må maksimalt være 20 cm i bussens forreste halvdel (mellem fordør og midterdør).
- b) Podsterehøjden må maksimalt være 25 cm i bussens bagerste halvdel (bag midterdør).
- c) Der kan accepteres afvigelser ved enkelte siddepladser, f.eks. ved hjulkasser samt bag skille- og chaufførvæg – dette skal i alle tilfælde godkendes af Midttrafik.

Den fri gangbredde skal være mindst 55 cm, dog accepteres 50 cm i podesterhøjde.

## **9 Holdestænger og stoptryk**

Busserne skal udstyres med det nødvendige antal holdestænger i henhold til den Offentlige Regulering. Pkt. 9.1 og 9.2 indeholder Midttrafiks krav til holdestænger, der ønskes opfyldt, dog under forudsætning af at busserne opfylder kravene i den Offentlige Regulering.

### **9.1 Holdestænger ved sæder**

I bybusser skal der være lodrette holdestænger mellem stoleryg og loft ved hvert andet tværsæde i bussens lavgulvsområde. Ved øvrige sæderækker, skal der være holdegreb – dette gælder også for bustyper ud over bybusser.

Holdestænger skal være i rustfrit stål eller i farven grå RAL 7001. Som en dekoration og en hjælp til svagtseende skal stængerne dekoreres med et gribefelt i farven rød RAL 3002.

### **9.2 Øvrige holdestænger**

Ved alle døre anbringes holdestænger, der sikrer gode holdemuligheder ved ind- og udstigning. Ved langsgående sæder, samt perron, skal der monteres vandrette gennemgående holdestænger 190 – 200 cm over gulv/evt. podestkant.

På ovennævnte vandrette holdestænger monteres et passende antal holdestropper (ved perron minimum 6), som sikrer en ubesværet gribefunktion. Stropperne skal være i farven rød RAL 3002.

Ved perronen monteres i hele længden en vandret holdestang i vinduessiden lige under vinduernes kant. Denne holdstang kan erstattes af holdegreb øverst på klapsæderne.

Holdestænger/greb ved sæder mod hinanden aftales med Midttrafik. Der skal tages hensyn til, at flest mulige passagerer kan se skilte og display med kundeinformation eller lignende uden placeringen af holdestænger/greb generer udsynet.

### **9.3 Stoptryk**

#### **9.3.1 Placering af stoptryk**

Der skal placeres stoptryk ved alle stolerækker på begge sider af gangen på et lettilgængeligt sted. På sæderækker med holdestænger placeres stoptrykket på holdestangen i en højde af 100 – 150 cm over gulvet.

Stoptryk skal være udstyret med blindeskrift (punktskrift).

Der skal jingle "ding", når der trykkes stop.

### 9.3.2 Særlige stoptryk

Ved flexarealet skal der være placeret en særlig stopknap til barnevogne og kørestole, og ved pladser til gangbesværede skal der også være en særlig stopknap. Stopknapperne skal være placeret 70-120 cm over gulvet og skal kunne aktiveres med håndfladen. Signalet til chaufføren skal være en meldelampe tæt ved stopmel-delampe og lydsignal anderledes end almindeligt stopsignal.

## 10 Skilte og infotainmentskærme

### 10.1 Infotainmentskærme

#### 10.1.1 Generelle bestemmelser

Alle busser skal leveres med infotainmentskærme.

Infotainment er et digitalt, visuelt medie, der gør det muligt at informere og kommunikere direkte til passagererne via skærme i busserne. Midttrafik ønsker en onlin-baseret infotainmentløsning i busserne, så den viste information altid er opdate-ret.

Infotainmentudstyret i busserne anskaffes, drives og vedligeholdes af busselskabet. Midttrafik uploader infotainmentmateriale, som busselskabet skal hente ned til kommunikationsenheden. Den leverede infotainmentløsning skal bestå af:

- Infotainmentskærme.
- Styringsenhed, som styrer og viser indholdet på skærmene.
- Kommunikationsenhed, som kan hente data fra Rejseplanen, Midttrafik og andre relevante indholdsleverandører.
- Central funktion til systemovervågning og vedligeholdelse.

#### 10.1.2 Infotainmentskærme

Skærmløsningen kan enten være opdelt med en venstre skærm og en højre skærm monteret umiddelbart ved siden af hinanden, eller det kan være én stor, samlet skærm. Visningen skal dog altid ske i to separate skærbilleder.

Busser under 13,7 m skal leveres med to dobbeltskærme, hvor der i højre skærm-billede vises trafikinformation, mens information og markedsføring fra Midttrafik samt reklamer vises i venstre skærbillede. Skærmene opsættes i sæt med et sæt forrest i bussen og et sæt i midten af bussen. Placeringen skal sikre, at flest mulige passagerer kan se mindst et skærmsæt. Den endelige skærmlacering aftales med

## Bilag 7.1 - Kravspecifikation for busser

og godkendes af Midttrafik. Busselskabet skal i den forbindelse indsende plantegning eller lignende med markering af skærmenes placering.

Busser over 13,7 m. skal leveres med 3 dobbeltskærme, hvor det 3. skærmsæt skal sikre, at de bageste passagerer også kan se skærmsættet. Placeringen af det 3. skærmsæt aftales med Midttrafik.

Hvert skærbillede skal være minimum 18,5" og gerne større. Der må ikke være synlige sorte flader foroven eller forneden i nogen af skærbillederne. Skærmene skal være i 16:9 format og fuld HD eller bedre og må ikke indeholde tomme felter uden visning som tilpasning til 16:9 format. Skærmene skal i deres udseende, indpakning og installation tilpasses bussens øvrige interiør, ikke udgøre en fare for passagererne (frihøjde min. 2,10 m) og være beskyttet og sikret mod vandalisme, uheld m.m., herunder gennem brug af hærdet glas, keramisk tryk, afrundede hjørner samt 2- eller 3-punkts montering.

Det bør være nemt at udskifte skærmene eller skærmenes elektroniske dele. Det skal godkendes af Midttrafik, hvis to skærme ikke sidder side om side.

### 10.1.3 Styringsenhed

Infotainmentskærmene drives af en styringsenhed, der styrer og viser skærmindholdet.

### 10.1.4 Højre skærbillede

Den højre side/skærm af dobbeltskærmen benyttes udelukkende til trafikinformation defineret af Midttrafik. Busselskabet administrerer og sammensætter visningen efter Midttrafiks anvisninger. Styringsenheden skal på baggrund af turvalg og præcis GPS-positionering af fremdrift på turen løbende give passagererne trafikinformation om turens destination, kommende stoppesteder, garanterede korrespondancer og skifteforbindelse til andre ruter, forsinkelser, aktuel zone, rutens visning på kort, driftsinformation fra Midttrafik m.m.

Opdatering skal ske mindst hvert 30. sekund. Skærmvisningen skal baseres på en designskabelon udarbejdet af Midttrafik. Midttrafik kan uden omkostninger to gange årligt ændre designskabelonen. Midttrafik og busselskabet aftaler tidspunkt for idriftsættelse af ændringerne.

### 10.1.5 Venstre skærbillede

Visningen på venstre skærm/side af dobbeltskærmen skal understøtte alle nuværende og fremtidige gængse filformater som .jpg, .png, .wmv, .mpg, .mp4 m.m.

Informationen på venstre skærm/side af dobbeltskærmen deles mellem Midttrafik, bestiller(e) og busselskab. Busselskabet råder over 25 procent af visningstiden og er berettiget til at sælge denne tid til reklameplads og oppebære indtægten herfra. Reklamer på skærmene er underlagt de samme regler som øvrige reklamer på og i busserne jf. *Kontraktens afsnit 18*. Via informationsfiler skal Midttrafik nemt kunne angive og styre den enkelte informations visningsperiode og på hvilke(n) rute(r), informationen skal vises.

Busselskabets administration af visningen på venstre-skærmen skal sikre, at visningen kan opdeles geografisk på bussens rute, så f.eks. driftsinfo vises i den pågældende kommune og kun vises indenfor kommunens/regionens område.

### 10.1.6 *Kommunikationsenhed*

Infotainmentløsningen skal være online-baseret, og busselskabet skal sikre, at grundlaget for trafikinformationen bygger på det datagrundlag, (NeTEx, API og HAFAS Real-time Exchange), som Rejseplanen stiller til rådighed for 3. parts løsninger. Da trafikinformationen bl.a. skal omfatte information om skifteforbindelser på stoppesteder og eventuelle forsinkelser på tilstødende ruter, skal bussen opdateres med aktuel information. Busselskabet har ansvaret for at sørge for løbende henting og opdatering af datagrundlaget fra Rejseplanen.

Midttrafiks egen driftsinformation stilles til rådighed som webservice med tilhørende information om visningsperiode og hvilke ruter, driftsmeddelelserne vedrører. Da navngivningen af stoppesteder i Rejseplanen typisk er lange navne, der sikrer en entydig placering i forhold til by og kommune, leverer Midttrafik en konverteringsfil for stoppestedsnavne, som skal benyttes i stoppestedsnavngivningen i infotainment.

Busselskabet har ansvaret for, at infotainment fungerer korrekt i bussen og viser det korrekte indhold. Til på-logning på tur til infotainment kan busselskabet vælge at etablere en integration med Rejsekortsystemet, hvorfra turlogin automatisk kan overtages.

Ture, hvor der ikke er infotainment eller mangelfuld/fejlagtig infotainment, vil være omfattet af *Kontraktens afsnit 22, punkt 32*.

#### *10.1.7 Central funktion*

Busselskabet skal stille et administrationsværktøj (central funktion) til rådighed, der automatisk kan hente og modtage materiale (informationsfiler) fra et fildelings-område, som Midttrafik definerer.

Busselskabet skal minimum hvert 10. minut hente opdateringer af informationsfiler. En central funktion skal kunne vise aktuel status fra alle busser og skærme i busserne og samtidig kunne vise, hvad den enkelte bus/skærm aktuelt viser. Administrationsværktøjet skal muliggøre, at Midttrafik kan se, hvad der aktuelt (live) vises på hver enkel skærm i hver enkel bus, og om visningen er korrekt opsat.

Busselskabet skal føre dagligt tilsyn med, at infotainmentsystemet fungerer fejlfrit. Administrationsværktøjet til upload af materiale fra Midttrafik skal være en integreret del af den centrale infotainmentfunktion. Midttrafik skal have adgang til denne funktion.

### **10.2 Destinations- og rutenummerskilte**

#### *10.2.1 Generelt*

Alle busser skal forsynes med destinations- og rutenummerskilte, der skal kunne betjenes fra chaufførpladsen.

Skiltene skal være læsbare under alle lysforhold og til enhver tid – også ved endestationsophold. Teksterne skal være lysægte. Der skal være mulighed for (periodisk) at skilte med korte tekstelementer efter Midttrafiks retningslinjer, f.eks. "Ikke i rute", "Optaget" og lignende.

Glaspartier foran skilte skal være refleksfri.

#### *10.2.2 Diodeskilte*

Destinations- og rutenummerskilte skal være diodeskilte (LED-skilte). Der tillades ikke matrix-skilte.

Tal og tekst skal være amber (ravgule) på sort baggrund, og de skal fremtræde med ensartet lysstyrke. Lysstyrken skal indstille sig efter vejrforholdene vha. lys-sensorer. Defekte dioder skal straks udskiftes. Alle destinations- og rutenummerskilte skal kunne betjenes fra chaufførpladsen.

### 10.2.3 Placering

I fronten placeres et destinations- og rutenummerskilt øverst i eller over. Skiltene skal være adskilt fra forruden, så f.eks. snavs fra defrosterluft ikke sætter sig på skiltene.

På højre side placeres et destinations- og rutenummerskilt i eller tæt ved tagkant, nær indstigningsdør.

På bybusser placeres et 4-cifret rutenummerskilt både indvendigt og udvendigt i bussens bagende. Udvendigt placeres skiltet i eller tæt ved tagkant. Indvendigt placeres skiltet tæt ved loft på et for passagerne synligt sted.

På bybusser skal der tillige anbringes 4-cifret rutenummerskilt udvendigt på bussens venstre side. Skiltet placeres i eller tæt ved tagkant i bussens forreste halvdel.

### 10.2.4 Skiltestørrelse

|                                     | Placering                                   | Punkter i<br>højden | Punkter i<br>bredden | Samlet diodeareal  |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Destinations- og<br>rutenummerskilt | I bussens front                             | Min. 24 mm          | Min. 160 mm          | Min. 300 x 1580 mm |
| Destinations- og<br>rutenummerskilt | I bussens højre<br>side                     | Min. 24 mm          | Min. 160 mm          | Min. 200 x 1100 mm |
| Rutenummers-<br>kilt                | I bussens<br>bagende (ud- og<br>indvendigt) | Min. 24 mm          | Min. 40 mm           | Min. 200 x 270 mm  |
| Rutenummers-<br>kilt                | I bussens ven-<br>stre side                 | Min. 24 mm          | Min. 40 mm           | Min. 200 x 270 mm  |

## 11 Indeklima, ruder og belysning

### 11.1 Indeklima

Alle busser skal kunne sikre et behageligt indeklima.

Temperaturen i bussen skal ligge mellem 18 °C og 22 °C. Midttrafik er dog indforstået med, at temperaturkravet først kan opnås, når bussen har kørt i ca. 20 minutter. I tilfælde af høj udendørstemperatur er Midttrafik også indforstået med, at der kan forekomme afvigelser fra temperaturkravet.

I vintermånederne (december, januar og februar) accepteres en lavere indetemperatur på minimum 16 °C i stedet for 18 °C i nulemissionsbusser.

Der gælder særlige krav for busser med klimaanlæg jf. nedenstående.

Temperaturen i bussen måles ved en såkaldt standmåling, hvor motoren kører og dørene er lukkede. Temperaturmålingen foretages 1,2 m over gulv i midtergangen ved hhv. for- og bagaksel. Gennemsnittet af de målte temperaturer anses som udtryk for bussens indvendige temperatur. Af hensyn til målingens pålidelighed foretages målingen 3 gange med 1 minuts mellemrum. Målemetoden kan efterfølgende justeres, hvis de anførte forudsætninger ikke er hensigtsmæssige at arbejde med.

### **11.2 Busser uden klimaanlæg**

Busser uden klimaanlæg skal være udstyret med klap-/skydevinduer:

- a) I busser på 12 meter eller længere skal der være mindst 4: 2 på hver side af bussen, fordelt forrest og bagest.
- b) I busser på under 12 meter skal der være mindst 2: 1 på hver side af bussen

Klap/skydevinduerne skal kunne betjenes af passagerer. Busser uden klimaanlæg skal have mindst to taglemme, der kan betjenes uafhængigt af hinanden fra chaufførpladsen. Som alternativ til chaufførbetjente taglemme, kan busser udstyres med automatisk-regulerede taglemme.

### **11.3 Busser med klimaanlæg**

I busser med klimaanlæg gælder følgende funktionskrav:

- a) Når den nærmeste udvendige skyggetemperatur overstiger 22° C skal det til enhver tid kunne konstateres, at klimaanlægget udsender afkølet luft.
- b) Efter tilkobling af klimaanlægget skal den målte temperatur i bussen kunne sænkes med 3-6 grader i forhold til den nærmeste udvendige skyggetemperatur. Temperatursænkningen skal kunne opnås inden for 10 minutter, når bussens døre er lukkede.

Klimaanlægget skal kunne tilkobles/frakobles fra chaufførpladsen.

#### **11.4 Ruder**

Alle ruder skal til enhver tid holdes dugfri – uanset vejr og temperatur. Der er ikke krav om termoruder, hvis ruderne kan holdes dugfri på anden måde – f.eks. ved hjælp af ventilation eller klimaanlæg. Toningsgraden på ruder må maksimalt være enkelttonet.

#### **11.5 Indvendig belysning**

Der skal være lys jævnt fordelt over hele bussen. Lyset skal tændes efter behov, herunder under hensyntagen til vejret og årstiden. Under særlige forhold (ingen vejbelysning, regn, sne, slud mv.) er det tilladt at dæmpe belysningen i bussen for at undgå reflekser i frontruden.

Over ind- og udstigningsdøre samt billetteringsudstyr skal der monteres kraftig blændfri punktbelysning. Lysmængden skal afstemmes i forhold til den øvrige belysning og være tændt, når dørene står i åben position.

### **12 Sikkerhedsforhold**

#### *12.1.1 Cyklist- og sidespejle*

Alle busser skal udstyres med cyklistspejle, der giver chaufførerne større udsyn ved højresving til sikkerhed for cyklister m.fl.

Sidespejle monteres i en højde og med en vinkel ud fra bussiden, så spejlarmene ved indkørsel til stoppestederne ikke er til fare for ventende passagerer. Minimumshøjde over kantstenen skal være 180 cm. Det er busselskabets ansvar, at sidespejlene er placeret, så de ikke er til fare for passagerer eller andre.

#### *12.1.2 Bakalarm og -kamera*

Alle busser skal forsynes med bakalarm i form af et lydsignal. Når bussen er i bakgear, skal chaufføren kunne se området bag bussen på en monitor. De viste billeder skal prioriteres i denne rækkefølge:

- a) Overvågning af udstigningsdørene, når disse døre ikke er lukkede.
- b) Området bag bussen (bak-kameraets dækning), når bussen er i bakgear.

### **13 Øvrige krav**

#### *13.1.1 Flag*

## Bilag 7.1 - Kravspecifikation for busser

Alle busser forsynes i hver side af tagets forparti med flagholdere til lodret anbringelse af 2 flag med målene H: 35 cm x B: 46 cm.

Busselskabet skal have Dannebrogflag (stutflag) til alle busser og sørge for, at de til enhver tid er intakte og fremtræder pæne. Flagene skal være lavet af flagdug og i øvrigt følge gældende regler for farver og proportioner for Dannebrogflag. Busselskabet skal kunne supplere flagningen med sort sørgeflor.

Flagning sker efter Midttrafiks anvisninger. Hvis Busselskabet pålægges at flage med andre flag end Dannebrog og sørgeflor, skal Midttrafik levere flagene.

### 13.1.2 Affaldsspand

Der skal minimum være en affaldsspand ved alle døre. Busselskabet er ansvarligt for at sikre korrekt håndtering og sortering af affaldet i henhold til den Offentlige Regulering.

## **14 Indretning af chaufførpladsen**

Indretning af chaufførpladsen skal ske i samarbejde med repræsentanter for chaufførerne. Indretningen skal overholde gældende arbejdsmiljøregler og relevante branchevejledninger.

## **15 Design og reklameplads**

### **15.1 Designmanual**

Midttrafiks gældende designmanual for busser skal altid følges. Eventuelle undtagelser skal godkendes af Midttrafik.

Ændrer Midttrafik kravene i designmanualen på områder, som giver øgede udgifter til busselskabet midt i en kontraktperiode, kan Midttrafik kun mod betaling af de dermed forbundne omkostninger kræve, at allerede anskaffede busser ændres i overensstemmelse med den nye designmanual.

Den gældende designmanual kan altid findes på Midttrafiks hjemmeside:

<https://www.midttrafik.dk/extranet/extranet-for-busselskaber/busmateriel-og-miljo/>

Designmanualen kan også rekvireres ved henvendelse til Midttrafik.

## 15.2 Farver

Krav til udvendig busfarve fremgår af *Kontraktens Nøgleoplysninger*. Bussen skal udvendigt påføres busselskabets firmanavn/logo. I Midttrafiks designmanual fremgår krav til farvekoder til by-, lokal- og regionalbusser samt til placering og størrelse af Midttrafik logoer og busselskabets firmanavn/logo.

For mindre delkomponenter kan der tillades afvigelser, efter Midttrafiks forudgående skriftlige godkendelse. Interiør i busserne skal holdes i materialer, farver og mønstre, der er i overensstemmelse med Midttrafiks designmanual.

## 15.3 Påskrifter

Påskrifter udføres så vidt muligt som piktogrammer. Se designmanualen for angivelse af placering af påskrifter og piktogrammer.

## 15.4 Reklameplads

### 15.4.1 Informationsholdere

Holdere til Midttrafiks informationsfoldere placeres med minimum 2 stk. forrest i bussen og 2 stk. midt i bussen, så de er nemme at se og komme til for passagerer.

### 15.4.2 Reklameplads, som Midttrafik råder over

Midttrafik råder over følgende reklamepladser til sin egen disposition:

|                                     | Antal/størrelse                                                                                                    | Placering                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Hængeskilte                         | Fire pladser til hængeskilte – skal være forsynes med klemmer.                                                     | 2 i bussens forreste halvdel<br>2 i bussens bagerste halvdel |
| Plakatramme til opsætning af plakat | 1 ramme med indvendige mål: <ul style="list-style-type: none"><li>- Højde: 60 cm</li><li>- Bredde: 50 cm</li></ul> | Bag chaufførpladsen                                          |

### 15.4.3 Reklameplads, som Busselskabet råder over

Busselskabet råder over følgende reklamepladser til deres egen disposition:

## Bilag 7.1 - Kravspecifikation for busser

|                          | Udvendigt                                                                             | Indvendigt                                               | Infotainment-skærme                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Bybusser                 | Buslangsider – både under og over vinduerne<br>Busbagende – mulighed for helfoliering | Hængeskilte, dog undtagen dem, som Midttrafik råder over | 25 procent af visningstiden på venstre skærm/side af dobbeltskærmen. |
| Lokal- og regionalbusser | Busbagende – mulighed for henfoliering                                                | Hængeskilte, dog undtagen dem, som Midttrafik råder over | 25 procent af visningstiden på venstre skærm/side af dobbeltskærmen. |

### 15.4.4 Retningslinjer for Busselskabets reklamer

Busselskabet skal overholde Kontraktens bestemmelser om markedsføring. Derudover gælder følgende retningslinjer:

- Busselskabet må ikke anvende totalreklame på busserne (helfoliering).
- Reklamer må hverken helt eller delvist dække for ruderne.
- Busselskabets eget navn og bomærke må kun påføres efter de krav, der er beskrevet i designmanualen.