

Vedlegg 2

Versjon 0.81

18.08.2017

Krav til bussmateriellet

Busstjenester Romerike 2019

UTKAST

INNHOOLD

| | |
|---|----------|
| INNHOOLD | 1 |
| 1 INNLEDNING | 4 |
| 1.1 OPPDRAGSGIVERS FUNKSJONELLE KRAV | 4 |
| 1.2 RÅDGIVNING FØR BUSSENE SETTES I PRODUKSJON | 4 |
| 1.3 KRAV TIL BUSSKATEGORI I BRUK PÅ DEN ENKELTE LINJE | 4 |
| 1.4 ANDRE BESTEMMELSER | 4 |
| 2 BUSSKATEGORI OG KAPASITET | 5 |
| 2.1 BUSSKLASSER | 5 |
| 2.1.1 <i>Busssklasse I</i> | 5 |
| 2.1.2 <i>Busssklasse II</i> | 5 |
| 2.2 BUSSKATEGORI OG KAPASITET | 5 |
| 2.3 RESERVEBUSSENER | 6 |
| 3 SIKKERHET OG TRYGGHET | 6 |
| 3.1 SETEBELTE | 6 |
| 3.2 DØRBREMS | 6 |
| 3.3 RYGGKAMERA | 6 |
| 3.4 SIGNAL VED RYGGING | 6 |
| 3.5 UTVENDIG BELYSNING AV DØROMRÅDER | 6 |
| 3.6 ALKOHOLLÅS | 6 |
| 3.7 TRYGGHETSKAMERA | 7 |
| 3.8 AUTOMATISK BRANNSLUKKING | 7 |
| 3.9 INNVENDIG NØDUTSTYR | 7 |
| 3.10 KOMMUNIKASJON | 7 |
| 4 MILJØ | 7 |
| 4.1 UTSLIPP | 7 |
| 4.1.1 <i>Lokale utslipp</i> | 7 |
| 4.1.2 <i>Krav til drivstoff/energibærer</i> | 8 |
| 4.1.3 <i>Tilleggsvarmer</i> | 8 |
| 4.2 STØY | 8 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.3 | DEKK..... | 9 |
| 5 | TILGJENGELIGHET | 9 |
| 5.1 | GENERELT OM TILGJENGELIGHET | 9 |
| 5.2 | KNELING OG INNSTEGSHØYDE..... | 9 |
| 5.3 | RULLESTOLRAMPE | 9 |
| 5.4 | HEIS FOR RULLESTOL | 10 |
| 5.5 | FLEKSOMRÅDE..... | 10 |
| 5.6 | SIGNALKNAPPER OG HOLDESTENGER/-LØKKER | 10 |
| 5.7 | ALLERGIER | 11 |
| 6 | VINDUER OG DØRER | 11 |
| 6.1 | VINDUER..... | 11 |
| 6.2 | DØRER | 11 |
| 6.2.1 | <i>Dørkonfigurasjon</i> | <i>11</i> |
| 6.2.2 | <i>Dørtyper</i> | <i>11</i> |
| 6.2.3 | <i>Dørbetjening</i> | <i>11</i> |
| 7 | PASSASJERKOMFORT..... | 12 |
| 7.1 | SITTEKOMFORT | 12 |
| 7.2 | SETEAVSTANDER | 12 |
| 7.3 | VARME OG VENTILASJON | 13 |
| 7.3.1 | <i>Kontroll av innvendig temperatur.....</i> | <i>13</i> |
| 7.4 | INNVENDIG BELYSNING | 13 |
| 7.5 | ANNET OM INNREDNING | 14 |
| 7.5.1 | <i>Gulv og stigtrinn.....</i> | <i>14</i> |
| 7.5.2 | <i>Søppelkasse</i> | <i>14</i> |
| 7.5.3 | <i>USB-uttak med lademulighet.....</i> | <i>14</i> |
| 8 | DESIGN | 14 |
| 8.1 | UTVENDIG DESIGN..... | 14 |
| 8.2 | INNVENDIG DESIGN..... | 14 |
| 8.3 | REKLAME..... | 15 |
| 8.3.1 | <i>Mulig endring av reklamebærere.....</i> | <i>15</i> |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 9 | INFORMASJON | 15 |
| 9.1 | UTVENDIG PASSASJERINFORMASJON..... | 15 |
| 9.1.1 | <i>Skilt for linjenummer og –destinasjon</i> | 15 |
| 9.1.2 | <i>Utvendig høyttaler</i> | 16 |
| 9.1.3 | <i>Flaggholder</i> | 16 |
| 9.2 | INNVENDIG PASSASJERINFORMASJON..... | 16 |
| 9.2.1 | <i>Plass for informasjon til publikum</i> | 16 |
| 9.2.2 | <i>Innvendige høyttalere</i> | 16 |
| 9.2.3 | <i>Plass for informasjon</i> | 16 |
| 10 | SPESIELLE FORHOLD KNYTTET TIL ELBUSS | 16 |
| 10.1 | HURTIGLADING AV ELBUSS..... | 16 |
| 10.2 | LADING PÅ DEPOT | 18 |
| 10.3 | OPPVARMING AV PASSASJEROMRÅDET FØR OG UNDER KJØRING..... | 18 |
| 11 | SÆRSKILTE FORHOLD SOM OPERATØREN MÅ TA HENSYN TIL | 18 |
| 12 | BILAG | 19 |

1 INNLEDNING

Alle busser som kjører på oppdrag for Oppdragsgiver skal være godkjente av offentlige myndigheter og oppfylle kravene satt i lovverk og andre offentlige pålegg, inkludert kravene til universell utforming. I dette dokumentet er Oppdragsgivers krav ut over lovverket (Kjøretøyforskriften, UN/ECE Regulation No. 107 m.v.) spesifisert.

1.1 Oppdragsgivers funksjonelle krav

Alle busser som blir brukt i gjennomføringen av oppdraget skal være egnet for oppdraget. Bussene skal være rene og fri for skade og mangler både inn- og utvendig. Bussene skal bli oppfattet å være av høy standard både av kundene og av Oppdragsgiver.

Operatøren har ansvaret for å sørge for at alt bussmateriellet som brukes / blir planlagt brukt for å gjennomføre oppdraget tilfredsstillende lovkravene og kravene til bussmateriellet som de er angitt i kontrakten. Oppdragsgiver har rett til å nekte operatøren å bruke materiell som ikke oppfyller kravene i kontrakten til gjennomføringen av oppdraget.

Alle materialer som blir brukt i bussmateriellet skal vurderes ut ifra et miljø-, sikkerhets- og kundeperspektiv. Dersom det finnes mer miljøvennlige materialer, som tilfredsstillende kvalitets- og funksjonskravene, ønsker Oppdragsgiver at det mest miljø- og kundevennlige materialet blir brukt. I sitt valg av materialer, bør Operatøren ta hensyn til sikkerhet, vedlikehold, slitasje, rengjøring og allergier slik at kundene får en positiv opplevelse av bussene.

1.2 Rådgivning før bussene settes i produksjon

Oppdragsgiver kan på forespørsel velge å bistå Operatøren med rådgivning før bussene settes i produksjon, ombygges eller lignende. Slik rådgivning kan blant annet skje på produksjonssted og/eller klargjøringsstedet før bussene settes i produksjon. Operatøren skal markere et mulig tidspunkt for en slik gjennomgang i fremdriftsplanen.

Hvis Oppdragsgiver bistår med slik rådgivning, vil det fortsatt være operatøren som er fullt ut ansvarlig for å oppfylle kravene i kontrakten.

1.3 Krav til busskategori i bruk på den enkelte linje

Oppdragsgiver kan stille krav til hvilken busskategori som skal benyttes på den enkelte linje/linjekombinasjon. Oppdragsgiver sine krav til busskategori står angitt i bilag 1 «Beskrivelse av linjene» til vedlegg 3 Rutebeskrivelsen.

1.4 Andre bestemmelser

Operatøren skal til enhver tid kunne gi Oppdragsgiver oppdaterte, utfyllende og korrekte opplysninger om bussmateriellet som brukes i gjennomføringen av oppdraget. Dokumentasjonen og beskrivelsene som Operatøren gir Oppdragsgiver skal være forståelig også for personer uten teknisk kompetanse.

2 BUSSKATEGORI OG KAPASITET

Oppdragsgiver tar utgangspunkt i kjøretøyforskriftens § 8-1 og UN/ECE Regulation No. 107 m.v. for definisjon av de ulike bussklassene. Det skal benyttes busser av bussklasser som er egnet for oppdraget.

Busskategorier er utarbeidet av Oppdragsgiver.

2.1 Bussklasser

Bussklasser er definert i kjøretøyforskriften. Oppdragsgiver anser det som aktuelt med bussklasse I og bussklasse II for materiellet som skal brukes for busstjenester på Romerike.

2.1.1 Bussklasse I

Med bussklasse I menes kjøretøy som er innrettet med ståplasser for å gi mulighet for hyppig av- og påstigning av passasjerer. Bussklasse I brukes oftest i bytrafikk eller tettsteder med mye av- og påstigninger eller stor etterspørsel.

2.1.2 Bussklasse II

Med bussklasse II menes kjøretøy som i hovedsak er innrettet med sitteplasser og i typisk trafikk utenfor by og større tettsteder. Stående passasjerer kan oppholde seg i midtgangen og/eller i et område som ikke er større enn de som vanligvis er avsatt til dobbeltseter/rullestol.

2.2 Busskategori og kapasitet

Tabellen under gir en oversikt over hvilke busskategorier som kan benyttes i Operatørenes tilbud på «Busstjenester Romerike 2019». Det vises ellers til bilag 1 i vedlegg 3 hvor hver enkelt linje/linjekombinasjon er dimensjonert ut fra etterspørsel.

| Busskategori | Antall dørblad per dør | | | | Sitteplasser Totalt |
|----------------------|------------------------|-----------------------|-------|-------|------------------------|
| | Dør 1 | Dør 2 | Dør 3 | Dør 4 | |
| Klasse 1 | Midibuss lavgulv | 1 | 2 | | 17 |
| | Normalbuss laventre | 1 | 2 | 1 | 40 |
| | Boggibuss laventre | 1 | 2 | 1 | 49 |
| | Leddbuss laventre | 2 | 2 | 2 | 55 |
| | Normalbuss lavgulv | 2 | 2 | 2 | 35 |
| | Boggibuss lavgulv | 2 | 2 | 2 | 40 |
| | Leddbuss lavgulv | 2 | 2 | 2 | 40 |
| | Klasse 2 | Normalbuss normalgulv | 1 | 2 | |
| Boggibuss normalgulv | | 1 | 2 | | 55 |
| Normalbuss laventre | | 1 | 2 | 0 | 40 |
| Boggibuss laventre | | 1 | 2 | 0 | 49 |

Tabell 1. Tabell med oversikt over busskategorier, antall dørblad per dør og sitteplasser. Felt med grå skraver er ikke aktuelle.

Tabell 1 over inneholder minimumskrav for antall dørbled per dør og antall sitteplasser per buss. Tallet 0 betyr ingen krav til antall dørbled, tallet 1 betyr krav om minst ett dørbled og tallet 2 betyr krav om 2 dørbled.

2.3 Reservebusser

I de tilfellene en buss blir tatt ut av produksjon skal denne erstattes av en buss med samme eller bedre kapasitet og kvalitet og skal tilfredsstille Oppdragsgivers krav til bussmateriellet slik det er angitt i dette dokumentet. Antallet reservebusser som angitt i tilbudet skal opprettholdes i hele oppdragets varighet.

3 SIKKERHET OG TRYGGHET

Oppdragsgiver har stort fokus på sikkerhet. Operatøren står fritt til å beskrive tiltak for å bedre sikkerheten ut over de tiltakene som er beskrevet i dette dokumentet.

3.1 Setebelte

Alle busser skal ha trepunkts setebelter. Setebeltepåbudet skal kunngjøres med merking slik det er spesifisert i bilag 1 og 2.

3.2 Dørbrems

Alle busser skal være utstyrt med fungerende dørbrems som forhindrer at bussen kan settes i bevegelse mens én eller flere dører er åpne.

3.3 Ryggekamera

Alle busser skal være utstyrt med ryggekamera.

3.4 Signal ved rygging

Det skal være automatisk lydsignal («pip» eller tilsvarende) ved rygging på alle busser. Det bør legges til rette for å kunne skru av lydsignalet ved rygging på bussen.

3.5 Utvendig belysning av dørrområder

Alle busser skal ha utvendig eller integrert belysning i døråpningene ved utgangsdørene på bussen. Lyset bør dekke minst stigtrinn og fortau og skal tennes når dørene åpnes.

3.6 Alkoholås

Oppdragsgiver anbefaler at alle busser utstyres med alkoholås.

3.7 Trygghetskamera

Alle busser skal være utstyrt med utstyr for digital overvåking og registrering av hele bussens passasjerområde.

Det er Operatøren som er behandlingsansvarlig for kameraovervåkingen, og er selv ansvarlig for at installasjon, drift m.v. er i tråd med personopplysningsloven. Se Datatilsynets nettsider, www.datatilsynet.no, for mer informasjon og veiledning.

Busser som har installert overvåkningsutstyr skal være utstyrt med informasjon om at slikt utstyr er montert og i drift. Informasjonen skal også opplyse om Operatørens navn. Informasjonen skal være utformet og plassert som angitt i bilag 1 og 2.

3.8 Automatisk brannslukking

Alle busser skal utstyres med utstyr med en preventiv og brannhemmende effekt som omfatter minst motorrom og tilleggsvarmer.

3.9 Innvendig nødutstyr

Alle busser skal være utstyrt med brannslukker og førstehjelpsutstyr. Plasseringen av utstyret skal være merket i tråd med bilag 1 og 2. Plasseringen av utstyret skal være slik at alle passasjerer skal kunne nå utstyret.

3.10 Kommunikasjon

Bussene skal være innredet med kommunikasjonsutstyr som muliggjør direkte kontakt med Operatørens trafikkledelse. Videre skal, gjennom samme kommunikasjonssystem, trafikkledelsen kunne gi samtidig talemelding til samtlige kjøretøy i trafikk.

Kommunikasjonsutstyret skal være fastmontert i bussen og skal kunne betjenes slik at det ikke bryter med vegtrafikklovens bestemmelser knyttet til bruk av elektronisk utstyr under kjøring.

4 MILJØ

4.1 Utslipp

4.1.1 Lokale utslipp

Alle busser som brukes for å gjennomføre oppdraget skal minst tilfredsstille kravene til lokale utslipp slik de er spesifisert i tabellen under.

| Utslippstype | Minimumskrav |
|-----------------|-------------------------|
| NO _x | 0,4 g/kWh eller lavere |
| Pm | 0,01 g/kWh eller lavere |

Tabell 2. Minimumskrav til lokale utslipp

4.1.2 Krav til drivstoff/energibærer

Tjenesteproduksjonen skal utelukkende gjennomføres med fossilfrie drivstoff/energibærere.

4.1.2.1 Krav til fossilfritt drivstoff

Alt fossilfritt drivstoff som benyttes i gjennomføringen av tjenesteproduksjonen skal tilfredsstillere kravene til bærekraftig biodrivstoff slik det er angitt i forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) eller tilsvarende norsk lov eller forskrift.

4.1.2.2 Krav til elektrisitet som energibærer

Det kreves opprinnelsesgaranti.

4.1.3 Tilleggsvarmer

Tilleggsvarmere skal benytte drivstoff som tilfredsstiller kravene i pkt. 4.1.2.

4.1.4 Kontroll av bussenes utslipp

Oppdragsgiver har i kontraktperioden anledning til å kontrollere at bussene innfrir det nivået på utslipp for bussene som Operatør tilbyr blir innfridd. Oppdragsgivers kontroll kan skje på flere måter.

Alternativ 1

Kontroll av utslippene vil bli utført av uavhengig tredjepart på et egnet kontrolllokale. Operatør må påregne at kontroll kan bli foretatt hos kontrollinstitusjon, som kan være lokalisert utenfor Norge.

Dersom kontrollen må gjennomføres ved et lokale utenfor Oslo-regionen vil Oppdragsgiver dekke nødvendige og dokumenterte kostnader ved å få transportert bussen til kontrolllokalet.

Ved kontroll vil Oppdragsgiver vil fastsette et tilfeldig utvalg busser som skal testes.

Alternativ 2

Oppdragsgiver kan også velge at det monteres sensorer for måling av utslipp på bussene. Oppdragsgiver vil i så fall bekoste slik montering. Oppdragsgiver skal få ubegrenset og kostnadsfri tilgang til dataene som blir samlet inn av sensorene.

4.2 Støy

Oppdragsgiver vektlegger at bussenes støynivå, både inn- og utvendig skal holdes så lavt som mulig.

Støy fra bremses eller ubehagelig lyd fra dørventiler, luftdyser m.v. skal ikke forekomme. Videre skal lyder, som av passasjerene kan oppfattes som unormale/sjenerende, ikke forekomme.

Operatør skal i sitt tilbud beskrive planer for støyreducerende tiltak fra egen virksomhet. Herunder skal Operatør beskrive rutiner for å sikre at støynivå fra/i bussene ikke forverres, samt beskrive korrigerende tiltak når det oppstår mangler på busser som medfører ekstra støy (tomgangsvibrasjoner, bremseskrik m.v.).

Dersom Oppdragsgiver påpeker avvik, må Operatør bære kostnaden for støyanalyse/-måling.

4.3 Dekk

Bussene skal ikke utstyres med piggdekk, og dekk med lavt støynivå skal tilstrebes. For dekk som brukes på vinterføre skal dekkenes vinteregenskaper prioriteres.

Dekkene skal ikke inneholde miljøskadelige stoffer, f.eks. HA-oljer.

På dager med svært dårlig føre, aksepteres bruk av kjetting der det er nødvendig for en sikker fremføring av bussen.

5 TILGJENGELIGHET

5.1 Generelt om tilgjengelighet

Alle busser skal være utformet i tråd med kravene til universell utforming.

Alle gripeinnretninger og trinnkanter, herunder reposkanter, i bussens passasjerområde, samt gulvkanter ved dører skal være enhetlig kontrastmerket. Merking skal skje i henhold til kravene i Bilag 1.

5.2 Knelling og innstegshøyde

Alle busser skal kunne senke innstegshøyden slik at tilgjengeligheten økes på stoppesteder med lav fortauskant. Høyde ved knelling skal være høyst 250 mm for bussklasse I og høyst 320 mm for bussklasse II.

5.3 Rullestolrampe

Rullestolrampe skal være montert ved dør 2 for busser med lavgulv eller laventré. Rampen skal minimum være 870 x 870 mm. Operatør kan selv komme med forslag til bedre løsninger hvor man også kan gi rullestolbruker muligheten til selvbetjening.

Rampen skal kunne bære en rullestol inkludert kunde på inntil 300 kg. Rampen skal også kunne betjenes av kunder.

Rampens overflate skal være sklisikker. Kantene skal være kontrastmerket. Rampens helning skal ikke overstige 12% når den er lagt ut på stoppested som er tilrettelagt i henhold til Statens vegvesens håndbok.

Det skal ikke være mulig å kjøre bussen når rullestolrampen er i bruk.



Figur 1: Eksempel på rullestolrampe.

5.4 Heis for rullestol

Heis for rullestol skal være montert ved dør 2 på busser med normalgulv. Heisens plattform skal minst tilfredsstillende minimumskravene.

Heisen skal kunne bære en rullestol inkludert kunde på inntil 300 kg. Heisplattformens overflate skal være sklisikker.

Det skal ikke være mulig å kjøre bussen når rullestolheisen er i bruk.

Heisen skal kunne betjenes av sjåfør. Operatør kan selv komme med forslag til bedre løsninger hvor man også kan gi rullestolbruker muligheten til selvbetjening.

5.5 Fleksområde

Det skal settes av plass til rullestol, barnevogner og annet gods kundene kan ta med seg, og stående kunder. Dette området kalles fleksområde.

Fleksområdet ved dør 2 skal kunne bære vekt av rullestol inkludert kunde i tillegg til, barnevogner, annet gods kunder kan ta med seg og stående passasjerer.

Den til hver tid gjeldende krav til festeanordning for rullestoler skal brukes.

Rullestol skal plasseres med rygg mot kjøreretningen inntil fast vegg. Det skal finnes sidestøtte mot midtgang. Rullestol skal kunne festes av rullestolbrukeren på angitte plasser i området hvor rullestolen skal innplasseres.

Særskilt plass settes av til fleksområde på bussens venstre side ved dør 2. Det skal settes av særskilt plass for rullestol på min. 730 x 1 300 mm i fleksområdet.

5.6 Signalknapper og holdestenger/-løkker

Plassering av signalknapper og holdestenger/-løkker skal følge prinsippene om universell utforming.

Signalknapper for spesialbehov skal monteres maks 1100 mm fra gulv. Normale signalknapper monteres over signalknapp for spesialbehov der hvor det er behov for begge typer knapper.

Når man trykker på signalknapp for spesialbehov skal bruker få en følbart tilbakemelding på at signalet er registrert.

Det skal være egen knapp for særskilt behov ved alle dører i lavgulvsbusser og lavgulvsdelen av laventrebusser (unntak dør 1 ved fører?). I tillegg skal det finnes knapp for særskilt behov ved dør 2 på normalgulvsbusser. Denne knappen skal være på venstre side sett innenfra bussen for at det skal være likt på alle busser.

Utvendige knapper: Se bilag 1 og 2.

5.7 Allergier

Det skal fremlegges dokumentasjon på at materialer benyttet i bussen interiør ordinært ikke er allergifremkallende.

6 VINDUER OG DØRER

6.1 Vinduer

Alle vinduer skal være uten dugg i alle vær-situasjoner.

Passasjerene, både stående og sittende, i bussen skal oppleve vinduene som klare og lette å se gjennom.

Punkterte vinduer aksepteres ikke, og skal skiftes.

6.2 Dører

Dørene på bussen er omtalt slik at dør 1 er ved fører, neste dør er dør 2 osv.

Fri åpning skal være minst 70 cm for enkeltdører og 120 cm for dobbeltdører.

Merking av dørene skjer i tråd med bilag 1 og 2.

6.2.1 Dørkonfigurasjon

Det vises til kapitlet 2.2 for aktuelle dørkonfigurasjoner knyttet til forskjellige busskategorier.

6.2.2 Dørtyper

Alle dørtyper godtas. Valg av dørtype ikke begrense tilgangen til fleksområdet, passasjerkapasiteten, passasjerflyten, inkl. på- og avstigning – og hastigheten på denne - i bussen.

6.2.3 Dørbetjening

For at passasjerene skal kjenne seg igjen, skal dørene på bussene betjenes som følger:

Dør 1 er manuell, og åpnes/lukkes av fører. Når dør 1 åpnes fungerer den også som frigivning av dørautomatikk for de andre dørene på bussen.

Når føreren åpner dør 1, alternativt frigir dørene med særskilt bryter, kan passasjerene selv åpne dørene med knapper plassert ved dørområdene. Disse skal være plassert på stolpe ved døren innvendig og tilrettelegges for utvendig på begge sider av døren.

Dørene skal lukkes automatisk etter ca. 3 sekunder etter at siste passasjer har passert fotocellen. Frigivning av dørene er aktiv inntil fører løsner holdeplassbremsen ved aktivisering av gasspedal.

Bussene skal alltid kjøres med aktivert dørautomatikk.

7 PASSASJERKOMFORT

7.1 Sittekomfort

Flest mulig sitteplasser skal være plassert i bussens kjøreretning.

Bussens seter skal av kundene og Oppdragsgiver oppleves som komfortable også ved lengre reiser.

Busser i bussklasse II skal være utstyrt med seter med høy rygg. Setets rygg skal også fungere som nakkestøtte. Videre skal busser i bussklasse II være utstyr med nedfellbart armlene mot midtgangen for alle seter.

Setetrekken skal være i tråd med bilag 1 og 2.

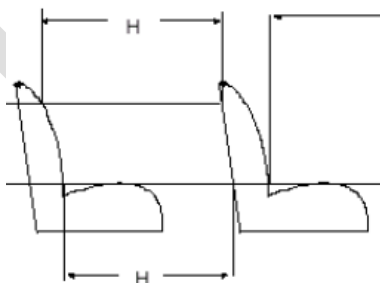
7.2 Seteavstander

Flest mulig av setene i fabrikknye busser skal ha avstand mellom setene (H, som angitt i Figur 2):

Bussklasse I: 68 cm

Bussklasse II: 71 cm

For busser som utelukkende brukes til skolekjøring gjelder minimumskravene angitt i UN/ECE Regulation No. 107.



Figur 2: Avstand mellom seter.

For de sitteplasser der de fastsatte minimumskravene ikke er mulig å overholde, gjelder minimumsavstanden mellom setene som angitt i UN/ECE Regulation No. 107.

7.3 Varme og ventilasjon

Alle busser skal ha en komfortabel og stabil temperatur i passasjerområdene. Oppdragsgiver regner temperaturer mellom 18 og 22 grader Celsius som komfortable temperaturer.

Alle busser skal være utstyrt med klimaanlegg som sikrer en temperatur mellom 18 og 22 grader i passasjerområdet på bussen.

Oppdragsgiver anbefaler at innvendig temperatur tilpasses årstidene. I sommerperioden anbefales en innvendig temperatur mellom 20 og 22 grader. I vinterperioden anbefales en temperatur mellom 18 og 20 grader.

Følgende unntak godtas:

- a) Ved uttak av bussen om morgenen aksepteres temperaturer ned til 15 grader Celsius.
- b) På dager med utvendige temperaturer på mer enn 25 grader Celsius i skyggen skal temperaturen målt i passasjerområdet være minst tre (3) grader Celsius mindre enn utvendig temperatur i skyggen.

Dersom bussene er utstyrt med klima-/ventilasjonsanlegg som blåser luft direkte mot passasjeren skal dette kunne justeres individuelt av den enkelte passasjer.

7.3.1 Kontroll av innvendig temperatur

Oppdragsgiver har anledning til å kontrollere at kravene satt i pkt. 7.3 blir innfridd. Kontroll av innvendig temperatur skal skje på følgende måte:

- a) Bussen skal stå stille med motoren i gang og dørene lukket
- b) Målepunktet skal være 120 cm over midtgangen på hver side av akslingene
- c) Målingene skal utføres tre (3) ganger med ett (1) minutters intervall
- d) Gjennomsnittet av alle målingene regnes som bussens innvendige temperatur
- e) Dersom en – eller flere – av målingene avviker fra gjennomsnittet av alle målingene med mer enn fem (5) grader Celsius skal målingen utføres på nytt

7.4 Innvendig belysning

Det skal gis godt lys på minst 75 prosent av sitteplassene samt gi tilstrekkelig lys for at reisende uten risiko kan stige av og på samt forflytte seg i bussen. Reflekser i frontvindu som sjenerer fører skal unngås.

7.5 Annet om innredning

7.5.1 Gulv og stigtrinn

Gulv og eventuelle stigtrinn skal være sklisikkert/sklisikre, og ellers utformet/utstyrt slik at isdannelse normalt ikke kan forekomme. Se bilag 1 og 2 for kontrastfarger.

7.5.2 Søppelkasse

Det skal være søppelkasse ved alle dørområder. Disse skal dimensjoneres tilstrekkelig store, og må plasseres slik at de ikke hindrer passasjerstrømmene

7.5.3 USB-uttak med lademulighet

Det skal være USB-uttak for lading av telefon, nettbrett og lignende. Beskrivelse finnes i bilag 1.

8 DESIGN

Alle bussenes design skal være i tråd med kravene gitt i bilag 1 med mindre annet er angitt under.

Etter kontraktsinngåelse skal Operatør og Oppdragsgiver gjennomgå Oppdragsgivers designkrav til bussene. Gjennomgangen må skje tidsnok til at Operatør vil rekke å iverksette og gjennomføre nødvendige endringer på de bussene som ikke er nye. Det er Operatørs ansvar å sørge for at alle busser er merket i tråd med kravene gitt i bilag 1.

Trapp, stolper, heis og utspring skal kontrastmerkes tydelig i forhold til omgivelsene. All merking i og på bussene skal utelukkende skje med merker og/eller piktogrammer spesifisert av Oppdragsgiver. De aktuelle merkene og piktogrammene er lagt ved konkurransegrunnlaget.

8.1 Utvendig design

Alle busser skal lakeres og merkes i henhold til Oppdragsgivers designmanual, bilag 1 og bilag 2.

Bussenes grunnfarge skal til enhver tid være hel og uten skader.

På bussene tillates ordinær profilering av bussprodusentens egen logo i bussens front. Ingen annen profilering skal forekomme uten nærmere avtale.

8.2 Innvendig design

Det skal være mulig å finne bussenes inngangsdører, ved bruk av enhetlig kontrastmerking av dørene. Alle busser skal være i tråd med Oppdragsgivers designmanual, bilag 1.

Setetrekk og interiør for øvrig skal være i god stand og være nøytrale. Setetrekk som skiftes ut skal fortrinnsvis bli erstattet av like trekk, men trekk som har selskapslogoer eller andre mønster kan erstattes av trekk med tilsvarende grunnfarge eller mønster.

For busser som utelukkende brukes til skolekjøring **gjelder kun** kravene til innvendig merking, hele pkt. 2 med underpunkter i Bilag 1.

8.3 Reklame

Oppdragsgiver vil kunne gjennomføre montering av reklameholdere [muligens digitale] og lignende i bussene innvendig, i kontraktperioden. Bussene skal stilles vederlagsfritt til disposisjon for slik montering.

Ved fjerning av reklameholdere vil Oppdragsgiver dekke evt. kostnader for skader på karosseri eller interiør. Slike skader skal, før reparasjon foretas, dokumenteres og meldes til den part Oppdragsgiver bestemmer.

Bussens grunnfarge skal være av en slik kvalitet at den tåler reklameklstring (fjerning og oppsett jevnlig), mer informasjon om i Vedlegg 1.

8.3.1 Mulig endring av reklamebærere

Oppdragsgiver kan i løpet av kontraktperioden endre måten reklamen blir vist i bussene, f.eks. ved å bytte til innvendige skjermer for reklame.

9 INFORMASJON

9.1 Utvendig passasjerinformasjon

9.1.1 Skilt for linjenummer og –destinasjon

Bussen skal være utstyrt med skilting for linjestedstasjon og linjenummer på bussens front og på bussens øvrige sider. Skiltene skal plasseres etter retningslinjene i Oppdragsgivers designmanual (bilag 1), og ha følgende størrelser:

For fabrikknye busser:

- **Bussens front:** min. skrifthøye 245 mm, med felter både for linjenummer og -destinasjon
- **Bussens øvrige sider:** min. skrifthøye 160 mm, med felter både for linjenummer og -destinasjon

Oppdragsgiver meddeler Operatør oversikt over de destinasjoner som skal brukes innen 8 uker før kontraktstart. Ved senere ruteendringer, vil tilsvarende oversikt meddeles leverandøren ikke senere enn 4 uker før ruteendringen.

For ansvarsforhold og tekniske løsninger vises det til vedlegg 1 - Oppdragsbeskrivelsen og vedlegg 11 – IT-beskrivelsen

9.1.2 Utvendig høyttaler

Alle busser skal være utstyrt med utvendig høyttaler som skal gi lyd til stoppestedsområdet ved bussens side, denne funksjon skal kunne styres separat eller sammen med innvendige høyttaler fra førerplass.

For ansvarsforhold og tekniske løsninger vises det til vedlegg 1 - Oppdragsbeskrivelsen og vedlegg 11 – IT-beskrivelsen

9.1.3 Flaggholder

Flaggholdere monteres på fremre takhjørner på hver side av bussene så langt fram som mulig. Operatør må selv holde og vedlikeholde ett komplett sett med norske flagg.

Flagging skjer kun etter anvisning fra Oppdragsgiver, se vedlegg 1 - Oppdragsbeskrivelsen.

9.2 Innvendig passasjerinformasjon

9.2.1 Plass for informasjon til publikum

Det skal settes av særskilte plasser til trafikantinformasjon som plakater (avventer beslutning om disse skal være digitale eller ikke) og skjermer med informasjon om linjen. Plassering skjer etter nærmere spesifikasjoner fra Oppdragsgiver, se bilag 1 og 2. Plassene disponeres kun av Oppdragsgiver.

For SIS-skjermer vises det også til vedlegg 11 IT-beskrivelsen med bilag.

9.2.2 Innvendige høyttalere

Det kreves høyttaleranlegg med mikrofon ved førerplass og tilstrekkelig antall innvendige høyttalere for jevn lyd i hele bussen. Anlegget skal være av en slik kvalitet at det sikrer en god gjengivelse av lydmeldinger, og med tilpasset lydnivå for hele passasjerområdet.

Dersom bussen er utstyrt med underholdningssystem for fører skal det ikke være mulig å benytte dette over høyttalerne i passasjerområdet.

9.2.3 Plass for informasjon

Det skal settes av særskilte plasser til trafikantinformasjon (plakater). Plassering skjer etter nærmere spesifikasjoner fra Oppdragsgiver, se bilag 1 og 2. Plakatplassering ombord. Plassene disponeres kun av Oppdragsgiver.

10 SPESIELLE FORHOLD KNYTTET TIL ELBUSS

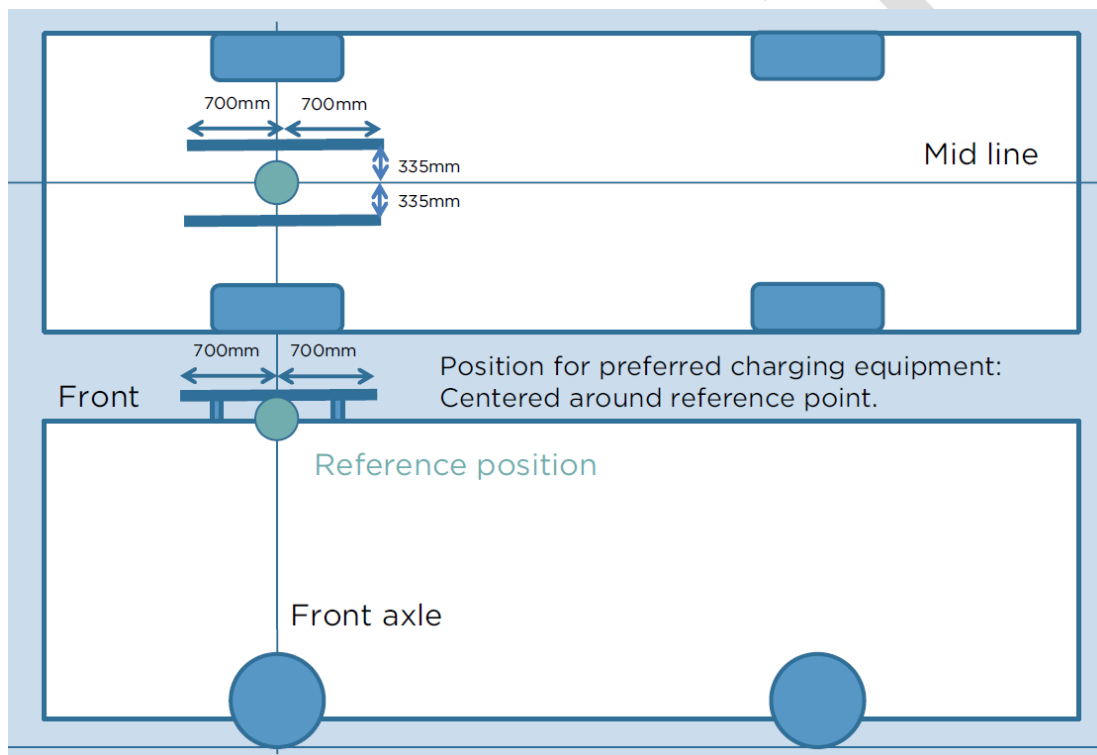
10.1 Hurtiglading av elbuss

For busser som skal hurtiglades på vei/endeholdeplass, reguleringsplass eller bussterminal, skal disse lades med ladestasjon med pantograf som går ned på bussen.

Operatør er ansvarlig for å anskaffe, drifte og vedlikeholde ladestasjoner som passer til bussene.

Pantografen skal være fire (4) polet for elektrisk tilkobling mellom buss og pantograf. Det kreves trådløs kommunikasjon, Wifi 802.11a (5GHz), mellom buss og lader på ladestedet. Pantografen skal senkes automatisk ned fra ladeportalen til bussens kontaktskiner på taket, når bussen er riktig posisjonert, og håndbremsen er på. Pantografen avgir strøm først etter at bussen har oppnådd kommunikasjon gjennom konduktiv kontakt.

Elbusser med mulighet for hurtiglading via pantograf skal ha en 4-polet struktur av kontaktskiner montert på taket, med senter midt over fremre aksel, og fysiske mål som vist under:



Buss og pantografladestasjon må tåle klimatiske forhold mellom -30 °C til 40 °C inkludert snø og is.

Følgende standarder kreves oppfylt for hurtiglading:

- IEC 61851-23 Electric vehicle conductive charging system- Part 1: General requirements
- ISO 6469 – Electrically propelled road vehicles- safety specifications
- ISO 15118-1:2013 Road vehicles- Vehicle to grid communications interface
- ISO 17409:2015 Electrically propelled road vehicles- Connection to an external electric power supply- Safety requirement

- IEC 62196-3:2014 Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets- Conductive charging of electric vehicles. Part 3: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for DC. and AC/DC pin and contact-tube vehicle couplers.

Støy: Når busser hurtiglades med pantograf, skal lydnivå i en avstand på 15m fra ladestasjonen (pantograf eller teknisk hus) ikke overstige 50dB

Krav til rekkevidde

Operatør må avgjøre hvor store batteripakker som trengs for å kjøre Linjene.

Bussen skal minimum kunne kjøre tur/retur på linjen på én lading. I tillegg må bussen kunne kjøre mellom bussanlegget og start- og endepunkter på linjen.

Tekniske data om batteriene skal legges ved tilbudet. Her skal det blant annet opplyses om resultater fra leverandørtester/robusttester og forventet kW forbruk på Linjene.

10.2 Lading på depot

Operatør skal gi Oppdragsgiver informasjon om samlet effektbehov i kW for å lade/balansere batteriene på depot. Oppdragsgiver er ansvarlig for at det tilrettelegges strømtilførsel og fundament for depotladere.

Operatør er ansvarlig for anskaffelse, etablering og drift av depotladeutstyr. Operatør betaler for strømmen knyttet til ladingen på Bussdepot.

10.3 Oppvarming av passasjerområdet før og under kjøring.

Tilleggsvarmer som går på fornybart drivstoff er tillatt.

11 SÆRSKILTE FORHOLD SOM OPERATØREN MÅ TA HENSYN TIL

Operatøren er selv ansvarlig for å tilpasse bussmateriellet til den gjeldende infrastrukturen, og gjøre seg godt kjent med rutetraséene. Oppdragsgiver gjør utover det som er angitt i Vedlegg 3 Rutebeskrivelsen under hver linje spesielt oppmerksom på følgende forhold som kan påvirke bussenes tekniske spesifikasjoner:

- Boggibusser bør ha avlasting eller løft på tredje aksel for å bedre framkommeligheten på vinterføre.

Bussene må ha tilstrekkelig med motorkraft til å innenfor god margin kunne holde rutetidene angitt i Vedlegg 3 Rutebeskrivelsene. Operatøren må selv vurdere om bussene på noen linjer må utstyres med motorkraft utover gjennomsnittet.

12 BILAG

Bilag 1: Krav til design på regionbusser

Bilag 2: Krav til design på bybusser (leddbusser)

Bilag 3: Bus skjema

UTKAST