



# BUS NORDIC

FELLES NORDISKE KRAV VED ANSKAFFELSE AV BUSSE

2023

Version 2.0 – desember 2023 - Godkjent av Bus Nordics styringsgruppe for bedre offentlig transport  
BUS NORDIC ER UTARBEIDET I SAMARBEID MELLOM NASJONALE BRANSJEORGANISASJONER FOR OFFENTLIG  
TRANSPORT I DE NORDISKE LANDENE OG OPPDRAGSGIVERE I DE NORDISKE HOVEDSTADENE



# INNHALDSFORTEGNELSE

INNLEDNING.....	1
FORORD .....	2
<b>1 SLIK BRUKER DU DOKUMENTET .....</b>	<b>3</b>
<b>2 LISTE OVER KRAV OG OPSJONER.....</b>	<b>4</b>
<b>3 BUSSKLASSEINFORMASJON OG DEFINISJONER.....</b>	<b>7</b>
<b>4 GENERELLE PUNKTER .....</b>	<b>13</b>
<b>5 SIKKERHET .....</b>	<b>14</b>
5.1 SETEBELTER.....	14
5.1.1 [opsjon] trepunktsbelter .....	14
5.2 AUDIOVISUELL BELTEVARSLER.....	14
5.3 KAMERAOVERVÅKNING – GENERELT.....	14
5.4 [OPSJON] KAMERAOVERVÅKNING – CCTV MED OPPTAK.....	14
5.5 SIKKERHETSOVERVÅKNING – SANNTIDSKAMERA.....	15
5.6 VISUELLE HJELPEMIDLER .....	15
5.7 EKSTRA VISNINGSENHET .....	15
5.8 VISNINGSENHET I LEDDBUSSER.....	15
5.9 RYGGEKAMERA.....	15
5.10 AUTOMATISK LYDSIGNAL VED RYGGING.....	16
5.11 ALKOLÅS.....	16
5.12 SNØKJETTING .....	16
5.13 NØDUTSTYR.....	16
5.14 AUTOMATISK BRANNSLUKKINGSSYSTEM.....	16
5.15 [OPSJON] AUTOMATISK DIMMEFUNKSJON .....	16
<b>6 SITTEPLASSER OG KOMFORT .....</b>	<b>17</b>
6.1 KUN FOR FINLAND - MINIMUMSANTALL SITTEPLASSER.....	17
6.2 ARMLENER.....	17
6.3 SYNLIGHET GJENNOM VINDUER.....	17
6.4 BESKYTTELSE MOT SOL.....	17
6.5 SETEKOMFORT .....	17
6.6 SETEPOSISJONER.....	18
6.7 SETEHØYDER.....	18

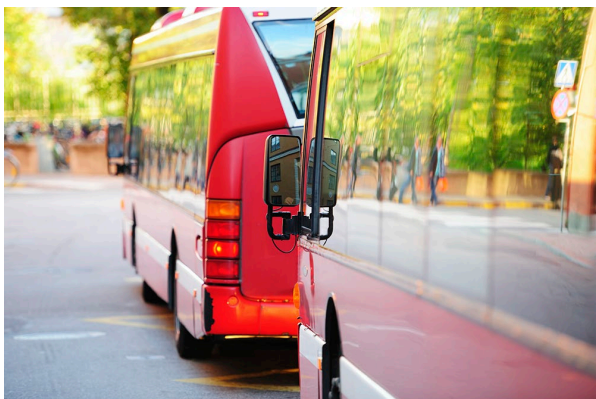
# INNHALDSFORTEGNELSE

6.8	SETEDIMENSJONER .....	18
6.9	RESERVEVERTE SETER OG OMRÅDER FOR PASSASJERER MED REDUSERT MOBILITET .	18
6.10	SETE FOR PASSASJERER MED FØRERHUND .....	19
6.11	<b>[OPSJON] RESERVERT OMRÅDE FOR BLINDE</b> .....	19
6.12	HØYE SETERYGGER.....	19
6.13	<b>[OPSJON] REGULERBARE HØYE SETERYGGER</b> .....	19
6.14	<b>[OPSJON] BARNESETER</b> .....	19
6.15	<b>[OPSJON] BELYSNING</b> .....	19
6.16	VENTILASJON OG KLIMAKONTROLL.....	19
6.17	LUFTKVALITET OG KOMFORT .....	20
6.18	STRØMUTTAK.....	20
6.19	<b>[OPSJON] TOALETT</b> .....	20
<b>7</b>	<b>PÅSTIGNING, AVSTIGNING OG FORFLYTNINGER INNE I BUSSEN</b> .....	<b>21</b>
7.1	KOMMUNIKASJON MELLOM PASSASJER OG SJÅFØR UNDER PÅSTIGNING .....	21
7.2	DØRÅPNINGER.....	21
7.2.1	KUN FOR FINLAND - DØRÅPNINGER.....	21
7.3	KONTRASTMARKERING PÅ INNGANGS- OG UTGANGSTRINN.....	21
7.4	HOLDESTENGER OG HÅNDTAK.....	21
7.5	UTFORMING AV RULLESTOLOMRÅDET .....	21
7.6	FLEKSOMRÅDE.....	22
7.7	FESTEANORDNING FOR BARNEVOGN.....	22
7.8	DØRBELYSNING.....	22
7.9	<b>[OPSJON] BAGASJEOPPBEVARING</b> .....	22
<b>8</b>	<b>INFORMASJON OG KOMMUNIKASJON</b> .....	<b>23</b>
8.1	PROGRAMMERBARE SKILT .....	23
8.2	LESELIGE SKILT .....	23
8.3	UTVENDIGE LINJE- OG DESTINASJONSSKILT – PLASSERING .....	23
8.4	<b>[OPSJON] LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ BUSSE I KLASSE II OG III</b> .....	23
8.5	<b>[OPSJON] LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ LEDDBUSS</b> .....	23
8.6	<b>[OPSJON] LINJE- OG DESTINASJONSSKILT BAK PÅ BUSSEN</b> .....	23
8.7	<b>[OPSJON] LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ VENSTRE SIDE AV BUSSEN</b> .....	23

# INNHOLDSFORTEGNELSE

8.8	FORBEREDT FOR UTVENDIGE HØYTTALERE .....	23
8.9	<b>[OPSJON] UTVENDIGE HØYTTALERE</b> .....	24
8.10	PASSASJERINFORMASJON, BILLETTSALG OG TELLESYSTEM.....	24
8.11	AUDIOVISUELL.....	24
8.12	INNVENDIG HØYTTALER.....	24
8.13	BRUK AV LYDUTSTYR .....	24
8.14	BRUK AV LYDUTSTYR VED ÅPNING AV FRAMDØREN .....	24
8.15	STOPPSIGNALKNAPPER.....	25
8.16	SIGNALKNAPPER FOR Å PÅKALLE FØRERENS OPPMERKSOMHET .....	25
8.17	SIGNALKNAPPER PÅ UTSIDEN AV BUSSEN.....	25
8.18	<b>[OPSJON] TRÅDLØS INTERNETTLILGANG (WIFI)</b> .....	25
<b>9</b>	<b>EKSTERIØR/UTVENDIG</b> .....	<b>26</b>
9.1	FORBEREDELSE FOR SYKKELHOLDER.....	26
9.2	<b>[OPSJON] SYKKELHOLDER</b> .....	26
9.3	<b>[OPSJON] FLAGGHOLDER</b> .....	26
9.4	NATO-KONTAKT.....	26
<b>10</b>	<b>FØRERMILJØ</b> .....	<b>27</b>
10.1	ERGONOMI.....	27
10.2	KLIMA.....	27
10.3	HANDSFREE MOBILTELEFON .....	27
10.4	SETEBELTER .....	28
10.5	SIKKERHETSSYSTEM FOR LUKKING AV DØRER.....	28
10.6	VARSLSYSTEM FOR PARKERINGSBREMS.....	28
10.7	FØRERSIKKERHET.....	28
10.8	BESKYTTELSESVEGG BAK FØRER - NYTT KRAV.....	28
10.9	SIKKERHETSSKJERM VED FØRER.....	29
10.10	<b>[OPSJON] LÅSBART SKAP</b> .....	29
10.11	KOLLISJONSSIKKERHET – NYTT KRAV .....	29

# INNLEDNING



Bus Nordic er et samarbeid mellom nasjonale bransjeorganisasjoner for offentlig transport i de nordiske landene og de nordiske hovedstedene. Målet med samarbeidet er å enes om et felles sett funksjonelle krav til busser i kollektivtrafikk som skal anvendes ved offentlige anbud. En buss som oppfyller denne anbefalte standarden skal aksepteres og fungere like godt for alle offentlige oppdragsgivere uansett nordisk land.

Målet er å drive kjøretøysutviklingen fremover og, på en kostnadseffektiv måte, skape mer attraktive busser som møter passasjerenes behov. Felles spesifikasjoner for bestilling av busser senker innkjøpskostnadene og forenkler forflytningen av busser mellom byer, regioner og over nordiske landegrensar.

Kravene i Bus Nordic er basert på ECE-regulativ R 107. Bus Nordic angir de funksjonelle og tekniske kravene for en nordisk bus, og kompletterer gjeldende lovgiving hvis tilpasninger til nordiske forhold og passasjerbehov i nordiske land er nødvendig.

Det er lagt vekt på å sikre at en nordisk busstandard ikke skal hindre konkurranse eller innovasjon. Kravene er utformet på en slik måte at markedet kan oppfylle kravene i dag.

Den første versjonen av Bus Nordic ble publisert og tatt i bruk høsten 2018. Versjon 1.1 ble publisert i oktober 2019 og inneholdt kun språklige endringer med hensikt å fjerne feil eller utydigheter i versjon 1.0.

Bus Nordic versjon 2.0 er datert desember 2023. Den omfatter endringer rundt økt sikkerhet, bedre tilgjengelighet og generelle forbedringer i tråd med markedsutviklingen.

En liste med nye og justerte krav fins under forordet på side 2 i dette dokumentet.

Bus Nordic samarbeidet tilpasser og oppdaterer standarden kontinuerlig for å møte nye innovative løsninger og reguleringer på markedet.

Kunnskapen om at "det som er nødvendig for noen ofte er bra for alle" er et fundament for formuleringene i Bus Nordic.

Bus Nordic 2.0 er publisert på [nettsiden til Partnersamverkan](#):

# FORORD

Gjeldende versjon av Bus Nordic på engelsk, svensk og norsk er tilgjengelig på [www.partnersamverkan.se](http://www.partnersamverkan.se). Bus Nordic versjon 1.0 ble publisert i august 2018. Bus Nordic ble oppdatert til versjon 1.1 i oktober 2019, kun med språklige endringer. **Bus Nordic er oppdatert til versjon 2.0 i desember 2023.**

## **Versjon 2.0 inneholder følgende endringer med mål om økt sikkerhet, tilgjengelighet og tydeliggjøring av krav:**

- Kapittel 3 – Bussklasseinformasjon og definisjoner *(tydeliggjøring)*
- Kapittel 4 – Generelt punkt A – ECE R 107 er minimumskrav *(tydeliggjøring)*
- 5.1 Setebelter – lengde på trepunktsbelter *(sikkerhet, tydeliggjøring)*
- 5.1.1 [opsjon] Trepunktsbelter *(sikkerhet, innhold – NYTT krav)*
- 5.2 Audiovisuell beltevarsler *(tydeliggjøring)*
- 5.10 Automatisk lydsignal ved rygging *(sikkerhet, tydeliggjøring)*
- 5.14 Automatisk brannslukkingssystem *(forenkling)*
- 6.1 Kun for Finland - Minimumsantall sitteplasser *(tydeliggjøring at kravet kun gjelder for Finland og oppdatert tabell)*
- 6.3 Synlighet gjennom vinduer *(tydeliggjøring for passasjerer med redusert mobilitet)*
- 6.4 Beskyttelse mot sol *(forenkling ved å fjerne detaljert krav)*
- 6.8 Setedimensjoner *(innhold – fjernet spesifisering for Finland)*
- 6.9 Reserverte seter og områder for passasjerer med redusert mobilitet *(justering innhold)*
- 6.10 Sete for passasjerer med førerhund *(justering innhold)*
- 6.14 [opsjon] Barneseter *(svensk versjon av Bus Nordic oppdatert – innhold, sikkerhet)*
- 6.15 [opsjon] Belysning *(innhold og endret til opsjon)*
- 6.16 Ventilasjon og klimakontroll *(modifisert innhold)*
- 6.18 Strømuttak *(tydeliggjøring)*
- 7.1 Kommunikasjon mellom passasjer og sjåfør under påstigning *(forenkling)*
- 7.2 Døråpninger *(krav kun for Finland flyttet til nytt krav 7.2.1)*
- 7.2.1 Kun for Finland – Døråpninger *(splittet fra krav 7.2)*
- 7.5 Utforming av rullestolområdet *(tydeliggjøring/forenkling)*
- 7.6 Fleksområde *(innhold forenkling)*
- 8.2 Leselige skilt *(innhold endret til 0.6 NCS)*
- 8.10 Passasjerinformasjon, billettsalg og tellesystem *(oppdatert ITxPT)*
- 8.11 Audiovisuell *(forenkling med hensyn til passasjerer med redusert mobilitet)*
- 8.13 Bruk av lydutstyr *(tydeliggjøring)*
- 8.15 Stoppsignalknapper *(forenkling med hensyn til passasjerer med redusert mobilitet)*
- 8.17 Signalknapper på utsiden av bussen *(inkludert bilde for tydelighet)*
- 9.1 Forberedelse for sykkelholder *(innhold forbedring)*
- 9.2 [opsjon] Sykkelholder *(sammenheng med krav 9.1)*
- 10.6 Varselssystem for parkeringsbrems *(innhold forenkling)*
- 10.8 Beskyttelsesvegg bak fører *(sikkerhet innhold – NYTT krav)*
- 10.9 Sikkerhetsskjerm ved fører *(tidligere krav 10.8)*
- 10.10 [opsjon] Låsbart skap *(tidligere krav 10.9)*
- 10.11 Kollisjonssikkerhet *(sikkerhet innhold – NYTT krav)*

# 1 SLIK BRUKER DU DOKUMENTET

Bus Nordic angir krav for busser og veiledning for aktørene i verdikjeden til busstransport. Formålet er å sikre kvaliteten og effektiviteten i anbudsprosesser og innkjøpet av busser. Bærekraftige løsninger som forlenger livssyklusen til bussene, gir mer kollektivtransport for pengene.

Aktørene bak Bus Nordic anbefaler sterkt at innkjøpere ikke gjør noen unntak, men at de bruker dette dokumentet i sin helhet. Unntak kan føre til ekstra kostnader og markedsineffektivitet. Hvis det gjøres unntak, bør innkjøperen passe på at de ikke hindrer flytting av busser mellom områdene til ulike myndigheter for offentlig transport i de nordiske landene.

Dokumentet er delt inn i følgende deler:

- liste med oversikt over krav og opsjoner (kapittel 2)
- definisjon av bussklasser og informasjon om busstyper (kapittel 3)
- busskrav (fra og med kapittel 4)

Avmerkeringslisten for krav er i dokumentets første del. Den er ment å brukes som en hjelp når innkjøpere angir kravene for en bestemt anbudsprosess. For å understreke viktigheten av at Bus Nordic brukes i sin helhet, er alle krav i listen over krav og opsjoner utfylt på forhånd. For bruk av eventuelle opsjoner og tillegg merker bestilleren av de tilhørende boksene.

Bus Nordic bygger på ECE R 107-regulativet. Derfor er standard klassifikasjonsklasser A, B, I, II og III brukt som grunnlag. Ulike krav gjelder for de ulike klassene. I informasjonsdelen om bussklasser gis en forklaring på de grunnleggende klassene med informasjon om typiske busser i hver klasse.

Bruk av et felles sett med krav vil bidra til større forutsigbarhet for innkjøpere og leverandører gjennom bruk av standardiserte funksjonelle og tekniske krav. Standardisering av materiell og reduksjon av utvalgsriterier vil redusere kostnadene og effektivisere anbudsprosessene nasjonalt. I tillegg vil det sikre økt bruk av brukte busser på tvers av de nordiske landene. Standardens form og innhold, med vekt på funksjonelle krav, vil bidra til at industrien kan utvikle innovative løsninger, som gir passasjerene en bedre reiseopplevelse for en lavere samlet kostnad.

## 2 LISTE OVER KRAV OG OPSJONER

Operatøren skal sørge for at funksjonene og kravene som er beskrevet i dette dokumentet oppfylles og fungerer fullt ut i hele avtaleperioden. Bus Nordic anbefaler sterkt at innkjøpere ikke gjør noen unntak, men at de bruker dette dokumentet i sin helhet.

Innkjøper \_\_\_\_\_

Område/avtale \_\_\_\_\_

Kapittel	Krav/opsjon	Bus Nordic-anbefalte krav	Krav benyttet i dette anbudet
5 – Sikkerhet	5.1 Setebelter	X	
	<b>5.1.1 Trepunktsbelter (OPSJON)</b>		
	5.2 Audiovisuell beltevarsler	X	
	5.3 Kameraovervåkning – generelt	X	
	<b>5.4 Kameraovervåkning – CCTV med opptak (OPSJON)</b>		
	5.5 Sikkerhetsovervåkning – sanntidskamera	X	
	5.6 Enhet for visuell hjelp	X	
	5.7 Ekstra visningsenhet	X	
	5.8 Visningsenhet – leddbuss	X	
	5.9 Ryggekamera	X	
	5.10 Automatisk lydsignal ved rygging	X	
	5.11 Alkolås	X	
	5.12 Kjetting	X	
	5.13 Nødutstyr	X	
	5.14 Automatisk brannslukkingssystem	X	
<b>5.15 Automatisk dimmefunksjon (OPSJON)</b>			
6 – Sitteplasser og komfort	6.1 Kun for Finland – Minimumsantall sitteplasser	X	
	6.2 Armlener	X	
	6.3 Synlighet gjennom vindu	X	
	6.4 Beskyttelse mot sol	X	
	6.5 Setekomfort	X	
	6.6 Seteposisjoner	X	
	6.7 Setehøyder	X	
	6.8 Setedimensjoner	X	
	6.9 Reserverte seter og områder for passasjerer med redusert mobilitet	X	



Kapittel	Krav/opsjon	Bus Nordic-anbefalte krav	Krav benyttet i dette anbudet
	6.10 Sete for passasjerer med førerhund	X	
	<b>6.11 Reservasjonsområde for blinde (OPSJON)</b>		
	6.12 Høye seterygger	X	
	<b>6.13 Regulerbare høye seterygger (OPSJON)</b>		
	<b>6.14 Barneseter (OPSJON)</b>		
	<b>6.15 Belysning (OPSJON)</b>		
	6.16 Ventilasjons- og klimakontroll	X	
	6.17 Luftkvalitet og komfort	X	
	6.18 Strømuttak	X	
	<b>6.19 Toalett (OPSJON)</b>		
<b>7 – Påstigning og avstigning og forflytninger inne i bussen</b>	7.1 Kommunikasjon mellom passasjer og sjåfør under påstigning	X	
	7.2 Døråpninger	X	
	7.2.1 Kun for Finland – døråpninger	X	
	7.3 Kontrastmarkering på inngangs- og utgangstrinn	X	
	7.4 Holdestenger og håndtak	X	
	7.5 Utforming av rullestolområde	X	
	7.6 Fleksområde	X	
	7.7 Festeordning for barnevogner	X	
	7.8 Dørlys	X	
	<b>7.9 Bagasjeoppbevaring (OPSJON)</b>		
<b>8 – Informasjon og kommunikasjon</b>	8.1 Programmerbare skilt	X	
	8.2 Leselige skilt	X	
	8.3 Utvendige linje- og destinasjonsskilt – plassering	X	
	<b>8.4 Linje- og destinasjonsskilt på busser i klasse II og III (OPSJON)</b>		
	<b>8.5 Linje- og destinasjonsskilt i leddbusser (OPSJON)</b>		
	<b>8.6 Linje- og destinasjonsskilt bak på bussen (OPSJON)</b>		
	<b>8.7 Linje- og destinasjonsskilt på venstre side av bussen (OPSJON)</b>		
	8.8 Forberedt for utvendige høyttalere	X	
	<b>8.9 Utvendige høyttalere (OPSJON)</b>		
	8.10 Passasjerinformasjon, billettsalg og tellesystem	X	

Kapittel	Krav/tillegg	Bus Nordic-anbefalte krav	Krav benyttet i dette anbudet
	8.11 Audiovisuell	X	
	8.12 Innvendig høyttaler	X	
	8.13 Bruk av lydutstyr	X	
	8.14 Bruk av lydutstyr når framdøren åpnes	X	
	8.15 Stoppknapper	X	
	8.16 Signalknapper for å påkalle førerens oppmerksomhet	X	
	8.17 Signalknapper på utsiden av bussen	X	
	<b>8.18 Trådløs WiFi (OPSJON)</b>		
<b>9 – Eksteriør/utvendig</b>	9.1 Forberedelse for sykkelholder	X	
	<b>9.2 Sykkelholder (OPSJON)</b>		
	<b>9.3 Flaggholder (OPSJON)</b>		
	9.4 Nato-kontakt	X	
<b>10 – Førermiljø</b>	10.1 Ergonomi	X	
	10.2 Klima	X	
	10.3 Hands-free mobiltelefon	X	
	10.4 Setebelter	X	
	10.5 Sikkerhetssystem for lukking av dører	X	
	10.6 Varselsystem for parkeringsbrems	X	
	10.7 Førersikkerhet	X	
	10.8 Beskyttelsesvegg bak fører	X	
	10.9 Sikkerhetsskjerm ved førere	X	
	<b>10.10 Låsbart skap (OPSJON)</b>		
	10.11 Kollisjonssikkerhet	X	

## 3 BUSSKLASSEINFORMASJON OG DEFINISJONER

Dette kapittelet er utelukkende til informasjon. Kjøretøydefinisjonene som følger, er A, B og I, II, III og er hentet fra regulativ R 107.

For en buss med en kapasitet på inntil 22 passasjerer i tillegg til føreren er det to bussklasser:

- **KLASSE A**

Busser innrettet for stående passasjerer. En buss i denne klassen har seter og skal ha innretninger for stående passasjerer. For denne bussklassen skal i utgangspunktet bare førersete være utstyrt med setebelte.

- **KLASSE B**

Busser som ikke er utformet for å transportere stående passasjerer. En buss i denne klassen har ingen innretninger for stående passasjerer. For denne bussklassen skal alle seter, inkludert rullestolplassen, være utstyrt med setebelter.

For busser med kapasitet til mer enn 22 passasjerer i tillegg til føreren er det tre bussklasser:

- **KLASSE I**

Buss konstruert med områder for stående passasjerer for å gi mulighet for hyppige av- og påstigninger. For denne bussklassen skal i utgangspunktet bare førersete være utstyrt med setebelte.

- **KLASSE II**

Buss hovedsakelig konstruert for å transportere sittende passasjerer og utformet for å tillate transport av stående passasjerer i midtgangen og/eller et område som ikke er større enn det som er avsatt til to dobbeltseter. For denne bussklassen skal alle seter, inkludert rullestolplassen, være utstyrt med setebelter.

- **KLASSE III**

Biler konstruert utelukkende for å transportere sittende passasjerer. For denne bussklassen skal alle seter, inkludert rullestolplassen, være utstyrt med setebelter.

## LAVGULVBUSS

Buss med gjennomgående lavt, trinnfritt gulv i midtgang og ståplassområde i hele bussens lengde. Busser med lavgulv har passasjer seter som er montert både med og mot kjøreretningen.

## LAVENTRÉBUSS (variasjon av lavgulv)

Buss med gjennomgående lavt, trinnfritt gulv i midtgang og ståplassområde mellom dør 1 og 2. Laventrebusser har som regel passasjer seter som er montert både med og mot kjøreretningen. Området mellom dør to og baksetet har som regel innvendig trinn opp til repos, hvor det også er ståplassområde.

## MIDTGANG

Området som gir passasjerer tilgang fra seter eller seterader, eller fra et spesialområde for rullestolbrukere, til et annet sete eller en annen seterad. Det kan også være et annet spesialområde for rullestolbrukere, eller tilgang fra eller til en dør eller trapp og et område for stående passasjerer.









## EKSEMPLER PÅ BUSSTYPER

Tabellene nedenfor viser en oversikt over alternative busstyper som dekker mer enn 90 % av anbudsutlysningene for offentlig transport:

Klasse A og I – typisk bytrafikk eller bynær trafikk.



Disse bussene brukes vanligvis i by- eller bynære områder. Lavgulv gir raskere passasjerstrømmer og ombordstigning. Bussene er laget for stående og sittende passasjerer og er derfor ikke utstyrt med setebelster.

Klasse	Lengde [m]	Illustrasjon av buss	Passasjerkapasitet [ca. antall]	Gulvtype	Typisk antall døråpninger
A	≤ 9,5		≤22 pers. (ca.10 seter)	Lavgulv/laventré	1-2
I	≤ 9,5		30-50 pers. (ca. 20-30 seter)	Lavgulv/laventré	1-2
I	≤ 13,5		50-80 pers. (ca. 25-40 seter)	Lavgulv/laventré	2-3
I	≤ 15		Ca. 100 pers. (>40 seter)	Lavgulv/laventré	2-3
I	≤ 18,75		Ca 120 pers. (>40 seter)	Lavgulv/laventré	3-4
I	≤ 15		Ca 120 pers. (>60 seter)	Lavgulv lavere nivå	2-3

## Høy kapasitet

Buss med lavgulv i hele passasjerområdet og uten trinn mellom bakken og bussgulvet for av- og påstigning. Disse busstypene er laget med tanke på svært god passasjerflyt inne i bussen.

Disse bussene brukes i by- eller bynære områder. Lavgulvsutforming med mange dører gjør at ombordstigning går raskt. Setene i disse bussene er ikke utstyrt med setebelger.

Klasse	Lengde [m]	Illustrasjon av buss	Passasjerkapasitet [antall]	Gulvtype	Typiske døråpninger
I	≤ 18,75		<160 pers. (30–40 seter)	Lavgulv	4
I	> 18,75 <sup>1</sup>		>160 pers. (ca.40 seter)	Lavgulv	4-5





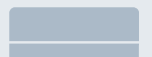
---

<sup>1</sup> Denne typen trenger spesiell tillatelse

## Klasse II – typisk trafikk i bynære områder og langdistansetraffic

Disse bussene brukes fortrinnsvis i langdistansetraffic med for det meste sittende passasjerer, og bare et lite antall stående passasjerer. Setene i disse bussene er utstyrt med setebelter.





Alternativt kan bussen utstyres med et normalgulv, men da med heis for rullestol i henhold til ECE R 107.

Klasse	Lengde [m]	Illustrasjon av buss	Passasjerkapasitet [antall]	Gulvtype	Typiske dør- åpninger
II	≤ 9,5		30-50 pers. (ca. 20-30 seter)	Laventré/ normalgulv	1-2
II	≤ 13,5		Ca. 50-70 pers. (ca. 35-45 seter)	Laventré/ normalgulv	2-3
II	≤ 15		Ca. 70-80 pers. (ca. 45-55 seter)	Laventré/ normalgulv	2-3
II	≤ 18,75		Ca. 110 pers. (ca. 60 seter)	Laventré/ normalgulv	2-3
II	≤ 15		Ca. 90 pers. (ca. 80-90 seter)	Lav påstigning lavere nivå	2

## Klasse B og III – typisk langdistansetraffic

Busser med normalgulv, men som kan ha en heis for rullestoler.

Disse bussene brukes hovedsakelig i langdistansetraffic, der bare sittende passasjerer tillates. Setene i disse bussene er utstyrt med sikkerhetsbelter og er av turistbusstype.

Klasse	Lengde [m]	Illustrasjon av buss	Passasjerkapasitet [antall]	Gulvtype	Typiske døråpninger
B	≤ 9,5		≤ 22 sittende pers.	Normalgulv	1-2
III	≤ 13		35-50 sittende pers.	Normalgulv	1-2
III	≤ 15		50-65 sittende pers.	Normalgulv	1-2
III	≤ 15		70-85 sittende pers.	Lavgulv lavere nivå	1-2

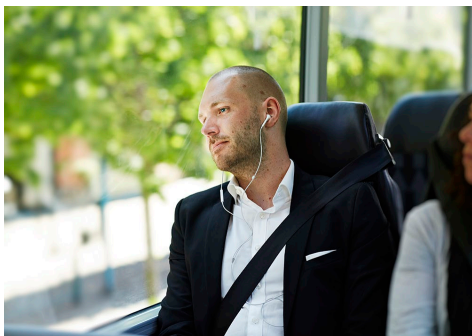


## 4 GENERELLE PUNKTER

- A) Alle busser må etterleve nasjonale regelverk og EU-regelverk. ECE R 107 er minimumskrav.
- B) Operatøren skal sørge for at de funksjonene og kravene som er beskrevet i dokumentet, oppfylles og fungerer fullt ut i hele avtaleperioden.



## 5 SIKKERHET



Passasjerer skal oppleve bussturen som sikker, komfortabel og enkel. Grunnleggende sikkerhetskrav er regulert i gjeldende lokal lovgivning gjennom forskrifter og regelverk. At reisen er trygg og sikker er viktig for alle passasjergrupper.

### 5.1 SETEBELTER

Busser i klasse B, II og III skal være utstyrt med setebelster, slik at sittende passasjerer – inkludert de i rullestol i rullestolområdet – kan reise trygt. Både to- og trepunktsbelster er godkjent. Lengden på trepunktsbeltene skal være minimum 290 cm.

#### 5.1.1 [OPSJON] TREPUNKTSBELTER

Busser i klasse B, II og III skal være utstyrt med setebelster, slik at sittende passasjerer – inkludert de i rullestol i rullestolområdet – kan reise trygt. Kun trepunktsbelster er godkjent. Lengden på trepunktsbeltene skal være minimum 290 cm.

### 5.2 AUDIOVISUELL BELTEVARSLER

Busser utstyrt med setebelster skal utstyres med audiovisuelt beltevarsel som på en god måte informerer passasjerene om pliktig bruk av setebelster.

### 5.3 KAMERAOVERVÅKNING – GENERELT

Alle busser skal klargjøres for enkel installasjon av et kameraovervåkingssystem (CCTV Closed Circuit Television), som dekker hele passasjerområdet inkludert døren foran og førerplassen. Dette kan for eksempel innebære forhåndskabling gjennom hele bussen.

### 5.4 [OPSJON] KAMERAOVERVÅKNING – CCTV MED OPPTAK

Bussene skal utstyres med kameraer installert for sikkerhetsovervåking som dekker hele bussen, noe som betyr at det er mulig å ta videoopptak av hendelser som finner sted både i passasjer- og førerområdet.

Kameraovervåkingssystemer og opptak må ta hensyn til lokale regler og tillatelser.

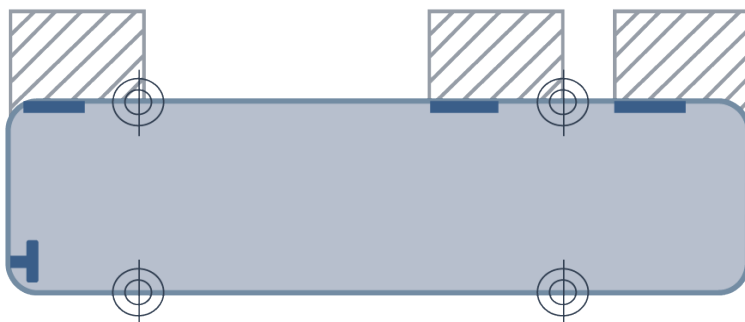
Kvaliteten på videoopptakene skal ha en oppløsning som sikrer identifikasjon av personer og hendelser.

Alle data skal lagres digitalt i minst 120 timer. Bruk av lagringssystemet er underlagt lokale tillatelser.

## 5.5 SIKKERHETSOVERVÅKNING – SANNTIDSKAMERA

Det skal være mulig å overvåke innsiden av bussen fra føreriset. Alle døråpninger fra døråpning tre (telles fra fronten av bussen) skal vises på skjermer for føreren i sanntid når dørene er åpne. Delte skjermer er tillatt.

## 5.6 VISUELLE HJELPEMIDLER



*De stripete områdene utenfor dørene til bussen skal kunne overvåkes.*

Det skal være et visuelt hjelpemiddel, for eksempel et speil eller et sanntidskamera, som gjør at føreren fra føreriset kan overvåke områdene ved siden av alle utgangsdører, uavhengig av om dørene er åpne eller lukkede. Overvåkingen skal minst være aktivert når bussen står på et busstopp, og når den forlater busstoppet. (Ett og samme visuelle hjelpemiddel kan overvåke én eller flere dører).

Det visuelle hjelpemiddelet må gi føreren god oversikt over passasjerer og trafikanter utenfor bussen.

## 5.7 EKSTRA VISNINGSENHET

Alle busser må ha en visningsenhet som gir føreren god oversikt over syklister eller andre trafikanter på høyre side av bussen. Dette kan f.eks. være et ekstra speil.

## 5.8 VISNINGSENHET I LEDDBUSSER

I leddbusser skal visningsenheter gi føreren god oversikt over dørsidene på front- og bakdelen av bussen uavhengig av hvilken vinkel bussen står i.

## 5.9 RYGGEKAMERA

Alle busser skal utstyres med et ryggekamera som aktiveres automatisk og gir føreren sanntidsovervåkning av området bak bussen under rygging.

#### 5.10 AUTOMATISK LYDSIGNAL VED RYGGING

Alle busser skal utstyres med ryggealarm med "hvit lyd" (white sound noise). Det skal være mulig for føreren å overstyre denne funksjonen.

#### 5.11 ALKOLÅS

Alle busser må være utstyrt med et EU-godkjent alkoholåssystem.

#### 5.12 SNØKJETTING

Alle busser må være utformet slik at snøkjetting kan brukes og lagres i bussen.

#### 5.13 NØDUTSTYR

Nødutstyr i bussen skal være enkelt tilgjengelig, godt merket og bestå av minst brannslukkingsapparater og førstehjelpsskrin.

#### 5.14 AUTOMATISK BRANNSLUKKINGSSYSTEM

Busser med forbrenningsmotor skal utstyres med automatisk slukningssystem i motorrommet og andre relevante steder der branner kan oppstå. Systemet må oppfylle kravene i besemmelsene ECE R 107-6 eller senere versjon, som beskriver automatisk slukningssystem på alle busser fra år 2021. Dette kravet gjelder også tilleggsvarmere monterert utenfor motorrommet.

Krav for elbusser blir innført når disse er standardiserte.





#### 5.15 *[OPSIJON] AUTOMATISK DIMMEFUNKSJON*

Hovedlysene skal ha automatisk dimmefunksjon som endres til parkeringslys når dørene åpnes.

## 6 SITTEPLASSER OG KOMFORT

### 6.1 KUN FOR FINLAND - MINIMUMSANTALL SITTEPLASSER

For busser i klasse I lavgulv/laventré som skal brukes i Finland, må det være følgende minimumsantall seter.

Klasser	Lengde [m]	Illustrasjon av buss	Minimumsantall sitteplasser	Gulvtype	Typiske døråpninger
I	ca 12		31	Laventré/lavgulv	2 eller 3
I	≤ 13,5		37	Laventré/lavgulv	3
I	≤ 15		47	Laventré/lavgulv	3
I	≤ 18,75		43	Lavgulv	3

### 6.2 ARMLENER

Busser i klasse B, II og III skal utstyres med fellbare armlener på setene mot midtgangen. Armlenene skal utformes slik at de ikke gjør det vanskelig å bruke setebeltet.

### 6.3 SYNLIGHET GJENNOM VINDUER

Det skal være god synlighet gjennom vinduene for alle passasjerer, inkludert passasjerer i rullestol i rullestolsområdet.

### 6.4 BESKYTTELSE MOT SOL

For alle busser skal vinduene i passasjerområdet utstyres med solskjerming. Det kan for eksempel være gardiner, persiener eller fargede vinduer. Fargen på vinduene skal være den samme på alle passasjervinduer. Hvis farging brukes, skal lysgjennomgangen gjennom vinduene være mellom 50 og 70 %.

### 6.5 SETEKOMFORT

Seter i busser klasse A og I skal være komfortable og polstret for reiser på inntil 20 minutter.

Seter i busser klasse B og II skal være komfortable og polstret for reiser på inntil 60 minutter.

Seter i busser klasse III skal være komfortable og polstret for reiser på flere timer.

## 6.6 SETEPOSISJONER

Maksimalt 50 % av setene i busser med laventré kan være på podest som overstiger høyden på 250 mm i midtgangen.

Maksimalt 70 % av setene i øvrige busser kan være på podest som overstiger høyden på 250 mm i midtgangen.

Seter skal så langt som mulig vende fremover.

## 6.7 SETEHØYDER

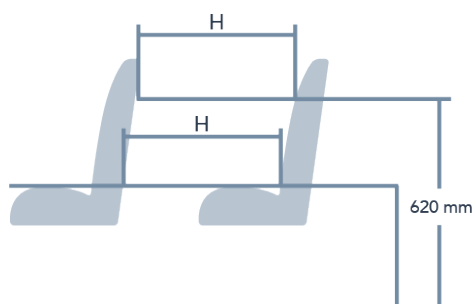
Høyden på setet over gulvnivå skal være mellom 450 og 500 mm. Unntak er mulig i henhold til R107, vedlegg III, 7.7.8.3.

Reserverte seter skal ikke unntas, de skal alltid være minst 450 mm.

## 6.8 SETEDIMENSJONER

Alle setedimensjonene er i henhold til R107 med følgende tillegg:

Bussklasser	Minstekrav til seteavstand (H)
Klasse A, B	680 mm
Klasse I	680 mm
Klasse II	710 mm
Klasse III	750 mm



Avstanden mellom seter (H) som vender i samme retning, måles horisontalt fra den fremre delen av seteryggen til bakre del av seteryggen foran ved alle høyder over gulvet fra seteputens overflate til et punkt 620 mm over gulvet. H-størrelsen gjelder også hvis klaring til en vertikal flate er mer enn 350 mm.

Avvik fra minstekravet til avstand mellom seter er tillatt for 15 % av det totale antallet seter. Hvis dette avviket benyttes, skal de disse setene likevel oppfylle R107.

## 6.9 RESERVEVTE SETER OG OMRÅDER FOR PASSASJERER MED REDUSERT MOBILITET

I klasse I eller II busser skal antallet reserverte seter være minimum fire (4).

I klasse A, B eller klasse III busser med normalgulv skal antallet reserverte seter være minst to (2). I busser med lavgulv skal de reserverte setene plasseres på området med lavt gulv og ikke på et podest. I leddbusser skal de reserverte setene plasseres foran leddet.

## 6.10 SETE FOR PASSASJERER MED FØRERHUND

Busser i klasse I, som er lenger enn 11 meter, skal utformes slik at to passasjer seter kan installeres rett bak føreren. Setet ved siden av vinduet må være et vippesete hvis benplassen (fra fronten av sete til veggen) er mindre enn 450 mm. R107-krav skal alltid være oppfylt.

## 6.11 [OPSJON] RESERVERT OMRÅDE FOR BLINDE

Dette området skal være reservert og merket for blinde personer og deres førerhund.

## 6.12 HØYE SETERYGGER

I busser i klasse B, II og III skal setene være utstyrt med høye seterygger, dvs. der nakkestøtten er en integrert del av seteryggen. Avstanden målt fra der seteryggen starter skal være minst 700 mm.

## 6.13 [OPSJON] REGULERBARE HØYE SETERYGGER

Alle busser i klasse B, II og III skal være utstyrt med regulerbare høye seterygger. Dette vil ha innvirkning på antall mulige seter.

## 6.14 [OPSJON] BARNESETER

Busser i klasse II og III skal ha minst to barneseter for barn under 3 år. Disse setene må oppfylle kravene i ECE R44.03 eller en nyere versjon. I tillegg skal det være 4 stoler med mulighet for å feste Isofix barneseter, i henhold til ISO 13216. Som utgangspunkt skal disse plasseres i bussens fremre del, med ett Isofix-feste per dobbeltsete.

## 6.15 [OPSJON] BELYSNING

Busser i klasse B, II og III skal utstyres med individuelle leselamper for alle passasjer seter. Dette gjelder bare for normalgulvsdelen. Lampene skal kunne betjenes av passasjerene uten å måtte ta av setebeltet. De må også være mulig å betjene for passasjerer som sitter i rullestol i rullestolområdet. Unntak kan likevel gjøres for deler av bussen hvor tekniske utfordringene vil gjøre det for kostbart å installere individuelle leselamper. Et eksempel på en slik del er den bakerste raden i bussen. Vær oppmerksom på at unntak ikke kan gjøres for plasser avsatt til rullestoler.

## 6.16 VENTILASJON OG KLIMAKONTROLL

Alle busser skal utstyres med automatisk klimakontroll, som sørger for en stabil og komfortabel innendørstemperatur i forhold til utendørstemperaturen og god luftkvalitet. Det normale intervallet for temperatur inne i passasjerområdet skal være mellom +18 grader C og +22 grader C.

Når utendørstemperaturen overstiger +25 grader C, tillates en temperatur inne i passasjerområdet på opptil 26 grader C.

Når utendørstemperaturen er under +5 grader C, tillates en temperatur inne i passasjerområdet på ned til +16 grader C, målt 30 minutter etter driftsoppstart

### 6.17 LUFTKVALITET OG KOMFORT

For å oppnå nødvendig luftkomfort, skal det være en gjennomstrømming av luft i bussen. Denne skal ikke oppfattes som trekk på passasjerer og fører. Dugg på sidevinduene (kondens på kalde vinduer) skal forhindres så langt mulig ved hjelp av egnede tekniske tiltak. Busser skal være utstyrt med pollen- og partikkelrensefilter.

Klasse III-busser skal ha luftkanaler i takene over hvert sete.

### 6.18 STRØMUTTAK

For busser i alle klasser skal minst 85 % av setene ha tilgang til en elektrisk kontakt for å lade mobiltelefoner osv. Minst én kontakt skal plasseres i rullestolområdet og være lett tilgjengelig for en passasjer som sitter i rullestol.

Alle uttak skal være plassert slik at de er synlige og lett tilgjengelige for sittende passasjerer.

Strømkontaktene må være:

- Utstyrt med dobbel USB-strømkontakt, med både USB-A og USB-C standarden
- Ha en strømstyrke på minst 2.1 A eller høyere for hver kontakt
- Utstyrt med overspenningsvern
- Opplyst

### 6.19 [OPSJON] TOALETT

Busser i klasse II og III skal være utstyrt med et toalett og mulighet til å installere en vask.



## 7 PÅSTIGNING, AVSTIGNING OG FORFLYTNINGER INNE I BUSSEN

### 7.1 KOMMUNIKASJON MELLOM PASSASJER OG SJÅFØR UNDER PÅSTIGNING



Kommunikasjon mellom fører og passasjer, f.eks. billettkontroll, skal være mulig på en enkel måte under påstigning. Dette kravet gjelder ikke for BRT-busser.

### 7.2 DØRÅPNINGER

Alle busser lenger enn 9,5 meter skal ha minst to døråpninger.

#### 7.2.1 KUN FOR FINLAND - DØRÅPNINGER

For busser i klasse I lavgulv som skal brukes i Finland, må det være følgende minimumsantall dører.

Klasser	Lengde [m]	Illustrasjon av buss	Passasjerkapasitet [ca. antall]	Gulvtype	Typiske døråpninger
I	>13		50–80 pers. (ca. 30–40 seter)	Laventré	3
I	≤ 15		Ca. 100 pers. (>40 seter)	Laventré	3

### 7.3 KONTRASTMARKERING PÅ INNGANGS- OG UTGANGSTRINN

For bedre sikkerhet blir gulvene, dørmekanismen, alle trinnene og podestene inne i bussen markert med en kontrastmarkering. Kontrasten til omkringliggende overflater må være minst 0,4 NCS, basert på den naturlige fargesystemstandarden.

### 7.4 HOLDESTENGER OG HÅNDTAK

R107 er et minimumskrav. Holdestenger og håndtak bør være kontrastfarget med minst 0,4 NCS i forhold til resten av bussinteriøret, for god synlighet.

Krav er spesifisert i R107 punkt 7.11.2, 7.11.3 og vedlegg 4, figur 20.

### 7.5 UTFORMING AV RULLESTOLOMRÅDET

Busser av alle klasser (ikke bare klasse I) som har et rullestolområde, skal oppfylle kravene i vedlegg 8 til ECE-regulativ 107. I leddbuser skal minst et rullestolområde være plassert foran leddet.

Holdestenger/håndtak skal også være plassert i rullestolområdet for å kunne gi ekstra støtte for rullestolbrukere.

#### RULLESTOLRAMPE OG BARNEVOGN INNGANG/UTGANG

Manøvreringsløsning for rampen skal være utformet slik at risikoen for overbelastning av rygg og øvrige ulykkesrisikoer for å manøvrere rampen minimeres. Løsningen må være brukervennlig.

### 7.6 FLEKSOMRÅDE

Det skal være et område tilgjengelig, fortrinnsvis på venstre side, for barnevogner og stående passasjerer (kan være en del av rullestolområdet). Området kan være delt inn i flere deler. I så fall må hvert område være minst 1 300 mm.

Busstype	Lengden på fleksområdet
Klasse A	1300 mm
Klasse I	1800–2500 mm
Klasse I leddbuss	1800–2500 mm + 1300 mm
Klasse II	1300–1800 mm, kan være justerbar ved f.eks. sammenleggbare seterader eller seter som kan fjernes

### 7.7 FESTEANORDNING FOR BARNEVOGN

Festeanordninger skal være montert for barnevogner. Det skal være minst tre barnevognstroppe.

### 7.8 DØRBELYSNING

Alle busser må utstyres med dørbelysning i samsvar med R107 punkt 7.6.12.

### 7.9 [OPSIJON] BAGASJEOPPBEVARING

Busser i klasse II og III med normalgulv skal utstyres med bagasjerom nærmere definert av bestiller.

## 8 INFORMASJON OG KOMMUNIKASJON

### UTVENDIG INFORMASJON

#### 8.1 PROGRAMMERBARE SKILT

Alle linje- og destinasjonsskilt skal være programmerbare. Endring av linjenummer og annen informasjon skal gjøres automatisk fra førerplassen for å garantere fleksibilitet i forbindelse med linjeendringer.

#### 8.2 LESELIGE SKILT

Alle linje- og destinasjonsskilt skal være godt leselige. Kontrasten mellom tegn og bakgrunn skal være minst 0,6 NCS.

#### 8.3 UTVENDIGE LINJE- OG DESTINASJONSSKILT – PLASSERING

Det skal være linje- og destinasjonsskilt foran på alle busser.

På busser i klasse I skal det være linjenummer og destinasjonsskilt ved framdøren på høyre side av bussen.

#### 8.4 *[OPSJON] LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ BUSSENER I KLASSE II OG III*

På busser i klasse II og III skal det være linjenummer og destinasjonsskilt ved framdøren på høyre side av bussen.

#### 8.5 *[OPSJON] LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ LEDDBUSS*

Leddbuss skal ha linje- og destinasjonsskilt bak leddet på høyre side av bussen.

#### 8.6 *[OPSJON] LINJE- OG DESTINASJONSSKILT BAK PÅ BUSSENER*

På busser i klasse I, II og III skal det være linjeskilt bak på bussen.

#### 8.7 *[OPSJON] LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ VENSTRE SIDE AV BUSSENER*

På busser i klasse I og lavgulvbusser klasse II skal det være linje- og destinasjonsskilt på venstre side av bussen i henhold til lokale krav.

#### 8.8 FORBEREDT FOR UTVENDIGE HØYTTALERE

Alle busser skal være forberedt for utvendige høyttalere, der lyden blir rettet nedover, ved framdøren og for leddbuss også ved døren bak for annonsering av linjenummer, destinasjon eller andre meldinger.

## 8.9 [OPSJON] UTVENDIGE HØYTTALERE

Alle busser skal ha utvendige høyttalere ved døren foran og døren bak på leddbusser, slik at man kan annonsere linjenummer, destinasjon og andre meldinger. Lyden fra høyttalerne skal rettes nedover.

# INFORMASJON OM BORD

## 8.10 PASSASJERINFORMASJON, BILLETTSALG OG TELLESYSTEM

Busser skal være utstyrt med passasjerinformasjonssystem(er). Systemene kan variere fra bestiller til bestiller og må kunne endres på grunn av teknisk utvikling.

For å legge til rette for systemendringer i levetiden til en buss skal busser forberedes på følgende måte:

Alle busser må være utstyrt med kabelrør som gir enkel installasjon og utskifting av kabler som er nødvendige for tilkobling til forskjellig informasjons-, billettpris- og tellesystemer for passasjerer, medregnet innvendige og utvendige høyttalere.

Dette omfatter også kriterier for implementering av en digital plattform basert på den nyeste versjonen av ITxPT S01- installasjonskrav og veiledning for kjøretøyinstallasjon (1.1 Architecture requirements) minimum og obligatoriske nettverksfunksjoner og -tjenester.

## 8.11 AUDIOVISUELL

Systemet skal gi god hørbarhet og lesbarhet for alle passasjerer, også de som sitter i rullestol ved rullestoplassen, uavhengig av hvor de sitter eller står i bussen.

## 8.12 INNVENDIG HØYTTALER

Alle busser må utstyres med handsfree mikrofon koblet til et høyttalersystem, slik at føreren kan annonsere informasjon til passasjerene.

Høyttalersystemet i passasjerområdet skal være atskilt fra høyttalersystemet på førerplassen.

## 8.13 BRUK AV LYDUTSTYR

Når føreren bruker mikrofonen, skal høyttalersystemet på førerplassen slås av automatisk.

## 8.14 BRUK AV LYDUTSTYR VED ÅPNING AV FRAMDØREN

Lydutstyret (radio) på førerplassen skal automatisk slås av når framdøren er åpen.

## 8.15 STOPPSIGNALKNAPPER

Stoppsignalknapper skal være røde med hvit tekst i blindeskrift.

Når en stoppsignalknapp benyttes, skal føreren både motta lydsignal og visuelt signal.

Stoppsignalknappene skal være jevnt fordelt over hele bussen. De skal være enkle å nå for alle sittende passasjerer og være lette å trykke på. Stoppknappene skal være plassert slik at risikoen for utilsiktet trykking minimeres.

Stoppsignalknapper ved reserverte sitteplasser, i hvert rullestolområde og fleksområdet, skal være montert på veggene under vinduet og skal på disse plassene befinne seg i en høyde på 700–1000 mm over gulvnivå slik at passasjerer i rullestol kan nå dem.

## 8.16 SIGNALKNAPPER FOR Å PÅKALLE FØRERENS OPPMERKSOMHET

Signalknapper for å påkalle førerens oppmerksomhet, for eksempel for å øke perioden døren forblir åpen når passasjerene går av bussen, skal ha blå farge med den tiltenkte funksjonen illustrert i relieff, som i følgende eksempel:



Når en signalknapp trykkes inn, skal dette fremkalle både et lydsignal og et visuelt signal.

Stoppsignalknapper skal plasseres nær hvert av de reserverte setene og i hvert rullestolområde, og de skal plasseres i en høyde på 700–1000 mm over gulvnivå.

## 8.17 SIGNALKNAPPER PÅ UTSIDEN AV BUSSEN

Alle busser må ha signalknapper på utsiden av bussen for å påkalle førerens oppmerksomhet. Disse skal være godt synlig med et symbol for barnevogn/rullestol på den faktiske knappen, som eksempel vist i figuren under. Når knappen trykkes på, skal dette bekreftes ved aktivering av lysdioder rundt knappen og føreren skal motta et lydsignal.



**BUTTON VIEW FROM OUTSIDE**



## 8.18 [OPSJON] TRÅDLØS INTERNETTILGANG (WIFI)

Alle busser skal utstyres med trådløs internetttilgang (WiFi) for passasjerer, hvor kapasiteten minst skal være tilstrekkelig til å få tilgang til mobil datatrafikk.

## 9 EKSTERIØR/UTVENDIG

### 9.1 FORBEREDELSE FOR SYKKELHOLDER

Busser i klasse II og III som ikke har bagasjeplass tilgjengelig fra utsiden for transport av sykler, skal være forberedt for en ekstern sykkelholder med kapasitet for to sykler som veier inntil 25 kg hver.

### 9.2 [OPSJON] SYKKELHOLDER

Busser i klasse II og III skal utstyres med sykkelholder for to sykler i henhold til punkt 9.1 over.

### 9.3 [OPSJON] FLAGGHOLDER

Hvert fronthjørne av bussen skal utstyres med en flaggholder. Gjelder busser i alle klasser unntatt klasse III og dobbeltdekkere.

### 9.4 NATO-KONTAKT

Busser i klasse I, II og III skal utstyres med nato-kontakt.





Generelt skal førerens miljø utformes i samsvar med ECE-regulativ 107, punkt 7.6.4.6, og ISO-standard, SS-ISO 16121-3,4. ISO-standarden behandler imidlertid ikke alle aspekter ved førerens miljø i lavgulvsbusser.

### 10.1 ERGONOMI

Førerplassen skal utformes slik at føreren kan utføre jobben sin på en trygg og sikker måte.

Førerplassen skal være så stor som teknisk mulig. Førerplassen skal være slik dimensjonert at fører sete og ratt kan justeres. Brytere, trykkskjermer og andre tekniske innretninger skal plasseres hensiktsmessig, i henhold til ISO-standarder.

Øvrige krav til ergonomi på førerplassen skal følge ISO 4040, ISO 16121-1 og ISO 16121-3.

### 10.2 KLIMA

I situasjoner der kapasiteten til oppvarming eller kjøling er utilstrekkelig, skal førerplassen prioriteres fremfor passasjerområdet.

Førerplassen skal ha egen klimasone, som skal kunne betjenes uavhengig av passasjerområdet. Føreren skal kunne regulere egen klimasone, med jevn og stabil temperatur uavhengig av utetemperatur.

Vinter: Temperaturen på førerplassen skal ikke synke under +15 grader C under kontinuerlig kjøring (etter 30 minutters kjøring) ved et målepunkt på førerplassen, som spesifisert i ISO 6549.

Sommer: Når utendørstemperaturen overstiger +25 grader C, skal det være mulig å senke temperaturen på førerplassen med minst 3 grader C i forhold til temperaturen ute.

Defrosteranlegget skal være dimensjonert slik at defrosteren holder frontrute og sideruter fri for dugg og is, i henhold til ISO 16121-4.

Det skal være solavskjerming for front- og sideruter.

### 10.3 HANDSFREE MOBILTELEFON

Hvis mobiltelefonen er montert på førerplassen, skal denne være handsfree.

#### 10.4 SETEBELTER

Busser i alle klasser skal utstyres med en trepunktsbelte på førerplassen. Det skal være mulig fra det øvre festepunktet å justere beltet vertikalt.

#### 10.5 SIKKERHETSSYSTEM FOR LUKKING AV DØRER

Det må være et sikkerhetssystem for lukking av dører, som sørger for at bussen ikke kan kjøre før dørene er ordentlig lukket, og at døren ikke kan åpnes før bussen har stoppet.

#### 10.6 VARSELSYSTEM FOR PARKERINGSBREMS

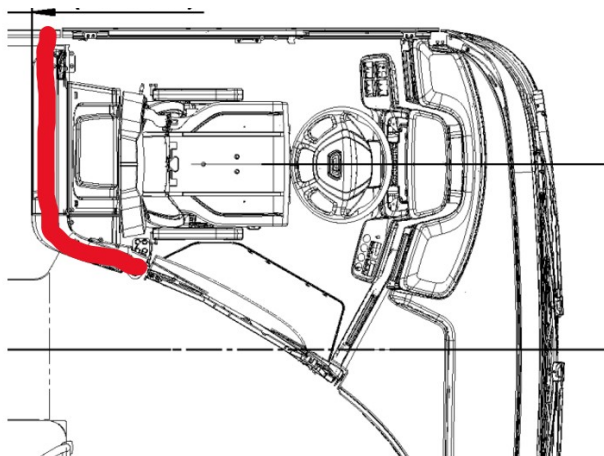
Varselsystemet for parkeringsbrems skal aktiveres for å varsle føreren hvis føreren forlater bussen uten å ha aktivert parkeringsbremsen.

#### 10.7 FØRERSIKKERHET

Alle busser må være utstyrt med alarm på førerplassen koblet til en vaktentral. Enheten(e) skal så langt det er mulig være montert slik at de er lett tilgjengelige for føreren, men være skjult eller ikke synlig for en person som står ved førerplassen. Det er viktig at føreren ikke utilsiktet skal kunne aktivere alarmen.

#### 10.8 BESKYTTELSESVEGG BAK FØRER - NYTT KRAV

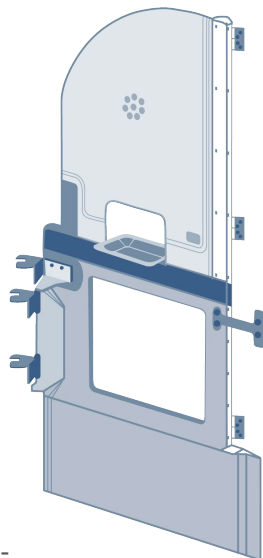
Busser i klasse I og II skal være utstyrt med beskyttelsesskjerm/-vegg bak og delvis på siden av føreren for å forhindre eventuelt angrep bakfra.





## 10.9 SIKKERHETSSKJERM VED FØRER

For busser i klasse I skal det være mulig å installere eller fjerne en sikkerhetsskjerm for føreren.



## 10.10 [OPSIJON] LÅSBART SKAP

Alle busser må være utstyrt med et låsbart oppbevaringskap tilgjengelig for føreren.

## 10.11 KOLLISJONSSIKKERHET – NYTT KRAV

Klasse I, II og III busser, som er førstegangsregistrert fra og med 1. oktober 2023, skal tilfredsstillere kravene til frontbeskyttelse beskrevet i ECE-R nr. 29 pkt. 5 når kollisjonstesten er gjennomført i henhold til vedlegg 3 test A der anslagsverdien for pendelen skal være i henhold til pkt. 5.5.2. Vilkårene i pkt. 5.1.6 kan benyttes som alternativ til mekanisk prøving.