

Vedlegg 2

10.12.2019

Versjon: 0.99

UTKAST - Krav til bussmateriellet

Transporttjenester Oslo sør 2021

Innhold

1. INNLEDNING	5
1.1 OVERORDNET	5
1.2 KRAV TIL OVERHOLDELSE AV LOVKRAV OG OFFENTLIGE PÅLEGG	5
1.3 OM BUS NORDIC-STANDARDEN	5
1.4 OPPDRAGSGIVERS FUNKSJONELLE KRAV	6
1.5 RÅDGIVNING FØR BUSSENE SETTES I PRODUKSJON	6
1.6 KONTROLL AV BUSSENE	7
1.7 KRAV TIL BUSSKATEGORI I BRUK PÅ DEN ENKELTE LINJE	7
1.8 GENERELLE KRAV TIL DESIGN	8
1.9 ANDRE BESTEMMELSER	8
2. BUS NORDIC (BN)	9
3. BUSSKLASSEINFORMASJON OG DEFINISJONER	13
3.1 (BN) EKSEMPLER PÅ BUSSTYPER	14
4. GENERELLE PUNKTER	17
5. SIKKERHET	18
5.1 (BN) SETEBELTER	18
5.2 (BN) AUDIOVISUELL BELTEVARSLER	18
5.3 (BN) KAMERAOVERVÅKNING – GENERELT	18
5.4 (BN) KAMERAOVERVÅKNING – CCTV MED OPPTAK	18
5.5 (BN) SIKKERHETSOVERVÅKNING – SANNTIDSKAMERA	19
5.6 (BN) VISUELLE HJELPEMIDLER	19
5.7 (BN) EKSTRA VISNINGSENHET	19
5.8 (BN) VISNINGSENHET I LEDDBUSSENE	20
5.9 (BN) RYGGEKAMERA	20
5.10 (BN) AUTOMATISK LYDSIGNAL VED RYGGING	20
5.11 (BN) ALKOLÅS	20
5.12 (BN) SNØKJETTING	20
5.13 (BN) NØDUTSTYR	20
5.14 (BN) AUTOMATISK BRANNSLOKKINGSSYSTEM	20
5.15 (BN) AUTOMATISK DIMMEFUNKSJON	21
5.16 KOLLISJONSSIKKERHET FOR FØRER	21
5.17 REDNINGSMERKE	21
6. SITTEPLASSER OG KOMFORT	22
6.1 (BN) MINIMUM ANTALL SITTEPLASSER	22
6.2 (BN) ARMLENER	22
6.3 (BN) SYNLIGHET GJENNOM VINDUER	22
6.4 (BN) BESKYTTELSE MOT SOL	22
6.5 (BN) SETEKOMFORT	22
6.6 (BN) SETEPOSISJONER	22
6.7 (BN) SETEHØYDER	22
6.8 (BN) SETEDIMENSJONER	23
6.9 (BN) RESERVE TETTER OG OMRÅDER FOR PASSASJERER MED REDUSERT MOBILITET	23
6.10 (BN) SETE FOR PASSASJERER MED FØRERHUND	23
6.11 (BN) RESERVERT OMRÅDE FOR BLINDE	23
6.12 (BN) HØYE SETERYGGER	23
6.13 (BN) REGULERBARE HØYE SETERYGGER	24
6.14 (BN) BARNESETER	24
6.15 (BN) BELYSNING	24

6.16	(BN) VENTILASJON OG KLIMAKONTROLL.....	24
6.17	(BN) LUFTKVALITET OG KOMFORT.....	24
6.18	(BN) STRØMUTTAK.....	25
6.19	(BN) TOALETT.....	26
7.	PÅSTIGNING OG AVSTIGNING OG FORFLYTNINGER INNE I BUSSEN	27
7.1	(BN) KOMMUNIKASJON MELLOM PASSASJER OG SJÅFØR UNDER PÅSTIGNING	27
7.2	(BN) DØRÅPNINGER	27
7.3	(BN) KONTRASTMARKERING PÅ INNGANGS- OG UTGANGSTRINN	29
7.4	(BN) HOLDESTENGER OG HÅNDTAK	29
7.5	(BN) UTFORMING AV RULLESTOLOMRÅDET.....	30
7.6	(BN) FLEKSOMRÅDE	31
7.7	(BN) FESTEANORDNING FOR BARNEVOGN.....	32
7.8	(BN) DØRBELYSNING.....	32
7.9	(BN) BAGASJEOPPBEVARING.....	32
8.	INFORMASJON OG KOMMUNIKASJON	33
	UTVENDIG INFORMASJON.....	33
8.1	(BN) PROGRAMMERBARE SKILT	33
8.2	(BN) LESELIGE SKILT	33
8.3	(BN) UTVENDIGE LINJE- OG DESTINASJONSSKILT – Plassering.....	34
8.4	(BN) LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ BUSSE I KLASSE II OG III.....	34
8.5	(BN) LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ LEDDBUSS.....	34
8.6	(BN) LINJE- OG DESTINASJONSSKILT BAK PÅ BUSSEN.....	34
8.7	(BN) LINJE- OG DESTINASJONSSKILT PÅ VENSTRE SIDE AV BUSSEN	34
8.8	(BN) UTVENDIGE HØYTTALERE	34
8.9	(BN) UTVENDIGE HØYTTALERE	35
	INNVENDIG INFORMASJON	35
8.10	(BN) PASSASJERINFORMASJON, BILLETTSALG OG TELLESYSTEM	35
8.11	(BN) AUDIOVISUELL	43
8.12	(BN) INNVENDIG HØYTTALER	43
8.13	(BN) BRUK AV LYDUTSTYR	43
8.14	(BN) LYD AV VED ÅPNING AV DØREN FORAN	43
8.15	(BN) STOPPSIGNALKNAPPER.....	43
8.16	(BN) SIGNALKNAPPER PÅ UTSIDEN AV BUSSEN	45
8.17	(BN) TRÅDLØS INTERNETTLGANG (WIFI)	46
8.18	UTVENDIG MERKING AV DØRER GRØNN BUSS	46
8.19	INNVENDIG SIKKERHETSMERKING.....	46
9.	EKSTERIØR / UTVENDIG.....	51
9.1	(BN) SYKKELHOLDER.....	51
9.2	(BN) SYKKELHOLDER.....	51
9.3	(BN) FLAGGHOLDER	51
9.4	(BN) NATO-KONTAKT	51
9.5	OPPDRAKSGIVERS KRAV TIL UTVENDIG FARGE OG DESIGN	51
9.6	OPPDRAKSGIVERS KRAV TIL UTVENDIG PROFILERING	52
10.	FØRERMILJØ.....	57
10.1	(BN) ERGONOMI	57
10.2	(BN) KLIMA	57
10.3	(BN) HANDSFREE MOBILTELEFON	57
10.4	(BN) VARSLINGSSYSTEMER FOR ALVORLIGE FEIL	57
10.5	(BN) SETEBELTE	59
10.6	(BN) SIKKERHETSSYSTEM FOR LUKKING AV DØRER	59
10.7	(BN) VARSEL FOR PARKERINGSBREMS.....	59

10.8	(BN) FØRERSIKKERHET.....	59
10.9	(BN) SIKKERHETSSKJERM FOR FØRERE	59
10.10	(BN) LÅSBART SKAP.....	59
11.	KRAV TIL INTERIØR.....	60
11.1	KUNDEOPPLEVELSE	60
11.2	KONTRASTER	60
11.3	FARGER OG MØNSTER	60
11.4	PIKTOGRAM OG MERKING	63
12.	MILJØ	67
12.1	KRAV TIL UTSLIPPSFRI PRODUKSJON	67
12.2	LOKALE UTSLIPP	67
12.3	DRIVSTOFF OG ENERGI.....	68
12.4	STØY	69
12.5	DEKK	70
12.6	SIRKULARITET.....	70
13.	SÆRSKILTE FORHOLD SOM OPERATØREN MÅ TA HENSYN TIL	71
13.1	TILPASNING AV MATERIELL TIL VEGSTANDARD I RUTEOMRÅDENE.....	71
13.2	BRUKT MATERIELL.....	71
14.	BILAG	72

1. INNLEDNING

1.1 Overordnet

Dette dokumentet beskriver Oppdragsgivers krav til materiellet. I dette kapittel 1 beskrives de overordnede krav som stilles, før nærmere detaljering følger i de påfølgende kapitler. Kravene er i stor grad basert på Bus Nordic-standarden (dette dokumentets kapitler 2-10), jf. også punkt 1.3.

1.2 Krav til overholdelse av lovkrav og offentlige pålegg

Alle busser som kjører på oppdrag for Oppdragsgiver skal være godkjente av offentlige myndigheter og oppfylle kravene satt i lovverk og andre offentlige pålegg. Det er Operatørens ansvar å sørge for overholdelse av disse. Lovverk og offentlige pålegg innbefatter (ikke uttømmende):

- UN/ECE Regulation No. 107 (ECE R 107)
- Kjøretøyforskriften
- Diskriminering og tilgjengelighetsloven
- Forskrift om universell utforming av motorvogn
- Norsk standard for universell utforming:
 - NS11031 Krav til utforming av busser
 - NS11032 Krav til transportører for ivaretagelse av passasjerrettigheter

Dette dokumentet er Oppdragsgivers krav ut over lovverket, og er basert på den felles nordiske standarden Bus Nordic.

Operatøren skal sørge for at de funksjonene og kravene som er beskrevet i dette dokumentet, innfris og fungerer fullt ut i hele kontraktsperioden.

1.3 Om Bus Nordic-standarden

1.3.1 Overordnet

Bus Nordic angir krav for busser og veiledning for aktørene i verdikjeden til busstjenester. Formålet er å sikre kvaliteten og effektiviteten i anskaffelsesprosessen og innkjøpet av busser.

Dokumentet er delt inn i følgende deler:

- Liste med oversikt over krav (kapittel 2)
- Definisjon av bussklasser og informasjon om busstyper (kapittel 3)
- Busskrav (kapittel 4-10)

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 informasjons-

delen om bussklasser (kap. 3) gis en forklaring på de grunnleggende klassene med informasjon om typiske busser i hver klasse.

1.3.2 Anvendelsen av Bus Nordic standarden i Krav til bussmateriellet

Bus Nordic krav og struktur ligger til grunn for krav til bussmateriellet i kapittel 2 – 10. I tillegg er det satt krav utover Bus Nordic.

Krav som inngår i Bus Nordic standarden er merket med (BN) i overskriften

I kapittel 2, Liste over krav og opsjoner i Bus Nordic, er det markert hvilke krav som inngår i denne Kontrakten:

- Skal krav
- Bør krav
- Lokale tillegg utover skal / bør krav

Kapittel 11 – 15 dekker krav som ikke er en del av de temaer som inngår i Bus Nordic.

1.4 Oppdragsgivers funksjonelle krav

- 1.4.1.1 Alle busser skal være egnet for gjennomføringen av 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.
- 1.4.1.2 Bussen skal i samsvar med krav om universell utforming i diskriminering og tilgjengelighetsloven utformes slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig.
- 1.4.1.3 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.
- 1.4.1.4 Operatøren oppfordres til å tilby tekniske systemer i bussene som har til hensikt å øke sikkerheten og funksjonaliteten utover de minimumskrav som stilles.
- 1.4.1.5 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 materialvalg bør hele livssyklusløpet for materiellet hensyntas. 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.

1.5 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.

1.6 Kontroll av busser

Oppdragsgiver skal ha tilgang til å kontrollere om bussene tilfredsstillende de krav som er satt i Materiellbeksrielsen og i tillegg de standarder som operatøren tilbyr utover kravene. Dette er særlig aktuelt ved oppstart av kontrakten.

1.7 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 vedlegg 3, bilag 1.

Betegnesle	Busskategori	Antall akslinger	Dør 1	Dør 2	Dør 3	Dør 4
LL	Leddbuss Lavgulv	3	1 eller 2	2	2	1 eller 2
NL	Normal Lavgulv	2	1 eller 2	2	1 eller 2	
NE	Normal laventre	2	1 eller 2	2	0 eller 1	
ML	Midibuss lavgulv	2	1 eller 2	2	0	

Tabell 1 – Busskategorier til bruk i oppdraget

Tabellen inneholder anbefalinger for antall dørblad per dør Tallet 0 betyr at det ikke anbefales dørblad, tallet 1 betyr at det anbefales minst ett dørblad og tallet 2 betyr 2 dørblader.

1.8 Generelle krav til design

1.8.1 Operatørens forpliktelser ovenfor oppdragsgiver

- 1.8.1.1 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.
- 1.8.1.2 Det er Operatørs ansvar å sørge for at alle busser er i tråd med kravene gitt i dette vedlegg.
- 1.8.1.3 All merking i og på bussene skal utelukkende skje med merker og/eller piktogrammer spesifisert av Oppdragsgiver
- 1.8.1.4 All merking skal alltid være hel og uten mangler

1.9 Andre bestemmelser

1.9.1 Opplysningsplikt

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

1.9.2 Krav til bussmateriellets alder

- 1.9.2.1 Ingen busser skal være eldre enn 6 år på det tidspunktet de settes til i gjennomføringen av Oppdraget.
- 1.9.2.2 Ingen busser som brukes i gjennomføringen av Oppdraget skal i løpet av Kontraktens varighet overstige 11 år.

1.9.3 Reservebusser

- 1.9.3.1 I de tilfellene en buss blir tatt ut av Oppdraget skal denne erstattes av en buss med samme eller bedre kapasitet og kvalitet og skal tilfredsstillende Oppdragsgivers krav til bussmateriellet slik det er angitt i dette dokumentet.

2. BUS NORDIC (BN)

Bus Nordic inneholder en standardisert kravliste med punktnummerering. Oppdragsgiver stiller hovedsakelig krav fra denne kravlisten, men har enkelte avvik/tillegg. For oversiktens skyld vises her den fullstendige listen over krav med markering av om de er et krav i Bus Nordic og/eller for Oppdragsgiver. Oppdragsgiver følger samme overskrifter og nummerering som Bus Nordic i de påfølgende kapitler 3-10, men har strøket teksten på de krav som ikke gjelder for Kontrakten (markert med «ikke krav» / «ikke relevant»).

Kap	Krav / Tillegg	Bus Nordic krav	Krav i kontrakten
	5.1 Setebelter	X	JA, se tilleggskrav
	5.2 Audiovisuell beltevarsler	X	JA, se tilleggskrav
	5.3 Kameraovervåkning – generelt	X	JA
	5.4 Kameraovervåkning – CCTV med opptak	OPSJON	JA
	5.5 Sikkerhetsovervåkning – sanntidskamera	X	JA
	5.6 Enhet for visuell hjelp	X	JA
	5.7 Ekstra visningsenhet	X	JA, se tilleggskrav
	5.8 Visningsenhet – leddbuss	X	JA
	5.9 Ryggekamera	X	JA
	5.10 Automatisk lydsignal ved rygging	X	JA
	5.11 Alkolås	X	JA
	5.12 Kjetting	X	JA
	5.13 Nødutstyr	X	JA, se tilleggskrav
	5.14 Automatisk brannslukkingssystem	X	JA
	5.15 Automatisk dimmefunksjon	OPSJON	Bør krav

Vedlegg 2 UTKAST - Krav til bussmateriellet
 Transporttjenester Oslo sør 2021

6.1 Minstekrav til antall sitteplasser	X	NEI
6.2 Armlener	X	JA
6.3 Synlighet gjennom vindu	X	JA
6.4 Beskyttelse mot sol	X	JA
6.5 Setekomfort	X	JA
6.6 Seteposisjoner	X	JA
6.7 Setehøyder	X	JA
6.8 Setedimensjoner	X	JA
6.9 Reserverte seter og områder for passasjerer med redusert mobilitet	X	JA
6.10 Sete for passasjerer med førerhund	X	NEI
6.11 Reservasjonsområde for blinde	OPSJON	NEI
6.12 Høye seterygger	X	JA, se tilleggskrav
6.13 Regulerbare høye seterygger	OPSJON	Bør krav
6.14 Barneseter	OPSJON	JA
6.15 Belysning	X	JA
6.16 Ventilasjons- og klimakontroll	X	NEI, SE EGNE KRAV
6.17 Luftkvalitet og komfort	X	JA
6.18 Strømuttak	X	JA, se tilleggskrav
6.19 Toalett	OPSJON	NEI
7.1 Kommunikasjon mellom passasjer og sjåfør under påstigning	X	JA
7.2 Døråpninger	X	JA, se tilleggskrav

Vedlegg 2 UTKAST - Krav til bussmateriellet
 Transporttjenester Oslo sør 2021

7.3 Kontrastmarkering på inngangs- og utgangstrinn	X	JA
7.4 Holdestenger og håndtak	X	JA, se tilleggskrav
7.5 Utforming av rullestolområde	X	JA, se tilleggskrav
7.6 Fleksområde	X	JA, se tilleggskrav
7.7 Festeanordning for barnevogner	X	JA
7.8 Dørlys	X	JA
7.9 Bagasjeoppbevaring	OPSJON	NEI
8.1 Programmerbare skilt	X	JA, se tilleggskrav
8.2 Leselige skilt	X	JA, se tilleggskrav
8.3 Utvendige linje- og destinasjonsskilt – plassering	X	JA, se tilleggskrav
8.4 Linje- og destinasjonsskilt på busser i kl. II og III	OPSJON	JA
8.5 Linje- og destinasjonsskilt i leddbusser	OPSJON	JA
8.6 Linje- og destinasjonsskilt bak på bussen	OPSJON	JA
8.7 Linje- og destinasjonsskilt på venstre side av buss	OPSJON	JA
8.8 Utvendige høyttalere	X	JA
8.9 Utvendige høyttalere	OPSJON	JA, se tilleggskrav
8.10 Passasjerinformasjon, billettsalg og tellesystem	X	JA, se tilleggskrav
8.11 Audiovisuell	X	JA
8.12 Innvendig høyttaler	X	JA, se tilleggskrav

Vedlegg 2 UTKAST - Krav til bussmateriellet
Transporttjenester Oslo sør 2021

8.13	Bruk av lydutstyr	X	JA
8.14	Bruk av lydutstyr når framdøren åpnes	X	JA
8.15	Stoppknapper	X	JA, se tilleggskrav
8.16	Signalknapper for å påkalle førerens oppmerksomhet	X	JA, se tilleggskrav
8.17	Signalknapper på utsiden av bussen	X	JA
8.18	Trådløs WiFi	OPSJON	NEI
9.1	Sykkelholder	X	JA
9.2	Sykkelholder	OPSJON	NEI
9.3	Flaggholder	OPSJON	JA
9.4	Nato-kontakt	X	JA
10.1	Ergonomi	X	JA
10.2	Klima	X	JA, se tilleggskrav
10.3	Hands-free mobiltelefon	X	NEI
10.4	Varslingssystemer for alvorlige feil	X	JA
10.5	Setebelter	X	JA
10.6	Sikkerhetssystem for lukking av dører	X	JA
10.7	Varselsystem for parkeringsbrems	X	JA
10.8	Førersikkerhet	X	JA
10.9	Sikkerhetsskjerm for førere	X	JA
10.10	Låsbart skap	OPSJON	NEI

3. BUSSKLASSEINFORMASJON OG DEFINISJONER

Dette kapitlet er utelukkende til informasjon. Kjøretøydefinisjonene som følger, er A, B og I, II, III og er hentet fra regulativ ECE 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 fører sete 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 være utstyrt med setebelster.

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 fører sete 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 være utstyrt med setebelster.

KLASSE III

Buss konstruert utelukkende for å transportere sittende passasjerer. For denne bussklassen skal alle seter være utstyrt med setebelster.

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. Lavtrebusser 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.

3.1 (BN) EKSEMPLER PÅ BUSSTYPER

Tabellene nedenfor viser en oversikt over alternative busstyper.

3.1.1 (BN) Klasse A og I – typisk bytrafikk eller bynær trafikk

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



Lengde	Illustrasjon	Passasjer-kapasitet	Gulvtype	Typiske døråpninger
≤ 9,5		≤22 pers. (ca.10 seter)	Lavgulv/laventré	1-2
≤ 9,5		30–50 pers. (ca. 20–30 seter)	Lavgulv/laventré	1-2
≤ 13,5		50-80 pers. (ca.25–40 seter)	Lavgulv/laventré	2-3
≤ 15		Ca. 100 pers. (>40 seter)	Lavgulv/laventré	2-3
≤ 18,75		Ca 120 pers. (>40 seter)	Lavgulv/laventré	3-4
≤ 15		Ca 120 pers. (>60 seter)	Lavgulv lavere nivå	2-3

Tabell 2 – Busstyper kl. 1 og A med tilhørende egenskaper som lengde, kapasitet, gulvutførelse og døråpninger

3.1.2 (BN) Høy kapasitet

Buss med lavt gulv 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. De lave gulvene med mange dører gjør at ombordstigning går raskt. Setene i disse bussene er ikke utstyrt med setebelster.





Lengde	Illustrasjon	Passasjer-kapasitet	Gulvtype	Typiske døråpninger
≤ 18,75		<160 pers. (30–40 seter)	Lavgulv	4
> 18,75*		>160 pers. (ca.40 seter)	Lavgulv	4-5

Tabell 3 – Busstyper kl. 1 med høy kapasitet med tilhørende egenskaper som lengde, kapasitet, gulvutførelse og døråpninger. *) Merk at kjøretøy over 18,75 meter krever særskilt godkjenning.

3.1.3 (BN) Klasse II – typisk trafikk i bynære områder og langdistansetrafikk

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

Alternativt kan bussen utstyres med et normalt gulv, men da med heis for rullestol.





Lengde	Illustrasjon	Passasjer-kapasitet	Gulvtype	Typiske døråpninger
≤ 9,5		30–50 pers. (ca.20–30 seter)	Laventré/normal gulv	1-2
≤ 13,5		Ca. 50–70 pers. (ca. 35–45 seter)	Laventré/normal gulv	2-3
≤ 15		Ca. 70–80 pers. (ca. 45–55 seter)	Laventré/normal gulv	2-3
≤ 18,75		Ca. 110 pers. (ca.60 seter)	Laventré/normal gulv	2-3

Tabell 4 – busstyper kl II med tilhørende egenskaper som lengde, kapasitet, gulvutførelse og døråpninger

3.1.4 (BN) Klasse B og III – typisk langdistansetrafikk

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

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

Lengde	Illustrasjon	Passasjer- kapasitet	Gulvtype	Typiske døråpninger
≤ 9,5		≤ 22 sittende pers.	Normalgulv	1-2
≤ 13		35–50 sittende pers.	Normalgulv	1-2
≤ 15		50–65 sittende pers.	Normalgulv	1-2
≤ 15		70–85 sittende pers.	Lavgulv lavere nivå	1-2

Tabell 5 – Busstyper kl B og III med tilhørende egenskaper som lengde, kapasitet, gulvutførelse og døråpninger

4. GENERELLE PUNKTER

(ikke relevant, se kapittel 1)

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 (BN) Setebelter

Busser i klasse B, II og III skal være utstyrt med setebelter, slik at sittende passasjerer kan reise trygt. Både to- og trepunktsbelter er godkjent.

5.1.1 Oppdragsgivers krav til setebelter

5.1.1.1 Busser utstyrt med setebelter bør ha trepunktsbelter.

5.1.1.2 Setebeltepåbudet skal merkes slik det er spesifisert i bilag 1.

5.1.2 Oppdragsgivers krav til lengde på setebelter

Lengden måles som total lengde på belte mellom snelle og beltelås når beltet er trukket helt ut.

5.1.2.1 Dersom bussen er utstyrt med 3 punkt setebelte skal minimum lengde være 290 cm.

5.1.2.2 Dersom bussen er utstyrt med 2 punkt setebelte skal minimum lengde være 130 cm.

5.2 (BN) Audiovisuell beltevarsler

Busser i klasse B, II og III skal utstyres med audiovisuelt beltevarsel som på en god måte informerer passasjerene om pliktig bruk av setebelter.

5.2.1 Oppdragsgivers krav til audiovisuell beltevarsler

5.2.1.1 Audiovisuelt varsel skal kunne deaktiveres.

5.2.1.2 Lengden på varselet skal kunne justeres.

5.3 (BN) 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 (BN) Kameraovervåkning – CCTV med opptak

Bussene skal utstyres med kameraer installert for sikkerhetsovervåkning 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.

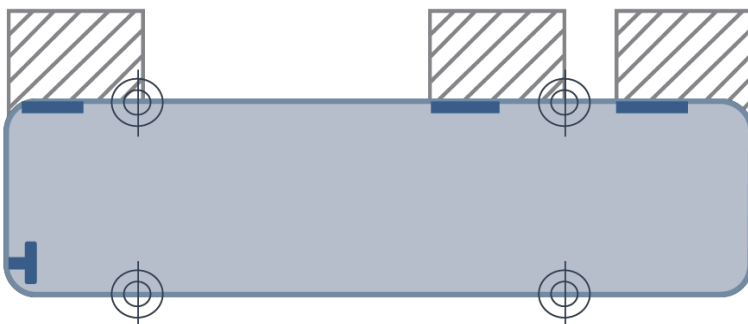
Kvaliteten på videoopptakene skal ha en oppløsning som sikrer identifikasjon av personer og hendelser.

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

5.5 (BN) 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 (BN) Visuelle hjelpemidler



Figur 1 - 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 (BN) 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.

5.7.1 Oppdragsgivers krav til ekstra visningsenhet:

5.7.1.1 Busser skal ha blindsoner varsler som identifiserer, viser og varsler om fare foran, bak og langs siden på bussen. Systemene kan f.eks. være ADAS (passivt/aktivt), mobile eye ,360 graders view e.l.

5.7.1.2 Operatør bes beskrive funksjonaliteten til systemet som tilbys.

5.8 (BN) 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 (BN) Ryggekamera

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

5.10 (BN) Automatisk lydsignal ved rygging

Alle busser skal utstyres med et automatisk lydsignal ved rygging. Det skal være mulig for føreren å overstyre denne funksjonen.

5.11 (BN) Alkolås

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

5.12 (BN) Snøkjetting

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

5.13 (BN) Nødutstyr

Nødutstyr i bussen skal være enkelt tilgjengelig, godt merket og bestå av minst brannslukningsapparater og førstehjelpsskrin, samt nødhammer/punkteringspin.

5.13.1 Oppdragsgivers krav til rømningsvei gjennom vindu

5.13.1.1 Nødhammer/punkteringspin skal kunne gi fri rømningsvei gjennom vindu når den utløses / benyttes.

5.14 (BN) Automatisk brannslukkingssystem

Busser med forbrenningsmotorer skal være utstyrt med et automatisk brannslukkingssystem i motorrommet og andre relevante steder der utilsiktede branner kan oppstå. Systemet må oppfylle kravene i de svenske brannvernstandardene: SBF- 128:3 eller finske SFS 5997- og ECE R 107-6-regulativet, som krever automatiske brannslukkingssystemer på alle busser fra 2021. Dette kravet gjelder også tilleggsvarmer som er montert utenfor motorrommet.

SBF-128:3- og ECE R 107-6-regulativet tilsvarer ikke hverandre, men det er ingen motstrid mellom dem, noe som betyr at brannslukkingssystemene må utformes i samsvar med både SBF 128: 3 og ECE R 107-6.

Eventuelle spesielle krav til elektriske busser legges til i senere versjon av denne standarden,

<https://www.brandskyddsforeningen.se/webbshop/litteratur-och-produkter/e-norm-sbf-128-engelska/>

5.15 (BN) Automatisk dimmefunksjon

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

5.16 Kollisjonssikkerhet for fører

5.16.1.1 Alle busser skal være utstyrt med kollisjonsbeskyttelse for fører i h.t. krav i UNECE-R R29 og UNECE-R R93.

5.16.1.2 Operatøren skal dokumentere at evt. lignende krav er tilsvarende UNECE-R29 og UNECE-R93.

5.17 Redningsmerke

5.17.1.1 Busser skal ha redningsmerke utformet som en QR kode som gir en direkte kobling til bussens redningsdatablad.

5.17.1.2 Redningsdatabladet skal minimum inneholde informasjon om hvordan høyspentsystemet kan gjøres strømløst og plassering av høyspentkabler som kan være kritisk å kutte under redningsarbeid.

5.17.1.3 Merket skal være av en hensiktsmessig størrelse og slitestyrke for å gi god synbarhet og sikre stabil avlesning i bussens levetid.

5.17.1.4 Redningsmerke(r) skal plasseres lett tilgjengelig for redningsetater og uniformt plassert mellom busstypene, fortrinnsvis på innsiden av ladeluken og i området innenfor bakluke.

6. SITTEPLASSER OG KOMFORT

6.1 (BN) Minimum antall sitteplasser

(ikke krav)

6.2 (BN) Armlener

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

6.3 (BN) Synlighet gjennom vinduer

Det skal være god synlighet gjennom vinduene for alle passasjerer

6.4 (BN) 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 (BN) 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 (BN) 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.

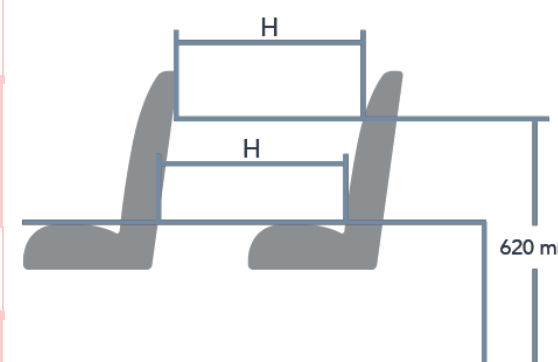
Seter skal så langt som mulig vende fremover.

6.7 (BN) Setehøyder

Høyden på setet over gulvnivå skal være mellom 450 og 500 mm. Unntak er mulig i henhold til ECE R 107, vedlegg III, 7.7.8.3.

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

6.8 (BN) Setedimensjoner

Bussklasser	Minste krav til seteavstand (H)	
Klasse A, B	680 mm	
Lavgulv klasse I	680 mm	
*spesialkrav for Finland		
Klasse II	710 mm	
Klasse III	750 mm	

Tabell 6 – Minstekrav til seteavstand

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 disse setene likevel oppfylle ECE R 107.

* For busser i klasse I lavgulv som skal brukes i Finland, er minstekravet til avstand mellom setene (H) 710 mm.

6.9 (BN) Reserverte seter og områder for passasjerer med redusert mobilitet

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

6.10 (BN) Sete for passasjerer med førerhund

(ikke relevant)

6.11 (BN) Reservert område for blinde

(ikke relevant)

6.12 (BN) 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. Høyden på ryggen skal være minst 700 mm.

6.12.1 Oppdragsgivers krav til høye seterygger

6.12.1.1 Busser i klasse I skal ha høye seterygger etter samme krav som klasse B, II, og III jfr. BN krav 6.12. Høyden måles fra der sittepute og rygg møtes til toppen av seteryggen. Høyden skal ikke måles på baksiden av setet.

6.13 (BN) Regulerbare høye seterygger

Regulerbare høye seterygger er et alternativ i alle busser i klasse B, II og III. Dette vil ha innvirkning på antall mulige seter.

6.14 (BN) 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.

6.15 (BN) Belysning

Busser i klasse B, II og III skal utstyres med individuelle leselamper for alle passasjer seter. Dette gjelder bare for de deler av bussen med normalt gulvnivå.

6.16 (BN) 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. Når utendørstemperaturen overstiger +25 grader C, skal temperaturen i passasjerområdet senkes med minst 0–3 grader C. I kaldt vær skal temperaturen i passasjerområdet ikke være lavere enn +13 grader C, målt 30 minutter etter driftsoppstart.

6.16.1 Oppdragsgivers krav til temperatur:

6.16.1.1 Temperaturen inne i passasjer- og førerområde skal være mellom +20 til +22 grader C. Det gis følgende unntak fra dette kravet:

- Når utendørstemperaturen overstiger + 25 grader C tillates høyere temperatur innvendig, men aldri høyere enn +26 grader.
- Når utendørstemperaturen er under +5 grader C tillates lavere temperatur innvendig, men aldri lavere enn + 15 grader C.

6.17 (BN) 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 luftekanaler i takene over hvert sete.

6.18 (BN) 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. USB-kontakt eller lignende er tillatt.

6.18.1 Oppdragsgivers krav til effekt på USB kontakt

6.18.1.1 USB strømuttak skal ha en effekt på 2.1 A

6.18.1.2 USB strømuttak skal være utstyrt med overspenningsvern for å unngå skader.

6.18.2 Oppdragsgivers krav til plassering av USB kontakt

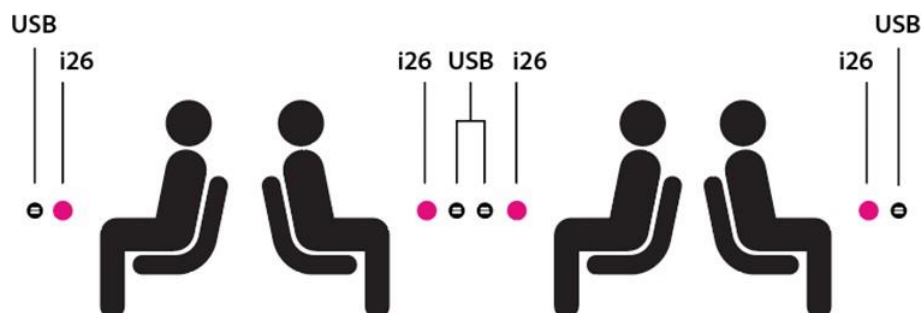
6.18.2.1 USB-kontakt må plasseres slik at den er synlig for begge personer på seteraden, og skal i størst mulig grad nås med enkelhet fra sittende posisjon. Om mulig skal USB-kontakt plasseres etter følgende prioritering:

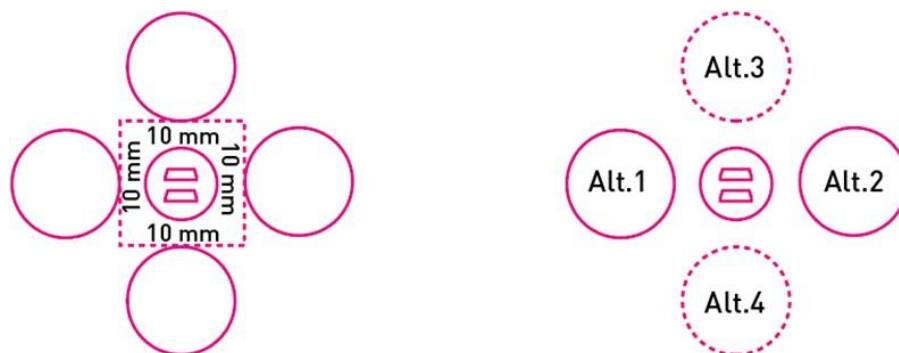
1. USB-kontakt plasseres på vegg under vindu ved hver seterad. Der det er motstående seterader skal det plasseres to USB-kontakter på veggen mellom setene. USB-kontakter plasseres på begge sider av bussen.
2. USB-kontakt plasseres i tak/takbue over hver seterad. Denne løsningen må kun benyttes der taket er lavt nok over setet. USB-kontakter plasseres på begge sider av bussen.
3. Dersom hverken av plasseringene i pkt. 1 eller 2 fungerer optimalt kan alternativ plassering også gjøres i samsvar med Oppdragsgiver. Installering på bakerste seterad kan utelates. Det er ingen krav til installering i fleksområdet og annet ståareal.

6.18.3 Oppdragsgivers krav til merking av USB kontakt

6.18.3.1 Aktiv USB-kontakt skal helst være indikert med et blått lys på kontakten. USB-kontakt med blått lys trengs ikke merkes ytterligere.

6.18.3.2 USB-kontakt uten blått lys skal merkes med sikkerhetsmerke (i26), plassert i henhold til anvisningene under (Figur 1).





Figur 1 – Illustrasjon av plassering av USB og tilhørende merking

6.19 (BN) Toalett

(ikke relevant)

7. PÅSTIGNING OG AVSTIGNING OG FORFLYTNINGER INNE I BUSSEN

7.1 (BN) 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 (BN) Døråpninger

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

7.2.1 Oppdragsgivers krav til døråpninger

7.2.1.1 Busstype Leddbuss Lavgulv skal ha minimum 4 doble døråpninger.

7.2.1.2 Busstype Normal lavgulv skal ha 3 doble døråpninger.

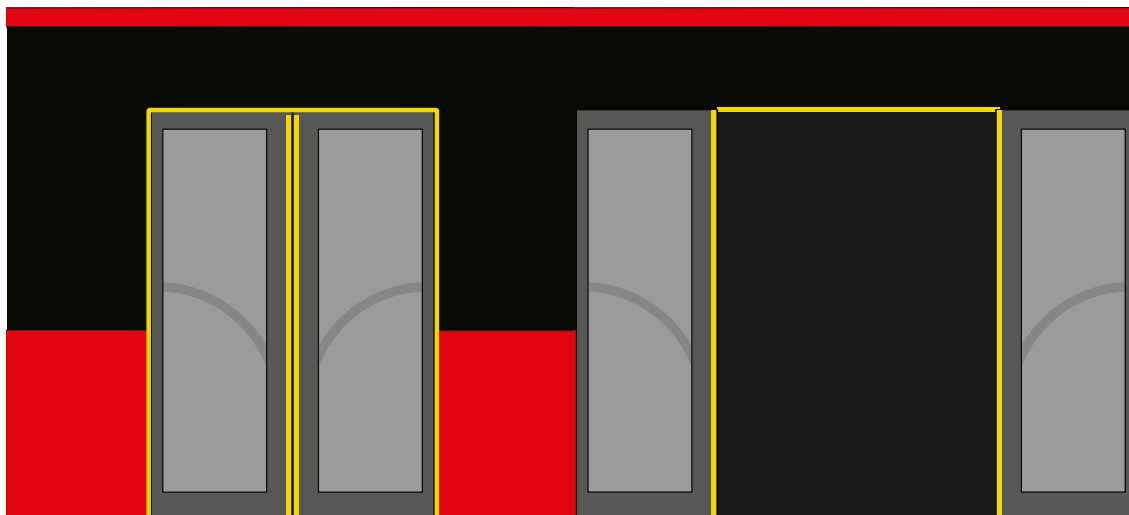
7.2.1.3 Busstype Normal laventre (Grønne) skal ha 2 doble døråpninger.

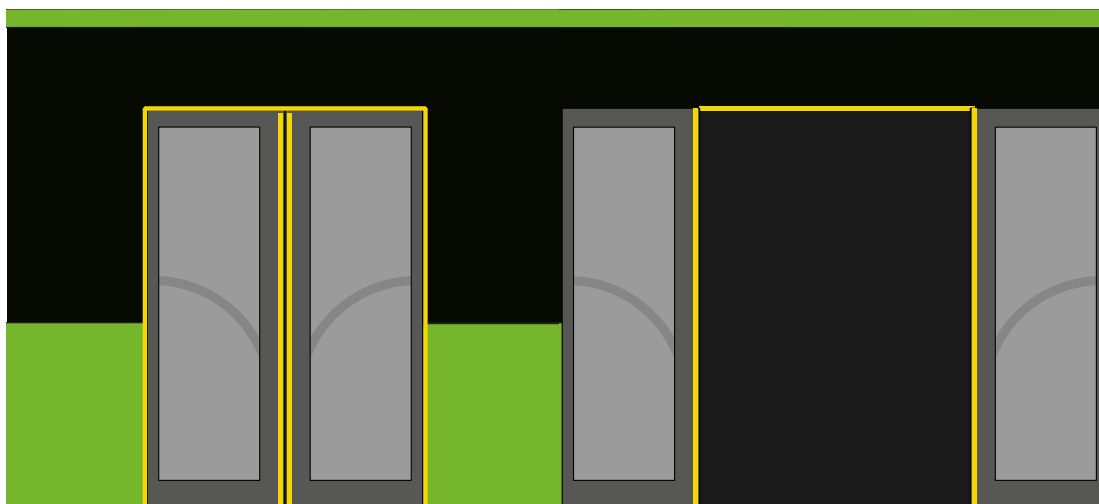
7.2.1.4 Busstype Midibuss lavgulv skal ha 2 doble døråpninger.

7.2.2 Oppdragsgivers krav til kontrastmerking av dører

7.2.2.1 Bussens inn- og utgangsdører skal kontrastmerkes. Dette gjøres ved bruk av en gul linje med en bredde på 35-45 millimeter på dørrammen/karmen/dørblad. Fargen skal være tilnærmet lik det som benyttes på kontrastmerking av stolper innvendig.

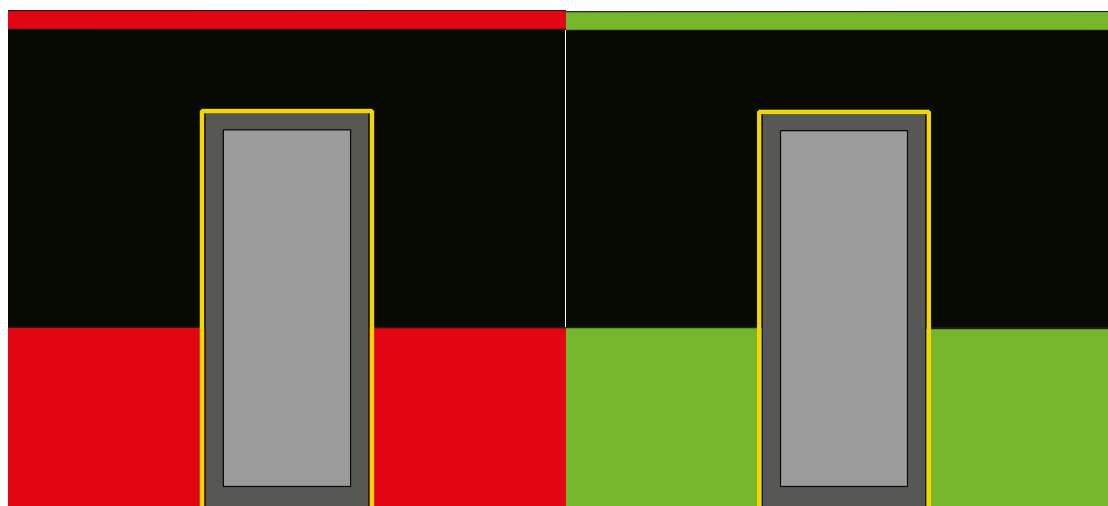
7.2.2.2 For dobbeltdører skal kontrastmerkingen plasseres slik som på Figur 2. Den gule linjen festes rundt døren, på dørramme/karm på bussens karosseri. I tillegg til dette plasseres også to vertikale linjer på dørbladene så langt inn mot midten av døråpning som mulig. Hensikten er at kontrastmerkingen skal ramme inn døråpningen når dørene står åpne, uavhengig om de slår innover eller utover.





Figur 2 – Illustrasjon av kontrastmerking av dører på rød og grønn buss (h.v. øverst og nederst)

7.2.2.3 For enkeltdører skal kontrastmerkingen plasseres kun på dørramme/karm på bussens karosseri, se Figur 3.



Figur 3 – Illustrasjon av kontrastmerking av dører på rød og grønn buss (innsvingdør)

7.2.2.4 Dersom det kun brukes innsvingdører på alle døråpningene vil det være tilstrekkelig å kontrastmerke på kun dørramme/karm. Kontrastmerking på dørblad kan i disse tilfeller utbli.

7.2.3 Oppdragsgivers krav til dørautomatikk

7.2.3.1 Alle busser skal utstyres med dørautomatikk med flg. funksjonalitet:

- 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.
- 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.

7.2.3.2 Bussene skal alltid kjøres med aktivert dørautomatikk.

7.2.3.3 Knappehusene skal ha en luminanskontrast på minimum 0,7 mellom innhold og farge.

7.2.3.4 Front på knapphus for døråpner skal være hvit RAL 9010, eller lignende

7.2.3.5 Knapp for døråpner skal være mørk grå RAL 7016, eller lignende

7.2.3.6 Piktogram for døråpner skal være mørk grå RAL 7016, eller lignende

Figur 4 – Design og fargepalett for døråpner



7.2.4 Oppdragsgivers designkrav til døråpner for spesielle behov

7.2.4.1 Knappehusene skal ha en luminanskontrast på minimum 0,7 mellom innhold og farge.

7.2.4.2 Front skal være blå RAL 5005, eller lignende

7.2.4.3 Knapp skal være hvit RAL 9010, eller lignende

7.2.4.4 Bakgrunn på piktogram skal være hvit RAL 9010, eller lignende

Figur 5 – Design og fargepalett for døråpner for spesielle behov



7.3 (BN) 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 (BN) Holdestenger og håndtak

ECE R 107 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 ECE R 107 Vedlegg 3 punkt 7.11.2, 7.11.3 og vedlegg 4, figur 20.

7.4.1 Oppdragsgivers fargekrav til holdestenger og holdeløkker

7.4.1.1 Holdestenger skal ha en kontrastfarge som skiller seg ut fra bussens øvrige interiør. Fargen er gul, RAL 1003 eller lignende.

7.4.1.2 Holdeløkker og koblestykker skal ha en lys grå farge, NCS S 1000-N eller lignende.

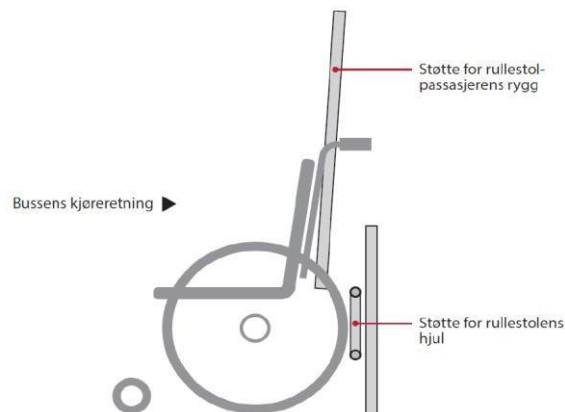
HOLDESTENGER	HOLDELØKKER OG KOBLESTYKKER
ISO GUL RAL1003	NCS S 1000-N

Figur 6 – Fargepalett for holdestenger, holdeløkker og koblestykker

7.5 (BN) Utforming av rullestolområdet

Busser av alle klasser (ikke bare klasse I) som har et rullestolområde, skal oppfylle kravene i ECE R 107 vedlegg 8. DESIGN AV RULLESTOL I BAKOVERVENDT RETNING FOR LAVENTRÉ OG LAVGULVBUSSER

I KLASSE A og I :



Figur 7 – Illustrasjon av rullestolplassering og rullestolrampe

Se ECE-regulativ 107, vedlegg 8, punkt 3.8.4–3.8.6 for mer informasjon.

7.5.1 Oppdragsgivers krav og presiseringer til sikring av rullestol

- 7.5.1.1 De til enhver tid gjeldende krav til festeanordning for rullestoler skal oppfylles. Busser i klasse I skal ha godkjente festeanordninger, eller en fastmontert ryggplate.
- 7.5.1.2 Ryggplaten skal være montert slik at rullestol kan plasseres mot kjøreretningen, og det skal også monteres sikring mot sidevelt.
- 7.5.1.3 Bilbelte sikringsutstyr skal minimum tåle en belastning i henhold til kravene i EU direktiv 2001/85 vedlegg VII.
- 7.5.1.4 For bilbelte/ sikringsutstyr for passasjer skal rullestolplassen utstyres med et fastholdelsessystem som skal minst tåle en belastning i henhold til kravene i EU direktiv 2001/85/EF vedlegg VII artikkel 3.8.1.1 til 3.8.1.2 og 3.8.2.1.2. Sikringsutstyret skal videre utformes på en slik måte at den motstår belastning tilsvarende de krefter som virker på passasjer seter og sikringsutstyr for andre passasjerer.

7.5.2 Oppdragsgivers krav og presiseringer til ramper

7.5.2.1 Alle busser skal utstyres med motorisert rampe.

7.5.2.2 Rampen skal kunne betjenes fra førerplass. Tilstrekkelig oversikt skal gis gjennom kamera og speil. Det skal gis et tydelig varsel når rampen går ut.

7.6 (BN) 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, justerbar ved f.eks. sammenleggbare seterader eller seter som kan fjernes

Tabell 7 – Krav til fleksområdets lengde for ulike bussklasser

7.6.1 Oppdragsgivers krav til bredde på fleksområde

7.6.1.1 Bredde på fleksområde skal minst være 750 mm.

7.7 (BN) Festeordning for barnevogn

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

7.8 (BN) Dørbelysning

Alle busser må utstyres med dørbelysning i samsvar med ECE R 107 vedlegg 3, punkt 7.6.12.

7.9 (BN) Bagasjeoppbevaring

(ikke relevant)

8. INFORMASJON OG KOMMUNIKASJON

Utvendig informasjon

8.1 (BN) 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.

8.1.1 Oppdragsgivers krav til automatisk programmering av skilt

8.1.1.1 Under normal drift skal styring av linjenummer samt destinasjonstekst 1 og 2 skje automatisk, basert på MQTT-data fra Oppdragsgiver. Dette er nærmere beskrevet i Avtale om digitale tjenester.

8.2 (BN) Leselige skilt

Alle linje- og destinasjonsskilt skal være godt leselige. Kontrasten mellom tegn og bakgrunnen skal være minst 0,4 NCS.

8.2.1 Oppdragsgivers krav til skrifttyper og skriftstørrelse

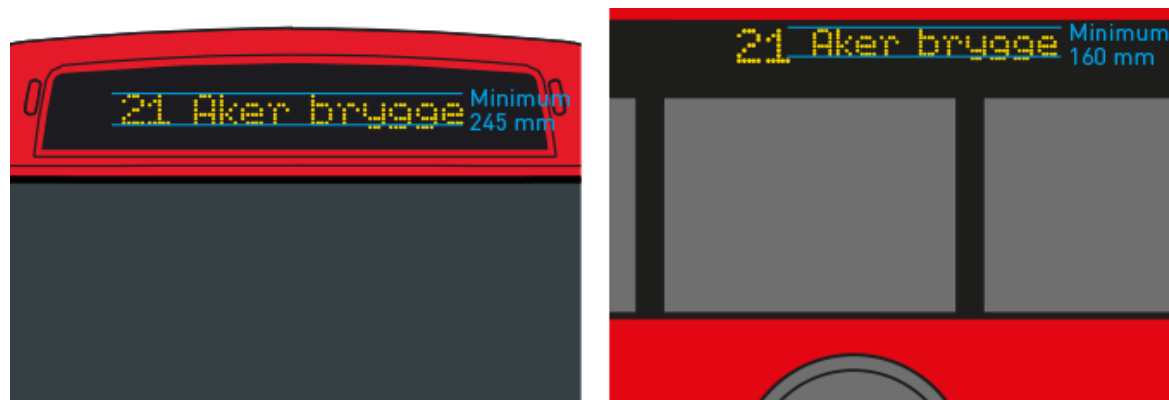
8.2.1.1 Minimum versalhøyde på tegn i front skal være 245 millimeter

8.2.1.2 Minimum versalhøyde på tegn på sidene og bak skal være 160 millimeter

8.2.1.3 Informasjonsflaten skal kunne vise tall og bokstaver

8.2.1.4 Informasjonsflaten skal være dynamiske slik at man for eksempel kan vise flere linjeskift med tekst eller ha forskjellig størrelse på linjenummer og destinasjon

8.2.1.5 Informasjonsflaten skal ha en oransje / gul farge (amber)



Figur 8 – Illustrasjon av skiltkasse med krav til minimum skrifthøyde h.v. foran (venstre) og sidene og bak (høyre)

8.3 (BN) 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.

8.3.1 Oppdragsgivers krav til plassering

8.3.1.1 Utvendige informasjonsflater skal plasseres på den øverste delen av bussen

8.3.1.2 Utvendig informasjonsflate på høyre side skal plasseres nær dør 1.

8.3.1.3 Utvendig informasjonsflate på venstre side skal plasseres tilnærmet parallelt med utvendig informasjonsflate på høyre side.

8.4 (BN) Linje- og destinasjonsskilt på busser 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 (BN) Linje- og destinasjonsskilt på leddbuss

Leddbusser skal ha skilt bak leddet.

8.6 (BN) Linje- og destinasjonsskilt bak på bussen

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

8.7 (BN) Linje- og destinasjonsskilt på venstre side av bussen

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 (BN) Utvendige høyttalere

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

8.9 (BN) 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.

8.9.1 Oppdragsgivers krav til plassering av høyttaler

8.9.1.1 Høyttaler på leddbuss skal plasseres over dør 1 og 3.

8.9.1.2 Høyttaler skal ikke komme i konflikt med øvrig merking av buss.

8.9.2 Oppdragsgivers krav til lyd på utvendige høyttalere

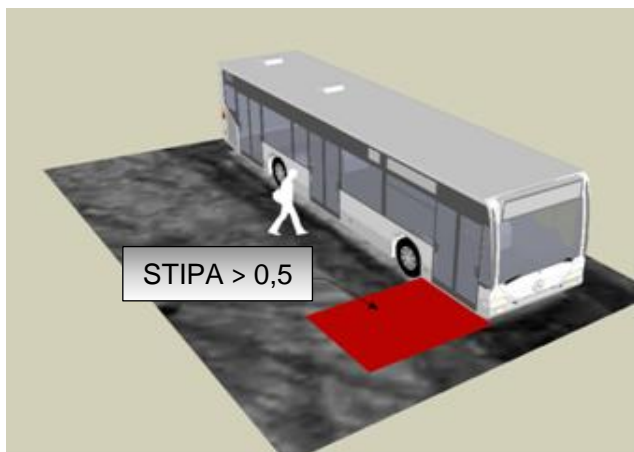
8.9.2.1 Lydnivået for utvendig høyttaler skal justeres uavhengig av andre høyttalersystem i bussen.

8.9.2.2 Utvendige høyttalere skal ha en lydstyrke justert til 90dB.

8.9.2.3 De utvendige høyttalerne skal være i stand til å levere en lydstyrke på 100dB.

8.9.2.4 Utvendig høyttalers plassering skal medføre at STIPA > 0,5 ivaretas på et område framfor bussen tilsvarende 3 x 2 meter i normal ørehøyde for en stående person (ca. 1,5 m). STIPA er en metode for å måle taleoppfattbarhet.

8.9.2.5 Utenfor det definerte nedslagsfeltet for talemeldinger er utvendige talemeldinger å anse som en del av bussens øvrige støy og skal derfor holdes så lavt som mulig.



Figur 9 – Illustrasjon av nedslagsfelt for talemeldinger der STIPA > 0,5 gjelder (rødt felt), her vist ved dør 1. (Ill: Region Stockholm)

Innvendig informasjon

8.10 (BN) 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 klargjøres 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 kommunikasjonsplattform ITxPT (i henhold til S01 – spesifikasjoner av installasjonskrav og G01 – veiledning for installasjon).

8.10.1 Oppdragsgivers generelle krav til innvendig informasjon

Dette punktet inneholder prinsipper for plassering av digital kundeinformasjon i busser. Prinsippene vil være de samme selv om aktuelle modeller kan avvike fra de presenterte plantegningene. Se Figur 48 for mulig plassering av skjermer. Endelig plassering avklares i oppstartsprosjektet.

Ruter skal gi best mulig kundeinformasjon. For å kunne gi dette, må systemet være fleksibelt og basert på det beste markedet har å tilby. Det må ha moderne, innovative plattformer, som er egnet for kontinuerlig oppgradering for å møte den teknologiske utviklingen.

Innholdet på skjermene kan bestå av blant annet:

- Informasjon om neste stopp, ETA og ruteinformasjon
- Overgangsinformasjon
- Kampanjer for kollektivtransport
- Kommersiell reklame
- Live avviksoppdatering
- Strømming av video
- 3D-grafikk
- Kundeinformasjon og reklame kan vises ved siden av hverandre

8.10.2 Oppdragsgivers krav til visning på skjermer:

8.10.2.1 Kundeinformasjon skal alltid vises.

8.10.2.2 Skjerm skal ha automatisk lysjustering ut fra omgivelsene

8.10.2.3 Skjerm skal være ikke-reflekterende

8.10.2.4 Skjerm skal være leselig fra flest mulig vinkler. Det skal være en synsvinkel på 178 grader både horisontalt og vertikalt.

8.10.2.5 Skjerm skal ha minimum oppløsning på 1920 piksler i bredden. For mer informasjon om skjermenes utforming se. Figur 10 og Figur 11.

8.10.2.6 Oppdragsgiver skal kunne gjennomføre montering av flere digitale flater og lignende i bussene innvendig i kontraktperioden. Bussene skal stilles vederlagsfritt til disposisjon for slik montering.

8.10.3 Oppdragsgivers krav til plassering av skjermer, Skjermtype 1 Midtgang

Skjerm kan tiltes litt for å maksimere avstand mellom gulv og skjerm, uten å redusere synligheten/lesbarhet for de som sitter lengst unna. Alternativ plassering og tilt av skjerm gjøres i samsvar med Oppdragsgiver.

8.10.3.1 Skjerm bør plasseres i midtgangen

8.10.3.2 Alle skal ha mulighet for å se hele innholdet på minimum én skjerm

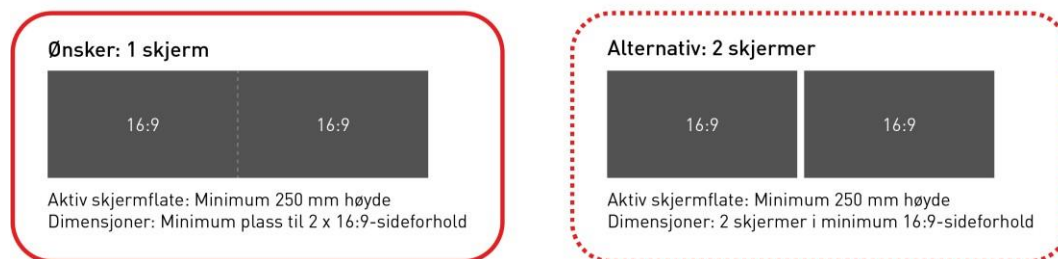
8.10.3.3 Skjerm skal plasseres slik at den ikke er til hinder for at passasjerene kan bevege og/eller oppholde seg i bussen.

8.10.3.4 Minimum avstand mellom gulv og underkant av skjermens ramme skal være 2000 mm.

8.10.3.5 Etterstrebe høyest mulig plassering av skjerm.

8.10.3.6 For krav til aktivt område/skjermflate for skjermtype 1, se Figur 10 nedenfor

Skjermtype 1: Skjermer i midtgang



Figur 10 – Illustrasjon av krav til aktivt skjermområde

8.10.4 Oppdragsgivers krav til plassering av skjermer, Skjermtype 2 Takbue

Det kan gjøres unntak ved plassering av skjerm i takbue ved bakdøren til leddbuss med fire dører.

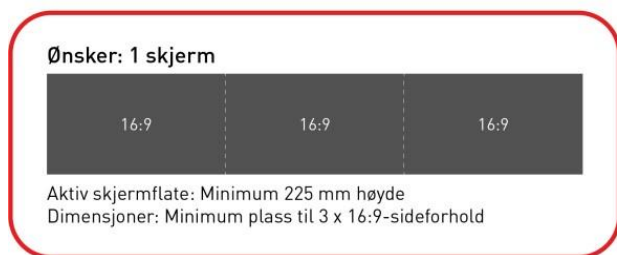
8.10.4.1 Leddbuss skal være utstyrt med Skjermtype 2

8.10.4.2 Det bør i størst mulig grad unngås at holdestenger eller andre deler av bussens konstruksjon skygger for skjermen.

8.10.4.3 Skjerm plasseres i tak/takbue/høyt på vegg i nærheten av dør

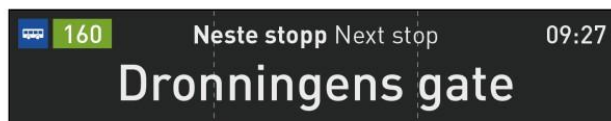
8.10.4.4 For krav til aktivt område/skjermsflate for skjermtype 2, se **Feil! Fant ikke referanseilden. n** edenfor

Skjermtype 2: Skjermer i takbue



Trafikant-
informasjon

Live
avviksoppdatering

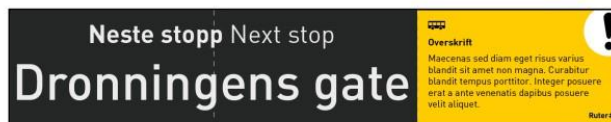


Linjenummer, neste stopp, klokkeslett



Trafikant-
informasjon

Kommersiell
reklame



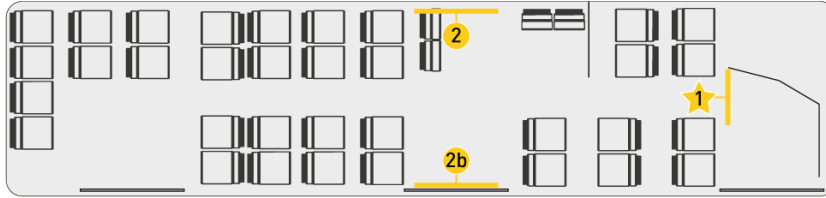
Neste stopp, live avviksoppdatering

Figur 11 - Illustrasjon av aktiv skjermflate og eksempler på innhold.

12 meter med 3 dører

1 x Skjermtype 1

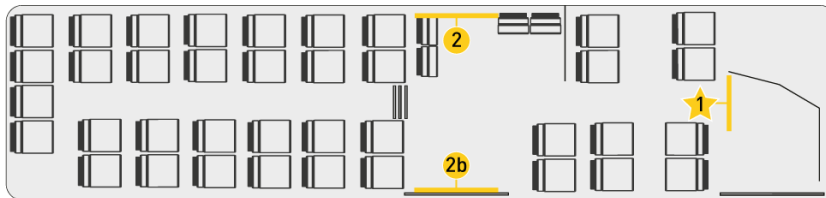
1 x Skjermtype 2



Opp til 13,5 meter

1 x Skjermtype 1

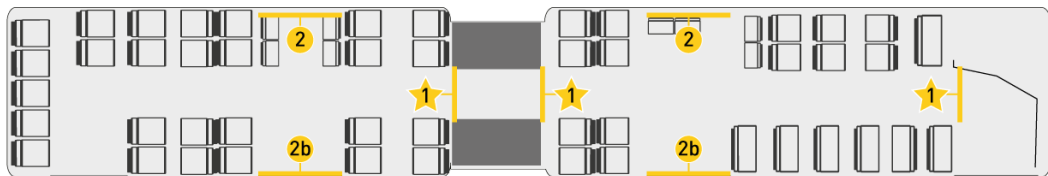
1 x Skjermtype 2



Leddbuss 4 dører

3 x Skjermtype 1

2 x Skjermtype 2

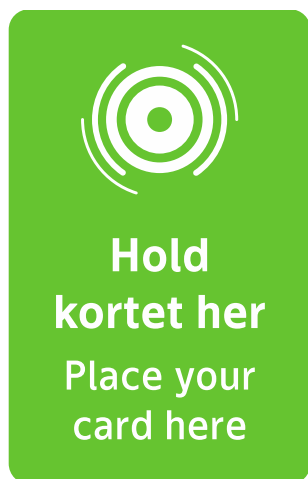


Figur 12 – Illustrasjon av foreslåtte plasseringer av skjermer for ulike busstyper

8.10.5 Oppdragsgivers krav til merking av førersalgutstyr, kortleser m.m.

8.10.5.1 Førersalgutstyr, kortleser og annet utstyr hvor reisekort kan benyttes skal merkes med symbol for elektronisk billettering, et IO-merke. Merket skal plasseres sammen med en brukerveiledende tekst på norsk og engelsk av typen «Plasser kortet her / Place your card here».

8.10.5.2 Versalhøyden skal være minimum 30 millimeter. Se håndbok fra Jernbanedirektoratet «V821, del 9 – Symboler» for utfyllende informasjon.



Figur 13 – Illustrasjon av symbol for elektronisk billettering (IO-merke)

8.10.6 Oppdragsgivers krav til plassering av betalingsinformasjon

Oppdragsgiver bestiller og produserer klistremerket med betalingsinformasjon med sort bakgrunnsfolie for Operatøren til å installere på bussen.

8.10.6.1 Informasjonsvegg som allerede er installert, skal avinstalleres

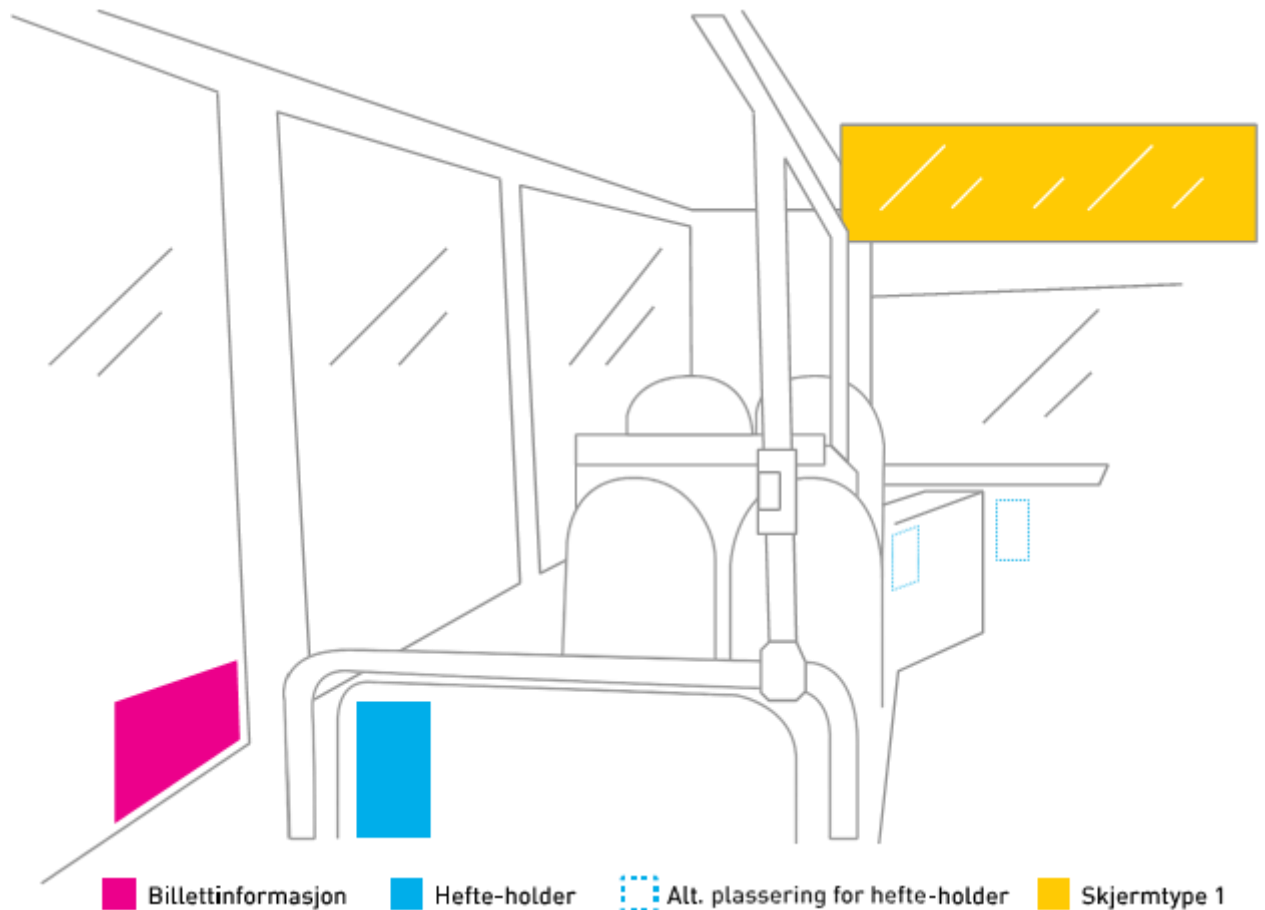
8.10.6.2 Merke med betalingsinformasjon klistres i nedre høyre hjørne på vinduet i fleksområdet på venstre side i fartsretning, cirka 4 cm fra vinduskantene, se Figur 14.

8.10.6.3 Ved oppdatering av betalingsinformasjon bestiller og produserer Oppdragsgiver klistremerke for Operatøren til å installere på bussen

8.10.7 Oppdragsgivers krav til holdere for brosjyrer

8.10.7.1 Det skal settes opp to holdere med plass til minimum 15 brosjyrer i hver holder, fortrinnsvis ved fleksområdet. Se Figur 14 for mulig plassering. En brosjyre er 105*210 mm (bredde*høyde).

8.10.7.2 Holdere skal plasseres slik at de ikke er til hinder for at passasjerene kan bevege og/eller oppholde seg i bussen, med også slik at informasjonen kan nås av en person som sitter i rullestol.



Figur 14 – Illustrasjon av plassering av merke for betalingsinformasjon og hefteholder

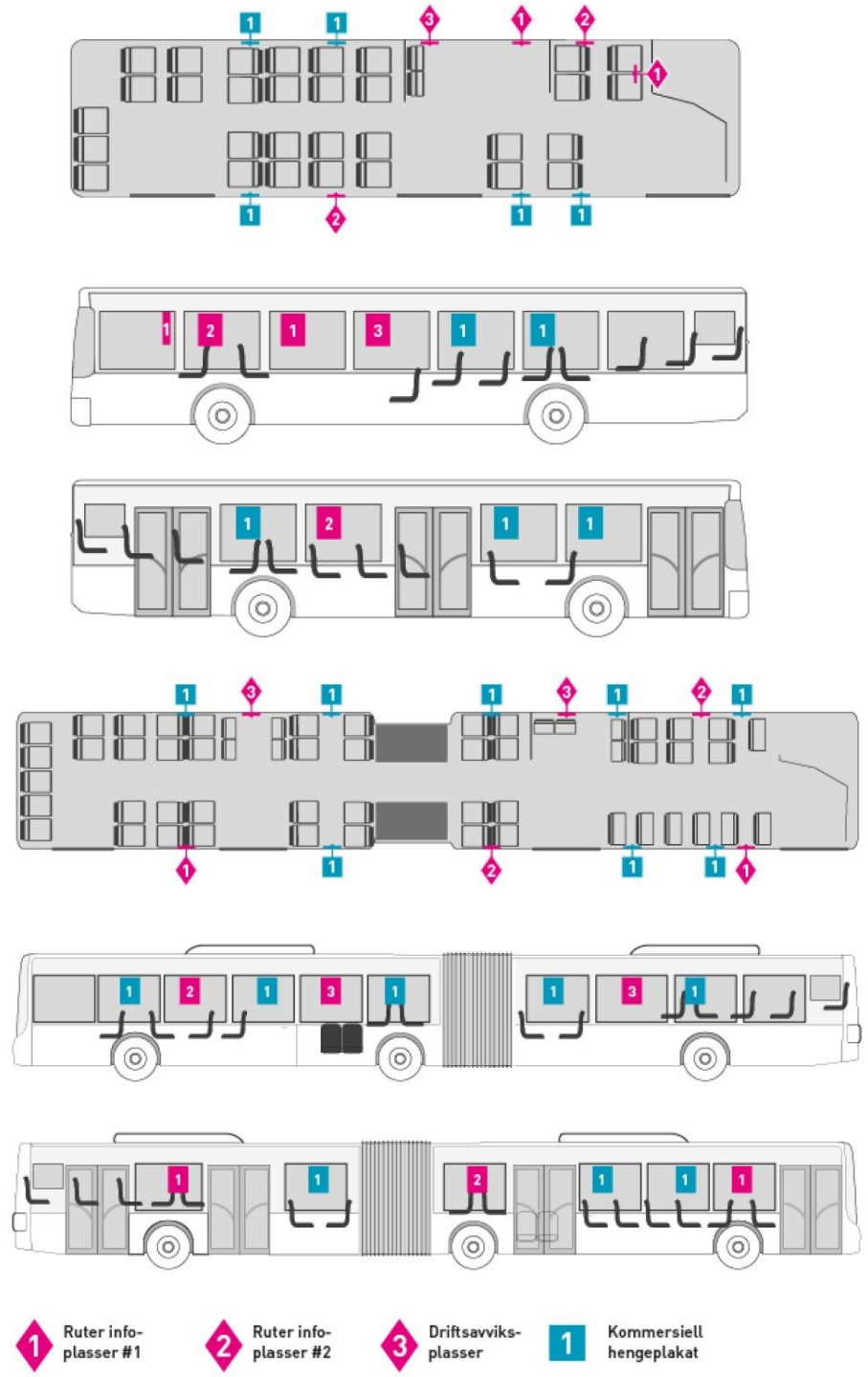
8.10.8 Oppdragsgivers krav til plakater ombord i buss

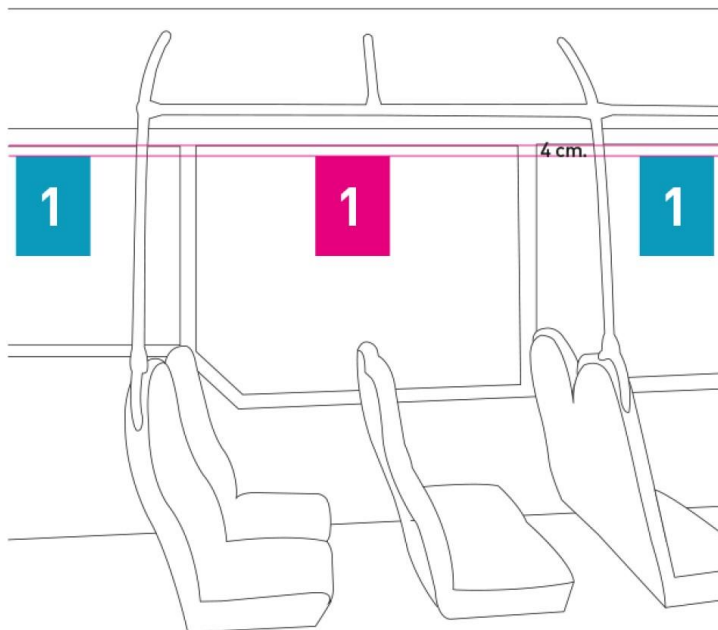
8.10.8.1 Knagger som muliggjør oppheng for plakater skal monteres i bussen. Endelig plassering av knagger og antallet avklares etter kontraktinngåelse. Følgende antall knagger kan benyttes som utgangspunkt:

- Singelbusser: 10 stk.
- Leddbusser: 14 stk.

8.10.8.2 Knagger skal plasseres slik at plakater ikke skygger for sikkerhetsmerking eller utsyn for fører.

Vedlegg 2 UTKAST - Krav til bussmateriellet
 Transporttjenester Oslo sør 2021





8.11 (BN) Audiovisuell

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

8.12 (BN) 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.

8.12.1 Oppdragsgivers krav til lydstyrke på innvendig høyttaler

8.12.1.1 Innvendige høyttalere skal ha en lydstyrke justert til 70dB.

8.12.1.2 De innvendige høyttalerne skal være i stand til å levere en lydstyrke på 100dB.

8.13 (BN) Bruk av lydutstyr

Ved bruk av mikrofon og/eller audiovisuelt utstyr skal høyttalersystemet på førerplassen slås av automatisk.

8.14 (BN) Lyd av ved åpning av døren foran

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

8.15 (BN) Stoppsignalknapper

Stoppsignalknapper skal være røde med hvit tekst i relieff.

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

Stoppknappene skal være jevnt fordelt over hele bussen. De skal være enkle å nå for alle sittende passasjerer og være lette å trykke på. Stoppknapper ved reserverte sitteplasser, i hvert rullestolområde og fleksområdet, skal være montert på veggen under vinduet og skal på disse plassene befinne seg i en høyde på 700–1000 mm over gulvnivå.

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.

Signalknapper skal ha taktil utforming og kontrastfarge.

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

Stoppknapper 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.

8.15.1 Oppdragsgivers krav til innvendige stoppsignalknapper

8.15.1.1 Knappene skal gi gjenkjennelig motstand når man trykker, i samsvar med krav i anerkjente standarder, se for eksempel NS-EN 81-70:2003+A1:2004 [20]

8.15.1.2 Knappehusene skal ha en luminanskontrast på minimum 0,7 mellom innhold og farge.

8.15.1.3 Knappen skal være rød RAL 3020, eller lignende

8.15.1.4 Tekst skal være hvit RAL 9010, eller lignende

8.15.1.5 Stoppknapper bør være trådløse med den hensikt å redusere antall holdestenger og gi mer fleksibel plassering.

Figur 15 – Illustrasjon av design stoppknapp



8.15.2 Oppdragsgivers krav til innvendige stoppsignalknapp for PRM

8.15.2.1 Døråpningsknapp for personer med nedsatt funksjonsevne skal ha en betjeningshøyde på høyst 1100 mm fra gulv på knapper montert på stolper.

8.15.2.2 Knappehusene skal ha en luminanskontrast på minimum 0,7 mellom innhold og farge.

8.15.2.3 Knappen skal være blå RAL 5005, eller lignende

8.15.2.4 Tekst skal være hvit RAL 9010, eller lignende

Figur 16 – Illustrasjon av design stoppknapp for PRM



8.15.3 Oppdragsgivers krav til lyd ved stoppsignal

8.15.3.1 Lydsignalet ved utløsning av stoppknapp skal til enhver tid være den lydfilen oppdragsgiver har spesifisert som gjeldende. (*Referanse kommer*)

8.16 (BN) 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 på den faktiske knappen. Når knappen trykkes på, skal dette bekreftes ved aktivering av lysdioder rundt knappen og føreren skal motta et lydsignal.

8.16.1 Oppdragsgivers krav til utvendig signalknapp for døråpning for PRM

8.16.1.1 PRM signalknapp skal plasseres på alle dører tilknyttet et fleksområde.

8.16.1.2 Knapp for døråpning bør plasseres på dørblad mot midten av døråpningen.

8.16.1.3 Knapp skal ikke skjules av dør i åpen stilling (sliding doors).

8.16.1.4 PRM signalknapp skal plasseres nederst.

8.16.1.5 Utvendig signalknapp skal plasseres lett tilgjengelig og maksimalt 1100 mm over bakkenivå / holdeplass.

8.16.1.6 Merke for rullestol (Picto wheelchair PMS432_neg.pdf) plasseres på samme senterlinje som knapp for døråpning, med en avstand på 50 mm

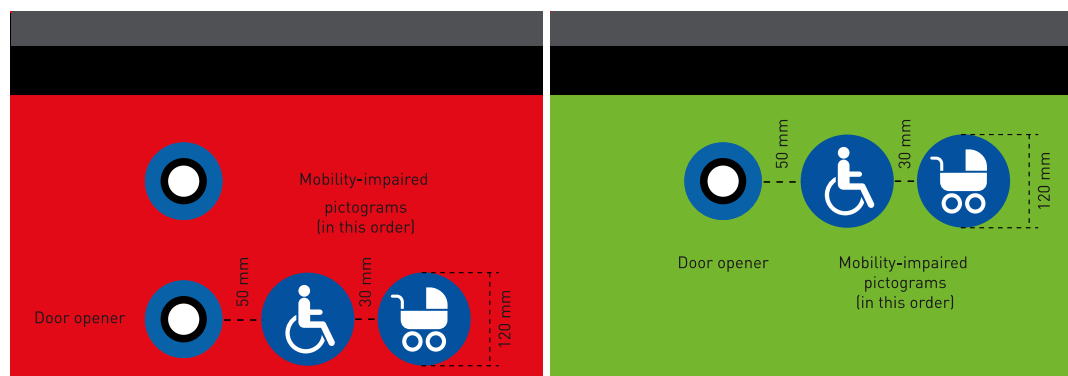
8.16.1.7 Merke for barnevogn (Picto_pram_PMS432_neg.pdf) plasseres på samme senterlinje som knapp for døråpning, med en avstand på 30 mm

8.16.1.8 Merkene skal være 120 mm i høyden

8.16.1.9 Ved knapp på høyre side av døråpning: Merkene plasseres på høyre side av knapp

8.16.1.10 Ved knapp på dørblad: Merkene plasseres på høyre side av knapp. Ved plassmangel kan merkene sentreres under knapp.

8.16.1.11 Merke for rullestol plasseres nærmest knapp for døråpning



Figur 17 – Illustrasjon av plassering og merking av utvendig PRM signalknapp

8.16.2 Oppdragsgivers krav til utvendig signalknapp for døråpning

8.16.2.1 Signalknapp skal plasseres på alle dører, unntatt på første dør.

8.16.2.2 På busser som kun har inngang foran skal det kun brukes/monteres PRM signalknapp.

8.17 (BN) Trådløs internettilgang (wifi)

(ikke relevant)

8.18 Utvendig merking av dører Grønn buss

8.18.1 Krav til utvendig merking

Størrelse og endelig plassering av merket avtales i oppstartprosjektet.

8.18.1.1 Merke for «Inngang foran» plasseres over alle dører, unntatt dør 1. Hvis det ikke er plass over dørene, kan merket plasseres øverst på hvert dørblad.

8.18.1.2 Merke for «Kortleser» plasseres over dør 1.



Figur 18 – Illustrasjon av utvendig merking av dører på grønn buss, h.v. alle dører unntatt dør 1 (ill. til venstre) og for dør 1 (høyre)

8.19 Innvendig sikkerhetsmerking

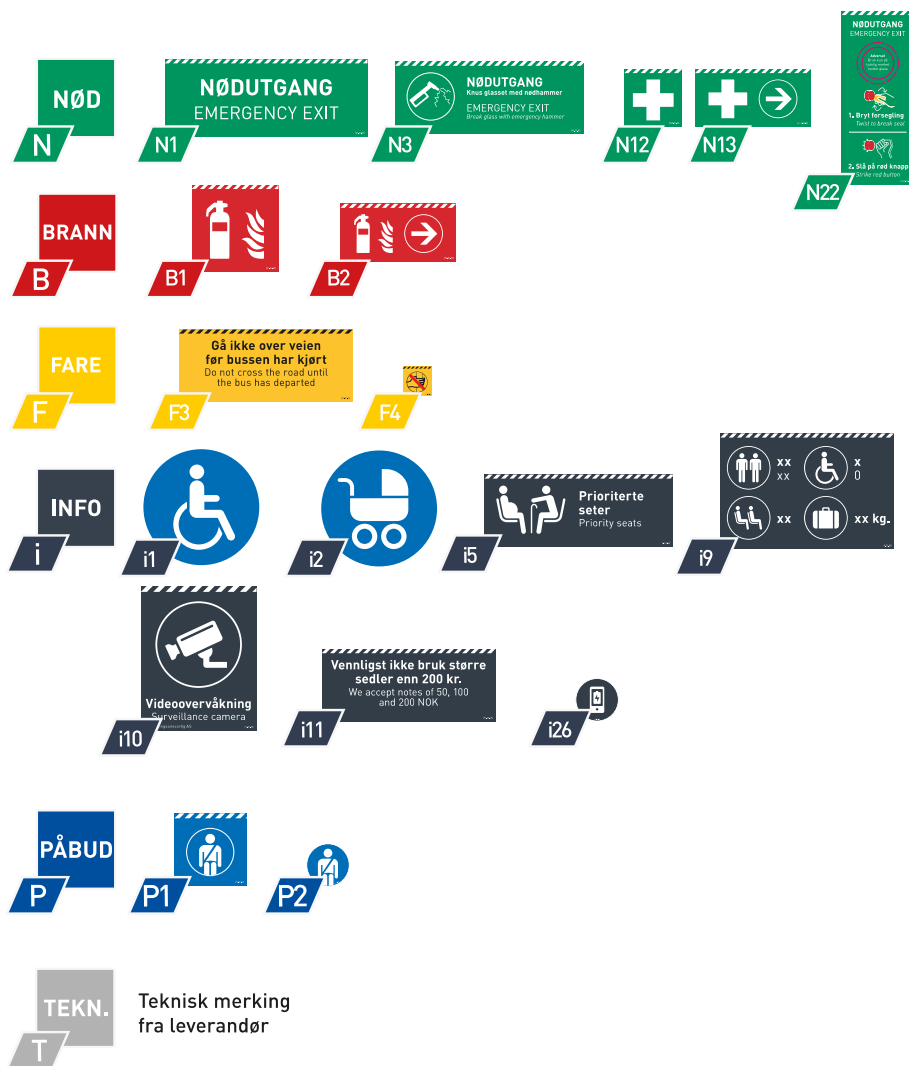
Innvendig merking dreier seg i all hovedsak om sikkerhetsmerking. For at forbruker enkelt skal forstå og gjenkjenne all sikkerhetsmerkingen er det viktig at vi etterstreber en så visuell og tekstlig likhet som mulig. Dette er spesielt viktig i en stresset nødsituasjon. Det er også viktig at merkingen tilpasses i forhold til flater og funksjon, og derfor er det viktig at man vurderer hver flate for seg (noen håndtak skal vris, andre dras, og i forskjellige retninger).

Transportmidlene som ferdes på land (T-bane/Trikk/Buss), forholder seg til ISO 3864 og ISO 7010 standarder for sikkerhetsmerking.

Med mindre annet er spesifisert, skal den innvendige merkingen utelukkende skje med piktogrammer/merking som finnes vedlagt. Endelig plassering avtales i oppstartprosjektet.

Sikkerhetsmerkingen er delt inn i seks kategorier:

4. (N)ød
5. (B)rann
6. (F)are
7. (i)nfo
8. (P)åbud
9. (T)eknisk

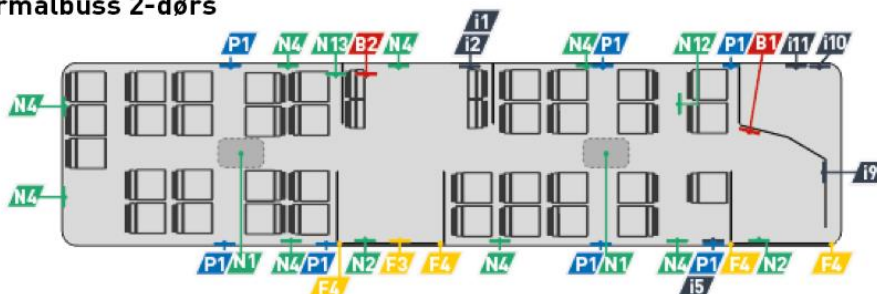


Figur 19 – Oversikt over merking til bruk i busser (for komplett liste se kap. 11.4)

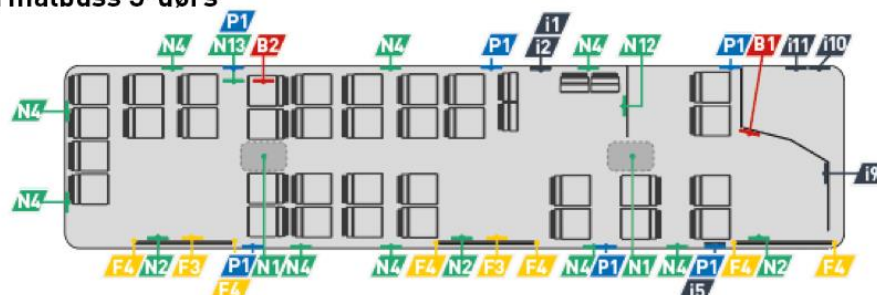
8.19.1 Oppdragsgivers krav til plassering av innvendig sikkerhetsmarkering

8.19.1.1 Den innvendige merkingen skal plasseres tilnærmet lik som vist på Figur 20 Det er viktig at nødutgang-merket (N4) monteres slik at det er synlig fra utside og innside da merket er tosidig.

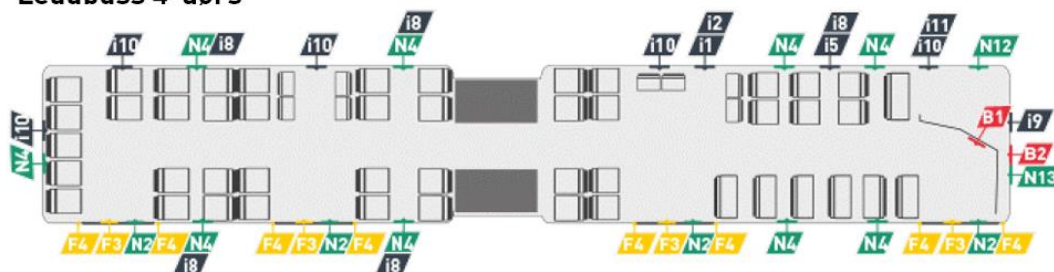
Normalbuss 2-dørs



Normalbuss 3-dørs



Leddbuss 4-dørs

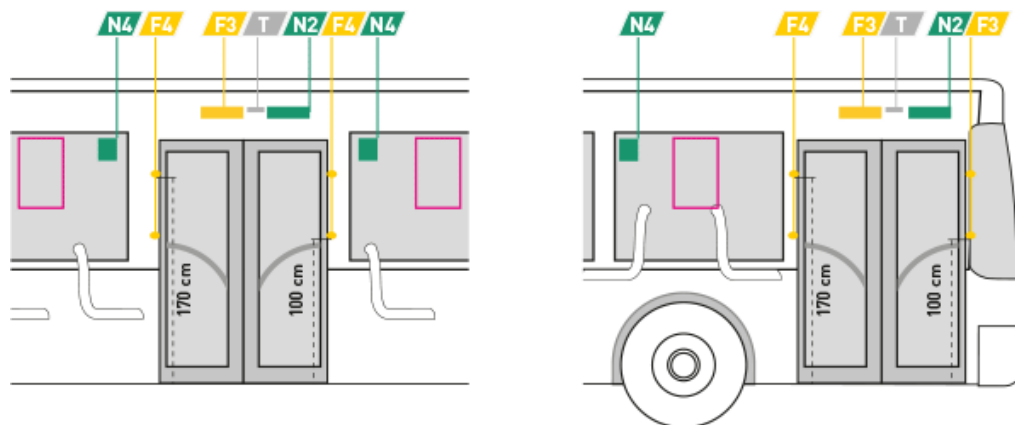


Figur 20 – Innvendig merking for normalbuss og leddbuss med tre dører

8.19.2 Oppdragsgivers krav til plassering av sikkerhetsmerking ved og rundt dørene

8.19.2.1 Ved og rundt dørene er det plassert sikkerhetsmerker med nød og fareinformasjon. Når det gjelder merket F4, skal dette monteres 100 cm og 170 cm opp på stang og to stk. på hver side.

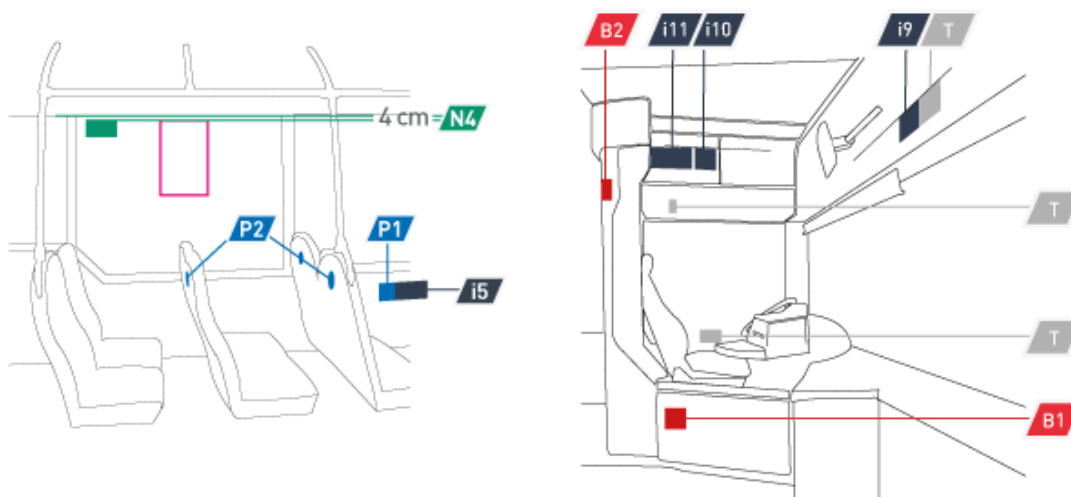
8.19.2.2 Figur 21 nedenfor viser en tilnærmet plassering og det kan foretas tilpasninger etter busstype/-modell.



Figur 21 - Tilnærmet plassering av sikkerhetsmerking ved dørene.

8.19.3 Oppdragsgivers krav om plassering av sikkerhetsmerking

- 8.19.3.1 Nødutgang-merket monteres slik at det er synlig fra utside og innside da merket er tosidig. Hvis det forekommer «lyskasse/display» i tak må nødutgang-merket plasseres i underkant av lyskassen.
- 8.19.3.2 Ved ulike forhold som f.eks. sjåførområde etterstrebes det at merkenes toppskravur er på linje med hverandre.
- 8.19.3.3 Plassering som vist i Figur 22 skal tilstrebes, men det kan gjøres tilpasninger til den enkelte busstype.



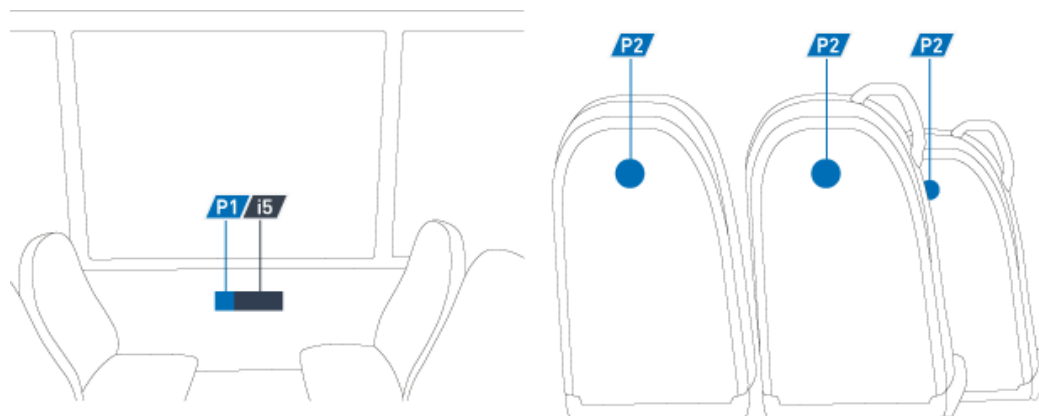
Figur 22 Tilnærmet plassering av sikkerhetsmerking ved førerplass.

8.19.4 Oppdragsgivers krav om plassering av merke for bilbelte

Merke for bilbelte forekommer i to utgaver: for montering på vegg (P1) og seterygg (P2). Dersom seteryggens materiale ikke er egnet til å montere merket (P2) på, kan merke P1 benyttes i stedet for.

8.19.4.1 Merking for bilbelte skal være synlig for alle passasjerer

8.19.4.2 Merke for sikkerhetsbelte monteres bak på alle seterygger som er synlige eller under vindu (i mulig kombinasjon med oblat i5) på plasser der hvor setene vender mot hverandre (som vist i Figur 23).



Figur 23 - Plassering av merke for sikkerhetsbelte.

9. EKSTERIØR / UTVENDIG

9.1 (BN) Sykkelholder

Busser i klasse I og II som ikke har bagasjeplass tilgjengelig fra utsiden for transport av sykler, skal være forberedt for en ekstern sykkelholder for to standardsykler.

9.2 (BN) Sykkelholder

(ikke relevant)

9.3 (BN) Flaggholder

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

9.4 (BN) Nato-kontakt

Busser i klasse I, II og III må utstyres med Nato-kontakt.



9.5 Oppdragsgivers krav til utvendig farge og design

9.5.1 Utvendig farge

- 9.5.1.1 Grunnfargen skal være hel og uten skader til enhver tid
- 9.5.1.2 Bussen lakkres på alle sidene
- 9.5.1.3 Bussens grunnfarge skal være av en slik kvalitet at den tåler reklameklstring (fjerning og oppsett jevnlig)
- 9.5.1.4 Bussen lakkres på taket. Det kan gjøres unntak for eksterne installasjoner på taket.
- 9.5.1.5 Bybusser (røde busser), LL, NL og ML kl. I lakkres med RAL 3020 Verkehrsrot.

RAL 3020 VERKEHRSROT

RAL 3020 VERKEHRSROT

9.5.1.6 Regionbusser (grønne busser), NE kl. II lakeres grønne med BS Linden 4800 12E53 eller RAL 110 70 60.

BS Linden 4800 12E53 RAL 110 70 60

BS Linden 4800 12E53 RAL 110 70 60

9.5.1.7 Hvite delkaler produseres i 3M Scotchcal 100-10 eller lignende kvalitet.

9.6 Oppdragsgivers krav til utvendig profilering

9.6.1 Krav for både bussens venstre og høyre side:

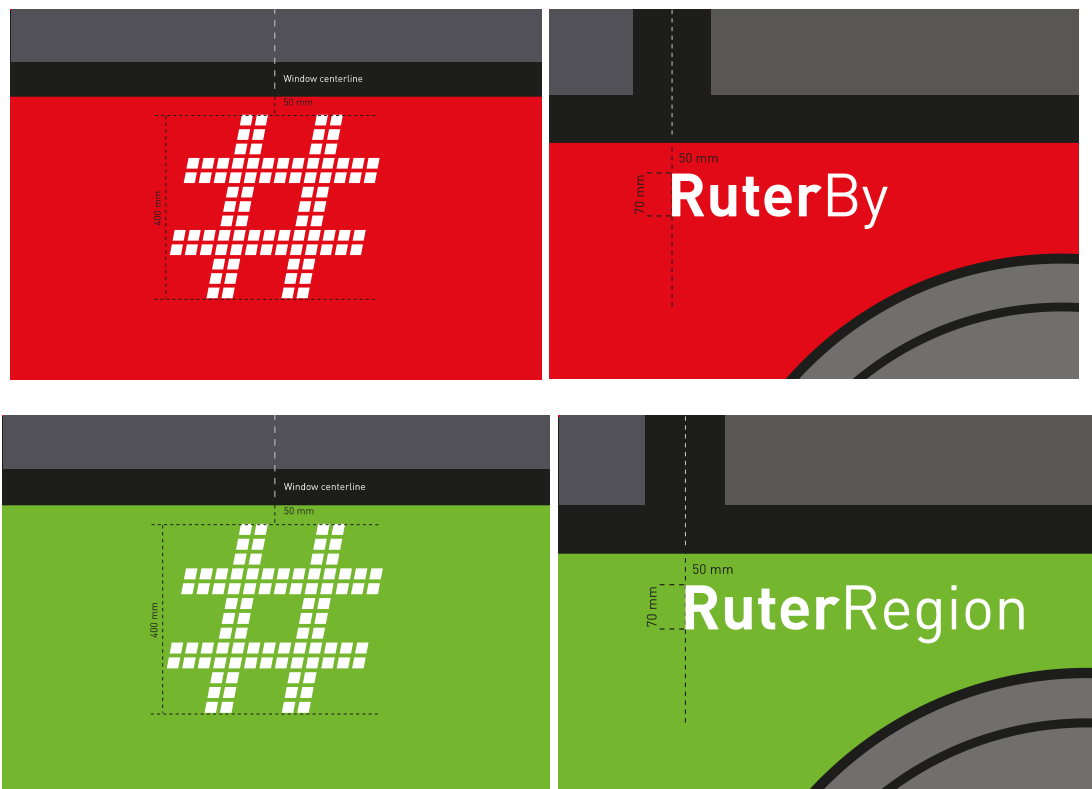
9.6.1.1 Grønn buss: RuterRegion-merket og nettverkssymbolet plasseres ved plate- /vinduskanter

9.6.1.2 Rød buss: RuterBy-merke og nettverkssymbolet plasseres ved plate-/vinduskanter

9.6.1.3 Nettverkssymbolet skal være 400 mm i høyden, og plasseres 50 mm fra plate-/vinduskanter

9.6.1.4 Versalhøyden i RuterRegion-merket skal være 70 mm i høyden. Merket plasseres 50 mm fra plate-/vinduskanter

9.6.1.5 Nettverkssymbol plasseres midt på vinduet sin senterlinje



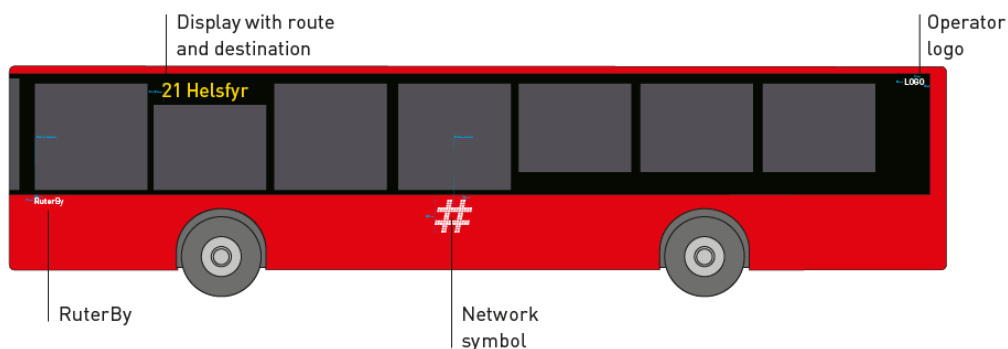
Figur 24 – Illustrasjon av profilering av buss med Nettverkssymbol (vist til venstre) og Rutermerke (vist til høyre) for h.v. rød (øverst) og grønn (nederst) buss.

9.6.2 Krav spesielt for venstre side (førersiden):

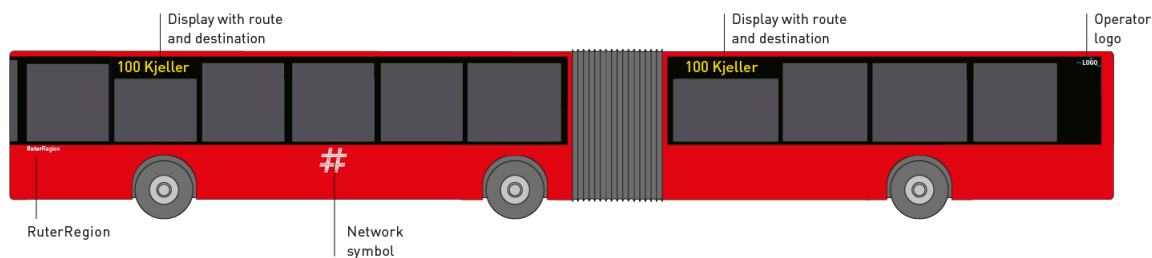
9.6.2.1 Nettverkssymbolet plasseres så nært senterpunktet på bussen som mulig

9.6.2.2 Leddbuss: Nettverkssymbolet plasseres så nært som mulig senterpunkt på bussens første ledd

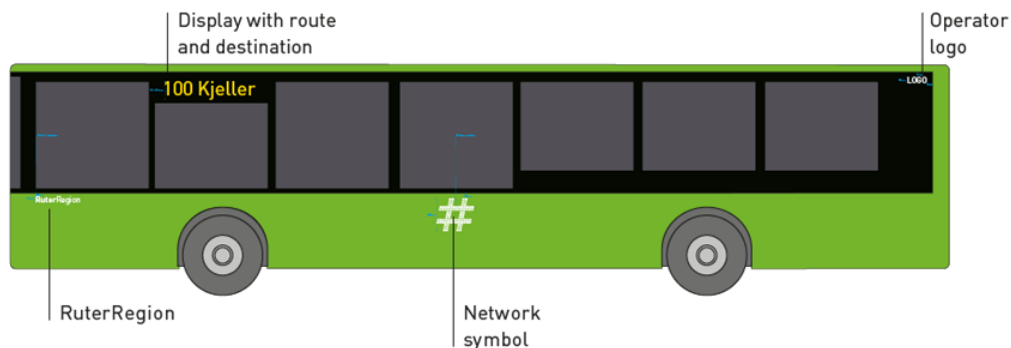
9.6.2.3 RuterRegion-merket plasseres i kant med venstre side av første vindu



Figur 25 – Illustrasjon av utvendig profilering rød buss venstre side



Figur 26 – Illustrasjon av utvendig profilering leddbuss venstre side

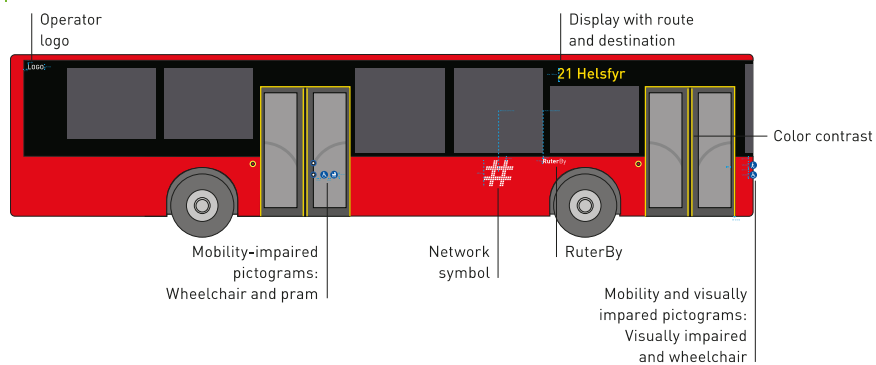


Figur 27 – Illustrasjon av utvendig profilering grønn buss venstre side

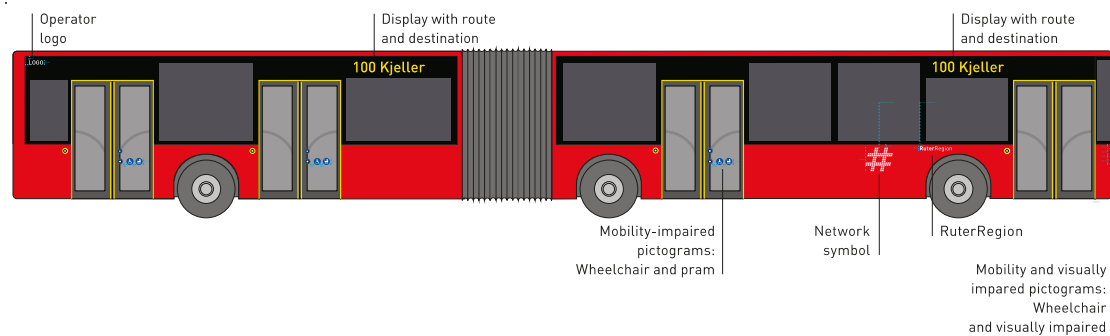
9.6.3 Plassering av nettverksymbol og RuterRegion/RuterBy merke:

9.6.3.1 Nettverkssymbolet plasseres i bakkant av fremre hjulbrønn

9.6.3.2 Rød buss: RuterBy-merket skal plasseres like i nærheten av fremre hjulbrønn (Se Figur 28 og Figur 29)

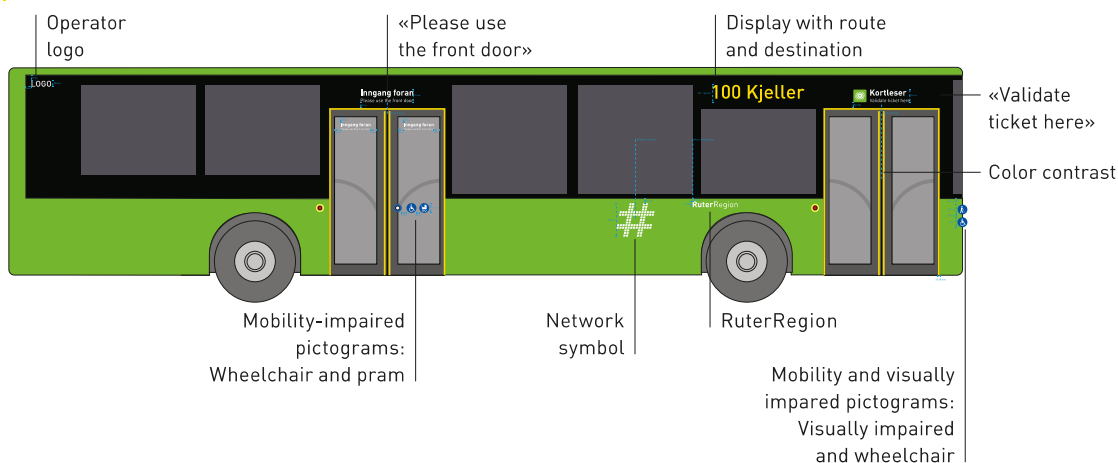


Figur 28 – Illustrasjon av utvendig profilering venstre side rød buss med plassering av nettverkssymbol og RuterBy merke



Figur 29 – Illustrasjon av utvendig profilering venstre side leddbuss med plassering av nettverkssymbol og RuterRegion merke

9.6.3.3 Grønn buss: RuterRegion-merket plasseres like i nærheten av fremre hjulbrønn (se Figur 30)

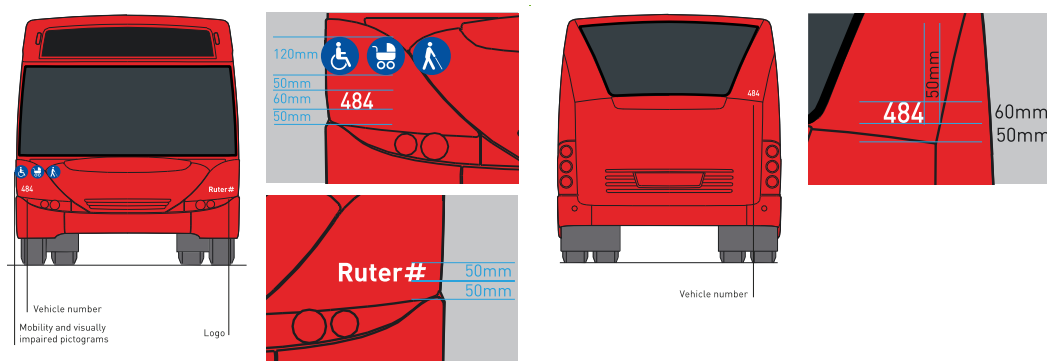


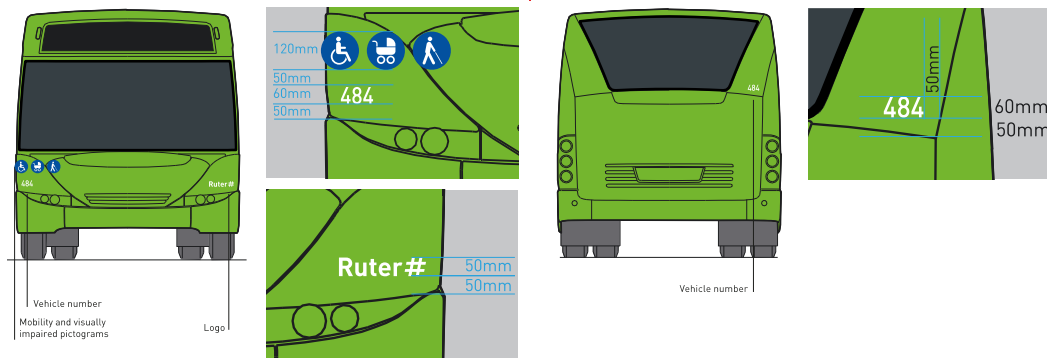
Figur 30 – Illustrasjon av utendig profilering venstre side grønn buss med plassering av nettverkssymbol og RuterRegion merke.

9.6.4 Merking av bussens front og bakside

Se Figur 31 for spesifikasjon av størrelser og plassering av merker. Det godtas mindre justeringer av plasseringen så lenge helheten i det visuelle uttrykket er i varetatt.

- 9.6.4.1 Merkene med internnummer skal benytte skrifttypen DIN Medium
- 9.6.4.2 Ruter-logo skal være 50 mm i høyden, og plasseres 50 mm fra platekanter
- 9.6.4.3 Bussens nummer skal være 60 mm i versalhøyden og plasseres 50mm fra platekanter
- 9.6.4.4 Ikoner for PRM skal være 120 mm i høyden og plasseres 50 mm fra platekanter og/eller andre merker

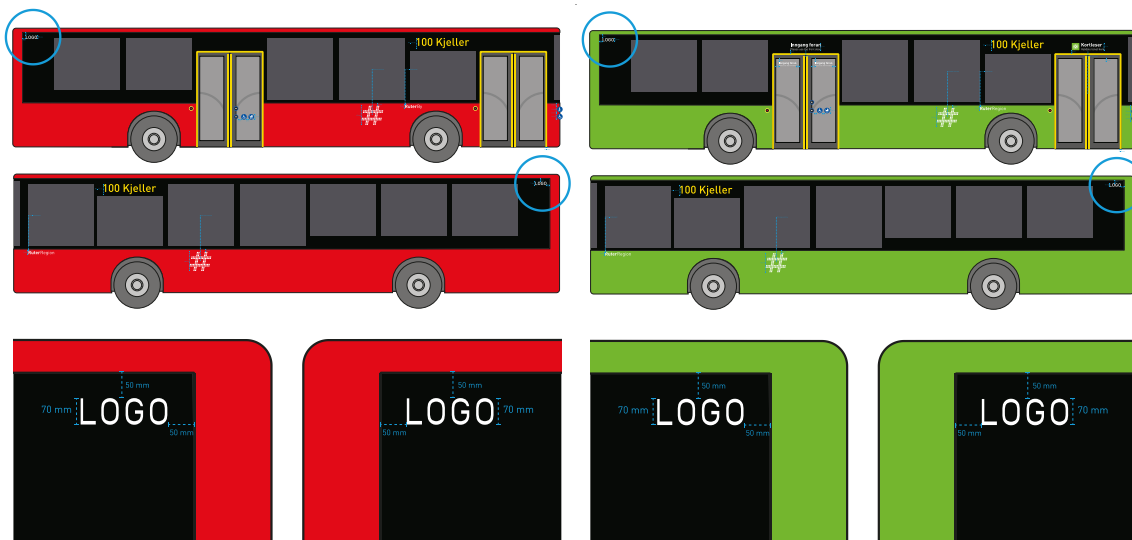




Figur 31 – Profiling av bussenes front og bakside, h.v. rød buss øverst og grønn buss nederst.

9.6.5 Krav til plassering og visuelt uttrykk for operatørens logo

- 9.6.5.1 Operatørens logo plasseres bakerst på bussen, se Figur 32
- 9.6.5.2 Operatørens logo skal være ensfarget hvit
- 9.6.5.3 Operatørens logo skal være 70 mm i høyden
- 9.6.5.4 Operatørens logo plasseres fortrinnsvis ved plate-/vinduskanter



Figur 32 – Illustrasjon av plassering av operatørens logo

9.6.6 Bussprodusentens logo

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

10. FØRERMILJØ

Generelt skal førerens miljø utformes i samsvar med ECE R 107, vedlegg 3, 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 (BN) 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 (BN) 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.

10.2.1 Oppdragsgivers temperaturkrav for førerplass

10.2.1.1 For førerplass gjelder krav i h.t. kap. 6.16.1.1.

10.3 (BN) Handsfree mobiltelefon

(ikke relevant)

10.4 (BN) Varslingssystemer for alvorlige feil

Varslingssystemer som angir alvorlige feil, skal bare være mulig å tilbake stille manuelt.

Med alvorlige feil menes i denne sammenhengen feil som vanligvis angis med en rød varselampe, som kan ha negativ innvirkning på bussens stabilitet og bremsing og kommunikasjons- og kontrollsystem slik det er fare for personskaade.

10.5 (BN) Setebelte

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

10.6 (BN) 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.

10.7 (BN) Varsel for parkeringsbrems

Varselsystemet for parkeringsbrems består av tre uavhengige varselsystemer som varsler føreren hvis han/hun går ut av bussen uten å ha satt på parkeringsbremsen:

Et summesignal hvis motoren er skrudd av og parkeringsbremsen ikke er aktivert.

Et ekstra summesignal hvis føreren forlater førerplassen og parkeringsbremsen ikke er skrudd på.

Ved forsøk på å deaktivere dørbremsen fra utsiden av bussen (f.eks. ved å skru av tenningen eller lukke dørene) uten at parkeringsbremsen er aktivert, skal varselsystemet sørge for at:

- dørbremsen forblir aktivert og dørene forblir åpne
- hornet skal gi lyd
- alle nødsignallys skal blinke

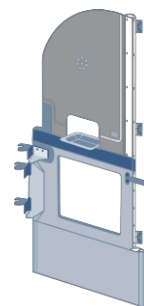
Summesignalene skal oppfattes som separate lyder og skal ikke avhenge av rekkefølgen momentene utformes i.

10.8 (BN) Førersikkerhet

Alle busser må være utstyrt med alarm på førerplassen koblet til en vakhavende sentral. 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.

10.9 (BN) Sikkerhetsskjerm for førere

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



10.10 (BN) Låsbart skap

(ikke relevant)

11. KRAV TIL INTERIØR

11.1 Kundeopplevelse

11.1.1 Oppdragsgivers krav til interiørets attraktivitet

11.1.1.1 Interiøret skal oppleves som lyst og luftig og det skal benyttes farger som er lyse.



Figur 33 – Bilder som viser eksempel på interiørets fargevalg i h.v. grønn (vist til venstre) og rød (vist til høyre) buss.

11.1.1.2 Operatøren bes beskrive elementer ved bussens interiør som kan bidra til økt attraktivitet for reisende med buss.

11.1.1.3 Operatøren bes beskrive en prosess for utforming av bussenes interiør.

11.2 Kontraster

11.2.1 Krav til innvendig kontrast

11.2.1.1 Trapp, stolper, heis og utspring kontrastmerkes tydelig i forhold til omgivelsene med en luminanskontrast på minst 0,4

11.2.1.2 Ved kontrastmerking av deler av stolpe skal luminanskontrasten være på minst 0,8

11.2.1.3 Lyskilder i bussen skal være skjermet for å unngå blending

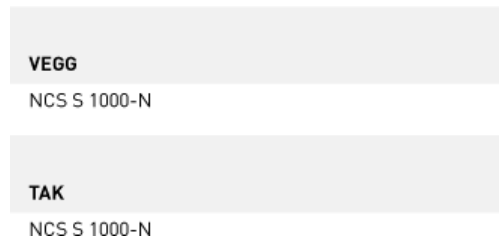
11.3 Farger og Mønster

Oppdragsgiver anbefaler at fargene som benyttes er i tråd med Oppdragsgivers fargepalett.

Link til Ruters designmanual: <https://ruter.no/om-ruter/designmanual/>

11.3.1 Tak og vegger

11.3.1.1 Farge på tak og vegger skal være lys grå, NCS S 1000-N eller lignende



11.3.2 Folie på glassvegg

11.3.2.1 Folie på glassvegg skal ikke sperre for førers eller passasjerens siktlinje

11.3.2.2 Folien skal ikke være høyere enn seteryggene

11.3.2.3 Folien skal ha samme høyde målt fra bakken dersom det er flere glassvegger med folie

11.3.2.4 Alle glassvegger folieres med filen «glass.pdf»

11.3.2.5 Folien skal være i brannklasse B-S1-D0

11.3.2.6 Firkanter i folien skal være lys grå, NCS S 1000-N eller lignende



11.3.3 Setetrekk

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. Det tillates kontrastmønster på setetrekket.

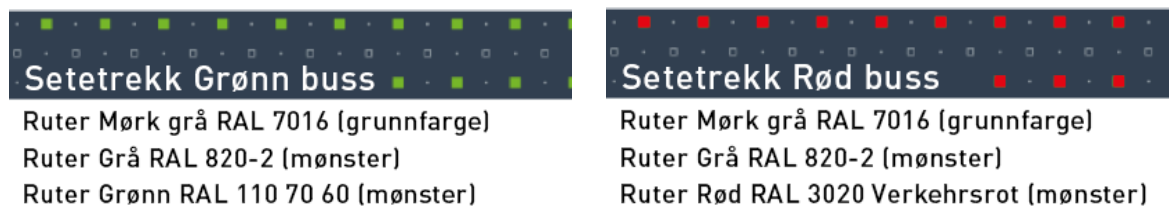
11.3.3.1 Setetrekket skal ha en mørk grunnfarge, fortrinnsvis RAL 7016

11.3.3.2 Setetrekket skal ikke inneholde selskapslogoer, unntatt Oppdragsgivers logo

11.3.3.3 For grønn buss benyttes mønsteret Setetrekk Grønn buss

11.3.3.4 For rød buss benyttes mønsteret Setetrekk Rød buss

11.3.3.5 Seterygg, setets underside og setebein skal ha en grå farge, RAL820-2 eller lignende (se Figur 36).



Figur 34 - Eksempel på setetrekk for grønn og rød buss.



Figur 35 - Illustrasjon av farge til seterygg, setets underside og setebein.

11.3.4 Gulv og stigtrinn

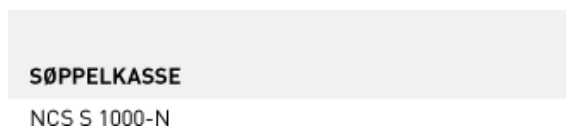
11.3.4.1 Gulvet og stigtrinn skal ha en grå grunnfarge RAL820-2 eller lignende, med sorte og hvite flekker



Figur 36 – Illustrasjon av gulvbelegg

11.3.5 Sjøppelkasse

11.3.5.1 Sjøppelkassen skal være lys grå eller hvit








Figur 37 – Illustrasjon av farge sjøppelkasse

11.4 Piktogram og merking

Piktogrammene utviklet av Oppdragsgiver skal brukes i merkingen av kjøretøyet for å oppnå en helhetlig merking på tvers av driftsarter. Piktogrammene er vedlagt, og tilgjengelige på designmanualen for nedlastning. Merkene er i Pantone-farge, men kan trykkes i CMYK, så langt kvaliteten ikke forringes. Størrelsen på merkene er i utgangspunkt i størrelsesforhold 1:1. Antall merker skal være i samsvar med tegningene, som er avhengig av bussmodell.

Alternative størrelser finnes for merkene B1, i1, i2, N1, N2 og N12, som kan brukes hvis plassen krever det. Versjon «_01» brukes som standard versjon.







Alle piktogrammer og merker det henvises til i tabellen under finnes i filen 2021_Merker_Buss_Ruter_Oslo_Sør.zip som er tilgjengelig gjennom Oppdragsgivers konkurransegjennomføringsverktøy.







Symbol	ID	Beskrivelse	Filnavn
	B1	Generell merking av brannslukkings utstyr, størrelse 60x60mm. Brukes der brannslukking-utstyret synes. MERK: Finnes også i 120x120 mm.	B1_01_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_60x60.pdf
	B2	Henvisning til hvor brannslukkingsutstyr finnes. Dette merket finnes i flere utførelser.	B2_01_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_60x120.pdf
			B2_02_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_60x120.pdf
			B2_03_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_120x60.pdf
			B2_04_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_120x60.pdf
	F3	Advarsel om ikke å gå over veien før bussen har kjørt.	F3_01_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_180x75.pdf
	F4	Advarsel om ikke å ta i stangen ved døren.	F4_01_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_30x30.pdf
	i1	Merke for rullestol.	i1_01_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_120x120.pdf

Vedlegg 2 UTKAST - Krav til bussmateriellet
Transporttjenester Oslo sør 2021

	i2	Merke for barnevogn.	i2_01_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_120x120.pdf
	i5	Merke for prioriterte seter.	i5_01_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_195x75.pdf
	i8	Merke for føttene på gulvet.	i8_01_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_175x75.pdf
	i9	Merke for kapasitet.	i9_01_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_180x120.pdf
	i10	Merker for overvåkning. MERK: Endelig merke blir ferdigstilt etter Operatør er valgt.	i10_01_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_120x150.pdf
	i11	Merke med oppfordring om ikke å bruke store sedler i bussen.	i11_01_00_Ruter_sikker hetsmerker2014_PMS_180x75.pdf
	i26	Merke for USB-kontakt.	I26_01_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_45x45.pdf
	N1	Generelt merke for nødutgang 120x45 mm. Merk: Finnes også i str. 210x80 mm.	N1_01_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_120x45.pdf
	N2	Merke for nødutgang til dør med håndtak. Merk: Finnes også med pil.	N2_01_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_120x60.pdf
	N2	Merke for nødutgang til dør med knapp.	N2_02_00_Ruter_sik kerhetsmerker_PMS_120x60.pdf
	N2	Merke for nødutgang til dør med «hjul».	N2_04_00_Ruter_sikker hetsmerker_PMS_105x90.pdf

Vedlegg 2 UTKAST - Krav til bussmateriellet
Transporttjenester Oslo sør 2021

	N3	Merke for nødutgang på glass med hammer.	N3_02_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_195x75.pdf
	N4	Merke for nødutgang på glass med punkteringspin.	N4_01_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_120x60.pdf
	N12	<p>Generelt merke for førstehjelpsskrin. 60x60mm. Brukes der førstehjelpsskrin vises.</p> <p>MERK: Finnes også i 120x120 mm.</p>	N12_01_00_Ruter_sikke_rhetsmerker_PMS_60x60.pdf
	N13	<p>Merke for førstehjelpsskrin med pil oppover, vertikalt stilt.</p> <p>Dette merket finnes i flere ulike utførelser.</p>	<p>N13_01_00_Ruter_sikke_rhetsmerker_PMS_60x120.pdf</p> <p>N13_02_00_Ruter_sikke_rhetsmerker_PMS_60x120.pdf</p> <p>N13_03_00_Ruter_sikke_rhetsmerker_PMS_120x60.pdf</p> <p>N13_04_00_Ruter_sikke_rhetsmerker_PMS_120x60.pdf</p> <p>N13_05_00_Ruter_sikke_rhetsmerker_PMS_120x60.pdf</p> <p>N13_06_00_Ruter_sikke_rhetsmerker_PMS_120x60.pdf</p>
	N22	Merke for nødutgang på glass med Safe T-Punch.	N22_01_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_75x180.pdf
	P1	Påbud for bruk av setebelte, merke for bruk på vegg.	P1_01_00_Ruter_sikker_hetsmerker_PMS_75x75.pdf

	P2	Påbud for bruk av belte, merke for bruk på sete.	P1_02_00_Ruter_sikkerhetsmerker_PMS_45x45.pdf
		Merke for blind person.	Pict_blind_person_PMS432_neg.pdf
		Merke for barnevogn.	Picto_pram_PMS432_neg.pdf
		Merke for rullestol.	Picto_wheelchair_PMS432_neg.pdf
		Oppdragsgivers logo til bruk foran på bussen.	Rutersignature_buss.pdf
		Merke for RuterRegion.	RuterRegion.pdf
		Merke for RuterBy.	RuterBy.pdf
		Merke for nettverkssymbolet til bruk på bussens sider.	Ruter_networksymbol_neg.pdf
		Merke for inngang foran.	Inngang_foran.pdf
		Merke for Kortleser.	Kortleser.pdf
		Merker for glass.	glass.pdf
		Gulvmønster.	gulv.pdf
		Setetrekkmønster Grønn buss.	Setetrekk_Grønn- buss.pdf
		Setetrekkmønster Rød buss.	Setetrekk_Rød-buss.pdf

12. MILJØ

12.1 Krav til utslippsfri produksjon

12.1.1.1 Minimum 25 % av årlig ruteproduksjon skal gjennomføres med utslippsfrie busser.

12.1.1.2 Etter 31.12.2028 skal 100 % av årlig ruteproduksjon gjennomføres med utslippsfrie busser.

12.2 Lokale utslipp

Alle busser som brukes for å gjennomføre oppdraget skal minst tilfredsstillende kravene til lokale utslipp (i.h.t EuroVI utslippskrav) slik de er spesifisert i tabellen nedenfor.

Utslippstype	Minimumskrav
NOx	0,4 g/kWh eller lavere
Pm	0,01 g/kWh eller lavere
HC	0,13 g/kWh eller lavere
CO	1,5 g/kWh eller lavere

Tabell 8: Minimumskrav til lokale utslipp

12.2.1 Kontroll av bussenes lokale 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 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.

12.3 Drivstoff og energi

12.3.1 Krav til fornybare drivstoff

12.3.1.1 All energi som brukes i gjennomføringen av oppdraget skal være fornybar.

12.3.1.2 Alt biodrivstoff skal tilfredsstillе definisjonen i Direktiv 2009/28/EF (EUs fornybardirektiv) og Norsk regelverk som avansert biodrivstoff. Jfr. Produksjonsforskriften kapittel 3 og Vedlegg V.

12.3.1.3 Alt flytende drivstoff som benyttes i gjennomføringen av oppdraget skal tilfredsstillе bærekraftskriteriene for biodrivstoff som angitt i forskrift 1. juni 2004 nr. 922 om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) kapittel 3 med vedlegg. Klimagassreduksjon tilsvarende bærekraftskriteriene skal dokumenteres for biogass dersom biogass skal benyttes.

12.3.1.4 Drivstoffet som brukes i gjennomføringen av oppdraget skal ikke være fremstilt av palmeolje, rester og/eller biprodukter fra produksjon av palmeolje.

12.3.1.5 Operatøren skal i sitt tilbud angi hvilket drivstoff Operatøren skal benytte.

12.3.2 Krav til elektrisitet som energibærer

12.3.2.1 For all elektrisitet som benyttes i gjennomføringen av oppdraget kreves det at Operatøren kjøper Opprinnelsesgarantier for elektrisitet fra fornybare energikilder.

12.3.2.2 Krav om opprinnelsesgarantier gjelder også elektrisitet til ev. batterielektriske tjeneste-/avløserbiler og for å produsere hydrogen.

12.3.3 Tilleggsvarmer

12.3.3.1 Tilleggsvarmer bør være av typen varmpumpe som er effektiv ved temperaturer ned mot minus 20 grader celsius.

12.3.3.2 Tilleggsvarmere skal benytte drivstoff som tilfredsstiller kravene i kap. 12.2.

12.3.3.3 Forvarming av busser på bussenlegg skal skje utslippsfritt.

12.3.3.4 Effektbehov for forvarming av busser på bussenlegget skal beskrives.

12.4 Støy

- 12.4.1.1 Støy fra bremses eller ubehagelig lyd fra dørventiler, luftdyser mv. skal ikke forekomme. Videre skal lyder, som av passasjerene kan oppfattes som unormale/sjenerende, ikke forekomme.
- 12.4.1.2 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 mv.).
- 12.4.1.3 Dersom Oppdragsgiver påpeker avvik, må Operatør bære kostnaden for støyanalyse/- måling.
- 12.4.1.4 Alle busser skal være utstyrt med automatisk tomgangsstopp.

12.5 Dekk

12.5.1.1 Dekk skal være dimensjonert for å tåle sideveis slitasje mot profilstein / kasselstein på holdeplasser.

12.5.1.2 Bussene skal ikke utstyres med piggdekk. Det kan søkes om å benytte piggdekk der operatøren mener dette er nødvendig for å ivareta sikkerheten. Det skal fremlegges en risikoanalyse og dokumentasjon på dekk sammen med søknaden. Piggdekkene skal tilfredsstillende samme krav som øvrige vinterdekk.

12.5.1.3 Det skal brukes vinterdekk i vintersesong h.t. norsk lovgivning. Dekkene skal være tilpasset nordiske vinterforhold.

12.5.1.4 Operatøren bes beskrive hvilken standard på vinterutrustning de mener i best mulig grad ivaretar nordiske forhold, hvordan egenskapene opprettholdes gjennom vintersesongen, og evt. andre forhold som sikrer best mulig veggrep på vinterføre.

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

12.5.1.6 Busser bør være utstyrt med dekktrykksovervåking. Operatøren bes evt. beskrive funksjonaliteten og oppfølging av feil luftrykk.

12.6 Sirkularitet

12.6.1 Oppdragsgivers krav til sirkularitet for elbusser

12.6.1.1 For elbusser skal operatøren beskrive batterienes kjemiske sammensetning.

12.6.1.2 For elbuss skal operatøren beskrive behandling av batterier for å opprettholde optimal ytelsesevne og lang levetid.

12.6.1.3 For elbuss skal operatørene beskrive en plan for gjenbruk av batterier etter bruk i buss.

12.6.2 Oppdragsgivers krav til sirkularitet for alle busstyper

12.6.2.1 Operatør skal beskrive hvilke andeler resirkulerte råvarer pr materialtype som benyttes i produksjonen av bussen.

12.6.2.2 Operatøren skal oppgi en egenerklæring på at materialer som er brukt i bussen skal følge REACH og CLP direktivene. Etter valg av bussprodusent ettersendes dokumentasjon fra bussprodusent.

13. SÆRSKILTE FORHOLD SOM OPERATØREN MÅ TA HENSYN TIL

13.1 Tilpasning av materiell til vegstandard i ruteområdene

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 under hver linje spesielt, oppmerksom på følgende forhold som kan påvirke bussenes tekniske spesifikasjoner:

13.1.1.1 Bussene skal 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 det som er vanlig (på busser av tilsvarende type).

13.1.1.2 Busser bør være tilpasset holdeplassenes utforming med den hensikt å minimere horisontalt gap mellom buss og plattform. Ved bruk av dørtyper som slår ut bør ikke disse være i konflikt med plattformkant på holdeplasser der buss deler plattform med trikk.

13.2 Brukt materiell

Brukt materiell tillates ikke benyttet i denne kontrakten.

14. BILAG

Bilag 1: Buskjema