

Vedlegg 2a

11.08.2026

Versjon: 1.0

Materiellbeskrivelse

Del A

Transporttjenester Romerike 2028

Ruter#

1. INNLEDNING.....	4
1.1 Overordnet	4
1.2 Krav til overholdelse av lovkrav og offentlige pålegg.....	4
1.3 Om Bus Nordic-standard	4
1.4 Anvendelse av ITxPT.....	5
1.5 Oppdragsgivers funksjonelle krav	5
1.6 Rådgivning før bussene settes i produksjon	6
1.7 Kontroll av busser.....	6
1.8 Krav til busskategori i bruk på den enkelte linje	6
1.9 Generelle krav til design	6
1.10 Andre bestemmelser	7
2. BUS NORDIC (BN).....	7
3. BUSSKLASSEINFORMASJON OG DEFINISJONER.....	11
3.1 (BN) Eksempler på busstyper	12
4. GENERELLE PUNKTER.....	14
5. SIKKERHET	14
5.1 (BN) Setebelter.....	15
5.2 (BN) Audiovisuell beltevarsler.....	15
5.3 (BN) Kameraovervåkning – generelt.....	15
5.4 (BN) Kameraovervåkning – CCTV med opptak.....	15
5.5 (BN) Sikkerhetsovervåkning – sanntidskamera.....	15
5.6 (BN) Visuelle hjelpemidler	16
5.7 (BN) Ekstra visningsenhet	16
5.8 (BN) Visningsenhet i leddbusser.....	16
5.9 (BN) Ryggekamera.....	16
5.10 (BN) Automatisk lydssignal ved rygging	16
5.11 (BN) Alkolås	16
5.12 (BN) Snøkjetting	16
5.13 (BN) Nødutstyr.....	16
5.14 (BN) Automatisk brannslukkingssystem.....	17
5.15 (BN) Automatisk dimmefunksjon.....	17
5.16 Passive sikkerhetssystem.....	17
5.17 Redningsmerke for elektriske busser.....	17
5.18 Geofence.....	17
5.19 Tilkoblingsbaserte funksjoner	18
6. SITTEPLASSER OG KOMFORT.....	18
6.1 (BN) Minimumsantall sitteplasser	18
6.2 (BN) Armlener	19
6.3 (BN) Synlighet gjennom vinduer	19
6.4 (BN) Beskyttelse mot sol	19
6.5 (BN) Setekomfort.....	19
6.6 (BN) Seteposisjoner	19
6.7 (BN) Setehøyder.....	19
6.8 (BN) Setedimensjoner	19
6.9 (BN) Reserverte seter og områder for passasjerer med redusert mobilitet.....	20
6.10 (BN) Sete for passasjerer med førerhund	20
6.11 (BN) Reservert område for blinde	20
6.12 (BN) Høye seterygger.....	20
6.13 (BN) Regulerbare høye seterygger.....	20
6.14 (BN) Barneseter.....	21
6.15 (BN) Belysning.....	21
6.16 (BN) Ventilasjon og klimakontroll	21
6.17 (BN) Luftkvalitet og komfort	21

6.18 (BN) Strømuttak.....	22
6.19 (BN) Toalett.....	22
7. PÅSTIGNING, AVSTIGNING OG FORFLYTNINGER INNE I BUSSEN	22
7.1 (BN) Kommunikasjon mellom passasjer og fører under påstigning	22
7.2 (BN) Døråpninger	22
7.3 (BN) Kontrastmarkering på inngangs- og utgangstrinn	23
7.4 (BN) Holdestenger og håndtak	23
7.5 (BN) Utforming av rullestolområdet.....	24
7.6 (BN) Fleksområde	24
7.7 (BN) Festeanordning for barnevogn.....	25
7.8 (BN) Dørbelysning	25
7.9 (BN) Bagasjeoppbevaring.....	25
7.10 Gulvbelegg	25
8. INFORMASJON OG KOMMUNIKASJON	25
8.1 (BN) Programmerbare skilt	25
8.2 (BN) Leselige skilt.....	25
8.3 (BN) Utvendige linje- og destinasjonsskilt – plassering	26
8.4 (BN) Linje- og destinasjonsskilt på busser i klasse II og III.....	26
8.5 (BN) Linje- og destinasjonsskilt på leddbuss.....	26
8.6 (BN) Linje- og destinasjonsskilt bak på bussen.....	26
8.7 (BN) Linje- og destinasjonsskilt på venstre side av bussen.....	26
8.8 (BN) Forberedt for utvendige høyttalere	26
8.9 (BN) Utvendige høyttalere	26
8.10 (BN) Passasjerinformasjon, billettsalg og tellesystem	27
8.11 (BN) Audiovisuell	28
8.12 (BN) Innvendig høyttaler.....	28
8.13 (BN) Bruk av lydutstyr.....	28
8.14 (BN) Bruk av lydutstyr ved åpning av framdøren.....	28
8.15 (BN) Stoppsignalknapper.....	29
8.16 (BN) Signalknapper for å påkalle førerens oppmerksomhet.....	29
8.17 (BN) Signalknapper på utsiden av bussen	29
8.18 (BN) Trådløs internetttilgang (WIFI)	30
9. EKSTERIØR/UTVENDIG	30
9.1 (BN) Forberedelse for sykkelholder	30
9.2 (BN) Sykkelholder.....	30
9.3 (BN) Flaggholder	30
9.4 (BN) Nato-kontakt.....	30
9.5 Lading av elbusser	30
10. FØRERMILJØ	30
10.1 (BN) Ergonomi.....	30
10.2 (BN) Inneklima.....	31
10.3 (BN) Handsfree mobiltelefon.....	31
10.4 (BN) Setebelter	31
10.5 (BN) Sikkerhetssystem for lukking av dører	31
10.6 (BN) Varselsystem for parkeringsbrems	31
10.7 (BN) Førersikkerhet	31
10.8 (BN) Beskyttelsesvegg bak fører	32
10.9 (BN) Sikkerhetsskjerm ved fører	32
10.10 (BN) Låsbart skap.....	32
10.11 (BN) Kollisjonssikkerhet	32
11. UTSTYR FOR SALG OG VALIDERING AV BILLETTER.....	32
11.1 Førersalg.....	32
12. MILJØ.....	32

12.1 Krav til produksjon	32
12.2 Utslipp, gjenbruk og livsløp	33
13. SÆRSKILTE FORHOLD SOM OPERATØREN MÅ TA HENSYN TIL	34
13.1 Tilpasning av materiell til veistandard i ruteområdene	34
13.2 Bruk av busser på veier med bruksklasse lavere enn Bk10 - vekt/kapasitet og andre begrensninger.....	34
13.3 Dekk og fremkommelighet på vinterføre	35
14. Innfasing av brukt materiell i kontraktsperioden	35
14.1 Overordnet	35
14.2 Bus Nordic standard	35
14.3 Krav til design	36
14.4 Passive sikkerhetssystem.....	36
14.5 Bussenes tilstand	36
14.6 Dokumentasjonskrav	36
14.7 Ladestandard	36
14.8 IT-utstyr	36
15. OPPDRAGSGIVERS BILAG TIL VEDLEGG 2.....	37

1. INNLEDNING

1.1 Overordnet

Dette dokumentet beskriver Oppdragsgivers krav til materiellet utover lovverket. I kapittel 1 beskrives de overordnede krav som stilles, før nærmere detaljering følger i de påfølgende kapitler. Dokumentet er i stor grad basert på den felles nordiske standarden Bus Nordic (kapittel 2-10), jf. også pkt. 1.3.

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

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):

- Likestillings- og diskrimineringsloven
- Forskrift om universell utforming av motorvogn
- UN-ECE Regulation No. 107 (ECE R 107)
- Kjøretøyforskriften
- General Safety Regulation 2019/2144 (GSR II)

Operatøren skal også følge Norsk standard for universell utforming:

- NS11031 Krav til utforming av busser
- NS11032 Krav til transportører for ivaretagelse av passasjerrettigheter

Som EØS-medlem er Norge forpliktet til å implementere visse lovkrav vedtatt av EU. Gitt kontraktens varighet er det sannsynlig at enkelte EU-krav som ennå ikke er fullt innført i Norge, vil kunne bli gjeldende i løpet av kontraktperioden. Operatøren må derfor være forberedt på endringer i regelverket, inkludert krav vedtatt i EU, for eksempel forordninger som:

- Batteriforordningen
- Tvangsforordningen
- Avskogningsforordningen

Forberedelse innebærer å forstå lovkravene og hvordan det kan treffe Operatørens virksomhet, samt iverksette tiltak.

1.3 Om Bus Nordic-standard

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)
- Øvrige krav, inklusivt miljøkrav (kapittel 11-14)
- Bilag (kapittel 15)

Bus Nordic bygger på ECE R 107-regulativet, og derfor er standard klassifikasjonsklasser A, B, I, II og III brukt som grunnlag. Ulike krav gjelder for de ulike klassene. I informasjonsdelen 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

Bus Nordic krav og struktur ligger til grunn 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 og eventuelle tilleggskrav.

Kapittel 11 – 14 dekker krav som ikke er en del av de temaer som inngår i Bus Nordic.

1.4 Anvendelse av ITxPT

ITxPT ligger til grunn for arbeidet med Oppdragsgivers digitale tjenester og vil være førende for de fleste underliggende krav til teknisk utstyr og infrastruktur.

Under kapittel 8.10 og kapittel 11 stilles det for eksempel tilleggskrav til IT-utstyr for salg/billettering og digitale skjermer som går utover ITxPT-standardens.

For å være i stand til å levere tjenester i henhold til Avtale om Digitale Tjenester (ADT) skal Operatøren montere utstyr som muliggjør oppfyllelse av dataleveransene. Alt dette utstyret skal tilfredsstille krav til maskinvare og montering, slik dette er spesifisert i siste versjon av ITxPT-dokumentet «S01 – Installation Requirements Specifications», i tillegg til krav til utstyr som spesifisert av ADT.

De til enhver tid gjeldende versjonene av ITxPT-dokumentene nevnt ovenfor er tilgjengelig på: <https://itxpt.org/technology/itxpt-specifications/>.

1.5 Oppdragsgivers funksjonelle krav

1.5.1.1 Alle busser skal fra oppstartsdato være nye. Bussene skal være egnet for gjennomføringen av Oppdraget. Bussene skal være rene og fri for skade og mangler både inn- og utvendig. Bussene skal oppfattes å være av høy standard både av kundene og av Oppdragsgiver.

1.5.1.2 Bussene skal være utformet slik at forbudet mot direkte og indirekte diskriminering etter likestilling og diskrimineringsloven kan overholdes i praksis, og skal være i samsvar med krav om universell utforming etter de regelverk og standarder som er nevnt i listen under punkt 1.2.

- 1.5.1.3 Operatøren har ansvaret for å sørge for at bussmateriellet som brukes/blir planlagt brukt for å gjennomføre Oppdraget, tilfredsstiller lovkravene og kravene til bussmateriellet slik 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.
- 1.5.1.4 Alle materialer som blir brukt i bussmateriellet skal vurderes ut ifra et miljø-, sikkerhets- og kundeperspektiv. Dersom det finnes mer miljøvennlige materialer, som tilfredsstiller kvalitets- og funksjonskravene, ønsker Oppdragsgiver at det mest miljø- og kundevennlige materialet blir brukt. I materialvalg skal hele livssyklusløpet for materiellet hensyntas. I sitt valg av materialer, skal Operatøren ta hensyn til sikkerhet, vedlikehold, slitasje, rengjøring og allergier slik at kundene får en positiv opplevelse av bussene.
- 1.5.1.5 Sjenerende støy ved endeholdeplasser skal ikke forekomme. Støyende anlegg som f.eks. klimastyring skal ha muligheten for å kunne skruses av (listen er ikke uttømmende).

1.6 Rådgivning før bussene settes i produksjon

Operatøren skal involvere Oppdragsgiver 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, som er et bilag til vedlegg 1b.

Hvis Oppdragsgiver velger å bistå med slik rådgivning, vil det fortsatt være Operatøren som er fullt ut ansvarlig for å oppfylle kravene i Kontrakten.

1.7 Kontroll av busser

Oppdragsgiver skal ha tilgang til å kontrollere om bussene tilfredsstiller de krav som er satt i vedlegg 2 med bilag, i tillegg de standarder som Operatøren tilbyr utover kravene. Dette er særlig aktuelt ved oppstart av Kontrakten.

1.8 Krav til busskategori i bruk på den enkelte linje

Oppdragsgiver stiller krav til hvilken busskategori som skal benyttes på den enkelte linje. Oppdragsgiver sine krav til busskategori for de ulike linjene står angitt i bilag 3.1. Følgende busskategorier kan benyttes i dette oppdraget:

Betegnelse	Busskategori	Bussklasse
ME	Midibuss laventre	II
NE	Normalbuss laventre	II
NN	Normalbuss normalgulv	II
BE	Boggibuss laventre	II

Tabell 1: Busskategorier til bruk i oppdraget

1.9 Generelle krav til design

1.9.1 Operatørens forpliktelser ovenfor Oppdragsgiver

1.9.1.1 Etter kontraktsinngåelse skal Operatør, Oppdragsgiver og leverandør samarbeide om og gjennomgå Oppdragsgivers designkrav til bussene. Samarbeidet og gjennomgangen skal skje tidsnok til at nødvendige endringer av designelementer og layout kan iverksettes og gjennomføres, uten å påvirke produksjons- og leveringstid. Samarbeidet og gjennomgangen skal tydeliggjøre hvilke elementer i bussens utforming som kan endres uten ekstra kostnader, og hvilke endringer som er begrenset eller vil medføre en kostnad. Videre skal Operatør, Oppdragsgiver og leverandøren i fellesskap bli enige om endelig design, etter at eventuelle uforutsette forhold, utfordringer samt ønsker om designjustering og layout er avklart.

1.9.1.2 Operatør skal markere et mulig tidspunkt for gjennomgangen i fremdriftsplanen, som er et bilag til vedlegg 1b.

1.9.2 Krav til design

1.9.2.1 Samtlige spesifikasjoner og designkrav fremgår av bilag 2.2. Dette omfatter bussens profilering, inkludert retningslinjer for bruk og plassering av logoer, fargevalg og mønstre, samt informasjon om sikkerhetsmerking, øvrig merking og plassering av utstyr som for eksempel innvendige skjermer.

1.10 Andre bestemmelser

1.10.1 Opplysningsplikt

1.10.1.1 Operatøren skal til enhver tid kunne fremlegge oppdaterte, utfyllende og korrekte opplysninger om bussmateriellet som benyttes ved gjennomføringen av Oppdraget for Oppdragsgiver.

På forespørsel skal Operatøren gjøre all relevant informasjon om reparasjoner, service og vedlikehold tilgjengelig. Dette gjelder informasjon både knyttet til service- og vedlikeholdsavtaler, samt det som utføres i egenregi av Operatøren.

Den etterspurte informasjonen skal presenteres i et strukturert og lettfattelig format, og benytte et språk som er forståelig for Oppdragsgiver, på skandinavisk eller engelsk.

1.10.2 Reservebuss

1.10.2.1 I de tilfellene en buss blir tatt ut av Oppdraget, skal den erstattes av en buss som tilfredsstiller 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 og markering av om de enkelte kravene 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 («Ikke relevant»).

Kap.	Krav / Tillegg	Bus Nordic krav	Krav i Kontrakten
5.1	(BN) Setebelter	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 5.1.1
5.2	(BN) Audiovisuell beltevarsler	X	Ja
5.3	(BN) Kameraovervåkning – generelt	X	Nei, ikke relevant
5.4	(BN) Kameraovervåkning – CCTV med opptak	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 5.4.1 Se også krav i vedlegg 2b, punkt 3.3.1
5.5	(BN) Sikkerhetsovervåkning – sanntidskamera	X	Ja
5.6	(BN) Visuelle hjelpemidler	X	Ja
5.7	(BN) Ekstra visningsenhet	X	Ja
5.8	(BN) Visningsenhet i leddbusser	X	Nei, ikke relevant
5.9	(BN) Ryggekamera	X	Ja
5.10	(BN) Automatisk lydsignal ved rygging	X	Ja
5.11	(BN) Alkolås	X	Ja
5.12	(BN) Snøkjetting	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 5.12.1
5.13	(BN) Nødutstyr	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 5.13.1
5.14	(BN) Automatisk brannslukkingssystem	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 5.14.1
5.15	(BN) Automatisk dimmefunksjon	Opsjon	Ja
6.1	(BN) Minimumsantall sitteplasser	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 6.1.1
6.2	(BN) Armlener	X	Ja
6.3	(BN) Synlighet gjennom vinduer	X	Ja
6.4	(BN) Beskyttelse mot sol	X	Ja
6.5	(BN) Setekomfort	X	Ja, se tilleggskrav i vedlegg 2b, punkt 2.2.1
6.6	(BN) Seteposisjoner	X	Ja

6.7	(BN) Setehøyder	X	Ja
6.8	(BN) Setedimensjoner	X	Ja
6.9	(BN) Reserverte seter og områder for passasjerer med redusert mobilitet	X	Ja
6.10	(BN) Sete for passasjerer med førerhund	X	Nei, ikke relevant
6.11	(BN) Reservert område for blinde	Opsjon	Nei, ikke relevant
6.12	(BN) Høye seterygger	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 6.12.1
6.13	(BN) Regulerbare høye seterygger	Opsjon	Ja
6.14	(BN) Barneseter	Opsjon	Nei, se tilleggskrav under punkt 6.14.1
6.15	(BN) Belysning	Opsjon	Ja
6.16	(BN) Ventilasjon og klimakontroll	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 6.16.1
6.17	(BN) Luftkvalitet og komfort	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 6.17.1
6.18	(BN) Strømuttak	X	Ja
6.19	(BN) Toalett	Opsjon	Nei, ikke relevant
7.1	(BN) Kommunikasjon mellom passasjer og fører under påstigning	X	Ja
7.2	(BN) Døråpninger	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 7.2.1, 7.2.2 og 7.2.3
7.3	(BN) Kontrastmarkering på inngangs- og utgangstrinn	X	Ja
7.4	(BN) Holdestenger og håndtak	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 7.4.1
7.5	(BN) Utforming av rullestolområdet	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 7.5.1 og 7.5.2
7.6	(BN) Fleksområde	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 7.6.1
7.7	(BN) Festeanordning for barnevogn	X	Ja
7.8	(BN) Dørbelysning	X	Ja

7.9	(BN) Bagasjeoppbevaring	Opsjon	Nei, ikke relevant
8.1	(BN) Programmerbare skilt	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 8.1.1
8.2	(BN) Leselige skilt	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 8.2.1
8.3	(BN) Utvendige linje- og destinasjonsskilt – plassering	X	Ja
8.4	(BN) Linje- og destinasjonsskilt på busser i klasse II og III	Opsjon	Ja
8.5	(BN) Linje- og destinasjonsskilt på ledd-buss	Opsjon	Nei, ikke relevant
8.6	(BN) Linje- og destinasjonsskilt bak på bussen	Opsjon	Ja
8.7	(BN) Linje- og destinasjonsskilt på venstre side av bussen	Opsjon	Nei, ikke relevant
8.8	(BN) Forberedt for utvendige høyttalere	X	Nei, ikke relevant
8.9	(BN) Utvendige høyttalere	Opsjon	Ja, se tilleggskrav under punkt 8.9.1, 8.9.2 og 8.9.3
8.10	(BN) Passasjerinformasjon, billettsalg og tellesystem	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 8.10.1, 8.10.2 og 8.10.3
8.11	(BN) Audiovisuell	X	Ja
8.12	(BN) Innvendig høyttaler	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 8.12.1 og 8.12.2
8.13	(BN) Bruk av lydutstyr	X	Ja
8.14	(BN) Bruk av lydutstyr ved åpning av framdøren	X	Ja
8.15	(BN) Stoppsignalknapper	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 8.15.1 og 8.15.2
8.16	(BN) Signalknapper for å påkalle førerens oppmerksomhet	X	Ja
8.17	(BN) Signalknapper på utsiden av bussen	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 8.17.1
8.18	(BN) Trådløs internettgang (WIFI)	Opsjon	Nei, ikke relevant

9.1	(BN) Forberedelse for sykkelholder	X	Nei, ikke relevant
9.2	(BN) Sykkelholder	Opsjon	Nei, ikke relevant
9.3	(BN) Flaggholder	Opsjon	Ja
9.4	(BN) Nato-kontakt	X	Nei, ikke relevant
10.1	(BN) Ergonomi	X	Ja
10.2	(BN) Inneklima	X	Ja
10.3	(BN) Handsfree mobiltelefon	X	Ja
10.4	(BN) Setebelter	X	Ja
10.5	(BN) Sikkerhetssystem for lukking av dører	X	Ja
10.6	(BN) Varselsystem for parkeringsbrems	X	Ja, se tilleggskrav under punkt 10.6.1
10.7	(BN) Førersikkerhet	X	Ja
10.8	(BN) Beskyttelsesvegg bak fører	X	Ja
10.9	(BN) Sikkerhetsskjerm ved fører	X	Nei, ikke relevant
10.10	(BN) Låsbart skap	Opsjon	Nei, ikke relevant
10.11	(BN) Kollisjonssikkerhet	X	Ja

Tabell 2: Oversikt over Bus Nordic kapitler

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 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, inkludert rullestolplassen, være utstyrt med setebelter.

For busser med kapasitet til mer enn 22 passasjerer i tillegg til føreren er det tre (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 (2) dobbeltseter. For denne bussklassen skal alle seter, inkludert rullestolplassen, være utstyrt med setebelter.

- **KLASSE III**

Busser 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.

LAVENTREBUSS (variasjon av lavgulv)

Buss med gjennomgående lavt, trinnfritt gulv i midtgang og ståplassområde mellom dør en (1) og to (2). Laventrebusser har som regel passasjer seter som er montert både med og mot kjøreretningen. Området mellom dør to (2) 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 som dekker mer enn 90 % av anbudsutlysningene for offentlig transport:

3.1.1 (BN) 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 setebelter.

Klasse	Lengde	Illustrasjon	Passasjerkapasitet	Gulvtype	Typiske dør- åpninger
A	≤ 9,5		≤22 pers. (ca. 10 seter)	Lavgulv/lav- entré	1-2
I	≤ 9,5		Ca. 30–50 pers. (ca. 20–30 seter)	Lavgulv/lav- entré	1-2
I	≤ 13,5		Ca. 50-80 pers. (ca. 25–40 seter)	Lavgulv/lav- entré	2-3
I	≤ 15		Ca. 100 pers. (>40 se- ter)	Lavgulv/lav- entré	2-3
I	≤ 18,75		Ca. 120 pers. (>40 se- ter)	Lavgulv/lav- entré	3-4
I	≤ 15		Ca. 120 pers. (>60 se- ter)	Lavgulv la- vere nivå	2-3

Tabell 3: Busstyper kl. I og A med tilhørende egenskaper som lengde, kapasitet, gulvutførelse og døråpninger

3.1.2 (BN) 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 setebelter.

Klasse	Lengde	Illustrasjon	Passasjerkapasitet	Gulvtype	Typiske dør- åpninger
I	≤ 18,75		<160 pers. (ca. 30–40 seter)	Lavgulv	4
I	> 18,75*		>160 pers. (ca. 40 se- ter)	Lavgulv	4-5

Tabell 4: Busstyper kl. I 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 setebelter.

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

Klasse	Lengde	Illustrasjon	Passasjerkapasitet	Gulvtype	Typiske dør- åpninger
II	≤ 9,5		Ca. 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)	Lavgulv la- vere nivå	2

Tabell 5: Busstyper kl. II med tilhørende egenskaper som lengde, kapasitet, gulvutførelse og døråpninger

3.1.4 (BN) Klasse B og III – typisk langdistansetrafikk

Busser med normalgulv, 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 sikkerhetsbelter og er av turistbusstype.

Klasse	Lengde	Illustrasjon	Passasjerkapasitet	Gulvtype	Typiske dør- åpninger
B	≤ 9,5		≤ 22 sittende pers.	Normalgulv	1-2
III	≤ 13		Ca. 35–50 sittende pers.	Normalgulv	1-2
III	≤ 15		Ca. 50–65 sittende pers.	Normalgulv	1-2
III	≤ 15		Ca. 70–85 sittende pers.	Lavgulv la- vere nivå	1-2

Tabell 6: 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 – inkludert de i rullestol i rullestolområdet - kan reise trygt. Både to- og trepunktsbelter er godkjent. Lengden på trepunktsbeltene skal være minimum 2 900 mm.

5.1.1 Oppdragsgivers krav til setebelter

5.1.1.1 Alle busser som brukes i oppdraget skal være utstyrt med trepunkts-setebelter.

5.1.1.2 Alle busser skal ha belter med minimum 2 900 mm total lengde målt mellom snelle og beltelås når beltet er trukket helt ut. Dersom snellen er integrert i seterygg kan kravet til lengde avvikes så fremt det kan påvises at beltet er av tilsvarende lang type.

5.2 (BN) Audiovisuell beltevarsler

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

5.3 (BN) Kameraovervåkning – generelt

(Ikke relevant)

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.

Kameraovervåkningssystemer 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.

5.4.1 Oppdragsgivers krav til kameraovervåking – CCTV med opptak

5.4.1.1 Oppdragsgiver er behandlingsansvarlig for kameraovervåkingen, men Operatøren er på vegne av behandlingsansvarlig ansvarlig for at installasjon, drift mv. er i tråd med lov 15. juni 2018 nr. 38 om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven). Se Datatilsynets nettsider, www.datatilsynet.no, for mer informasjon og veiledning.

5.4.1.2 Før Oppstartsdato skal Operatøren gjennomføre en DPIA (Data Protection Impact Assessment) som skal godkjennes av Oppdragsgiver (behandlingsansvarlig).

5.4.1.3 Busser som har installert overvåkningsutstyr skal være utstyrt med informasjon om at slikt utstyr er montert og i drift. Informasjonen skal tilfredsstille krav i personopplysningsloven og i forskrift 2. juli 2018 nr. 1107 om kameraovervåking i virksomhet. Informasjonen skal være utformet og plassert som angitt i bilag 2.2.

5.5 (BN) Sikkerhetsovervåkning – sanntidskamera

Det skal være mulig å overvåke innsiden av bussen fra føreriset. Alle døråpninger fra døråpning tre (3) (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

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 syklistene eller andre trafikanter på høyre side av bussen. Dette kan f.eks. være et ekstra speil.

5.8 (BN) Visningsenhet i leddbusser

(Ikke relevant)

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 ryggealarm med "hvit lyd" (white sound noise). 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.

5.12.1 Oppdragsgivers krav til snøkjetting

- 5.12.1.1 Alle busser skal ha mulighet og tilstrekkelig plass til å kunne utstyres med piggekjetting for kjøring i lengre perioder eller på strekninger hvor dette er nødvendig. Dette skal sikre fremkommelighet og trygghet under krevende vinterforhold, spesielt ved langvarig bruk på veier med utfordrende føre.

5.13 (BN) Nødutstyr

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

5.13.1 Oppdragsgivers krav til nødutstyr og rømningsvei gjennom vindu

- 5.13.1.1 Det skal være nødhammer/punkteringspin/Safe-T-Punch tilgjengelig og utstyret skal kunne gi fri rømningsvei gjennom vindu når den utløses/benyttes.

5.14 (BN) 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 bestemmelsene ECE R 107–6 eller senere versjon, som beskriver automatisk slukningssystem på alle busser fra år 2021. Dette kravet gjelder også tilleggsvarmere montert utenfor motorrommet.

Krav for elbusser blir innført når disse er standardiserte.

5.14.1 Oppdragsgivers krav til automatisk brannslukkingssystem

- 5.14.1.1 Elektriske busser som er utstyrt med en tilleggsbrenner skal også ha automatisk slokkeutstyr som dekker denne tilleggsbrenneren. Slokkeutstyret skal sikre at tilleggsbrenneren får nødvendig beskyttelse mot varmeutvikling og brann.

5.15 (BN) Automatisk dimmefunksjon

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

5.16 Passive sikkerhetssystem

- 5.16.1.1 Alle busser skal tilfredsstille krav til underkjøringsbeskyttelse i h.t. UNECE-R93 og UNECE-R58

5.17 Redningsmerke for elektriske busser

- 5.17.1.1 Alle busser skal ha redningsmerke utformet som en QR kode som gir en direkte kobling til bussens redningsdatablad. Operatøren er ansvarlig for å opprettholde og vedlikeholde denne informasjonen.
- 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.
- 5.17.1.5 Alle busser skal være registrert i database tilgjengelig for brann- og redningsetatene slik at de kan forberede redning. Opplysninger som skal fremkomme er hovedstrømkabler, batterier, strukturer egnet for klipping etc. Eksempel på dette er bl.a. moditec crash recovery system: <https://www.moditech.com/crash-recovery-system/>.

5.18 Geofence

- 5.18.1.1 Alle busser skal være utstyrt med geofencefunksjonalitet. Systemet skal gjøre det mulig å automatisk begrense bussens maksimale hastighet innenfor forhåndsdefinerte geografiske soner, basert på GPS-posisjon. Det skal være mulig å definere flere soner med forskjellige fartsbegrensninger. Geofence-sonene skal kunne konfigureres slik at hastigheten tilpasses lokale forhold, for eksempel i nærheten av skoler, barnehager, områder med mange myke trafikanter, eller på bussdepot. Reduksjonen av hastighet skal ikke skje ved aktiv bremsing, men ved bruk av regenerering eller motorbrems, slik at tilpassning til fartsgrensene gjennomføres på en jevn og energieffektiv måte.
- 5.18.1.2 Funksjonaliteten skal kunne på en enkel måte administreres av Operatør, og oppdateres i henhold til gjeldende behov og trafikksituasjon.

5.19 Tilkoblingsbaserte funksjoner

- 5.19.1.1 Alle busser skal kunne leveres og/eller konfigureres slik at tilkoblingsbaserte funksjoner, herunder over-the-air (OTA) oppdateringer, fjernaksess og automatisk overføring av kjøretøy-, drifts- og posisjonsdata, på kort varsel kan deaktiveres helt eller delvis på forespørsel fra Oppdragsgiver.
- 5.19.1.2 Ved deaktivering av tilkoblingsbaserte funksjoner, skal eventuelle autonome kjørefunksjoner som kan gi systemet mulighet til å styre ratt/styring, akselerasjon eller bremsing også deaktiveres. Bussen skal automatisk gå til manuell modus med full førerovertakelse.
- 5.19.1.3 Deaktivering skal kunne gjennomføres uten store fysiske inngrep i bussen, og uten konsekvenser for sikkerhet, typegodkjenning, lovpålagte krav, garanti eller reklamasjonsrett. Når funksjonene er deaktivert, skal ingen automatisk dataoverføring finne sted til produsent, leverandør eller tredjepart, utover ufravikelige lovkrav.
- 5.19.1.4 Hvis tilkoblings- og OTA-funksjoner har vært deaktivert etter forespørsel fra Oppdragsgiver, skal Oppdragsgiver etter avtale ha rett til å kreve reaktivering av tilkoblings- og OTA-funksjoner.
- 5.19.1.5 All behandling og eventuell overføring av data skal være i samsvar med gjeldende personvern- og sikkerhetslovgivning, og overføring av data utenfor EU/EØS skal ikke finne sted uten Oppdragsgivers forhåndsgodkjenning.

6. SITTEPLASSER OG KOMFORT

6.1 (BN) Minimumsantall sitteplasser

(Ikke relevant, gjelder kun for Finland)

6.1.1 Oppdragsgivers krav til sitteplasser

- 6.1.1.1 Laventre midibuss (ME) skal ha minimum 20 sitteplasser
- 6.1.1.2 Laventre normalbuss (NE) skal ha minimum 36 sitteplasser.
- 6.1.1.3 Laventre boggibuss (BE) skal ha minimum 48 sitteplasser.

6.1.1.4 Normalgulv normalbuss (NN) skal ha minimum 42 sitteplasser.

6.2 (BN) 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 (BN) Synlighet gjennom vinduer

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

6.4 (BN) Beskyttelse mot sol

For alle busser skal vinduene i passasjerområdet utstyres med solskjerming. Det kan for eksempel være gardiner, persienner 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

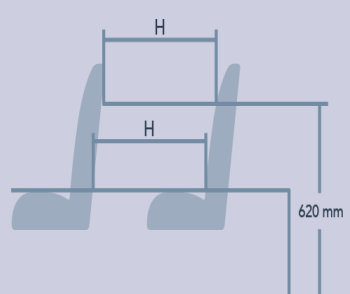
Høyden på setet over gulvnivå skal være mellom 450 og 500 mm. Unntak er mulig i henhold til ECE R 107, vedlegg III, 7.7.8.3.

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

6.8 (BN) Setedimensjoner

Alle setedimensjonene er i henhold til R107 med følgende tillegg:

Buss- klasser	Minstekrav til seteavstand (H)	
A, B	680 mm	
I	680 mm	

II	710 mm	
III	750 mm	

Tabell 7: 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 de disse setene likevel oppfylle R107.

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

6.9 (BN) Reserve 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 (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. Avstanden målt fra der seteryggen starter skal være minst 700 mm.

6.12.1 Oppdragsgivers krav til høye seterygger

6.12.1.1 Høyden på seteryggen 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

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 (BN) Barneseter (Ikke relevant)

6.14.1 Oppdragsgivers krav til barneseter

- 6.14.1.1 Alle busser skal ha to (2) 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 (BN) Belysning

Busser i klasse B, II og III skal utstyres med individuelle leselamper for alle passasjerseater. 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 (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. 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.

6.16.1 Oppdragsgivers krav til temperatur

- 6.16.1.1 Oppdragsgiver har anledning til å kontrollere at kravene satt i pkt. 6.16 blir innfridd. Kontroll av innvendig temperatur kan skje gjennom analyse av bussens temperaturmålinger levert igjennom Avtale om Digitale Tjenester, eller gjennom manuelle temperaturmålinger.

- 6.16.1.2 Manuelle målinger av innvendig temperatur skal skje på følgende måte:

- Bussen skal stå stille med klimaanlegget i gang og dørene lukket
- Målepunktet skal være 1 000 til 1 500 mm over gulvnivå
- Temperaturen skal måles i tre (3) soner, foran, midten og bak i bussen

- 6.16.1.3 Det er Operatørens ansvar å sørge for at temperatursensorene som brukes til målinger gjennom Avtale om Digitale Tjenester plasseres i bussen, eller kalibreres, slik at de innsendte temperaturverdiene tilsvarer så nært som mulig det man ville oppnådd ved en manuell kontroll, som beskrevet i punkt 6.16.1.2.

6.17 (BN) Luftkvalitet og komfort

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

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

6.17.1 Oppdragsgivers krav til luftkvalitet og komfort

- 6.17.1.1 Det skal som et minimum være installert varmekilder lavt montert, langs gulv i kupeen, for å sikre tilstrekkelig grunnvarme. I tillegg skal det finnes varmekilder som sørger for effektiv oppvarming av området innenfor alle dører med den hensikt for å minimere opp-bygging av snø og is. Dette kan eksempelvis løses ved bruk av vifteovner. Leverandøren står fritt til å supplere med varmekilder på andre hensiktsmessige steder, som for ek-sempel kanaler i tak, for å oppnå optimal og jevn oppvarming av kupeen.

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 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 passa-sjerer. 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 (BN) Toalett (Ikke relevant)

7. PÅSTIGNING, AVSTIGNING OG FORFLYTNINGER INNE I BUSSEN

7.1 (BN) Kommunikasjon mellom passasjer og fører under påstig-ning

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 ni (9) meter skal ha minst to (2) døråpninger.

7.2.1 Oppdragsgivers krav til døråpninger

- 7.2.1.1 Busstype Midibuss Laventre (ME) skal ha to (2) døråpninger. Dør en (1) skal ha en dør-åpning på minimum 600 mm og to (2) skal ha en døråpning på minimum 1 200 mm.

- 7.2.1.2 Busstype Normalbuss Laventre (NE) skal ha to (2) døråpninger. Dør en (1) skal ha en døråpning på minimum 600 mm og to (2) skal ha en døråpning på minimum 1 200 mm.
- 7.2.1.3 Busstype Boggibuss Laventre (BE) skal ha to (2) døråpninger. Dør en (1) skal ha en døråpning på minimum 600 mm og to (2) skal ha en døråpning på minimum 1 200 mm.
- 7.2.1.4 Busstype Normalbuss Normalgulv (NN) skal ha to (2) døråpninger. Dør en (1) skal ha en døråpning på minimum 600 mm og to (2) skal ha en døråpning på minimum 1 200 mm.
- 7.2.1.5 Alle busser med gulvkonfigurasjonen laventre skal utstyres med dørkonfigurasjonen sliding doors for dør to (2). Kravet gjelder ikke for dør en (1) (framdør).

7.2.2 Oppdragsgivers krav til dørautomatikk for bussklasse II

- 7.2.2.1 Alle busser skal utstyres med dørautomatikk.
- 7.2.2.2 Når føreren frigir døren med særskilt bryter, kan passasjerene selv åpne døren med knappene på innsiden av bussen.
- 7.2.2.3 Døren skal lukkes automatisk ca. tre (3) sekunder etter at siste passasjer har passert fotocellen. Frigivning av døren er aktiv inntil fører løsner holdeplassbremsen ved aktivering av gasspedal eller ved bruk av særskilt bryter.
- 7.2.2.4 Ved aktivering av PRM-knapper på utsiden skal dette påkalle førerens oppmerksomhet. Fører kan da foreta en handling for og enten frigjøre døren med særskilt bryter eller manuelt åpne den. Lukking skal ikke skje automatisk etter tre (3) sekunder. Lukking av døren må da skje ved at fører manuelt foretar en handling for dette etter at han er sikker på at døren trygt kan lukkes.

7.2.3 Oppdragsgivers krav til innvendig døråpnere for bussklasse II

- 7.2.3.1 De innvendige dørknappene skal plasseres på dørblad mot midten av døråpningen på dør to (2).
- 7.2.3.2 De innvendige dørknappene skal plasseres lett tilgjengelig og maksimalt 1 100 mm over gulvnivå.
- 7.2.3.3 De innvendige dørknappene for PRM skal plasseres under den generelle døråpnerknappen.

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 pkt. 7.11.2, 7.11.3 og vedlegg 4, Figur 20.

7.4.1 Oppdragsgivers krav til holdestenger og håndtak

- 7.4.1.1 Holdestenger og håndtak skal være kontrastfarget med minst 0,4 NCS i forhold til resten av bussinteriøret, for god synlighet.

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. I leddbusser skal minst et rullestolområde være plassert foran leddet.

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

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.

7.5.1 Oppdragsgivers krav og presiseringer til sikring av rullestol og ramper

- 7.5.1.1 De til enhver tid gjeldende krav til festeanordning for rullestoler skal oppfylles.
- 7.5.1.2 Plassering av rullestolområdet skal være på bussens venstre side i fartsretningen.
- 7.5.1.3 Rullestoler skal sikres på en fullt ut forsvarlig og sikker måte for brukerne, og være i samsvar med anerkjente bransjekrav. Oppdragsgiver anbefaler at ISO 10542 følges.
- 7.5.1.4 Festeanordninger for sikring av rullestol og rullestolramper skal tåle en belastning på 350 kg inkl. passasjer.

7.5.2 Oppdragsgivers krav til heis

- 7.5.2.1 Alle busser i normalgulvutførelse skal ha heis.
- 7.5.2.2 Busser utstyrt med heis skal kunne medbringe en rullestol med lengde opptil 1 500 mm og 350 kg inkl. passasjer.

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.

Klasse	Lengden på fleksområdet
A	1 300 mm
I	1 800–2 500 mm
I (leddbuss)	1 800–2 500 mm + 1 300 mm for øvrige

II	1 300–1 800 mm, justerbar ved f.eks. sammenleggbare seterader eller seter som kan fjernes
----	---

Tabell 8: Krav til fleksområdets lengde for ulike bussklasser

7.6.1 Oppdragsgivers krav til fleksområde

- 7.6.1.1 Alle busser i klasse II skal ha et fleksområde med en tilgjengelig lengde på minimum 1 500 mm. Lengden skal måles på det tilgjengelige området og skal ikke reduseres eller begrenses av stenger, klappseter eller andre faste elementer.

7.7 (BN) Festeandordning for barnevogn

Festeandordninger skal være montert for barnevogner. Det skal være minst tre (3) barnevognstøtter.

7.8 (BN) Dørbelysning

Alle busser må utstyres med dørbelysning i samsvar med ECE R 107 pkt. 7.6.12.

7.9 (BN) Bagasjeoppbevaring

(Ikke relevant)

7.10 Gulvbelegg

- 7.10.1.1 Alle busser skal være utstyrt med gulvbelegg som har en dokumentert sklisikkerhet tilsvarende minimum R10 i henhold til europeisk standard for sklisikkerhet (DIN 51130 eller tilsvarende).
- 7.10.1.2 Gulvbelegget skal være slitesterkt og lett å rengjøre.

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 Styring av linjenummer samt destinasjonstekst en (1) og to (2) er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale tjenester.
- 8.1.1.2 Operatøren skal, dersom automatisk skilting av ulike grunner ikke virker, kunne overstyre linje- og destinasjonsskilt i henhold til en liste tilgjengelige destinasjoner fra Oppdragsgiver. Når automatisk skilting igjen er mulig skal overstyring opphøre.

8.2 (BN) Leselige skilt

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

8.2.1 Oppdragsgivers krav til leselige skilt

- 8.2.1.1 Minimum versalhøyde på tegn i skiltkasser/informasjonsflater i front skal være 245 mm.
- 8.2.1.2 Minimum versalhøyde på tegn i skiltkasser/informasjonsflater på sidene og bak skal være 160 mm.
- 8.2.1.3 Skiltkasser/informasjonsflater foran og på høyre side skal kunne vise tall og bokstaver.
- 8.2.1.4 Skiltkasser/informasjonsflater 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 Tegn på skiltkasser/informasjonsflater skal ha en oransje/gul farge (amber).

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.

8.4 (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

(Ikke relevant)

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

(Ikke relevant)

8.8 (BN) Forberedt for utvendige høyttalere

(Ikke relevant)

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 automatisk avspilling på utvendige høyttalere

- 8.9.1.1 Styling av lyd på utvendig høyttaler(e) er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale tjenester.

8.9.2 Oppdragsgivers krav til plassering av utvendige høyttalere

- 8.9.2.1 Høyttaler på alle busser skal plasseres over og i nærheten av dør en (1).
- 8.9.2.2 Høyttaler skal rettes nedover og må ikke komme i konflikt med øvrig merking av buss.

8.9.3 Oppdragsgivers krav til lyd på utvendige høyttalere

- 8.9.3.1 Lydnivået for utvendig høyttaler skal justeres uavhengig av andre høyttalersystem i bus-sen.
- 8.9.3.2 Oppdragsgivers krav til lydstyrke inkl. STIPA-krav er nærmere beskrevet i Avtale om di-gitale tjenester.
- 8.9.3.3 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.

Informasjon ombord

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 forberedes på følgende måte:

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

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

8.10.1 Oppdragsgivers generelle krav til informasjon ombord

Dette punktet inneholder informasjon og krav til digital kundeinformasjon i busser. Infor-masjonen og kravene vil være de samme selv om aktuelle modeller kan avvike fra de presenterte plantegningene. For plantegninger og mulig plassering av skjermer, se bilag 2.2. Endelig plassering avklares i oppstartsprosjektet.

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

Innholdet på skjermene kan bestå av blant annet:

- Informasjon om pågående reise
- Avviks- og kundeinformasjon
- Kampanjer

- 8.10.1.1 Styring av alt innhold på skjermer om bord i bussene er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale tjenester.

8.10.2 Oppdragsgivers krav til plassering av skjermer, Skjermtype 1 Midtgang

- 8.10.2.1 Skjerm kan tiltes for å maksimere avstand mellom gulv og skjerm, uten å redusere synligheten/lesbarhet for de som sitter lengst unna. Dersom skjermer er til hinder for passasjerens utsyn framover eller førerens utsyn bakover i bussen, kan alternativ plassering vurderes. Alternativ plassering og tilt av skjerm gjøres i samsvar med Oppdragsgiver.
- 8.10.2.2 Skjerm skal plasseres slik at den ikke er til hinder for at passasjerene kan bevege og/eller oppholde seg i bussen.
- 8.10.2.3 Minimum avstand mellom gulv og underkant av skjermens ramme skal være 1900 mm.
- 8.10.2.4 Operatør skal etterstrebe høyest mulig plassering av skjerm.
- 8.10.2.5 For krav til aktivt område/skjermsflate for skjermtypen (1) i midtgang, se bilag 2.2.

8.10.3 Oppdragsgivers krav til skjermenes egenskaper

- 8.10.3.1 Oppdragsgivers krav til skjermenes egenskaper er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale Tjenester.

8.11 (BN) 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 (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 automatisk avspilling på innvendig høyttaler

- 8.12.1.1 Styring av lyd på innvendig høyttaler(e) er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale Tjenester.

8.12.2 Oppdragsgivers krav til lydstyrke på innvendig høyttaler

- 8.12.2.1 Oppdragsgivers krav til lydstyrke på innvendige høyttalere inkl. STIPA-krav er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale Tjenester.

8.13 (BN) Bruk av lydutstyr

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

8.14 (BN) Bruk av lydutstyr ved åpning av framdøren

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

8.15 (BN) 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 veggen 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.

8.15.1 Oppdragsgivers krav til stoppsignalknapper

8.15.1.1 Data som skal deles med Oppdragsgiver ved aktivering av stoppsignal er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale Tjenester.

8.15.2 Oppdragsgivers krav til lyd ved aktivering av stoppsignalknapper

8.15.2.1 Oppdragsgivers krav til lyd ved aktivering av stoppsignalknapper er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale Tjenester.

8.16 (BN) 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 700–1 000 mm over gulvnivå.

8.17 (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 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.

8.17.1 Oppdragsgivers krav til signalknapper på utsiden av bussen

8.17.1.1 PRM signalknapp skal plasseres på dørblad mot midten av døråpningen på alle døråpninger tilknyttet et fleksområde.

8.17.1.2 PRM signalknapp skal plasseres lett tilgjengelig og maksimalt 1 100 mm over bakkenivå/holdeplass.

8.18 (BN) Trådløs internettilgang (WIFI)

(Ikke relevant)

9. EKSTERIØR/UTVENDIG

9.1 (BN) Forberedelse for sykkelholder

(Ikke relevant)

9.2 (BN) Sykkelholder

(Ikke relevant)

9.3 (BN) Flaggholder

Hvert fronthjørne av bussen skal utstyres med en (1) flaggholder. Gjelder busser i alle klasser unntatt klasse III og dobbeltdekkere.

9.4 (BN) Nato-kontakt

(Ikke relevant)

9.5 Lading av elbusser

- 9.5.1.1 Ladekontakt skal plasseres på høyre side i den fremre delen av bussen. Ladekontakten skal være av typen CCS2.
- 9.5.1.2 Alle busser skal i tillegg ha ladekontakt av typen CCS2 også på venstre side i den fremre delen av bussen.
- 9.5.1.3 Dersom Operatør lader via pantograf skal dette gjøres ved hjelp av 4-polet panto-opp (Bus-up), med kommunikasjon i h.t. ISO15118. Pantografen skal plasseres på bussens fremre del.
- 9.5.1.4 Operatøren kan også lade via andre løsninger som f.eks. trådløs lading med induksjon eller lignende med kommunikasjon i h.t. ISO15118.

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) Inneklima

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 tre (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 (BN) Handsfree mobiltelefon

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

10.4 (BN) Setebelter

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

10.5 (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.

10.6 (BN) Varselsystem for parkeringsbrems

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

10.6.1 Oppdragsgivers krav til varselsystem for parkeringsbrems

10.6.1.1 Det skal finnes et varselsystem som ivaretar funksjonalitet for å forhindre at buss utilsiktet kan rulle uten at fører befinner seg på førerplass.

10.7 (BN) Førersikkerhet

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

10.8 (BN) Beskyttelsesvegg bak fører

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 (BN) Sikkerhetsskjerm ved fører

(Ikke relevant)

10.10 (BN) Låsbart skap

(Ikke relevant)

10.11 (BN) Kollisjonssikkerhet

Klasse I, II og III busser, som er førstegangsregistrert fra og med 1. oktober 2023, skal tilfredsstille kravene til frontbeskyttelse beskrevet i ECE R 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. Vilåårene i pkt. 5.1.6 kan benyttes som alternativ til mekanisk prøving.

11. UTSTYR FOR SALG OG VALIDERING AV BILLETTER

11.1 Førersalg

- 11.1.1.1 Oppdragsgiver legger opp til at det skal være mulig å kjøpe billett når passasjerer går ombord. Oppdragsgiver vil tilby Operatør bruk av en billetteringsapplikasjon («Betjent-Salg») tilpasset en Android-enhet. Denne enheten (heretter: Salgsenheten) må kunne støtte tilkobling av en skriver, en enhet med NFC lese-/skrivefunksjonalitet for kommunikasjon med reisekort og impulskort.
- 11.1.1.2 Salgsenheten skal kunne kommunisere med to (2) andre enheter med tilsvarende tilkoblingsmåter, for å støtte eventuelle framtidige behov (eksempelvis QR-kodeleser og/eller betalingsterminal – ikke del av denne materiellbeskrivelsen)
- 11.1.1.3 Enheten Operatøren velger, må oppfylle kravene fra Oppdragsgiver, slik at billetteringsapplikasjonen fungerer optimalt for både fører og kunde. Det er Operatørens ansvar å anskaffe og drifte disse enhetene. For tekniske detaljer og krav, se Avtale om Digitale Tjenester.
- 11.1.1.4 Billettsalgsutstyr skal monteres på hensiktsmessig måte foran hos fører, og kabling av utstyr skal gjøres i henhold til gjeldende ITxPT-spesifikasjon. Utstyret er en del av Oppdragsgivers digitale tjenester, og er i tillegg regulert av Avtale om Digitale tjenester.

12. MILJØ

12.1 Krav til produksjon

- 12.1.1.1 Produksjon skal gjennomføres med utslippsfrie busser fra Oppstartsdato.

Produksjonen på linjer hvor det er veier med bruksklasse lavere enn Bk10 som ikke kan utføres med utslippsfrie busser, kan gjennomføres med busser som benytter HVO eller tilsvarende biodrivstoff fra Oppstartsdato.

- 12.1.1.2 Det skal kun benyttes biodrivstoff som oppfyller bærekraftskriteriene etter Produktforskriften kapittel 3 (inkl. krav til dokumentasjon/sporbarhet), og som stammer fra råstoff som angitt i tilhørende vedlegg V. Biodrivstoffet skal ikke være fremstilt av palmeolje eller biprodukter fra palmeoljeproduksjon, med mindre råstoffet er sertifisert som lav-ILUC i henhold til relevant EU-regelverk.

Leveransen av biodrivstoffet skal gi en overoppfyllelse av omsetningskravet, og rapporteres ut over omsetningskravet til Miljødirektoratet. Dette skal verifiseres av en tredjepart (revisor) og rapporteres årlig til Oppdragsgiver.

12.2 Utslipp, gjenbruk og livsløp

12.2.1 Utslipp fra forvarming, oppvarming og klimaanlegg

- 12.2.1.1 Forvarming og oppvarming av busser på bussenlegg og i rute skal skje enten utslippsfritt eller med biodrivstoff i h.h.t kravene angitt under punkt 12.1.1.2.
- 12.2.1.2 Ved bruk av tilleggsbrenner med biodrivstoff skal bruken begrenses til dager hvor temperaturen er under +5 grader celsius.
- 12.2.1.3 Kjølemedier er en vesentlig kilde til miljøskadelige klimagassutslipp. For å minimere utslipp av kjøle-medier skal klimaanlegget ved mistenkt eller påvist lekkasje umiddelbart vedlikeholdes og repareres, slik at ytterligere lekkasje forhindres. Operatøren skal på forespørsel fra Oppdragsgiver fremlegge dokumentasjon på både planlagt og utført vedlikehold, inkludert tiltak som er iverksatt for å stoppe lekkasjer og forhindre gjentakelse.

12.2.2 Gjenbruk av fremdriftsbatterier

- 12.2.2.1 Operatør skal etablere en plan for kasserte fremdriftsbatterier som jevnlig revideres for å sikre relevans.

Planen skal så langt det lar seg gjøre sørge for at batteriene gjenbrukes og skal inkludere hvordan fremdriftsbatteriene håndteres, herunder:

- hvilken aktør som benyttes
- hvordan sporbarhet og dokumentasjon ivaretas

Senest seks måneder etter kontraktoppstart skal første versjon av planen oversendes til Oppdragsgiver. Senere versjoner skal fremlegges for Oppdragsgiver på etterspørsel.

12.2.3 Kjemikalier i buss

- 12.2.3.1 Operatør skal sørge for at materialer og komponenter som brukes i og utenpå bussen skal følge REACH forordningen (registrering, vurdering og autorisasjon, samt restriksjon av kjemikalier) og CLP forordning-en (klassifisering, merking og emballering). Dette gjelder for eksempel seter, gulv, dekk, klimaanlegg, osv. Hensikten med dette er at

kjemikalier brukt skal være korrekt klassifisert og merket (iht. CLP), samt at farlige stoffer skal begrenses eller unngås (iht. REACH).

Senest seks måneder etter kontraktoppstart skal dokumentasjon på etterlevelse av REACH og CLP forordningene oversendes til Oppdragsgiver.

12.2.4 Livssyklusanalyse

- 12.2.4.1 Operatør skal sørge for at det for busser foreligger en livssyklusanalyse iht. ISO 14040 (prinsipper og rammeverk) og ISO 14044 (detaljerte krav) eller tilsvarende internasjonale beregningsstandarder. Operatør skal følge Oppdragsgivers veileder for hvordan denne informasjonen utformes (Veileder – LCA-dokumentasjon er vedlagt som konkurranseinformasjon). Forutsetninger for beregninger og eventuelle avgrensninger må følge dokumentasjonen.

Senest seks måneder etter kontraktoppstart skal livssyklusanalysen oversendes til Oppdragsgiver.

13. SÆRSKILTE FORHOLD SOM OPERATØREN MÅ TA HENSYN TIL

13.1 Tilpasning av materiell til veistandard i ruteområdene

- 13.1.1.1 Operatøren er selv ansvarlig for å tilpasse bussmateriellet til den gjeldende infrastrukturen under alle årstider og gjøre seg godt kjent med rutetraséene. Det vises til konkurranseinformasjon vedrørende høyde-, vekt- og lengdebegrensninger for hver linje.

13.2 Bruk av busser på veier med bruksklasse lavere enn Bk10 - vekt/kapasitet og andre begrensninger

- 13.2.1.1 Denne kontrakten omfatter flere veier med bruksklasse Bk8 eller BkT8. Det er derfor et minimumskrav at de anskaffede bussene har kapasitet til å frakte minst 36 passasjerer og samtidig oppfylle gjeldende regelverk for totalvekt, inkludert passasjerer.

Ved oppstart av Oppdraget er det hovedsakelig drift av skolelinjer på Bk8 og BkT8 veiene. Bussene må derfor minimum være dimensjonert for å håndtere 36 skolebarn med en gjennomsnittsvekt på 50 kg hver, slik at sikker og forsvarlig drift ivaretas på de aktuelle veiene. Det skal etterstrebtes å tilby busser med så høy andel av tilgjengelig nyttelast som overhodet mulig.

- 13.2.1.2 Noen linjer skal eller kan betjenes med midibuss grunnet begrenset fremkommelighet (se bilag 3.1 for mer informasjon om hvilke linjer dette gjelder). Midibussene skal ha en sittende kapasitet i henhold til det som fremkommer av punkt 6.1.1.1. Annet bruk av disse bussene må avklares og godkjennes av Ruter før de eventuelt settes i drift på andre linjer.

Bussene må være dimensjonert for å håndtere 20 sittende passasjerer med en gjennomsnittsvekt på 71 kg hver, slik at sikker og forsvarlig drift ivaretas på de aktuelle veiene. Det skal etterstrebtes å tilby busser med så høy andel av tilgjengelig nyttelast som mulig.

- 13.2.1.3 Egenvekten over akslene må være lav nok til å ivareta nyttelasten som beskrevet under punkt 13.2.1.1 og 13.2.1.2. Den totale vekten, inkludert passasjerer, må ikke overskride 9 000 kg, eller teknisk tillatt vekt hvis dette er lavere enn 9 000 kg, noe som er vanlig for f.eks. framakselen. Denne nyttelasten skal sikre at passasjerbehovet på de aktuelle veiene blir ivaretatt i henhold til gjeldende regelverk for totalvekt.

13.3 Dekk og fremkommelighet på vinterføre

- 13.3.1.1 Dekk skal være dimensjonert for å tåle sideveis slitasje mot profilstein/kasselstein på holdeplasser.
- 13.3.1.2 Stammen for regummierte dekk skal kunne gjenbrukes minimum to (2) ganger.
- 13.3.1.3 Det skal brukes vinterdekk i vintersesong h.t. norsk lovgivning. Dekkene skal være tilpasset nordiske vinterforhold. Bussene skal som hovedregel utstyres med piggfrie vinterdekk. Der Operatøren mener det er nødvendig å benytte piggdekk for å ivareta sikkerheten skal han orientere Oppdragsgiver om dette, og fremlegge risikoanalyse og dokumentasjon på dekk. Piggdekkene skal tilfredsstille samme krav som øvrige vinterdekk.

14. Innfasing av brukt materiell i kontraktsperioden

14.1 Overordnet

- 14.1.1.1 Dersom det er behov for anskaffelse av ytterligere materiell i løpet av kontraktsperioden, kan Operatøren fase inn brukt materiell. Oppdragsgiver vil, i samarbeid med Operatøren, fastsette endelig løsning for det brukte materiellet som skal fases inn i kontraktsperioden. Dette vil formaliseres gjennom en EO, og vil kunne omfatte ulike elementer som eksempelvis drivlinje, bussklasse, busskategori og gulvnivå. Listen over slike elementer er ikke uttømmende, og det kan bli aktuelt å vurdere andre relevante elementer i prosessen.

Oppdragsgiver skal godkjenne materiellet før bruk.

- 14.1.1.2 Følgende kapitler (inkludert de relevante underpunkter) er gjeldende for det brukte materiellet i tillegg til de øvrige kravene som fremkommer under dette kapitlet, kapittel 14:

- 1. INNLEDNING
- 11. UTSTYR FOR SALG OG VALIDERING AV BILLETTER
- 12. MILJØ
- 13. SÆRSKILTE FORHOLD SOM OPERATØREN MÅ TA HENSYN TIL

14.2 Bus Nordic standard

Ved innfasing av brukt materiell på denne kontrakten og de spesifikke busskravene knyttet til dette materiellet, skal en tilpasset Bus Nordic standard følges, se bilag 2.3 og tabellen under kapittel 2 for en overordnet oversikt over kravene. Det er gjort enkelte tilpasninger i denne Bus Nordic standarden, hvor krav som ikke er gjeldende for denne kontrakten er fjernet og erstattet med teksten «(Ikke relevant)». Merk at det kan være enkelte krav som er satt som «(Ikke relevant)» i bilag 2.3, men som kommer igjen som et punkt i dette dokumentet. Det kan være f.eks. relatert til «IT-løsninger» for å nevne noe (oppsummeringen er ikke uttømmende).

14.3 Krav til design

De gjeldende designkravene for innfasing av brukt materiell fremkommer av bilag 2.4.

14.4 Passive sikkerhetssystem

Alle brukte busser skal være utstyrt med kollisjonsbeskyttelse for fører i h.t. krav i UNECE-R29.

14.5 Bussenes tilstand

14.5.1.1 Alle brukte busser skal fremstå som tilnærmet nytt både utvendig og innvendig, og ikke ha skader, slitasje eller mangler som kan påvirke kundens opplevelse, sikkerhet eller driftsstabilitet:

- Utvendig skadefri med lakkstandard som nylakkert eller tilsvarende samme glans og farge som nytt.
- Gammel profilering skal fjernes og erstattes med Oppdragsgivers designkrav.
- Innvendige flater og installasjoner som gulv, sidepaneler, tak, skillevegger, stenger, seter mv. skal være fri for skader og misfarging.

14.5.1.2 Det skal ha vært gjennomført en tilstandsvurdering som omfatter teknisk-, utvendig- og innvendig vurdering, utført av uavhengig 3. part før innfasing finner sted. Eventuell slitasje, mangler eller andre avvik avdekket av tilstandsvurderingen skal være fullt ut utbedret før bussen tas i bruk i kontraktens drift.

14.6 Dokumentasjonskrav

14.6.1.1 Operatøren skal kunne ved forespørsel dokumentere relevant informasjon, som f.eks. (listen er ikke uttømmende):

- Fullstendig driftshistorikk og tidligere eiere/operatører
- Oversikt over vedlikehold, reparasjoner og eventuelle ombygginger
- State Of Health (SOH) for fremdriftsbatterier for elektriske busser

Den etterspurte informasjonen skal presenteres i et strukturert og lettfattelig format, og benytte et språk som er forståelig for Oppdragsgiver, på skandinavisk eller engelsk.

14.7 Ladestandard

14.7.1.1 Alle elektriske busser skal som et minimum være utstyrt med ladekontakt av typen CCS2.

14.8 IT-utstyr

14.8.1.1 Alle busser skal utstyres med IT-utstyr som muliggjør leveranse av digitale tjenester definert av funksjonsnivå "Buss" eller "Legacy" er nærmere beskrevet i Avtale om Digitale Tjenester. Se kontrakten, punkt 3.2 samt underpunkter for mer informasjon.

14.8.1.2 Plassering av utstyr vil avklares ved hvert enkelt tilfelle. Oppdragsgiver må godkjenne endelig løsning.

15. OPPDRAGSGIVERS BILAG TIL VEDLEGG 2

Bilag 2.1: Busskjema

Bilag 2.2: Krav til design

Underbilag 2.2.1: 2028_Merker_Buss_Ruter_Romerike

Bilag 2.3: Bus Nordic - innfasing av brukt materiell

Bilag 2.4: Krav til design - innfasing av brukt materiell