

Vedlegg 2

30.05.2023

Versjon: 1.2

Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike 2025

Innhold

1	INNLEDNING	4
1.1	OVERORDNET	4
1.2	OVERHOLDELSE AV LOVVERK, OFFENTLIGE PÅLEGG OG KRAV UTOVER LOVVERK	4
1.3	ITXPT OG AVTALE OM DIGITALE TJENESTER (ADT).....	4
1.4	OPPDRAGSGIVERS FUNKSJONELLE KRAV.....	4
2	DEFINISJONER	5
2.1	BUSSKLASSE MINIBUSS	5
2.2	LAVENTRE, DEFINISJON	5
3	VOGNKONFIGURASJONER	6
3.1	VOGNTYPER	6
3.2	KAPASITET	6
3.3	TILPASNING AV MATERIELL TIL VEGSTANDARD I RUTEOMRÅDENE.....	6
3.4	BRUKT MATERIELL.....	7
4	ANDRE BESTEMMELSER	7
4.1	OPPLYSNINGSPLIKT	7
4.2	RÅDGIVNING FØR VOGNENE SETTES I PRODUKSJON	7
4.3	KONTROLL AV VOGNER.....	7
5	SIKKERHET.....	8
5.1	SETEBELTER	8
5.2	BELTEVARSLER.....	8
5.3	BLINDSONEVARSEL	8
5.4	RYGGEKAMERA.....	8
5.5	AUTOMATISK LYDSIGNAL VED RYGGING	8
5.6	ALKOLÅS	8
5.7	UTSTYR FOR VINTERFØRE	8
5.8	NØDUTSTYR	8
5.9	FLÅTESTYRING	9
5.10	AKTIVE SIKKERHETSSYSTEMER.....	9
5.11	PASSIVE SIKKERHETSSYSTEMER.....	9
5.12	REDNINGSDATABLAD.....	9
5.13	SIKRING AV BARN.....	9
5.14	SIKRING AV RULLESTOL	10
5.15	FØRERALARM	10
6	KUNDEOPPLEVELSE.....	11
6.1	BESKYTTELSE MOT SOL.....	11
6.2	SETEAVSTAND	11
6.3	HØYE SETERYGGER	11
6.4	VENTILASJON- OG KLIMAKONTROLL.....	11
6.5	LUFTKVALITET OG KOMFORT	12
6.6	STRØMUTTAK	12
6.7	ALLERGIVENNLIGE MATERIALER	12
6.8	KUNDEOPPLEVELSE	12
7	FUNKSJONALITET	13
7.1	OPPDRAGSGIVERS KRAV TIL OMBORDSTIGNINGSUTSTYR.....	13
7.2	KONTRASTMARKERING PÅ INNGANGS- OG UTGANGSTRINN	13
7.3	HOLDESTENGER OG HÅNDTAK	13

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

7.4	RULLESTOLTRANSPORT	13
7.5	FESTEANORDNING FOR RULLATORER OG/ELLER BARNEVOGNER	14
7.6	ØVRIG FUNKSJONALITET	14
8	KUNDEINFORMASJON OG SALG	15
8.1	STANDARDNIVÅ.....	15
8.2	LINJE- OG DESTINASJONSSKILT (RUTERPLUSS)	15
8.3	INNVENDIG HØYTTALER (RUTERPLUSS).....	16
8.4	INNVENDIG SKJERM (RUTERPLUSS)	16
8.5	DESIGN	17
8.6	INNVENDIG DESIGN.....	17
8.7	ØTSTYR FOR SALG OG VALIDERING AV BILLETTER	17
9	MILJØ	18
9.1	DRIVLINJE	18
9.2	STØY	18
9.3	DEKK	18
9.4	SIRKULARITET OG MILJØPÅVIRKNING	19
10	KRAV TIL RESERVEMATERIELL	19
11	KRAV TIL NYE VOGNER SOM FØLGE AV ØKT JUSTERING AV TRANSPORTVOLUM	20
12	BILAG	21

1 INNLEDNING

1.1 Overordnet

1.1.1.1 Dette dokumentet beskriver Oppdragsgivers krav til materiellet ut over lovverk og offentlige pålegg.

1.2 Overholdelse av lovverk, offentlige pålegg og krav utover lovverk

1.2.1.1 Alle vogner 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.

1.2.1.2 Lovverk og offentlige pålegg innbefatter (ikke uttømmende):

- UN/ECE Regulation No. 107 (ECE R 107) – Gjelder busser.
- Kjøretøyforskriften
- Diskriminerings- 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

1.2.1.3 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 ITxPT og Avtale om digitale tjenester (ADT)

1.3.1.1 Dette oppdraget er underlagt Ruters Avtale om Digitale Tjenester (heretter ADT). ADT er bygget på ITxPT standarden og kan leses på Oppdragsgivers Operatørportal <https://ruter.atlassian.net//c/raLbi0EA>

1.3.1.2 For å være i stand til å levere tjenester i henhold til ADT skal Operatøren montere utstyr som muliggjør oppfyllelse av kravene til dataleveransen.

1.3.1.3 Dersom ikke annet er spesifisert i ADT, skal all maskinvare tilfredsstillende og monteres i henhold til siste versjon av ITxPT dokumentet "S01 - Installation Requirements specifications". De til enhver tid gjeldende versjonene av ITxPT-dokumentene er tilgjengelig på <https://itxpt.org/technology/itxpt-specifications/>

1.4 Oppdragsgivers funksjonelle krav

1.4.1.1 Alle vogner skal være egnet for gjennomføringen av Oppdraget. Vognene skal være rene og fri for skader og mangler både inn- og utvendig. Vognene skal bli oppfattet å være av høy standard både av kundene og av Oppdragsgiver.

1.4.1.2 Vognene skal, i samsvar med krav om universell utforming i Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, utformes slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig.

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

- 1.4.1.3 Operatøren har ansvaret for å sørge for at alt vognmateriell som brukes/blir planlagt brukt for å gjennomføre Oppdraget tilfredsstillende lovkravene og kravene til vognmateriellet som 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 Alle materialer som blir brukt i vognmateriellet skal av Operatør 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 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 vognene.

2 Definisjoner

2.1 Bussklasse minibuss

Det skal benyttes minibusser av bussklasse B i dette oppdraget:

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 setebelger.

2.2 Laventre, definisjon

Minibuss uten innvendig trinn ved inngangsdør på siden med plass til manøvrering og plassering av rullestol i minibussens midtre seksjon. Maksimal innstegshøyde fra bakkeplan er 33 cm. Det er ikke satt krav til laventre i dette oppdraget.

2.3 Kjøretøyklasse personbil

Kjøretøyer registrert som personbil tillates til oppdraget, gitt at øvrige skal-krav til materiellet er oppfylt.

3 VOGNKONFIGURASJONER

3.1 Vogntyper

Oppdragsgiver stiller krav til størrelse, kapasitet og egenskaper på vognene.

Det er tre vogntyper:

- Minibuss XXL (inkl. 5 stk. med 4x4 på Øvre Romerike)
- Minibuss XL
- Minibuss L

3.2 Kapasitet

3.2.1 Krav til rullestolplass(er)

3.2.1.1 I vogntype XXL er det minimum krav til 2 rullestolplasser innenfor målene 80 x 130 cm. Ved frakt av 1 rullestol skal det være plass til rullestol innenfor målene 150 x 80 cm.

3.2.1.2 I vogntype XL er det minimum krav til 1 rullestolplass innenfor målene 80 x 135 cm.

3.2.1.3 Det er ikke krav til rullestolplass i vogntype L.

3.2.2 Krav til passasjerseater

3.2.2.1 Det er minimum krav til 15 passasjerseater i vogntype XXL når rullestol ikke fraktes.

3.2.2.2 Det er minimum krav til 13 passasjerseater i vogntype XL når rullestol ikke fraktes.

3.2.2.3 Det er minimum krav til 8 passasjerseater i vogntype L.

3.2.3 Fleksibel innredning Minibuss XXL og XL

3.2.3.1 Det er krav til at innredningen i minibuss XXL og XL skal være fleksibel, slik at bussen kan ha ulike kombinasjoner av rullestolplasser og sitteplasser.

3.2.3.2 Operatøren har i sitt tilbud (bilag 2.0 og 2.2) beskrevet tilgjengelige kombinasjoner av sitteplasser og rullestolplasser.

3.3 Tilpasning av materiell til vegstandard i ruteområdene

3.3.1.1 Operatøren er selv ansvarlig for å tilpasse vognene til den gjeldende infrastrukturen, og gjøre seg godt kjent med ruteområdet.

3.3.1.2 I deloppdrag A2 skal 5 vogner utstyres med 4x4.

3.4 Brukt materiell

- 3.4.1.1 Det tillates brukt materiell. Ingen vogner skal være eldre enn 6 år på det tidspunktet de settes til i gjennomføringen av Oppdraget.

4 ANDRE BESTEMMELSER

4.1 Opplysningsplikt

- 4.1.1.1 Operatøren skal til enhver tid kunne gi Oppdragsgiver oppdaterte, utfyllende og korrekte opplysninger om vognmateriellet som brukes i gjennomføringen av Oppdraget.

4.2 Rådgivning før vognene settes i produksjon

- 4.2.1.1 Oppdragsgiver kan på forespørsel velge å bistå Operatøren med rådgivning før vognene settes i produksjon, ombygges eller lignende. Slik rådgivning kan blant annet skje på produksjonssted og/eller klargjøringsstedet før materiellet settes i produksjon. Operatøren skal markere et mulig tidspunkt for en slik gjennomgang i fremdriftsplanen.
- 4.2.1.2 Hvis Oppdragsgiver bistår med slik rådgivning, vil det fortsatt være Operatøren som er fullt ut ansvarlig for å oppfylle kravene og funksjonene i dette dokument.

4.3 Kontroll av vogner

- 4.3.1.1 Etter Kontraktsinngåelse skal Oppdragsgiver ha tilgang til å kontrollere om vognene tilfredsstillende de krav som er satt i dette dokument, og i tillegg de standarder som Operatøren tilbyr utover kravene.

5 SIKKERHET

5.1 Setebelster

- 5.1.1.1 Alle vogner skal være utstyrt med trepunktsbelter på alle sitteplasser.
- 5.1.1.2 I vogner som frakter rullestol, skal rullestolbruker ha trepunktsbelte tilgjengelig.
- 5.1.1.3 Minibusser skal ha belter med minimum 2900 mm total lengde, målt mellom snelle og beltelås, når beltet er trukket helt ut.

5.2 Beltevarsler

- 5.2.1.1 Alle vogner skal utstyres med beltevarsel, som på en god måte informerer fører og passasjerene om pliktig bruk av setebelster.

5.3 Blindsonersvarsel

- 5.3.1.1 Alle vogner skal ha blindsonersvarsel som identifiserer, viser og varsler om fare foran, bak og langs siden på vognen. Systemene kan f.eks. være ADAS (passivt/aktivt), mobile eye, 360 graders view e.l.

5.4 Ryggekamera

- 5.4.1.1 Alle vogner skal utstyres med et ryggekamera som aktiveres automatisk, og gir føreren sanntidsovervåkning av området bak kjøretøyet under rygging.

5.5 Automatisk lydsignal ved rygging

- 5.5.1.1 Alle vogner skal utstyres med et automatisk lydsignal ved rygging. Det skal være mulig for føreren å overstyre denne funksjonen.
- 5.5.1.2 Lydsignalet skal kunne utformes slik at lyden ikke er til sjenanse for omgivelsene (hvit lyd).

5.6 Alkolås

- 5.6.1.1 Alle vogner skal være utstyrt med et EU-godkjent alkolåssystem.

5.7 Utstyr for vinterføre

- 5.7.1.1 Vogntype XXL og XL skal være utformet slik at snøkjetting kan brukes og lagres i kjøretøyet.

5.8 Nødutstyr

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

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

5.8.1.2 Alle vogner skal ha nødhammer/punkeringspin, og kunne gi fri rømningsvei gjennom vindu når den utløses/benytttes.

5.9 Flåtestyring

5.9.1.1 Alle vogner skal ha flåtestyringssystem med kjøreadferdsregistrering installert.

5.10 Aktive sikkerhetssystemer

5.10.1.1 Operatøren har i sitt tilbud (bilag 2.1) beskrevet utstyr som har til hensikt å forhindre en ulykke. Dette kan f.eks. være flere tilgjengelige førerstøttesystemer, bedre siktforhold, og utstyr for økt brannsikkerhet.

5.11 Passive sikkerhetssystemer

5.11.1.1 Alle vogner skal ha kollisjonspute og beltestrammer på førerplass.

5.11.1.2 De vognene som er omfattet av ECE R-66 skal oppfylle de krav til strukturell sikkerhet av passasjerrom (rundveltkrav) som direktivet stiller.

5.11.1.3 Operatøren har i sitt tilbud (bilag 2.1) beskrevet øvrig utstyr og egenskaper ved minibussen som har til hensikt å beskytte fører og passasjerer, og begrense skadeomfanget når ulykken har skjedd.

5.12 Redningsdatablad

5.12.1.1 Elektriske minibusser skal ha redningsmerke utformet som en QR kode som gir en direkte kobling til minibussens redningsdatablad. Operatøren er ansvarlig for å opprettholde og vedlikeholde denne informasjonen.

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

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

5.12.1.4 Redningsmerke(r) skal plasseres lett tilgjengelig for redningsetater og uniformt plassert.

5.12.1.5 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/>

5.13 Sikring av barn

5.13.1.1 I alle vogner skal barn under 135 cm sikres med utstyr godkjent i h.t. ECE R44 eller R129.

5.13.1.2 Alle vogner skal ha minimum to seter med ISO-fix festesystem for barnestoler.

5.14 Sikring av rullestol

- 5.14.1.1 Rullestoler skal sikres fullt ut forsvarlig og på en sikker måte for brukerne. Sikringsutstyret skal være robust og enkelt å betjene, og være i samsvar med anerkjente bransjekrav. Ruter anbefaler sikring i h.t. ISO 10542 eller lignende.
- 5.14.1.2 Innfesting og sikringsutstyr (stropper og sneller) skal være dimensjonert for å frakte elektriske rullestoler.

5.15 Føreralarm

- 5.15.1.1 Alle minibusser skal 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 alarmer.

6 KUNDEOPPLEVELSE

6.1 Beskyttelse mot sol

6.1.1.1 I alle vogner 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 %.

6.2 Seteavstand

6.2.1.1 Alle setedimensjoner skal være i henhold til R107 med følgende tillegg:

Bussklasser	Minste krav til seteavstand (H)
Klasse A, B	680 mm



Tabell 1 – Minstekrav til seteavstand

6.2.1.2 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.

6.2.1.3 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 R107.

6.3 Høye seterygger

6.3.1.1 I alle vogner 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.

6.4 Ventilasjon- og klimakontroll

6.4.1.1 Alle vogner 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.

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

- 6.4.1.2 Det tillates en innvendig temperatur på inntil +26 grader C, men dog aldri høyere.
- 6.4.1.3 Når utendørstemperaturen er under +5 grader C, tillates det en innvendig temperatur på +13 grader C, men dog aldri lavere.
- 6.4.1.4 Oppdragsgiver har anledning til å kontrollere at kravene satt i pkt. 6.4.1.2 og 6.4.1.3 blir innfridd. Kontroll av innvendig temperatur kan skje gjennom analyse av kjøretøyets temperaturmålinger levert gjennom Avtale om Digitale Tjenester, eller gjennom manuell kontroll. Den manuelle kontrollen kan utføres på følgende måte:
- Vogn står stille med klimakontroll aktivert og dørene lukket
 - Målepunktet er i passasjerområdet

6.5 Luftkvalitet og komfort

- 6.5.1.1 For å oppnå nødvendig luftkomfort, skal det være en gjennomstrømming av luft i vognen. Denne skal ikke oppfattes som trekk på passasjerer og fører. Dugg på sidevinduene (kondens på kalde vinduer) skal forhindres så langt det er mulig, ved hjelp av egnede tekniske tiltak. Vogner skal være utstyrt med pollen- og partikkelrensefilter.
- 6.5.1.2 Operatør har i sitt tilbud (bilag 2.2) beskrevet rutiner og oppfølging av klimaanlegget for å sikre optimal funksjonalitet.

6.6 Strømuttak

- 6.6.1.1 I alle vogner skal minst 50 % 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.
- 6.6.1.2 USB strømuttak skal ha minimum effekt på 1,5 A.
- 6.6.1.3 USB strømuttak skal være utstyrt med overspenningsvern.
- 6.6.1.4 USB kontakter skal være fastmonterte.

6.7 Allergivennlige materialer

- 6.7.1.1 Det skal benyttes allergivennlige materialer i setene og annet interiør der dette er relevant.

6.8 Kundeopplevelse

- 6.8.1.1 Operatør har i sitt tilbud (bilag 2.2) beskrevet kvalitetselementer ved minibussenes interiør som har til hensikt å øke kunde- og reiseopplevelsen. Dette kan f.eks. være utforming av seter, bruk av materialer på sideflater, tak og gulv, samt belysning, profilering og innvendige designdetaljer.

7 FUNKSJONALITET

7.1 Oppdragsgivers krav til ombordstigningsutstyr

7.1.1.1 Vogner skal ha ekstra stigtrinn.

7.1.1.2 Operatøren har i sitt tilbud (bilag 2.2.) beskrevet utforming og teknisk løsning for ekstra stigtrinn og gripeinnretninger, for å lette ombordstigning og redusere vertikale barrierer.

7.2 Kontrastmarkering på inngangs- og utgangstrinn

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

7.3 Holdestenger og håndtak

7.3.1.1 For vogntype XXL og XL er ECE R107 et minimumskrav. Holdestenger og håndtak skal være kontrastfarge med minst 0,4 NCS i forhold til resten av interiøret, for god synlighet.

7.3.1.2 Krav er spesifisert i ECE R 107 Vedlegg 3 pkt. 7.11.2, 7.11.3 og vedlegg 4, Figur 20.

7.4 Rullestoltransport

7.4.1 Krav til frakt av rullestoler

7.4.1.1 Minibussene type XXL og XL skal være godkjent for transport av rullestoler.

7.4.2 Krav til heis og rampe

7.4.2.1 Dersom det er installert rullestolheis, skal denne kunne løfte en rullestol på 150x80 og minimum 500 kg på en sikker og fullt ut forsvarlig måte for kunden.

7.4.2.2 Dersom det er installert rampe, skal denne skal denne ha en kapasitet på 400 kg og en maksimal helning på 10 grader.

7.4.2.3 Operatør har i sitt tilbud (bilag 2.0 og 2.2) dokumentert tilgjengelig plass til rullestol(er), dersom det er tilgjengelig plass utover minimumskrav.

7.4.3 Krav til ramper på vogner med laventre (gjelder XL_laventre)

7.4.3.1 For vogntyper med lavgulv/laventre benyttes rullestolrampe som skal være minimum 870 x 870 mm. Rampen skal kunne tåle en belastning på minimum 300 kg.

7.4.3.2 Rampen skal også kunne betjenes av kunder.

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

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

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

7.4.4 Plassering av rullestol

7.4.4.1 Operatør har beskrevet i sitt tilbud (bilag 2.2) innplassering av rullestol(er). Innplassering av rullestol(er) bør være foran bakakselen.

7.4.4.2 Rullestolbrukere skal ha plass for ledsager i sete ved siden av rullestol.

7.5 Festeordning for rullatorer og/eller barnevogner

7.5.1.1 Minibuss XXL og XL skal ha festeordninger for aktuelt antall rullestoler og inntil 3 rullatorer.

7.6 Øvrig funksjonalitet

7.6.1.1 Operatør har i sitt tilbud (bilag 2.2) beskrevet objektive kvaliteter ved minibussenes innvendige og utvendige utforming som har til hensikt å effektivisere, forenkle og redusere belastningen til fører og passasjerer ved gjennomføring av reisen. Dette kan f.eks. være dørløsninger, setekonfigurasjoner, dimensjoner på passasjerrom, sikringssystemer og redundans mot feil. Tilbyders vurdering av valgte løsninger vil bli vektlagt.

8 KUNDEINFORMASJON OG SALG

8.1 Standardnivå

Oppdragsgiver har ulikt behov for å tilpasse kundeinformasjon, kommunikasjon og salg i vognene basert på oppdragene de er satt til. Det er valgt å dele behovet i to kategorier med hvert sitt sett med krav som fremkommer av tabellen under og påfølgende kapitler:

- 1) RuterPluss
- 2) RuterMini

Krav	Standardnivå	
	RuterPluss	RuterMini
Krav til linje- og destinasjonsskilt (jfr 8.2)	JA	NEI
Krav til innvendige høyttalere (jfr. 8.3)	JA	NEI
Krav til innvendige skjermer (jfr. 8.4)	JA	NEI
Krav til ADT Funksjonsnivå	Bestillingstransport Pluss	Bestillingstransport Mini
Krav til design (jfr. 8.5)	RuterPluss	RuterMini
Krav til salg av billetter (jfr. 8.7)	JA	NEI

8.2 Linje- og destinasjonsskilt (RuterPluss)

- 8.2.1.1 Linje- og destinasjonsskilt skal plasseres i vognens front.
- 8.2.1.2 Alle linje- og destinasjonsskilt skal være programmerbare. Endring av linjenummer og annen informasjon skal gjøres automatisk fra førerplassen for å garantere fleksibilitet i forbindelse med linjeendringer.
- 8.2.1.3 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.
- 8.2.1.4 Alle linje- og destinasjonsskilt skal være godt leselige. Kontrasten mellom tegn og bakgrunnen skal være minst 0,4 NCS og ha en synsvinkel på minimum 120 grader.
- 8.2.1.5 Minimum versalhøyde på tegn i front skal være 160 millimeter for XXL (og XL_Laventre dersom dette tilbys). For øvrige minibusser tillates 120 millimeter.

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

8.2.1.6 Informasjonsflaten skal kunne vise tall og bokstaver.

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

8.3 Innvendig høyttaler (RuterPluss)

8.3.1.1 Minibusser skal utstyres med handsfree mikrofon koblet til et høyttalersystem, slik at føreren kan annonsere informasjon til passasjerene.

8.3.1.2 Høyttalersystemet i passasjerområdet skal være atskilt fra høyttalersystemet på førerplassen.

8.3.1.3 Under normal drift skal styring av lyd på innvendig høyttaler skje automatisk, basert på data fra Oppdragsgiver. Dette er nærmere beskrevet i Ruters ADT.

8.3.1.4 Krav til lydstyrke på innvendig høyttaler:

- Innvendige høyttalere skal ha en lydstyrke justert til 70dB.
- De innvendige høyttalerne skal være i stand til å levere en lydstyrke på minimum 85dB.
- Innvendige høyttaleres plassering skal kunne oppfylle en STIPA > 0,5 målt 1 meter fra høyttaler mens bussen befinner seg i et trafikalt miljø.

8.4 Innvendig skjerm (RuterPluss)

8.4.1.1 Minibusser skal ha innvendig skjerm installert.

8.4.1.2 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

8.4.1.3 Styring av alt innhold på skjermer om bord på minibuss skal gjøres av Oppdragsgiver, basert på MQTT-data og oppsett for presentasjon av innhold. Dette er nærmere beskrevet i ADT. Dokumentet er tilgjengelig på: <https://ruter.atlassian.net/wiki/x/CYDHDQ>.

8.4.1.4 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.

8.4.1.5 Alle passasjerene i minibuss skal ha mulighet for å se hele innholdet på minimum én skjerm.

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

8.5 DESIGN

8.5.1 Utvendig design RuterPluss

8.5.1.1 Minibusser skal profileres i h.t. krav spesifisert i bilag 2.5 Krav til design, ref. RuterPluss.

8.5.2 Utvendig design RuterMini

8.5.2.1 Minibusser skal profileres i h.t. krav spesifisert i bilag 2.5 Krav til design ref. RuterMini.

8.6 Innvendig design

8.6.1.1 Alle vogner skal utformes og merkes i h t. bilag 2.5 Krav til design.

8.7 UTSTYR FOR SALG OG VALIDERING AV BILLETTER

8.7.1.1 Oppdragsgiver legger opp til at det skal være mulig å kjøpe billett når passasjerer går ombord. Oppdragsgiver vil tilby Operatør bruk av en billetteringsapplikasjon («RuterSalg») tilpasset en Android-enhet.

8.7.1.2 Utstyret er en del av Oppdragsgivers digitale tjenester, og er regulert av ADT. I denne avtalen er også de tekniske kravene beskrevet. ADT kan hentes på Oppdragsgivers Operatørportal.
<https://ruter.atlassian.net//c/raLbi0EA>

8.7.1.3 I vognene skal billettsalgsutstyr monteres på hensiktsmessig måte foran hos sjåfør, og kabling av utstyr skal gjøres i henhold til gjeldende ITxPT-spesifikasjon. Utstyrets NFC leser/skriver skal være fastmontert slik at påstigende lett kan validere billett.

8.7.1.4 Det tillates å benytte samme utstyr for billettapplikasjon og førerapplikasjon i alle vognkategorier.

9 MILJØ

9.1 Drivlinje

9.1.1 Krav til utslipp

- 9.1.1.1 Alle vogner som brukes for å gjennomføre oppdraget skal minst tilfredsstillende kravene til lokale utslipp i.h.t EuroVI utslippskrav.
- 9.1.1.2 Vogntypene XL og L skal være utslippsfrie eller drives av biogass..
- 9.1.1.3 Vogntype XXL bør være utslippsfri eller drives av biogass.
- 9.1.1.4 Vogner som drives av elektrisitet eller hydrogen regnes som utslippsfrie.

9.1.2 Krav til biodrivstoff (Biogass)

- 9.1.2.1 Biogass skal stamme fra avanserte råstoff som angitt i vedlegg V til produktforskriften kapittel 3, del A¹.

9.1.3 Tilleggsvarmer

- 9.1.3.1 Oppvarming av batterielektriske minibusser bør skje utslippsfritt. Operatøren har i sitt tilbud (bilag 2.4) beskrevet teknisk løsning og funksjonalitet for hver vogntype, og under hvilke forhold som oppvarming kan skje utslippsfritt.
- 9.1.3.2 For batterielektriske vogner har Operatøren lagt ved dokumentasjon i sitt tilbud som viser hvilke energiforbruksbetraktninger per vogntype som ligger til grunn for sitt driftskonsept. Inklusive batterikapasitet (kwh) rekkevidde, max ladeeffekt (kw) og hvilken infrastruktur Operatøren vil benytte seg av.

9.2 Støy

- 9.2.1.1 Vogner med forbrenningsmotor skal være utstyrt med automatisk tomgangsstopp.

9.3 Dekk

- 9.3.1.1 Vognene 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

¹ Vedlegg V til produktforskriften kapittel 3 vises en liste over hvilke råstoff som regnes som avanserte: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-922/KAPITTEL_5#KAPITTEL_5

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

risikoanalyse og dokumentasjon på dekk sammen med søknaden. Piggdekkene skal tilfredsstillende samme krav som øvrige vinterdekk.

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

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

9.4 Sirkularitet og miljøpåvirkning

9.4.1 Oppdragsgivers krav til sirkularitet for elbusser

9.4.1.1 For elektriske vogner har Operatøren lagt ved dokumentasjon i tilbudet som viser batterienes kjemiske sammensetning.

9.4.1.2 For elektriske vogner har Operatøren lagt ved dokumentasjon som beskriver behandling av batterier for å opprettholde optimal ytelsesevne og lang levetid.

9.4.2 Oppdragsgivers krav til sirkularitet og miljøpåvirkning for alle vogntyper

9.4.2.1 Operatøren har i tilbudet lagt ved en egenerklæring på at materialer som er brukt i vognen skal følge REACH og CLP forordninger og direktiv (Forordning (EF) nr. 1907/2006 REACH og direktiv 2006/121/EF og Forordning (EF) nr. 1272/2008).

9.4.2.2 For alle vogner skal det foreligge livssyklusanalyse i h.t. ISO 14040 og ISO 14044 eller tilsvarende internasjonale beregningsstandarder som omfatter både buss/bil og batteri. Forutsetninger for beregninger og scope må følge dokumentasjonen

9.4.2.3 Operatøren har i sitt tilbud (bilag 2.3) beskrevet miljøtiltak knyttet til drift av vognene som vil redusere ressursbruk, klimaavtrykk, og kjemikalieutslipp. Dette kan eksempelvis være: energiøkonomisering, vaskerutiner, levetidsforlengende vedlikehold, reparasjon, kjøreadferd, dekkhåndtering, innkjøp av deler og rekvisita m.v

10 Krav til reservemateriell

10.1.1 Hovedregel for krav til reservemateriell

10.1.1.1 Det stilles i utgangspunktet samme krav til reservemateriell som øvrig ordinært materiell, inkludert samme krav til design og IT-leveranse. Operatør kan stille med likt reservemateriell, eller materiell som har bedre kapasitet og kvalitet enn ordinært materiell.

10.1.2 Unntaksregel for krav til reservemateriell

10.1.2.1 Operatør kan for enkeltturer og oppdrag over en kortere tidsperiode avvike fra de ordinære materiellkravene forutsatt at Oppdragsgiver uttrykkelig har gitt tillatelse til dette. Operatør skal sende en skriftlig henvendelse til Oppdragsgiver.

10.1.2.2 Oppdragsgiver vil gi tillatelse i de tilfellene der Operatør kan dokumentere at det er nødvendig å fravike ordinære materiellkrav som følge av særlige omstendigheter, herunder for eksempel

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

at unormalt mange vogner må på verksted eller som følge av andre omstendigheter Operatør ikke har kontroll over.

10.1.2.3 Dersom Oppdragsgiver i henhold til punkt 10.1.2.1 tillater at reservemateriellet fraviker fra ordinært materiell, vil Operatør ha en forpliktelse til å redegjøre for hvilke avvik reservemateriellet innehar sammenlignet med ordinært materiell.

10.1.2.4 Dersom Oppdragsgiver gir tillatelse i henhold til punkt 10.1.2.1 skal Operatør tilstrebe å bruke materiell som i størst mulig grad har samme funksjonalitet, kvalitet og egenskaper som ordinært materiell. Dersom Operatør omgår punkt 10.1.2.4 vil dette være et kontraktsbrudd som kan sanksjoneres i henhold til kontrakten, inkludert de standardiserte gebyrer som gjelder for bruk av avvikende materiell.

11 Krav til nye vogner som følge av økt justering av transportvolum

11.1.1 Om Oppdragsgivers behov for nye vogner som følge av økt transportvolum i løpet av kontraktsperioden

11.1.1.1 Oppdragsgivers kontrakter om minibusstjenester er preget av svingninger gjennom kontraktsperioden. Oppdragsgiver har derfor forbeholdt seg retten til å utvide størrelsen på oppdraget i løpet av kontraktsperioden, herunder økt transportvolum. Oppdragsgivers muligheter til å øke transportvolumet i løpet av kontraktsperioden er hovedsaklig regulert i kontraktens punkt 8 og 9.

11.1.1.2 Det er flere årsaker til at det er nødvendig for Oppdragsgiver å forbeholde seg retten til å øke transportvolumet i løpet av kontraktsperioden. Blant annet er Oppdragsgivers behov for ulike bestillingstransporttjenester økende som følge av at mobilitetssektoren er i utvikling og som føle av at antall personer som har krav på lovpålagt skoleskyss øker jevnt. Kontraktene må samtidig være langvarige av hensyn til Operatørs behov for tilstrekkelig nedskrivningstid på materiell og av hensyn til Operatørs behov for stabilitet og forutberegnelighet. Det foreligger derfo et behov for fleksible kontrakter.

11.1.2 Hovedregel om krav til nye vogner

11.1.2.1 Oppdragsgiver har en rett til å pålegge justeringer av transporttjenestene med opp til 70 % i henhold til kontraktens punkt 8.2. Dersom Oppdragsgiver pålegger en justering som krever at Operatør anskaffer ytterligere materiell enn hva som er en del av kontrakten ved kontraktsignering, skal materiellet som utgangspunkt inneha samme funksjonalitet, kvalitet og egenskaper som øvrig ordinært materiell, inkludert samme krav til design og IT-leveranse.

11.1.3 Unntaksregel om krav til nye vogner

11.1.3.1 Dersom Oppdragsgiver har behov for å øke antall vogner i oppdraget innenfor et tidsrom som er kortere enn det nødvendige tidsrommet Operatør trenger for å anskaffe vogner i henhold til de krav som stilles til ordinært materiell, kan de ordinære materiellkravene fravikes gjennom endringsordre. Operatør kan ikke fravike materiellkravene dersom ikke Oppdragsgiver har sendt en eksplisitt endringsordre til Operatør.

Vedlegg 2 Materiellbeskrivelse

Minibusstjenester Romerike

- 11.1.3.2 Oppdragsgiver vil ikke sende en endringsordre som beskrevet i 11.1.3.1 før Operatør skriftlig har begrunnet hvorfor det ikke vil være mulig å øke transportvolumet med vogner som har samme funksjonalitet, kvalitet og egenskaper som ordinært materiell innenfor den tidsfristen som er angitt av Oppdragsgiver.
- 11.1.3.3 Dersom Oppdragsgiver utsteder en endringsordre i henhold til punkt 11.1.3.1 er Operatør samtidig forpliktet til å redegjøre for hvilke avvik de nye vognene innehar sammenlignet med ordinært materiell.

12 BILAG

Bilag 2.0 Vogskjema

Bilag 2.1 Sikkerhet

Bilag 2.2 Funksjonalitet og kundeopplevelse

Bilag 2.3 Miljøpåvirkning

Bilag 2.4 Teknisk løsning og funksjonalitet på oppvarming

Bilag 2.5 Krav til design