

OPPDRAKSGIVERS FUNKSJONELLE KRAV

Punkt	Kravtekst	Type krav
1.5.1.4	<p>Operatøren bør tilby tekniske systemer i bussene som har til hensikt å øke sikkerheten og funksjonaliteten utover de minimumskrav som stilles. Dette kan for eksempel være tiltak som (listen er ikke uttømmende):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filskiftevarsel • Trøtthetsvarsel • Fartsgrenseindikator/skiltgjenkjenning • Head-up display • Strukturelle passive sikkerhetssystemer som har til hensikt å øke den passive sikkerheten for fører og passasjer F.eks. konstruksjoner som ivaretar krav i h.t. UNECE-R93, rundvelt UNECE-R66 o.l. • Elektronisk stabilitetskontroll ESP eller lignende • Intelligent fartstilpasning • Akselerasjonsbegrensninger • Varsling mot gående og syklende samt nødbrems • Bakovervendt integrert barnesete 	Evalueringskrav

Operatørens besvarelse:

EXPERIENCE GUIDE

Punkt	Kravtekst	Type krav
1.9.3.1	Operatøren skal levere et svar til Experience guide. Svaret skal beskrive forslag til løsninger ved bussens eksteriør og interiør som vil bidra til økt brukeropplevelse, attraktivitet, høyere kapasitet, eller bedre flyt. De skal også best mulig ivareta de øvrige verdiene og prinsippene som ellers er presentert i dokumentet. Svaret skal ikke inkludere løsninger som er definert som skal-krav andre steder i konkurransen.	Evalueringskrav

Operatørens besvarelse:

1.9.3.2	Det bør dokumenteres i hvor stor grad og på hvilken måte, de valgte løsningene har en effekt på brukeropplevelsen, attraktivitet, kapasitet og flyt. Dokumentasjon kan eksempelvis være i form av resultater fra egne eller andres brukertester, erfaringer fra tidligere bruk av løsningen, erfaringer fra andre land, etc. Dokumentasjonen skal underbygge effekten på de valgte løsningene.	Evalueringskrav
---------	--	-----------------

Operatørens besvarelse:

1.9.3.3	Operatøren skal sette opp en plan for samarbeid/gjennomgang mellom Operatør og Oppdragsgiver i etterkant av Kontraktssinngåelse for å bestemme endelig utforming av de foreslåtte løsningene. Det er ønsket at denne planen inkluderer konkrete rammer for hvilke av de foreslåtte løsningene som	Evalueringskrav
---------	---	-----------------

	det vil være mulig å gjøre endringer på uten ekstra kostnad, og hvilke av de foreslåtte løsningene som ikke lar seg endre.	
--	--	--

Operatørens besvarelse:

KAMERAOVERVÅKING – CCTV MED OPPTAK

Punkt	Kravtekst	Type krav
5.4.1.3	Operatøren skal ved innlevering av tilbud gi behandlingsansvarlig en oversikt over valgt system med en angivelse av dataflyt, valgt systemleverandør, og en risikovurdering hvor relevante risikofaktorer er medtatt. Før oppstart skal Operatøren gjennomføre en DPIA (Data Protection Impact Assessment) som skal godkjennes av Oppdragsgiver (behandlingsansvarlig).	Beskrivelseskrav

Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:

AUTOMATISK BRANNSLOKKINGSSYSTEM

Punkt	Kravtekst	Type krav
5.14.1.1	Alle busser bør utstyres med automatisk brannslukningsutstyr for komponenter som kan være utsatt for varmeutvikling og brann.	Evalueringskrav

Operatørens besvarelse:

PASSIVE SIKKERHETSSYSTEM

Punkt	Kravtekst	Type krav
5.16.1.2	Operatøren skal dokumentere at evt. lignende kollisjonsbeskyttelse er tilsvarende UNECE-R29.	Beskrivelseskrav

Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:

LUFTKVALITET OG KOMFORT

Punkt	Kravtekst	Type krav
6.17.1.1	Bussene bør utstyres med klimaanlegg med høyest mulig utskiftingstakt av luften om bord. Operatør har beskrevet teknisk løsning med detaljer om mengden luft som kan skiftes ut hver time (m ³ /t), samt andelen friskluftinntak (%) ved omluft/resirkulasjon.	Evalueringskrav

Operatørens besvarelse:

UTFORMING AV RULLESTOLOMRÅDET

Punkt	Kravtekst	Type krav
-------	-----------	-----------

7.5.2.3	Operatøren bør tilby en reserveløsning dersom unntaksvis den motoriserte rampen svikter. Den tekniske løsningen for dette bør også da beskrives.	Evalueringskrav
---------	--	-----------------

Operatørens besvarelse:

PASSASJERINFORMASJON, BILLETTSALG OG TELLESYSTEM

Punkt	Kravtekst	Type krav
8.10.3.2	Alle busser bør utstyres med flere skjermer av typen skjermtipe 2. Informasjonen skal fylles ut i busskjemaet.	Evalueringskrav

Operatørens besvarelse:

KRAV TIL UTSLIPPSFRI PRODUKSJON

Punkt	Kravtekst	Type krav
12.1.1.2	For elektriske busser skal Operatøren i sitt tilbud ha beskrevet hvilke energiforbruksbetraktninger pr. linje som ligger til grunn for sitt driftskonsept, inklusive batterikapasitet og state of charge (dokumentasjon vedlagt som konkurranseinformasjon).	Beskrivelseskrav

Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:

12.1.1.3	For elektriske busser skal Operatøren i sitt tilbud ha visualisert state of charge ved både beginning og life og end of life for hvert vognløp.	Beskrivelseskrav
----------	---	------------------

Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:

12.1.1.4	For hydrogenbusser skal Operatøren oppgi tankkapasitet, effekt på fuelcell og batterikapasitet. Det skal også visualiseres forbruk av hydrogen pr. vognløp.	Beskrivelseskrav
----------	---	------------------

Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:

ENERGI

Punkt	Kravtekst	Type krav
12.2.3.3	Effektbehov for forvarming av busser på bussenlegget skal beskrives.	Beskrivelseskrav

Operatørens besvarelse:

DEKK OG FREMKOMMELIGHET PÅ VINTERFØRE

Punkt	Kravtekst	Type krav
12.3.1.4	Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvilken standard på vinterutrustning de mener i best mulig grad ivaretar klimatiske forhold for linjenes geografiske område og traseens veistandard, hvordan egenskapene opprettholdes	Evalueringskrav

	gjennom vintersesongen, og evt. andre forhold som sikrer best mulig veggrep på vinterføre. Effekten av valgt(e) løsning(er) bør dokumenteres. Dette kan for eksempel være (listen er ikke uttømmende): <ul style="list-style-type: none"> • Driv på flere aksler • Renholdsrutiner av dekk • Seiping av dekkbane • Automatkjetting og sandstrøer 	
<u>Operatørens besvarelse:</u>		
12.3.1.6	Operatør skal beskrive en plan for dekkhåndtering med hensikt å minimere materialbruk og utslipp. Operatør skal oppgi antall ganger stammen kan gjenbrukes for regummiering.	Evalueringskrav
<u>Operatørens besvarelse:</u>		
12.3.1.7	Operatør skal dokumentere avfallshåndtering av kasserte dekk gjennom medlemskap i Norsk Dekkretur eller egne private gjenvinnings- og rapporteringsløsninger.	Beskrivelseskrav
<u>Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:</u>		
12.3.1.8	Busser skal være utstyrt med dekktrykksovervåkning. Operatøren har i tilbudet beskrevet funksjonaliteten og oppfølging av feil luftrykk.	Evalueringskrav
<u>Operatørens besvarelse:</u>		

SIRKULARITET		
Punkt	Kravtekst	Type krav
12.4.1.1	Operatøren skal legge ved et bilag i tilbudet som viser batterienes kjemiske sammensetning.	Beskrivelseskrav
<u>Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:</u>		
12.4.1.2	Operatøren skal beskrive behandling av batterier og/eller brenselceller for å opprettholde optimal ytelsesevne og lang levetid.	Beskrivelseskrav
<u>Operatørens besvarelse:</u>		
12.4.1.3	For elektriske busser skal Operatøren legge ved en plan i tilbudet for gjenbruk av batterier i batteribanker eller lignende løsninger.	Beskrivelseskrav
<u>Operatørens besvarelse:</u>		
12.4.1.4	For hydrogenbusser skal Operatøren beskrive en plan for etterbruk/gjenvinning av brenselceller etter bruk i buss.	Beskrivelseskrav
<u>Operatørens besvarelse:</u>		

12.4.1.5	Operatøren skal i tilbudet ha lagt ved en egenerklæring på at materialer som er brukt i bussen 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). Etter valg av bussprodusent skal dokumentasjon fra bussprodusent ettersendes.	Beskrivelseskrav
<u>Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:</u>		
12.4.1.6	For bussmateriellet skal det foreligge livssyklusanalyse i h.t. ISO 14040 og ISO 14044 eller tilsvarende internasjonale beregningsstandarder som omfatter både buss og batteri/brenselcelle. Forutsetninger for beregninger og scope må følge dokumentasjonen. Oppdragsgiver aksepterer at livssyklusanalysen kan ettersendes etter kontraktsinngåelse, dog senest en måned etter at bussprodusent(er) er valgt.	Beskrivelseskrav
<u>Operatørens besvarelse – bilag kan vedlegges:</u>		

TILPASNINGER AV MATERIELL TIL VEISTANDARD		
Punkt	Kravtekst	Type krav
13.1.1.2	Operatøren bør beskrive tiltak og tekniske innretninger for å kunne betjene felles holdeplasser med trikk der plattformhøyden er 30 cm og samtidig sikre minimal avstand mellom buss og plattform. Dette kan for eksempel være (listen er ikke uttømmende): <ul style="list-style-type: none"> • Automatisk heving av bussen • Sensorer for å sikre rett avstand til plattform • Autonom innkjøring til plattform • Tiltak for å begrense sideveis overheng foran 	Evalueringskrav
<u>Operatørens besvarelse:</u>		

AUTONOMI		
Punkt	Kravtekst	Type krav
13.3.1.1	Bussene bør leveres med autonome funksjoner for kjøring på utvalgte strekninger på linjenettet. Hensikten med de autonome funksjonene skal være å kunne utføre ubemannet eller delvis ubemannet fremføring av bussene, som førerstøtte helt eller delvis på ruten. Sjåførstøtte i form av helt eller delvis autonome funksjoner vil kunne øke komfort, redusere skader og øke trafikksikkerheten for andre trafikanter og passasjerer. Eksempel på situasjoner hvor helt eller delvis autonome funksjoner kan støtte sjåfør kan være inn- og utkjøring til holdeplass, kjøring i travle byområder etc..	Evalueringskrav
<u>Operatørens besvarelse:</u>		

