

Dansk PersonTransport



- anbefalinger til udbud af klimavenlig bustrafik

Opdateret Juni 2020

Den kollektive bustrafik skal i de kommende år yde sit bidrag til, at Danmark får reduceret CO2-udslippet og bekæmpet klimaforandringerne. Dels ved forsat og fremadrettet at tilbyde en effektivt og attraktivt transporttilbud til landets borgere og dels ved at reducere CO2-udledningen fra busdriften.

Sidstnævnte kræver, at bustrafikken omstilles til nye teknologier og drivmidler. Disse anbefalinger er operatørernes bud på, hvordan dette bedst kan gøres under iagttagelse af den viden og de erfaringer busbranchen har med alternative teknologier og drivmidler og forskellige udbuds- og kontraktformer.

Anbefalingerne er blevet til på baggrund af møder og drøftelser med deltagelse af Dansk PersonTransport medlemsvirksomheder (busselskaber) og associerede medlemsvirksomheder (busleverandører).

Anbefalingerne er tænkt som et inspirationskatalog og grundlag for yderligere diskussioner og drøftelser i den kommende tid i takt med, at den kollektive bustrafik omstilles til mere miljø- og klimavenlige former.

København, den 6. januar 2020



Indhold

1 Indledning.....	4
1.1 Baggrund	4
1.2 Risici ved omstillingen	4
1.3 Opgavens omfang - en grøn omstilling af den kollektive busstrafik	5
1.4 Disposition for notatet	7
2 Statslige mål, krav og rammebetingelser	8
2.1 EU's direktiv om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport.....	8
2.2 Nationale krav til emissioner og rammevilkårene herfor	9
2.3 Det mener Danske PersonTransport.....	10
3 Kommuners og regioners politiske mål og virkemidler	11
4 Marked, teknologier og risiko	12
4.1 Marked	12
4.2 Teknologier.....	12
4.3 Risiko	15
5 Det mener DPT: Udbudsstrategiske og udbudsretlige virkemidler	18
5.1 Udbudsstrategiske overvejelser	18
5.1.1 Timingen ift. andre udbud af buskørsel i Danmark.....	18
5.1.2. Udbuddets og delaftalernes størrelse.....	18
5.1.3 Indfasning af nye drivmidler og/eller teknologier i eksisterende kontrakter.....	19
5.1.4 Muligheden for udbud af kortvarige kontrakter.....	19
5.1.5 Forberedelser og tidsfrister.....	19
5.2 Den udbudte opgave og ansvarsfordelingen	20
5.2.1. Etablering, ejerskab og finansiering af ladestandere til opportunity charge	20
5.2.2 Anvendelse af busoverdragelse	21
5.3 Kravspecifikationerne: Materiel, drift, kvalitet miljø- og klimapræstation	21
5.3.1 Krav til præstationer i forhold til klima og miljø	21
5.3.2 Servicegrad og andre driftskrav	21
5.3.3 Timing – indfasning af nye busser i løbet af kontrakten.....	22

5.3.4 Bussernes størrelse og indretning.....	22
5.4 Tildeling af ordrer og indgåelse af kontrakt (herunder brug sideordnede tilbud + optioner)	23
5.4.1 Før: Kravspecifikationen.....	23
5.4.2 Under: Bedste forhold mellem pris og kvalitet.....	23
5.4.3 Efter: Brug af optioner	23
5.5 Kontraktlængder	24
Bilag 1: EU's direktiv om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport (clean vehicle directive)	25
Bilag 2: Udbuds- og tildelingsmodeller til håndtering af valget af teknologi/drivmiddel.....	29

1 Indledning

1.1 Baggrund

- Den kollektive bustrafik har længe gået foran for at fremme miljø- og klim hensyn i den daglige drift. Denne udvikling har været drevet af ønsket og prioriteringen hos kommuner, regioner og trafik selskaber og gjort muligt af den løbende teknologiske udvikling og et effektivt, udbudt marked for kollektiv bustrafik med deltagelse af et stort antal vognmænd og busselskaber.
- Store dele af verden og Danmark mobiliseres i bestræbelserne på en bevægelse mod et mere klimavenligt samfund, og der er – og vil komme – klare forventninger og krav til bustrafikken om fortsat at gå forrest.
- Disse anbefalinger er blevet til i drøftelser mellem Dansk PersonTransports rutesektor som repræsentanter for operatørerne og størstedelen af de busfabrikanter, der er til stede (og relevante) på det danske marked (ERFA-gruppen for teknologi).
- Hensigten er at identificere de største udfordringer for en klimavenlig omstilling af den kollektive bustrafik og komme med løsningsforslag hertil. Hovedfokus er på principper for de udbudsvilkår og kontrakter, der ligger til grund for den kollektive bustrafik.

1.2 Risici ved omstillingen

- 1) Staten formulerer generelt gældende krav til den kollektive bustrafik, uden at dette understøttes med de rette ramme rammer i forhold til:
 - Afgiftsforhold for de miljø- og klimavenlige drivmidler og teknologier.
 - Fysisk infrastruktur til busser og energi, der sikrer den bedst mulige drift og fremkommelighed.
 - Et fælles ansvar for finansieringen af de investeringer, omstillingen nødvendiggør.
- 2) Omstillingen forhastes igennem uden koordinering på tværs af trafik selskaberne med risiko for, at aktørerne ikke har de nødvendige ressourcer til at deltage.
- 3) Ressourcespild hvis omstillingen fører til, at eksisterende ressourcer ikke anvendes fuldt ud i overgangsperioden.

1.3 Opgavens omfang - en grøn omstilling af den kollektive bustrafik

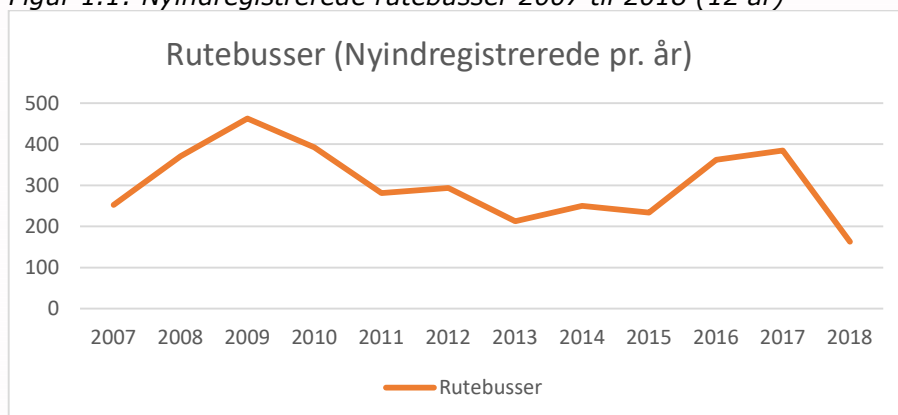
Som udgangspunkt kan den grønne omstilling af den kollektive bustrafik foregå på to måder:

- 1) Drivmidlerne i den eksisterende busflåde konverteres til mere miljø- og klimavenlige varianter.
- 2) I takt med, at nye aftaler om trafikken indgås, nye busser sættes i drift og nye drivmidler og teknologier indgår i busflåden.

Der er 3.365 driftsbusser i den kollektive bustrafik (*Trafikstyrelsen: Nøgletal for offentlig buskørsel, ekskl. handicapkørsel Regnskab 2017*) hertil kommer cirka 10 pct. i reservebusser (3.700 busser). Bussernes driftslevetid er gennemsnitligt 12 år. Mange kontrakter om kollektiv bustrafik er indgået med en løbetid på 6 til 8 år samt efterfølgende muligheder for forlængelse på op til 10-12 år. Dette indebærer, at der skal udskiftes 308 rutebusser ($3.700 / 12$) i den danske busflåde om året i gennemsnit.

Figur 1.1 illustrerer, at der i de seneste 12 år er indregistreret 305 busser i gennemsnit pr. år, indenfor et udsving mellem 163 busser (2018) og 463 busser i (2009).

Figur 1.1: Nyindregistrerede rutebusser 2007 til 2018 (12 år)



Kilde: Dansk PersonTransport og de Danske Bilimportører. Gennemsnitligt 305 rutebusser indregistreres om året.

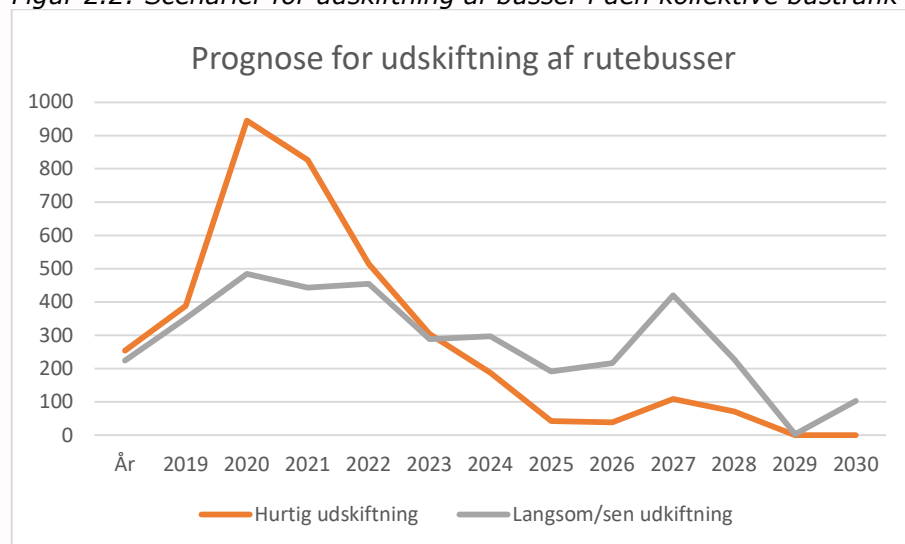
Det lave antal rutebusser indregistreret i 2018 er (kan være) et udtryk for dels en tilfældighed og dels en bevidst udskydning af igangsættelsen af nye udbud, da der har været stor usikkerhed om, hvad fremtiden ville bringe ift. den teknologiske, markedsmæssige og regulatoriske udvikling indenfor bustrafikken.

På baggrund af de eksisterende kontraktporteføljer i trafikselskaberne har DPT kortlagt fremtidige udbud af kollektiv bustrafik for landets trafikselskaber – *Figur 2.2*.

- **Orange graf:** Ud fra den hypotetiske situation, at alle eksisterende kontrakter bliver bragt til ophør ved først mulige udløb uden, at muligheder for forlængelse bliver udnyttet – hurtig udskiftning - vil der skulle ske udskiftning af op imod 900 busser om året i både 2021 og 2022.
- **Grå graf:** Ved en ordinær udskiftning, hvor kontraktens muligheder for forlængelse udnyttes fuldt ud, fordeler udskiftningen sig mere jævnt, idet der dog stadig er en opsøret pukkel i 2020 og 2021.

Et mere realistisk scenarie i forhold til den faktiske gennemførelse vil ligge mellem disse to yderpunkter med en årlig udskiftning af mellem 200 og 400 busser om året.

Figur 2.2: Scenarier for udskiftning af busser i den kollektive bustrafik

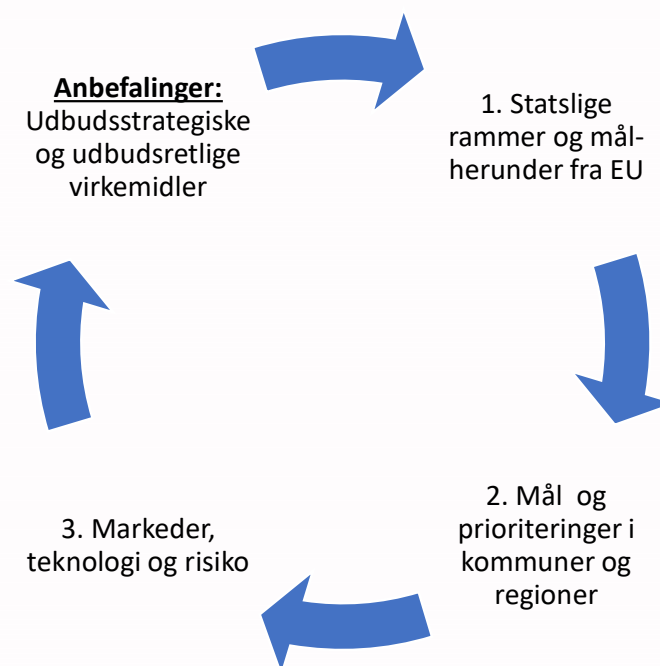


Kilde: Dansk PersonTransport baseret på indberetninger fra trafikselskaberne.

1.4 Disposition for notatet

Nedenstående figur 1.3 og tabel 1.1. beskriver notatets disposition.

Figur 1.3: Baggrunden for Danske PersonTransport anbefalinger



Tabel 1.1 Notatets disposition

Afsnit 2	Statslige rammer.	Afgiftsforhold, krav til busserne, medfinansiering, puljer og infrastruktur.
Afsnit 3	Kommunale og regionale mål og prioriteringer + evnen til at investere i disse.	Relevans af trafik- og mobilitetsplaner, kommuneplaner, byudvikling, bæredygtighedsmål, vækst- og erhvervspolitik.
Afsnit 4	Marked, konkurrence, risiko, finansiering og teknologi.	Operatørmarkedet, busmarkedet og den teknologiske udvikling
Afsnit 5	Udbudsstrategiske positioner og udbudsretlige og virkemidler.	DPT anbefalinger til kommuner, regioner og trafiksekskaber i relation til udbud af kollektiv bustrafik.

2 Statslige mål, krav og rammebetingelser

2.1 EU's direktiv om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport

Direktiv nr. 2009/33/EF om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport er ændret med direktiv 2019/1161 af 20. juni 2019 fastsætter måltal for "renere køretøjer" – herunder busser som medlemsstaterne skal forfølge med de nødvendige love og administrative bestemmelser senest den 2. august 2021 (Artikel 2).

De danske trafikselskaberne er konkret omfattet, når de indgår kontrakter om buskørsel på baggrund af offentligt udbud (Artikel 3, stk. 1 litra b) og det gælder for udbud der offentliggøres efter den 2. august 2021 (Artikel 3, stk. 1, 2. led).

I forhold til store busser (M3) gælder direktivet alene for rutebusser (i modsætning til turistbusser). En vis andel af nye busser, der anskaffes eller sættes i kontrakt (se nedenfor) skal anvende alternative brændstoffer, herunder:

- 1) Alternative brændstoffer: brændstoffer eller energikilder, som i det mindste delvist erstatter fossile oliebrændstoffer i energiforsyningen til transport, potentielt bidrager til dekarbonisering og forbedrer miljøpræstationerne i transportsektoren. De omfatter blandt andre:
 - elektricitet
 - brint
 - biobrændstoffer som defineret i artikel 2, litra i), i direktiv 2009/28/EF
 - syntetiske og paraffinholdige brændstoffer
 - naturgas, herunder biomethan, i gasform (komprimeret naturgas (CNG)) og flydende form (flydende naturgas (LNG)) og
 - flydende gas (LPG)
- 2) Elektrisk køretøj: et motorkøretøj, der er udstyret med et drivaggregat, der indeholder mindst én ikkeperifer elektrisk maskine som energiomformer med et elektrisk genopladeligt energilagringssystem, der kan genoplades eksternt.
- 3) Eller et køretøj uden en intern forbrændingsmotor.

Direktivets måltal udtrykkes som minimumsprocenter for renere køretøjer i det samlede, nye antal køretøjer til vejtransport,

Tabel 2.1 Krævet andel af renere køretøjer i Danmark (Ved nye udbud / kontrakter)

	Fra den 2. august 2021 til den 31. december 2025	Fra den 1. januar 2026 til den 31. december 2030
Personbiler og minibuser (M1 og M2) *	37,4%	37,4%
Busser M3 **	45%	65%

* Direktivets Tabel 3: Minimumsmål for udbud for andelen af renere lette køretøjer i overensstemmelse med tabel 2 i de samlede offentlige udbud af lette køretøjer omfattet af de i artikel 3 omhandlede kontrakter på medlemsstatsplan

** Direktivets Tabel 4: Minimumsmål for udbud for andelen af renere tunge køretøjer i de samlede offentlige udbud af tunge køretøjer omfattet af de i artikel 3 omhandlede kontrakter på medlemsstatsplan (*)

Bemærk i øvrigt noten til Tabel 4, hvor af det fremgår, at halvdelen af minimumsmålet for andelen af renere busser skal opfyldes ved indkøb af nulemissionsbusser.

2.2 Nationale krav til emissioner og rammevilkårene herfor

Danske busser er i dag ikke omfattet af fælles (nationale eller EU) krav og mål i forhold til klimabelastning og luftforurenende emissioner ud over de, der følger af euro-normerne og de fire, lokale miljøzoner i Aalborg, Aarhus, Odense og København/Frederiksberg.

Den forhenværende regering (LLR2) præsenterede et udspil i oktober 2018 med følgende målsætninger for bustrafikken (Klima- og luftplanen)

Tabel 2.2: Klima- og emissionskrav fra Regeringen LLR2.

		2020	2025	2030
		Alle nye <u>udbud</u>		Alt kørsel
<u>Udenfor</u> byen	Energiklasse	Ingen CO2-udledning	Ingen CO2-udledning	Ingen CO2-udledning
	Miljøkrav	Euro V	Euro VI	Euro VI
		2020	2025	2030
		Alle nye <u>udbud</u>		Alt kørsel
<u>Indenfor</u> byen	Energiklasse	Ingen CO2-udledning	Ingen CO2-udledning	Ingen CO2-udledning
	Miljøkrav	Euro VI	Ingen luftforurening	Ingen luftforurening

Kilde: Fakta-ark: Slut med udledning af CO2 og luftforurening fra bybusser i 2030.

Den nuværende regering har et mål om at gøre Danmark til en grøn stormagt og gå forrest i kampen mod klimakrisen. Der er formuleret overordnede mål:

- Reduktion af drivhusgasser med 70 pct. til 2030 og
- Danmark som et klimaneutralt samfund i 2050.

~~Der foreligger endnu ikke nye, konkrete og sammenlignelige udspil fra den nuværende regering, men det er forventningen, at også den kollektive bustrafik skal bidrage til at nå de politiske mål om at realisere et mere grønt og klimavenligt samfund og — mere konkret — nedbringe de samlede udledninger af CO2 fra persontransportsektoren.~~

Med Aftale om klimasamarbejdsaftaler om grøn kollektiv trafik og grøn buspulje til regionale busser og øer fra den 22. april 2020 aftalte regeringen og den støttepartier:

- 1) En pulje på 75 mio. DKK til klimavenlige i busser i regioner og på øer i 2020. Der er ansøgningsfrist den 30. september 2020 og puljen udmøntes umiddelbart herefter.

2) At der skal indgås klimasamarbejdsaftaler med landets 5 største kommuner. Dette tog konkret form med individuelle aftaler med de 5 kommuner den 25. juni 2020, hvor de alle forpligter sig en hurtig introduktion af emissionsfri busser.

2.3 Det mener Danske PersonTransport

- Den kollektive bustrafik kan og skal bidrage til, at vi mindsker persontransportsektorens klimabelastning og får et renere lokalt miljø. Indsatsen skal ske på to områder:
 - 1) Klima- og miljøbelastningen fra den kollektive bustrafik skal reduceres.
 - 2) Den kollektive bustrafik skal bidrage med en større andel af det samlede persontransportarbejde.
- Der bør stilles de nødvendige finansielle midler til investeringer og drift ift. til rådighed for omstillingen, så det undgås at højere billetpriser eller et ringere tilbud af kollektiv trafik til skade for målsætningen om en øget andel af persontransport i den kollektive bustrafik.
- De fastlagte rammer i EU's direktiv om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport udgør en god ramme om den danske indsats. De bør dog udmøntes i et dansk regelsæt og i en dansk praksis, der tager højde for de vilkår, der er særlige i Danmark i forhold til f.eks. energiforsyningen og kommunernes og regionernes ansvar for organisering og finansiering af den kollektive bustrafik og dermed den samlede prioritering der foregår i disse organisationer.
- Vi skal løfte i flok og nationale mål og krav til den kollektive bustrafiks klima- og miljøpræstationer skal understøttes af medfinansiering og rammevilkår, der understøtter indsatsen.
 - o Der bør etableres en infrastrukturpulje, der understøtter investeringer i busfremkommelighed og investeringer i den energi-infrastruktur, der er en forudsætning for omstillingen af den kollektive bustrafik.
 - o Energiafgifterne skal tilpasses, så de understøtter omstillingen. Konkret bør de nuværende afgiftssatser for el til bustrafik fastholdes og afgiftssatser til bæredygtige biobrændstoffer (f.eks. biodiesel og biogas) bør reduceres, så de er konkurrencedygtige med den fossile diesel.
 - o Den kollektive trafik / bustrafik bør omfattes af en nulmoms-ordning. Dette vil forbedre sektorens evne til at finansiere omstillingen uden, at det går ud over passagererne og det kollektive trafiktilbud, der leveres.
 - o Den kommunale planlægning udgør et meget stærkt værktøj, hvor den kollektive trafik målrettet kan understøttes. Planloven bør revideres med henblik på at udbrede succesfulde principper fra fingerplanen til flere dele af landet.
- Dertil kommer øvrige initiativer, der kan understøtte en forskydning af det samlede persontransportarbejde herunder roadpricing og lignende initiativer.

3 Kommuner og regioners politiske mål og virkemidler

Omstillingen af den kollektive bustrafik vil være delvist bestemt af EU-reglerne på området og de national krav og rammevilkår jf. afsnit 2 ovenfor. Derudover – og indenfor disse rammer – er det afgørende, at der er sammenhæng på lokalt og regionalt niveau med:

- 1) Øvrige målsætninger og politikker i kommuner og regioner ift. blandt andet miljø-, klima- bæredygtigheds- og erhvervspolitik.
- 2) De lokalpolitiske mål og prioriteringer af den kollektive bustrafik (i sammenhæng med andre) kommunale / regionale tiltag i forhold til transport, mobilitet og lokalplanlægning.
- 3) Størrelse og finansieringsevne i forhold drift af den kollektive trafik og øvrige, eventuelle investeringer, der skal understøtte denne.

Eksempler:*Silkeborg Kommune: Bybusser – udbud i oktober 2015*

Udbud med sideordnede tilbud med tilbud på både diesel og biogas. Valget faldt på en løsning med biogas, der lå indenfor de økonomiske rammer, kommunen havde og var i tråd med Silkeborg Kommunes klimapolitik og klimaplan. Vinderen – Tide Bus Danmark A/S – var ansvarlig for etablering af gastankanlæg.

Herning Kommune: Bybusser – udbud i juni 2018

Udbud med sideordnede tilbud på både brint og diesel. Stor kommunal involvering, der også var understøttet af lokale erhvervsdrivende med relevante kompetencer og viden, om anvendelse af brint som drivmiddel i vejtransporten. Modellen med diesel som alternativ til brint – hvis tilbudspriserne og de budgetmæssige forhold ikke skulle gøre det muligt med brintbusser – viste sig ikke at være egnet.

Roskilde Kommune: Bybusser – udbud i juli 2017

Udbud hvor kravet var batteridrevne elbusser. Første praktiske eksempel med model hvor kommune/trafikselskab gennemfører udbud af ladeinfrastruktur som tilbudsgiver/operator kan indregne i løsningsmodel og tilbud. Valgfrihed mellem depotopladning og "opportunity charging".

Udbuddet stærkt forankret i en vision om emissions- og støjfri bymidte, og dermed positive afledte effekter ift. andre dele af kommunens byudvikling.

4 Marked, teknologier og risiko

4.1 Marked

Den kollektive bustrafik i Danmark udføres – med få undtagelser – på baggrund af kontrakter indgået mellem trafiksekskaberne og operatørerne, efter gennemførelse af EU-udbud omfattet bestemmelserne af *forsyningsvirksomhedsdirektivet* (2014/25/EU).

Denne grundlæggende model har været succesrig for den danske kollektive bustrafik hidtil, og forsyningsvirksomhedsdirektivet rummer også de værktøjer, udbudsprocedurer, krav og hensyn der fremadrettet skal til for at konkurrenceudsættelsen af driften af den kollektive bustrafik kan ske under hensyntagen til målsætninger og udfordringer, der knytter sig til den grønne omstilling af den kollektive bustrafik.

De seneste år er der blevet gennemført mellem 6 og 10 udbud af kollektiv bustrafik om året.

Tabel 4.1: Markedets størrelse

	Movia	BAT	Fynbus	Sydtrafik	Midttrafik	NT	Alle
Driftsbusser	1.238	33	337	413	889	447	3.357
Køreplankm (1.000)	109.859	3.092	19.824	29.292	75.422	33.998	271.487
Køreplankm. Pr. bus	88.739	93.700	58.825	70.925	84.839	76.058	80.872
Køreplantimer (1.000)	4.254	85	648	845	1.992	934	8.759
Gennemsnitshastighed (km/t)	25,8	36,4	30,6	34,7	37,9	36,4	31,0
Køreplantimer pr. bus	3.436	2.576	1.924	2.045	2.241	2.090	2.609
Antal operatører (pr. 11/2019)	14	1	6	7	29	26	

Kilde: Trafikstyrelsen: Nøgletal for offentlig buskørsel, ekskl. handicapkørsel, Regnskab 2017

4.1 Teknologier

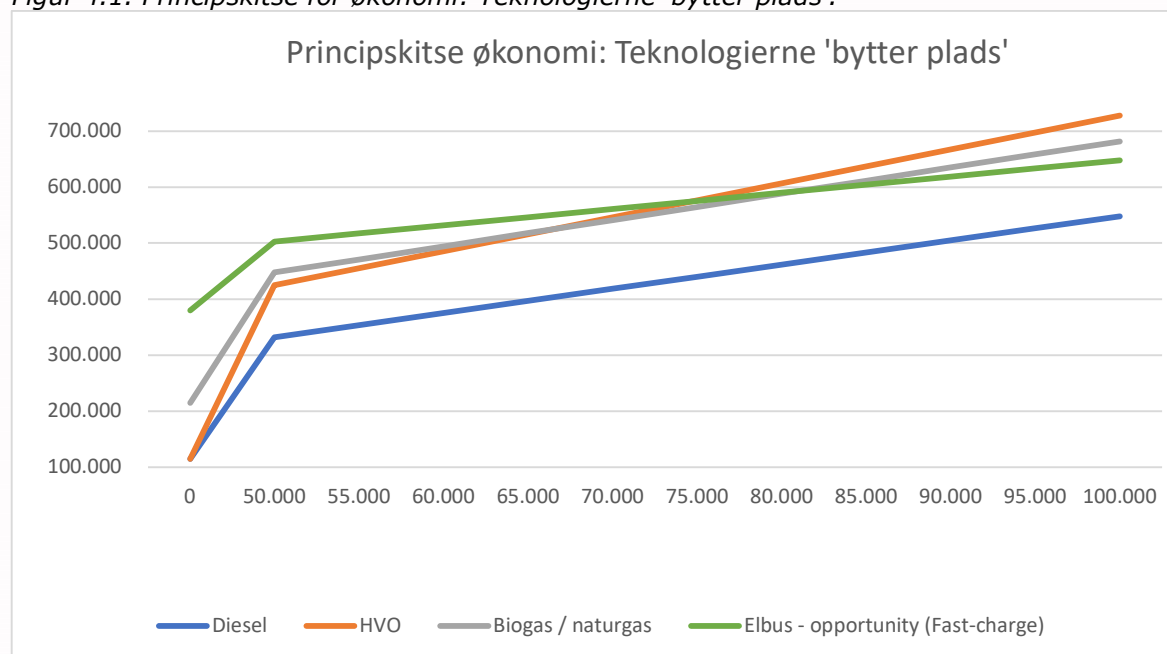
Som nævnt ovenfor er der en række forskellige teknologier og drivmidler tilgængelig for den kollektive bustrafik. De rummer alle potentielle muligheder i forhold til omstillingen mod en mere miljø- og klimavenlig kollektiv bustrafik, men er også meget forskellige på vigtige parametre:

1. Klima- og miljøpræstationer i forhold til drivhusgasser og andre emissioner.
2. Omkostningernes samlede størrelse.
3. Omkostningernes fordeling på investeringer og drift.
4. Modenhed af markedet for busteknologien (DK og EU).
5. Modenhed af markedet for drivmidlet og tilgængeligheden hertil på et effektivt marked (DK).
6. Driftsmæssige begrænsninger (Rækkevidde, driftsstabilitet, sikkerhed m.m.)

Der foregår en løbende teknologisk og markeds-mæssig udvikling af de forskellige teknologier på alle seks punkter. Det er derfor en vanskelig opgave at kortlægge forholdene. Et forsøg er gjort i dansk kontekst i Sydtrafiks rapport: *Alternative drivmidler i Sydtrafik – September 2018 (COWI)*.

Figur 4.1 illustrerer det forhold, at de alternative teknologier (eks. el og gas) kræver større investeringer og afskrivninger i (busser, ladestationer og gasfyldestationer), mens de alternative drivmidler (eks. HVO) ikke kræver ekstra investeringer i busser og anlæg, men til gengæld kan være dyrere i drift.

Figur 4.1. Principskitse for økonomi: Teknologierne 'bytter plads'.



Årlig omkostning ved busdriften (afskrivning, brændstof og vedligeholdelse) som funktion af driftsomfang (antal kilometer pr. år).

Tabel 1: Principskitse: Tilgængelig teknologier, brændstoffer og deres virkning ift. klima og miljø

	Fossilfrihed	Lokale emissioner	Støj
Fossil diesel (alm)	Delvist. Lovpligtigt krav om 5,75 % iblanding af biodiesel	Afhænger bussens euronorm	Alm.
HVO	Reduktion med op til 70 pct.	Afhænger af bussens euronorm.	Alm.
Biogas	Reduktion med op til 100 pct.	Afhænger af bussens euronorm.	Lavere end dieselbus

El (opportunity og depot opladning)	Reduktion med op til 100 pct. (Afhænger af el-miks)	Ingen	Meget lav
Brint	Reduktion med op til 100 pct. (Afhænger af el-miks). Dog transport af drivmiddel.	Ingen	Meget lav

Valget af teknologi til en given kollektiv busdrift vil derfor bl.a. være betinget af:

1. Funktionelt:
 - a. Ønsket/kravet om reduktion af drivhusgasser fra 0 til 100 pct.
 - b. Ønsket/kravet om reduktion af lokale emissioner (Herunder NOx, partikler og støj) fra 0 til 100 pct.
2. Økonomisk:
 - a. Antallet af busser i drift i driftsenheden.
 - b. Kørselsomfanget timer pr. bus.
3. Geografiske, fysiske og driftsmæssige betingelser:
 - a. Behovet og mulighederne for at etablere garageanlæg, etablere ladeinfrastruktur og/eller tilslutning til gasnettet.
 - b. Eventuelle, geografiske, drifts- og køreplanmæssige forhold, herunder linjeføring og længde på vognløb m.m.

Det beror på en samlet vurdering af de specifikke, lokale forhold og prioriteringer hvorvidt den ene eller den anden løsning er den mest egnede.

4.3 Risiko

Introduktionen af de nye teknologier rykker også på det samlede risikobillede som operatørerne står overfor.

Tabel 2: Driftsmæssige risici

Risiko	Løsning
Krav om servicegrad på 99,9 pct. med dieselbusser. Kan operatøren holde dette niveau med de mindre modne teknologier?	Kontrakternes bestemmelser om servicegrad samt krav til og anvendelse af reservebusser lempes – som minimum i en opstartsperiode.
Nye teknologier ændrer størrelsen og sammensætningen af operatørens samlede omkostninger.	Omkostningsindeksene til p/l-regulering af kontrakterne er blevet tilpasset til de nye teknologier og drivmidler og (men) det skal løbende sikres, at det løbende er retvisende ift. vægtning og udvikling. Navnlig vægtning og udviklingen af brændstof-indekset og renteindekset er vigtig.
Større investeringer i nye teknologier (busser og infrastruktur) øger operatørens driftsmæssige gearing og dermed følsomheden for ændringer i omsætning (vogntimer).	Reduceret - eller mere præcist reguleret - adgang til at ændre i antallet af vogntimer i kontraktperioden.
Ved nedskæring i kontraktens busantal er der ikke et velfungerende brugtmarked for busser med alternative drivmidler. Der er forholdsvis få alternative anvendelsesmuligheder for elbusser eller gasbusser, der har en særlig specifikation eller kræver særligt infrastruktur til opladning / opfyldning af gas.	Reduceret - eller mere præcist reguleret - adgang til at ændre i antallet af vogntimer i kontraktperioden. Ensartede standarder for busser på tværs af danske trafiksselskaber, der vil øge sandsynligheden for at en given bus vil kunne anvendes i andre kontrakter.

Tabel 3: Finansielle risici

Risikofaktor	Løsning
Investeringen – og dermed kapitalbehovet – i busser med nye teknologier (el, gas eller brint) er større end den tilsvarende for dieselbusser. Dermed øges (formentlig) operatørens gæld og renterisikoen.	Lange kontraktløbetider eller bestemmelser om busoverdragelse ved kontraktens udløb. Begrænset eller ingen adgang til at reducere (ændre) i antallet af driftsbusser i kontraktperioden. Regulering af renten i omkostningsindekset. Skal være præcis og retvisende.

Usikkerhed hos kreditgivere og leasingselskaber om aktivets fremtidige værdi, hvilket også øger finansieringsomkostningerne.	
I det omfang teknologien kræver etablering af og investering i særlig el-ladeinfrastruktur, tilslutning til gasnettet eller andet, øger det kapitalbehovet hos operatøren.	Lange kontraktløbetider Begrænset eller ingen adgang til at reducere (ændre) i antallet af driftsbusser og køreplantimer i kontraktperioden. Alternativt: Kommunen – der har bedre kredit- og lånemuligheder - foretager de nødvendige investeringer i ladeinfrastruktur og/eller anlæg og stiller disse til rådighed for operatøren. Særligt egnet med elbusser og opportunity charging i byrummet.

Tabel 4: Strategiske risici, knyttet til den specifikke teknologi *

Risikofaktor	Løsning
Teknologi # 1 – Teknologivalg følger af <u>kommunal beslutning</u> eller målsætning.	Udbud af bustrafik hvor kommunen har lagt sig fast på en bestemt teknologisk løsning, der (eventuelt) <u>samtidig</u> matcher øvrige lokale målsætninger. F.eks. Skive bybusser (gas), bybusserne i Roskilde (el) bybusserne i Herning (Brint).
Teknologi # 2 – Teknologivalg følger af <u>busoperatørens vurdering</u> af den mest fordelagtige teknologi givet den kravspecifikation (tekniske specifikationer) og tildelingsmodel (bedste forhold mellem kvalitet og pris), der er anvendt ved udbuddet.	Funktionsudbud – kravet er at leve op til givne mål om fossilfri og/eller emissionsfri buskørsel. Operatøren foreslår løsningen. F.eks. Movias udbud A13 (Linje 5A blev til Cityline med gasbusser)
Teknologi # 3 – Teknologivalg følger af udbyderes afvejning af gevinster og omkostninger <u>på baggrund af de konkrete tilbud.</u>	Sideordnede tilbud. Løsningsforslag og tilbudspriser med flere forskellige teknologier. Eks. Silkeborg bybusser (gas). Skal anvendes korrekt!
Teknologi # 4 – Regulering kan gøre busser med f.eks. fossilfri teknologier - men ikke nul-emission - enten ulovlige at benytte (f.eks. i byzoner) og / eller meget dyre at benytte ved. f.eks. afgifter på drivmiddel eller andet.	De nuværende kontrakter har en genforhandlingsklausul, hvorefter kontrakten skal genforhandles, hvis ny lovgivning påvirker kontraktens omkostninger i væsentlig grad.

--	--

* Til ethvert valg/fravalg af teknologi knytter sig teknologiske risici. De omtalte teknologier må dog generelt siges at være på et så modent niveau, at operatørerne kan identificere, prisfastsætte og/eller afdække disse.

5 Det mener DPT: Udbudsstrategiske og udbudsretlige virkemidler

5.1 Udbudsstrategiske overvejelser

5.1.1 Timingen ift. andre udbud af buskørsel i Danmark

Som omtalt og illustreret i afsnit 1.3 er der en opsparet 'pukkel' af udbud af busser i Danmark. Det samme gælder i øvrige dele af Europa.

- Udnyt så vidt mulighederne for at forlænge eksisterende kontrakter om buskørsel og sørg for at bevare gennemsigtheden ved at fastholde de gældende kontraktvilkår (Se dog afsnit 5.1.3 om indføring af nye drivmidler i eksisterende kontrakter). Fordele herved er:
 - o Man udnytter det eksisterende materiel og undgår et klimaregnskab, der starter i minus ved fremstillingen af en ny bus.
 - o Transitionen sker gradvis, og man opnår en fordel af de teknologifremskridt og erfaringer, der sker løbende.
 - o Man understøtter en sundere konkurrencesituation mellem markedets forskellige aktører.
- Navnlig udbud af elbusser (udbud af nul-emission) kræver opmærksomhed i den forbindelse, da:
 - o De er mere tidskrævende pga. de beregninger og dokumentation i forhold til vognløb, dimensionering af batteri- og ladekapacitet m.m., der skal foretages i den forbindelse.
 - o Produktionskapaciteten af elbusser er begrænset og muligheden for at tage nye ordrer ind er derfor dyrere og mere krævende.
- Trafikselskaberne bør koordinere indbyrdes og undgå, at der foregår for mange nye udbud (eks. 800-900 busser) samtidig eller indenfor en kort tidsramme, da dette vil give et unødvendigt stort træk på ressourcerne hos de parter, der er involveret i tilbudsgivningen. En jævn kadence på 200 til 400 busser som hidtil giver de bedste forudsætninger.

5.1.2. Udbuddets og delaftalernes størrelse

- I det omfang der ønskes indført nye teknologier, der kræver investeringer i infrastruktur, bør det sikres, at udbuddets og delaftalernes samlede omfang i busser og køreplantimer - og dermed kontraktbetalingens samlede størrelse - understøtter disse investeringer.
Retningslinjer:
 - o Udbud af elbusser vil typisk kræve minimum 6 til 10 busser
 - o Udbud af gasbusser vil typisk kræve minimum 15 til 25 busser

5.1.3 Indfasning af nye drivmidler og/eller teknologier i eksisterende kontrakter

- Indenfor de rammer der er givet i kontrakten – og i overensstemmelse med udbudsreglerne – bør det overvejes om busdriften i eksisterende kontrakter kan konverteres til alternative teknologier og/eller drivmidler. Navnlig en anvendelse af HVO og andre former for biodiesel bør overvejes. Dette kan ske i både den ordinære kontraktløbetid og i en eventuel forlængelse.
- Produktion af nye busser udgør i sig selv en stor klimabelastning. Derfor bør undersøge mulighederne for at udnytte de eksisterende busser bedst muligt. Eventuelt med anvendelse af alternative, CO2-neutrale biobrændstoffer og/eller eftermontering af efterbehandlingssystemer (partikelfiltre og katalysatorer), der reducerer bussens lokale emissioner.
- Såfremt kontrakten rummer mulighed for det, kan der aftales udskiftning af busser til anden teknologier og/eller drivmiddel.

5.1.4 Muligheden for udbud af kortvarige kontrakter

Der er eksempler på, at kommuner/trafikselskaber har udbudt buskørsel med dieselbusser med moderate krav til euro-norm og alder i en kortvarig periode. De kortvarige kontrakter begrundes med dels manglende tid til gennemførelse af større udbud af nye busser, ønsket om en samordning af et større samlet udbud af busser samt en forventning om teknologisk og markeds-mæssig modning af teknologierne med faldende priser og/eller bedre præstationer i forhold til miljø- klima og drift til følge.

- Udbud af kortvarige kontrakter busser med disse motiver skal ske med varsomhed og ikke uden en grundig forudgående markedsundersøgelse, da der ikke nødvendigvis er driftsmateriel til rådighed i et omfang og til den pris, der berettiger det ønske / hensyn om lavere omkostninger til busdrift i en kortere overgangsperiode.

5.1.5 Forberedelser og tidsfrister

- Udbud af nul-emissionsudbud bør planlægges og gennemføres med ekstra lange frister i alle led af udbudsprocessen og fra ordretildeling til driftsstart. Som udgangspunkt:

Trin	Antal måneder
Markedsdialog, høring og informationsmøde	2
Fra bekendtgørelse til frist for prækvalifikation	1
Fra prækvalifikation til tilbudsfrist	3
Fra tilbudsfrist og forhandlingsrunde til endeligt tilbud (Kun én runde)	1 til 2
Fra endeligt tilbud til tildeling og kontraktindgåelse	1 til 2
Fra kontraktindgåelse til driftsstart	12
I alt	20 til 22

- En forudgående 'høring' af det samlede udbudsmateriale kan lette den efterfølgende proces ganske betragteligt (Eks. Movia's høring forud for udbud af A18)
- Der skal tages højde for tid til etablering af infrastruktur.
- Vedståelsesfristen skal indgå i mobiliseringsperioden. Hvis kontrakttildeling sker senere end forventet (f.eks. ved klagesager) skal kontraktstart udskydes tilsvarende. Trafikselskaberne skal præcisere, at hvis tidsfristen skrider, skal det være muligt at bruge eksisterende operatør eller anden overgangsordning.

Tidsplanen afhænger generelt af udbuddets størrelse og kompleksitet.

5.2 Den udbudte opgave og ansvarsfordelingen

Som udgangspunkt bør udbud af bustrafik med nye teknologier ikke ændre på den fordeling af opgaver og ansvar, der ligger og herunder, at operatøren (tilbudsgiveren) foretager de investeringer og dispositioner, der er nødvendige for at gennemføre busdriften.

Specifikke, lokale forhold omkring det enkelte udbud kan dog føre til en anden konklusion.

5.2.1. Etablering, ejerskab og finansiering af ladestandere til opportunity charge

- I det omfang der er tale om drift med elbusser med opportunity charge i byrummet bør kommune og trafikselskab i fællesskab sikre den nødvendige infrastruktur og håndtere de opgaver i forhold til indkøb, tilladelser, nabohøringer, kontraktindgåelse m.m., der knytter sig hertil. Den anvendte model i Movias udbud A17 og A18, hvori omkostningerne ved ladeinfrastruktur, som kommunen etablerer, indgår i tildelingen er egnet.
- I det omfang en mulighed med ladeinfrastruktur stilles til rådighed (på lige fod for alle tilbudsgivere) skal man være opmærksom på, at den også kan bidrage til en skævvridning i forhold til valg af teknologi. I det omfang trafikselskabet påtager sig risici for infrastrukturen (omkostninger ved nedbrud, hærværk, flytning i kontraktperioden m.m.) skævvrider det konkurrence ift. en løsningsmodel, hvor operatøren har "hjemtaget" ladeinfrastrukturen ved f.eks. at etablere natopladning på garagen.

Eksempel

Movia A17 og A18 hvor Movia har indgået rammeaftale med Siemens om ladeinfrastruktur på baggrund af offentligt udbud. Ladeinfrastrukturen og omkostningerne herved indgår i evalueringsmodellen på baggrund af tilbudsgiverens brug og specifikationer heraf.

5.2.2 Anvendelse af busoverdragelse

- Som udgangspunkt kan de forøgede investeringer og risici, der knytter sig til de nye busteknologier afhjælpes med længere kontraktperioder og reduceret adgang til at justere kontraktens omfang (busser og køreplantimer) undervejs i kontraktperioden (Se punkt 5.5.)
- Det skønnes at emissionsfri busteknologier giver en mere skånsom drift og dermed længere holdbarhed og driftsøkonomisk levetid end tilfældet er med de traditionelle dieselbusser. Trafikselskaber og operatører bør i fællesskab drøfte, om der er mulighed for at udnytte en forlænget driftslevetid på busserne til at skabe en bedre økonomi og et bedre servicetilbud til passagererne, f.eks. ved at kontrakterne forlænges yderligere i forhold til de 10-12 år der anbefales eller ved, at der i fremtidige udbud åbnes for mulighed for at afgive tilbud med brugte, renoverede busser.

5.3 Kravspecifikationerne: Materiel, drift, kvalitet miljø- og klimapræstation

5.3.1 Krav til præstationer i forhold til klima og miljø

- Udbudsmaterialet bør formulere krav vedrørende klima- og miljø i form af funktionsdygtighed eller funktionelle krav, herunder hvorvidt der ønskes:
 - o En 100 % fossilfri bustrafik, eller
 - o En bustrafik med en nærmere angivet (reduceret) udledning af CO₂ pr. km.
 - o En emissionsfri bustrafik, eller
 - o En bustrafik med emissioner, der lever op til nogle nærmere angivne standarder (f.eks. euronormer) eller definerede grænseværdier.
- ...dette i modsætning til tekniske specifikationer, der f.eks. afgrænser mulighederne for valg af bus til en bestemt teknologi.

5.3.2 Servicegrad og andre driftskrav

- Ved udbud af nulemissionsbusser bør forskellige krav til driften tilpasses teknologiens begrænsninger i forhold til energiforsyningen og batterikapaciteten:
 - o Kravet til servicegrad bør tilpasses.
 - o Krav til indeklima og temperaturer bør tilpasses.
 - o Anvendelse af reservebusser bør tillades med friere rammer; f.eks. ikke emissionsfri.
- Det er uforholdsmæssigt kostbart at specificere bussen og batteripakken til det værst tænkelige scenarie, f.eks. at bussernes batterier er dimensioneret til, at to ladestandere er ude af drift og klimanlægget kører på højtryk.

Det skal være muligt f.eks. at køre dieselbusser og/eller erstatningsbusser med dieselbusser.

5.3.3 Timing – indfasning af nye busser i løbet af kontrakten

- Det kan være en fordel, at operatøren indenfor rammerne af en eksisterende kontrakt – eventuelt bestående af flere udbudsenheder – indfaser nye busteknologier over en årrække.
 - o Mindre økonomisk belastning
 - o Man kan lære af erfaringerne
 - o Udnytte prisfald og teknologiske forbedringer, der kommer i løbet af kontraktperioden (Risikospredning).

5.3.4 Bussernes størrelse og indretning

- Udgangspunktet er at busser forudsættes at leve op til internationale og fællesskabsretlige standarder. Krav der afviger herfra bør undgås.
- Foruden en overensstemmelse med de fælles standarder, bør trafikselskabet i forbindelse med markedsdialogen afdække om de krav, der stilles kan opfyldes af det aktuelle marked for busser. Navnlig el- og gasbusser produceres og leveres i færre varianter med hensyn til størrelse, passagerkapacitet og indretning, end det historisk har været tilfældet for dieselbusser.
- De danske trafikselskaber bør i samarbejde med operatørerne og med inddragelse af busfabrikanterne udvikle (opdatere) det fælles sæt af busspecifikationer, så de lever op til ovenstående principper.

5.4 Tildeling af ordrer og indgåelse af kontrakt (herunder brug sideordnede tilbud + optioner)

Det endelige valg af teknologi/drivmiddel kan ske på tre stadier i forhold til udbudsprocessen:

- Før: Ordregiver fastlægger tekniske specifikationer, der definerer kravene enten i form af kravspecifikation eller i form af funktionskrav.
- Under: Udbudsmateriale og tildelingsmodel udformes, så valget af teknologi/drivmiddel sker som en funktion af den anvendte evalueringsmodel og herunder brugen af sideordnede tilbud og muligheden for at afgive alternative tilbud.
- Efter: Ordregiver kan give mulighed/krav om, at der afgives tilbud på optioner med en anden teknisk løsning end det ordinære tilbud. Der tages stilling til udnyttelsen af optionen efter, at der er sket tildeling af kontrakt.

Se Bilag 2 med mulige udbuds- og evalueringsmodeller.

5.4.1 Før: Kravspecifikationen

Hvis/når ordregiver entydigt og ufravigeligt kan fastlægge de specifikke krav og ønsker til bustrafikkens egenskaber ift. miljø og klima, giver det den enkleste og mest gennemsigtige udbudsproces. Dette er at foretrække, såfremt kravene og ønskerne er fastsat på baggrund af en bred hensyntagen til økonomiske og tekniske forhold omkring busdriften samt eventuelle politiske prioriteringer og målsætninger.

Kravet bør fastsættes i form af funktionskrav (eks. emissionsfri bustrafik; Movia A18) og ikke krav til en bestemt teknologi (eks. batteridrevet elbus – eks. Movia A16 i Roskilde eller Midttrafik 51. udbud – Herning Bybusser).

5.4.2 Under: Bedste forhold mellem pris og kvalitet

Indenfor de funktionskrav til klima- og miljø, der måtte være givet i kravspecifikationen jf. punkt 5.3.1 kan en korrekt anvendt tildelingsmodel med fordel bruges til at identificere det bedste forhold mellem f.eks. miljø- og klimahensyn, den leverede kvalitet, forsyningssikkerhed, pris og andre underkriterier, udbydere finder relevante.

Derudover kan ordregiverne give mulighed for:

- 1) At afgive flere sideordnede tilbud med forskellige, tekniske løsningsmodeller.
- 2) At afgive alternative tilbud i forhold til det ordinære tilbud, idet der åbnes op for at det alternative tilbud må benytte forskellige, tekniske løsningsmodeller.

5.4.3 Efter: Brug af optioner

Brugen af optioner giver ordregiver mulighed for at foretage et valg af teknisk løsning efter at udbuddet er afgjort. Optionerne kan omfatte forskellige tekniske løsninger, men skal

være klare, entydige og præcise og det skal være klart beskrevet, hvilke kriterier der skal være opfyldt for, at optionen udnyttes. Bemærk at muligheden med optioner kan håndteres på forskellige måder, herunder:

- Valgfrit eller obligatorisk om tilbudsgiver skal afgive tilbud på optionen?
- Om det er muligt kun at afgive tilbud på optionen?
- Hvorvidt prisen på optionen skal indgå i evalueringsmodellen?

5.5 Kontraktlængder

- De risici af forskellig karakter der er knyttet til indfasningen af nye teknologier kan med fordel afhjælpes med lange kontraktperioder (eks. 10 år) med begrænset adgang til at reducere kontraktbetalingens størrelse (busser og/eller køreplantimer).

Bilag 1: EU's direktiv om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport (clean vehicle directive)

Direktiv nr. 2009/33/EF om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport er ændret med direktiv 2019/1161 af 20. juni 2019. Medlemsstaterne skal sætte de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft senest den 2. august 2021 (Artikel 2).

Baggrund:

- Kommissionens "Politikramme for klima- og energipolitikken i perioden 2020-2030" fastsætter forpligtelser for EU til senest i 2030 yderligere at reducere drivhusgasemissionerne med mindst 40 % i forhold til 1990-niveauer. (Præambel 1)
- En europæisk strategi for lavemissionsmobilitet (2016) skal reducere emissioner af luftforurenende stoffer fra transport, der er sundhedsskadelige og miljøskadelige hurtigst muligt ved hjælp af en række politiske initiativer, herunder:
 - o foranstaltninger, der understøtter et skift i retning af offentlig transport, og
 - o anvendelse af offentlige udbud med henblik på fremme af renere køretøjer. (Præambel 2)
- Et Mobilt Europa (2017). Fremme af renere køretøjer bør ske sideløbende med den yderligere udvikling af offentlig transport som en måde til at nedbringe trafikbelastningen og som en konsekvens deraf nedbringe emissionerne og forbedre luftkvaliteten. (Præambel 4)
- Personbiler, lette erhvervskøretøjer samt tunge køretøjer anvendes til forskellige formål og befinder sig på forskellige niveauer med hensyn til markedsmodenhed, og det er en fordel, hvis bestemmelserne om offentlige udbud tager højde for disse forskelle (Præambel 16)
 - o Lav- og nulemissionsbybusser er kendetegnet ved større markedsmodenhed – er omfattet med høj andel.
 - o Regulativ 107: Klasse M3, som er indrettet med ståpladser for at give mulighed for hyppig ind- og udstigning, betragtes som busser, mens køretøjer i klasse M3 med et meget begrænset eller intet areal til stående passagerer betragtes som turistbusser (coaches).
 - o Lav- og nulemissionslastbiler befinder sig på et lavere trin med hensyn til markedsmodenhed med lav andel.
 - o På grund af den begrænsede markedsmodenhed for så vidt angår lav- og nulemissionsbusser i øvrigt og den forholdsvis begrænsede rolle, som offentlige indkøb spiller i dette markedssegment samt og de særlige operationelle krav til disse, er turistbusser (coaches) ikke omfattet af direktivets anvendelsesområde.
- Den maksimale virkning kan opnås, hvis offentlige udbud af renere køretøjer er målrettet mod områder med en relativt høj grad af luft- og støjforurening. Offentlige myndigheder opfordres også til at træffe foranstaltninger såsom at stille tilstrækkelige finansielle midler til rådighed for ordregivende myndigheder og ordregivere, med henblik på at undgå, at omkostningerne ved at overholde de i dette direktiv fastsatte minimumsmål for udbud fører til højere billetpriser for

forbrugerne eller til en forringelse af de offentlige transporttjenester eller modvirker udviklingen af andre former for ren transport, der ikke benytter vejnettet såsom sporvogne og metrotog. (Præambel 22).

Generelt:

- Genstand og formål (Artikel 1)

"I henhold til dette direktiv skal medlemsstaterne sikre, at ordregivende myndigheder og ordregivere tager hensyn til energi- og miljøbelastningen i hele driftslevetiden, herunder energiforbrug og CO₂-emissioner samt visse forurenende stoffer, når de indkøber bestemte køretøjer til vejtransport, med det formål at fremme og stimulere markedet for renere og mere energieffektive køretøjer og at forbedre transportsektorens bidrag til Unionens miljø-, klima- og energipolitikker."

- Trafikselskaberne er omfattet, når de indgår kontrakter om buskørsel på baggrund af offentligt udbud (Artikel 3, stk. 1 litra b)
- Direktivet gælder for udbud, der offentliggøres efter den 2. august 2021 (Artikel 3, stk. 1, 2. led).

Krav til køretøjer:

Direktivet definerer "renere køretøjer", idet der sondres mellem lette og tungekøretøjer.

- Lette køretøjer:
 - o Personbiler (M1)
 - o Minibusser (M2)
 - o Varevogne (N1)
- Tunge køretøjer
 - o Busser (M3)
 - o Lastbiler (N2 og N3)

Et renere køretøj (Artikel 4, stk. 1 nr. 4)

Køretøjsklasse	Indtil den 31.12 2025		Fra den 1. januar 2026	
	CO ₂ g /km	Luftforurenende emissioner ved faktisk kørsel som en procentdel af emissionsgrænseværdierne	CO ₂ g /km	Luftforurenende emissioner ved faktisk kørsel som en procentdel af emissionsgrænseværdierne
Personbil (M1)	50	80 %	0	Ikke relevant
Lille bus (M2)	50	80 %	0	Ikke relevant
Varevogn (N1)	50	80 %	0	Ikke relevant
Bus & lastbil (M3, N2 og N3)	et køretøj der anvender alternative brændstoffer som defineret i artikel 2, nr. 1) og 2), i direktiv 2014/94/EU * eller et køretøj uden en intern forbrændingsmotor. ((Artikel 4, stk. 1 nr. 5)			

* Bortset fra brændsler, som er produceret af råprodukter med stor risiko for indirekte arealanvendelsesændringer, og for hvilke der er konstateret en betydelig udvidelse af produktionsarealet ind på arealer med stort kulstoflager i overensstemmelse med artikel 26 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2001 (VE-direktivet).

Vigtig note til Tabel 4: (*) Halvdelen af minimumsmålet for andelen af renere busser skal opfyldes ved indkøb af nulemissionsbusser som defineret i artikel 4, nr. 5). Dette krav sænkes til en fjerdedel af minimumsmålet for den første referenceperiode, hvis mere end 80 % af de busser, der er omfattet af den samlede sum af alle de i artikel 3 omhandlede kontrakter, og som i denne periode er blevet tildelt i en medlemsstat, er dobbeltdækkerbusser.»

*** Direktiv 2014/94/EU af 22. oktober 2014 om etablering af infrastruktur for alternative brændstoffer (Artikel 2 nr. 1 og 2)**

4) Alternative brændstoffer: brændstoffer eller energikilder, som i det mindste delvist erstatter fossile olieklender i energiforsyningen til transport, potentielt bidrager til dekarbonisering og forbedrer miljøpræstationerne i transportsektoren. De omfatter blandt andre:

- elektricitet
- brint
- biobrændstoffer som defineret i artikel 2, litra i), i direktiv 2009/28/EF
- syntetiske og paraffinholdige brændstoffer
- naturgas, herunder biomethan, i gasform (komprimeret naturgas (CNG)) og flydende form (flydende naturgas (LNG)) og
- flydende gas (LPG)

5) Elektrisk køretøj: et motorkøretøj, der er udstyret med et drivaggregat, der indeholder mindst én ikkeperifer elektrisk maskine som energiomformer med et elektrisk genopladeligt energilagringssystem, der kan genoplades eksternt

Direktivets krav til medlemsstaterne: Minimumsmål for udbud

Medlemsstaterne sikrer, at udbud af de i artikel 3 omhandlede køretøjer og tjenesteydelser opfylder minimumsmålene for udbud af renere lette køretøjer som fastsat i tabel 3 i bilaget, og af renere tunge køretøjer som fastsat i tabel 4 i bilaget.

Disse mål udtrykkes som minimumsprocenter for renere køretøjer i det samlede antal køretøjer til vejtransport, der er omfattet af summen af alle de i artikel 3 omhandlede kontrakter, der er tildelt mellem:

- Den 2. august 2021 og den 31. december 2025 for så vidt angår den første referenceperiode og
- Den 1. januar 2026 og den 31. december 2030 for så vidt angår den anden referenceperiode.

Krævet andel af renere køretøjer i Danmark (Ved nye udbud / kontrakter)

	Fra den 2. august 2021 til den 31. december 2025	Fra den 1. januar 2026 til den 31. december 2030
Personbiler og minibus (M1 og M2) *	37,4%	37,4%
Busser M3 **...	45%	65%
...heraf nulemission (½-delen)	22,5%	32,5%

** Direktivets Tabel 3: Minimumsmål for udbud for andelen af renere lette køretøjer i overensstemmelse med tabel 2 i de samlede offentlige udbud af lette køretøjer omfattet af de i artikel 3 omhandlede kontrakter på medlemsstatsplan*

*** Direktivets Tabel 4: Minimumsmål for udbud for andelen af renere tunge køretøjer i de samlede offentlige udbud af tunge køretøjer omfattet af de i artikel 3 omhandlede kontrakter på medlemsstatsplan (*)*

Bilag 2: Udbuds- og tildelingsmodeller til håndtering af valget af teknologi/drivmiddel

	1. Før udbudsprocessen	
	Ordregiver ved på forhånd hvilke krav og ønsker, bustrafikken præcist skal leve op til ift. miljø og klima. Derfor fastsættes krav til emissioner (nulemissioner) og klimapåvirkning (fossilfri) i de tekniske specifikationer (kravspecifikationen)	
	Varianter	Model
1.1	Kravspecifikation: Ordregiver ønsker kravet opfyldt med en bestemt teknologi / løsning	<u>Specifikt krav</u> om gasbusser, batteridrevne elbusser, brintbusser eller anden teknologi defineres.
1.2	Funktionskrav: Ordregiver ønsker kravet opfyldt med en løsning efter operatørens valg.	<u>Funktionskrav</u> om CO2-reduktioner (valgfrihed for operatøren) og/eller nulemissioner (valgfrihed for operatøren)
1.3	Øvrige værktøjer i kombination med de tekniske specifikationer: Forhold i udbudsmaterialet der kan ændre på fordelingen af risici i kontrakten.	Kontraktlængder, busovertagelse ved kontraktudløb, busudskiftningsplan med gradvis udfasning af dieselbusser og overgang til emissionsfri buskørsel.
	2. 'Under' udbudsprocessen / tildelingsprocessen	
	Ordregiver har ønsker til bustrafikken i forhold til klima og miljø, men ønsker den endelige løsning og prioritering afgjort i konkurrencesituationen mellem tilbudsgiverne på baggrund af udbudsmaterialet og de forskellige konkurrenceparametre heri.	
	Varianter	Model
2.1	Evalueringsmodellen: Valget af teknologi indarbejdes i evalueringsmodellen om ét af flere underkriterier ved tildeling til tilbuddet med det "bedste forhold mellem kvalitet og pris".	Reduktionen af CO2 og lokale emissioner indregnes i en evalueringsmodel i overensstemmelse med de sædvanlige regler herfor.
2.2	Alternative tilbud: Tilbudsgiver kan (eller skal) afgive alternative tilbud på løsningsmodeller.	Hvis ordregiver kræver eller ønsker alternative tilbud kræver det grundig forberedelse af udbudsmaterialet, herunder mindstekrav, specifikke krav til det alternative tilbud, om det kræves at der også gives ordinært tilbud, at tildelingskriterierne er anvendelige til sammenligning af ordinære og alternative tilbud på lige vilkår. (Se KFST Afsnit 7.4.5)

2.3	Sideordnede tilbud: Tilbudsgivere kan (eller skal) afgive tilbud på flere forskellige løsningsmodeller - fastsat af ordregiver - hvor ordregiver definerer, hvilke løsningsmodeller, der skal afgives tilbud med. F.eks. at der på samme udbud/pakke kan/skal afgives tilbud med hhv. elbusser, dieselbusser og gasbusser.	Bemærk at ordregiver skal på forhånd oplyse, hvordan det økonomisk mest fordelagtige tilbud identificeres på tværs af de forskellige, sideordnede tilbud. Der må ikke være valgfrihed for ordregive mellem de sideordnede tilbud. Det kan f.eks. være i form af et øvre loft nominelt (budget) eller relativt (procentuelt) for hvor meget ordregiver er villig til at betale ekstra for en given (bedre) løsning. (Se. KFST afsnit 7.4.6)
	3. Efter udbudsprocessen	
	Varianter	Model
	<i>Ordregiver ønsker at foretage det endelige valg efter udbudsprocessen, idet beslutningen kan tages på baggrund af det vidnende tilbud (inkl. optionsmuligheden), aktuelle økonomisk, politiske og budgetmæssige forhold.</i>	
3.1	Tvunget option: Alle tilbudsgivere <u>skal</u> afgive tilbud på dels basispakken (f.eks. emissionsfri) og en option (f.eks. Fossilfri). Valget af løsningsmodel sker ved, at optionen udnyttes EFTER, at udbuddet er afgjort og kontrakten tildelt.	Tilbudspriserne på optionen indgår i evalueringsmodellen, og tildelingen af kontrakten sker på en sammenvejede vurdering af tilbud på basispakke OG tilbud på option.
3.2	Valgfri option: Tilbudsgivere <u>kan</u> afgive tilbud på dels basispakken (f.eks. emissionsfri) og en option (f.eks. Fossilfri). Valget af løsningsmodel sker ved, at optionen udnyttes EFTER, at udbuddet er afgjort og kontrakten tildelt.	Tilbudspriserne på optionen indgår ikke (nødvendigvis) i evalueringsmodellen, og tildelingen af kontrakten kan ske på baggrund af tilbuddet på det ordinære tilbud. Be
3.3	Option (valgfri/tvungen) på indførelse af emissionsfri busstrafik undervejs i kontrakten: F.eks. indenfor en given tidsfrist. Emissionfri busser kan eventuelt udløse en yderligere kontraktforlængelse.	Er det muligt? Skal det være valgfri eller tvungen option? Hvilke betingelser skal være til stede for, at den udløses? Skal tilbudsgiverens pris på optionen indregnes i tilbudsevalueringen?