

# RAMMEN FOR FÆLLES UDBUD AF BUSKØRSEL MED GRØN OMSTILLING

## FÆLLES UDBUD – BESLUTNINGSOPLÆG

25. marts 2021

J.nr.: 201904-24725

JEG

### INDHOLDSFORTEGNELSE

Indledning .....	2
Juridske rammer for fælles udbud .....	2
Grøn omstilling .....	6
Samspil mellem lokalruter og flextrafik .....	11
Konklusion .....	13
Tids- og procesplan .....	14
Bilag 1 - Assens Kommune .....	16
Bilag 2 - Faaborg-Midtfyn Kommune .....	17
Bilag 3 - Kerteminde Kommune .....	18
Bilag 4 - Langeland Kommune .....	19
Bilag 5 - Middelfart Kommune .....	20
Bilag 6 - Nordfyns Kommune .....	21
Bilag 7 - Nyborg Kommune .....	22
Bilag 8 - Svendborg Kommune .....	23
Bilag 9 - Region Syddanmark .....	24

## INDLEDNING

I 2019-2020 har FynBus arbejdet med et fælles udbud med grøn omstilling af buskørsel i dialog med kommunerne på Fyn og Langeland samt Region Syddanmark. Målet med et fælles udbud er at fremme den grønne omstilling af buskørsel på Fyn og Langeland for at leve op til målsætning om at reducere udledningen af CO<sub>2</sub> med 70 % i 2030.

Ultimo juni 2020 sendte FynBus notatet "Grøn omstilling samt fælles udbud af buskørsel" til politisk drøftelse hos kommunerne og Region Syddanmark med henblik på stillingtagen til deltagelse i det videre arbejde.

Notatet har derefter været forelagt de politiske udvalg i kommunerne og regionen i perioden august til oktober 2020. Alle kommuner på Fyn og Langeland samt Region Syddanmark støttede her, at FynBus fortsætter det videre arbejde med fælles udbud med grøn omstilling af buskørsel.

På den baggrund udarbejdede FynBus "Beslutningsoplæg om grøn omstilling og fælles udbud af buskørsel", som beskrev rammerne for et fælles udbud med grøn omstilling.

Rammerne blev vedtaget af FynBus' bestyrelse den 1. oktober 2020 med følgende hovedpunkter:

- Kontraktstart august 2024
  - Ved forlængelsen indhentes tilbud på biodiesel, således at den grønne omstilling af buskørsel kan påbegyndes
- Resultater for mulighed for samspil mellem lokalruter og flextrafik indgår i udbudsgrundlaget
- Funktionsudbud med mest miljø- og klimaeffekt for pengene
- Udbuddet består af delaftaler, der sikrer fleksibilitet for den enkelt kommune/region
- Der indhentes tilbud på en 8-årig kontraktperiode med mulighed for forlængelse i 2 x 2 år.

I vinteren 2020/2021 har FynBus afholdt administrative møder med kommunerne på Fyn og Langeland samt Region Syddanmark med henblik på at få deres bemærkninger til rammerne.

Dette notat beskriver den endelige ramme for fælles udbud med grøn omstilling med følgende emner:

- Juridiske rammer for fælles udbud
- Grøn omstilling
- Samspil mellem lokalruter og flextrafik
- Tids- og procesplan

Notatet indeholder bilag med en beskrivelse af de enkelte kommuner og Region Syddanmark.

Afsnittet "Ændrede retningslinjer for deltagelse i det fælles udbud" på side 5 i dette notat, er tilrettet efter beslutning i FynBus' bestyrelsen den 16. marts 2021.

## JURIDSKE RAMMER FOR FÆLLES UDBUD

I det følgende beskrives de juridiske rammer for det fælles udbud.

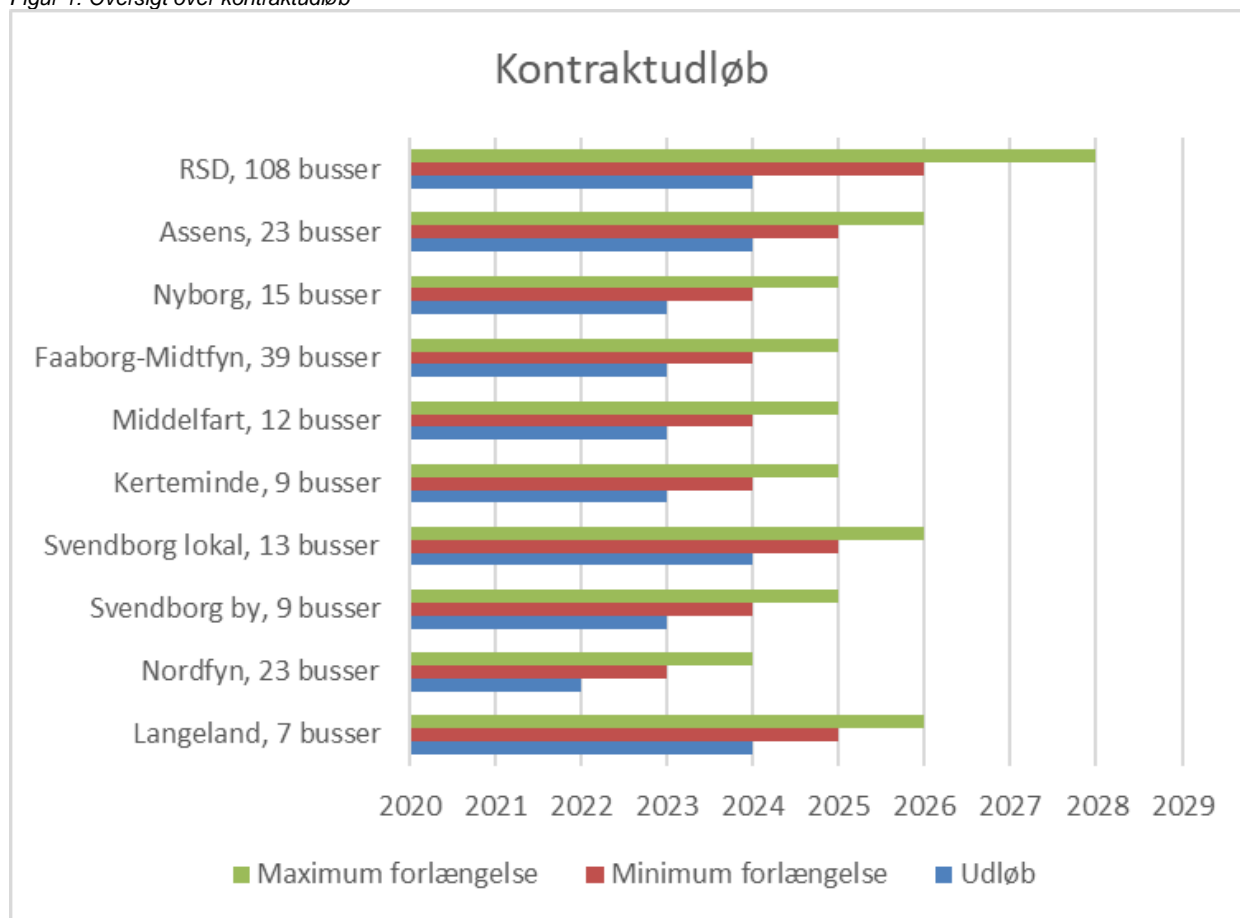
### Udbudsform

Udbuddet gennemføres som "udbud efter forhandling" efter EU's Forsyningsvirksomhedsdirektiv. Proceduren giver mulighed for, at der i løbet af udbudsprocessen kan ske tilretning af krav m.m. ud fra erfaringer opnået under forhandling med tilbudsgiverne.

### Ét fælles udbud opdelt i pakker

I nedenstående figur 1 ses hvornår kontrakterne udløber i de enkelte kommuner samt muligheden for forlængelse.

Figur 1: Oversigt over kontraktudløb



De nuværende kontrakter udløber alle i perioden 2022-2024 med option på forlængelse. Efter den vedtagne ramme for fælles udbud træder de nye kontrakter i kraft august 2024. En del af de nuværende busserne er forholdsvis nye, så for at udnytte den nuværende busflåde længere og dermed sikre en bedre teknisk afskrivning af nuværende busflåde foreslår FynBus, at nogle kommuner udnytter option på forlængelse af nuværende kontrakterne. Dermed undgås yderligere klimabelastning ved at udskifte en busflåde, der ikke er udtjent.

#### Region Syddanmark

FynBus anbefaler, at Region Syddanmarks kontrakt forlænges fra december 2024 til december 2026, og at regionens kontakt om buskørsel dermed ikke indgår i det fælles udbud.

#### Kommunerne på Fyn og Langeland

Det fælles udbud foreslås opdelt i tre pakker, hvor der samtidig er en delaftale pr. kommune.

Opdelingen i pakker og delaftaler skal sikre dels, at mindre vognmænd kan afgive tilbud samt dels, at kommunerne opnår størst mulig fleksibilitet inden for rammerne af et fælles udbud.

En pakkeopdeling baseret på geografi og omsætning kunne se således ud:

#### Pakke 1:

Langeland Kommune  
Svendborg Kommune – by  
Svendborg Kommune – land  
Nyborg Kommune

*Pakke 2:*

Faaborg-Midtfyn Kommune  
Assens Kommune

*Pakke 3:*

Nordfyns Kommune  
Middelfart Kommune  
Kerteminde Kommune

Afhængigt af tilbagemeldinger fra kommunerne i juni 2021 kan pakkeopdelingen ændres.

Med delaftaler vil en kommune kunne udnytte option på forlængelse af kontrakten, og en anden kommune vil samtidig kunne udtræde af kontrakten ved udløb af den ordinære kontraktperiode.

Delaftaler vil også betyde, at en kommunes eventuelle reduktion eller udvidelse af kørslen, det såkaldte udsvingsbånd, ikke vil påvirke andre kommuner i pakkefællesskabet.

### **Tildelingskriterium**

Kontrakter udbudt efter forsyningsvirksomhedsdirektivet skal tildeles "det økonomisk mest fordelagtige tilbud".

Det økonomisk mest fordelagtige tilbud findes ved at vælge et af følgende tildelingskriterier:

- Pris
- Omkostninger
- Det bedste forhold mellem pris og kvalitet

Ved tildelingskriteriet "pris" vurderes der udelukkende på pris.

Ved tildelingskriteriet "omkostninger" vurderes der samlet på pris og andre omkostninger. Alle former for omkostninger kan inddrages, herunder omkostninger til vedligeholdelse, drift, bortskaffelse samt livsomkostninger.

Ved tildelingskriteriet "det bedste forhold mellem pris og kvalitet" vurderes der på pris og fastsatte underkriterier, fx kvalitative, miljømæssige og sociale aspekter.

FynBus vil anvende tildelingskriteriet "det bedste forhold mellem pris og kvalitet", idet der bl.a. fokuseres på hvilket drivmiddel, der vil skabe mest værdi for kommunen ud fra en vurdering af miljøpåvirkning kombineret med pris.

Tildelingskriteriernes sammensætning af fx pris, kvalitet, miljø m.m. kan være forskellige for de enkelte delaftaler afhængigt af, om kommunerne ønsker et bestemt drivmiddel eller funktionsudbud med "mest miljø- og klimateffekt for pengene". De endelige tildelingskriterier fastlægges i juni 2021 efter kommunernes beslutning om deltagelse i det fælles udbud samt eventuelle særlige krav til drivmidler.

### *Model for vægtning*

FynBus anvender som oftest en model, hvor prisen vægtes med 70 %, busmateriellets beskaffenhed med 20 % og leverandørens organisation med 10 %.

I forbindelse med det fælles udbud vil der blive opstillet en ny model, hvor klima-og miljøforhold indgår i den samlede vægtning. Dette indebærer, at de ovennævnte elementer – pris, busmateriel og organisation – skal justeres.

Samtidig skal modellen tage højde for, om de valgte drivmidler i de enkelte tilbud, er CO<sub>2</sub>-neutrale, eller om de også er 0-emission.

Tildelingsmodel bliver forelagt bestyrelsen i oktober 2021.

### **Ændrede retningslinjer for deltagelse i det fælles udbud**

Der udbydes 2 – 3 pakker, der omfatter et antal kommuner.

Tilbudsgiver skal afgive tilbud på den samlede pakke. Tilbudsgiver skal samtidig afgive individuelle tilbud på alle kommuner, der er en del af en pakke.

Ved EU-udbud er udbyder bundet af det gennemførte udbud og de tilbud, der er afgivet. Der er dog i enkelte situationer mulighed for at annullere et udbud, bl.a. hvis tilbuddene er dyrere end hvad udbyderen har budget til.

#### *Tilbud på en pakke*

Efter udbuddet er gennemført, har tilbuddet på pakken forrang fremfor de individuelle tilbud og skal vælges, hvis:

- Tilbuddet ligger indenfor de fastlagte budgetter for alle kommuner i pakken, eller
- alle kommuner accepterer tilbuddet for pakken, selvom tilbuddet for en eller flere kommuner ligger over det fastlagte budget.

En kommune kan trække sig fra et tilbud på en pakke, hvis tilbuddet på buskørsel i kommunen ligger over det fastlagte budget for buskørslen, hvilket de andre kommuner i pakkefællesskabet skal acceptere.

Hvis en kommune vælger at trække sig, vil hele pakken blive annulleret. Tilbud på de enkelte kommuner træder derefter i kraft.

#### *Tilbud på en enkelt kommune*

I forbindelse med udbuddet er der også afgivet tilbud på buskørsel i de enkelte kommuner, som kommunerne skal forholde sig til, hvis tilbud på en pakke annulleres.

En kommune kan kun trække sig fra det individuelle tilbud, hvis det ligger over det fastlagte budget. Trækker kommunen sig fra det individuelle tilbud, vil udbuddet for den konkrete kommune blive annulleret og efterfølgende genudbudt.

### **Kontraktlængde**

Det forventes, at de nye kontrakter fra 2024 vil indeholde nyt busmateriel, samt at der skal etableres ladeanlæg eller optankningsanlæg. For at reducere den årlige udgift mest muligt skal kontrakten være tilstrækkelig lang til, at der kan ske en betydelig afskrivning af materiellet. En lang kontraktperiode medfører dog, at kommunerne bliver begrænset i forhold til at tage busser med andre drivmidler i anvendelse i en lang periode.

Da der er en hastig teknologisk udvikling på busområdet, er det besluttet, at der indhentes tilbud på en 8-årig kontraktperiode med mulighed for forlængelse i 2 x 2 år.

Tilbudsgiverne vil blive bedt om en særskilt pris på de to forlængelsesperioder, 2 x 2 år, hvorefter det vil være muligt at se hvad, en længere kontraktperiode betyder prismæssigt.

## **Funktionskrav**

FynBus foreslår, at der gennemføres et funktionsudbud med "mest miljø- og klimaeffekt for pengene".

I forbindelse med de administrative møder har kommunerne ikke udtrykt ønske om særlige drivmidler, bortset fra Svendborg Kommune, hvor byrådet har besluttet, at der skal anvendes el-busser.

Pakkerne vil derfor tage udgangspunkt i, at det er tilbudsgiveren, der tager stilling til hvilke drivmidler, der skal anvendes, medmindre en kommune i forbindelse med den politiske behandling i juni 2021 specifikt ønsker en bestemt type drivmiddel.

Tilbudsgiveren skal også sikre den nødvendige forsyning af drivmidler i form af evt. ladeanlæg og/eller tankningsanlæg.

Placeringen af ladeanlæg eller tankningsanlæg besluttet af tilbudsgiveren, medmindre en kommune har specifikke krav eller ønsker hertil. Kommunale ønsker til placering af ladeanlæg eller optankningsanlæg fastlægges i efteråret 2021.

CO<sub>2</sub>-neutralitet vil være et minimumskrav. 0-emission-busser (el) vil kunne komme på tale i et funktionsudbud ud fra en sammenvejning af pris og miljøeffekt.

## **Markedsdialog**

Før udbuddet offentliggøres, vil der være en markedsdialog med interesserede tilbudsgivere og repræsentanter fra kommunerne for at sikre bedst mulig forståelse for markedets aktuelle tilstand. Dette kan give lavere priser, da det sikres, at der ikke opstilles fordyrende og unødvendige krav.

## **GRØN OMSTILLING**

### **Klimaloven**

På baggrund af Clean Vehicle Directive<sup>1</sup> har Folketinget vedtaget en klimalov (LOV nr. 965 af 26/06/2020), der indebærer, at Danmark skal opnå en reduktion på 70 % i 2030 i forhold til i niveauet i 1990. Loven indeholder ligeledes et langsigtet mål om klimaneutralitet senest i 2050.

Der knyttes en handlepligt til loven, som bakkes op ved, at der hvert femte år skal fastsættes et delmål med et tiårigt perspektiv, samt at der mindst hvert femte år skal udarbejdes en klimahandlingsplan med et tiårigt perspektiv med inddragelse af Klimarådet. Delmålet må ikke sætte en lavere målsætning end det, der allerede er opnået.

Klimaloven indeholder som udgangspunkt,

- at reduktionerne i drivhusgasserne skal ske på dansk grund. Dermed afskærer partierne sig fra at bruge køb af CO<sub>2</sub>-kvoter som en vej til at nå målet.
- at såfremt der skulle mangle nogle få procent i at nå 70 %-målsætningen til sidst, har partierne indført en sidste udvejsklausul. Her kan partierne mødes igen og finde andre løsninger – eksempelvis CO<sub>2</sub>-kvoter – hvis det er nødvendigt for at nå målet.

I december 2020 kom Regeringens klimahandlingsplan, hvor sektorstrategier og tværgående indsatser er beskrevet. I afsnittet om transport er følgende særlig relevant for FynBus<sup>2</sup>:

---

<sup>1</sup> Clean Vehicle Directive blev besluttet af EU Parlamentet og Europarådet i juni 2019, ikrafttrædelse 2. august 2019 i medlemslandene

<sup>2</sup> <https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2020/dec/klimahandlingsplan-2020>

- Indgåelse af klimasamarbejdsaftaler om grøn kollektiv trafik og nulemissionszoner med en række af landets kommuner og regioner. Det primære formål med aftalerne er, at landets kommuner forpligter sig til en grøn omstilling af den kollektive busstrafik.
- Med aftalen erstattes det nuværende iblandingskrav med et CO<sub>2</sub>-fortrængningskrav, der fremmer anvendelsen af brændstoffer med en høj fortrængning af CO<sub>2</sub>.
- Løbende udfasning af første generations biobrændstoffer med høje globale udledninger, og at nye og mere avancerede teknologier skal tages i brug i takt med, at de bliver tilgængelige og konkurrencedygtige.
- Allerede fra 2021 udelukkes biobrændstoffer baseret på palmeolie fra at kunne indgå i iblandingskravet, og fra 2022 udelukkes både biobrændstoffer baseret på palmeolie og sojaolie fra at kunne indgå i målopfyldelsen af CO<sub>2</sub>-fortrængningskravet.
- Regeringen vil samtidigt udarbejde en strategi for videreudvikling af markedet for VE-brændstoffer i Danmark som overgangsløsning frem mod udfasning af fossile biler, der præsenteres for aftaleparterne i 2023.

### **Klimaaftaler mellem kommuner, regioner og transportministeren**

Odense Kommune, Region Syddanmark og de øvrige kommuner på Fyn og Langeland har alle indgået klimasamarbejdsaftaler med Regeringen eller Transportministeriet.

Klimasamarbejdsaftalerne beror på kommunernes og regionernes egne målsætninger for omstilling til grøn kollektiv transport og forudsætter, at omstillingen kan ske inden for det økonomiske råderum samt ikke går ud over serviceniveauet i den kollektive trafik:

- 0-emission (el eller brint) i alle nye udbud af bybusser fra 2021
- CO<sub>2</sub>-neutrale eller 0-emissionsbusser (biogas, biodiesel, el eller brint) i alle nye udbud af busser på lokale åbne ruter fra 2020
- CO<sub>2</sub>-neutrale eller 0-emissionsbusser (biogas, biodiesel, el eller brint) i alle nye udbud af fælleskommunale busser fra 2020

I den forbindelse skal det bemærkes, at Transportministeriet definerer biodiesel som værende CO<sub>2</sub>-neutralt.

Flere kommuner og Region Syddanmark har derfor fokus på muligheden for at anvende bio-diesel som brændstof i eksisterende dieselbusser – enten som en overgang til andre teknologier eller som drivmiddel i en længere periode. Det skal her bemærkes, at Nordjyllands Trafikselskab netop har indgået en 10-årig kontrakt med 77 nye dieselbusser og ca. 194.000 køreplantimer, der skal køre på HVO-diesel frem til august 2031.

### **Grøn omstilling i Region Syddanmark**

I 2020 blev der afsat en statslig pulje på 75 mio. kr. til omstilling til flere grønne busser i den regionale bustransport. Region Syddanmark ansøgte, sammen med FynBus, om tilskud til et forsøg med en brint-bus samt et andet forsøg med tre el-busser. Forsøget med el-busser blev imødekommet og vil blive igangsat i 1. kvartal 2022.

Som led i den grønne omstilling har Region Syddanmark derudover i januar 2021 - i henhold til regionens budgetaftale for 2021 - ekstraordinært overført 3.996.826 kr. til FynBus, der skal anvendes til yderligere gradvis omstilling til CO<sub>2</sub>-neutrale drivmidler (HVO-diesel) i eksisterende materiel.

### **El-busser som bybusser i Odense Kommune**

FynBus indgik på vegne af Odense Kommune sidste år aftale med Keolis om indkøb af de 20 el-busser. Busserne skal erstatte de ældre af dieselbusserne i Odense kvartal 2021. Når letbanen kører i slutningen af 2021, vil bybusflåden i Odense bestå af 20 el-busser, 18-hybridbusser og 14 dieselbusser, som overholder den nyeste miljøstandard.

Busserne oplades på garageanlægget på Gammelsø, og der skal derfor ikke bygges ladestationer i bybilledet.

### Status for grøn omstilling

FynBus arbejder kontinuerligt på at opsøge og opdatere viden om grøn omstilling af den kollektive transport. Der er på nuværende tidspunkt ikke fremkommet ny viden, der ændrer FynBus' vurdering af, at biodiesel, biogas eller el vil være de drivmidler, der kan sikre den grønne omstilling i et kommende udbud.

FynBus vurderer, at den grønne omstilling højst sandsynligt kommer til at foregå i flere trin. Biodiesel, biogas og el vil sikre, at den kollektive trafik kan være CO<sub>2</sub>-neutral eller 0-emission fra 2024. Med 8 til 10-årige kontrakter vil disse drivmidler blive anvendt frem til omkring 2034.

FynBus har i samarbejde med det rådgivende ingeniørfirma COWI i 2020 udarbejdet rapporten "Drivmidler i FynBus". Rapporten konkluderer, at biodiesel, biogas og el alle er egnede drivmidler til grøn omstilling. COWIs (januar 2020) vurdering af omkostningsniveauet på de nye drivmidler fremgår af nedenstående tabel. Det skal bemærkes, at en række aktuelle tilbud i andre trafiksselskaber indikerer, at priserne på el-busser er på vej ned. Omkostningsindekset vil derfor løbende blive revurderet.

Tabel 1: Drivmidler og omkostninger indekseret, COWI, januar 2020

Drivmiddel	Totale omkostninger, indeks	Emission
Diesel	100,0	Nuværende niveau
Biogas	103,0	CO <sub>2</sub> -neutral
Bio-diesel, fx HVO	105,7	CO <sub>2</sub> -neutral
EL – depotopladet	109,9	0-emission
EL – opportunity charging	113,6	0-emission

Omkostninger på drivmiddel ved et udbud kan desuden afhænge af fx de enkelte tilbudsgivers strategiske overvejelser og markedsudviklingen på busområdet. Erfaringerne fra udbud i de øvrige trafiksselskaber viser en merpris på 0-emission i form af elbusser på 0-7 % og 6-8 % på HVO-biodiesel. Markedet vurderes ikke at have fundet sit naturlige leje endnu. Priserne fra Cowi er baseret ud fra en overordnet vurdering af driftsøkonomiske aspekter.

FynBus' administration har i den seneste periode haft møder med kommunerne om fælles udbud og grøn omstilling. Tilbagemeldinger fra kommunernes administration er, at grundforudsætningen "mest klima og miljø for pengene" skal være udgangspunktet for den grønne omstilling i det fælles udbud. Undtagelsen er Svendborg Kommune, hvor byrådet har besluttet, at busserne i det kommende udbud skal være 0-emission med el-busser.

Der bliver i disse år investeret og forsket i nye teknologier, der for de flestes vedkommende har som målsætning at udnytte den vedvarende energi bedre ved at anvende denne til produktion af drivmidler, der kan lagres. Dette kan eksempelvis være brint, elektrofuels mv.

De nye teknologier er ikke på nuværende tidspunkt anvendelige til drift i stor skala, da de enten ikke er fuldt udviklede eller ikke er modnet til busmarkedet. Derfor vil en omstilling til eksempelvis brintbusser være en relativt dyr løsning, som ligger under for de aftalte principper om, at omstillingen skal ske inden for de økonomiske rammer uden at reducere i serviceniveauet. Til gengæld må det forventes, at det er afklaret i 2034, om forbrændingsmotorer fortsat har en fremtid, baseret på elektrofuels, eller om busflåden kommer til at bestå af el-drevne busser baseret på enten brændselsceller (brint) eller batterier.

FynBus er desuden i gang med at undersøge eventuelle udfordringer med etablering af ladeanlæg og optankningsanlæg i de enkelte kommuner i dialog med de virksomheder, der står for energiinfrastrukturen på Fyn. Emnet er derudover drøftet med kommunernes administrationer i forhold til eventuelle fordele ved at



samarbejde om ladeanlæg og optankningsanlæg, således at kapaciteten benyttes optimalt til eksempelvis busser og renovationskøretøjer. Se Bilag 3.3.

### Forskellen på CO<sub>2</sub>-neutralitet og 0-emission

Et drivmiddel, der er CO<sub>2</sub>-neutralt, udleder ingen eller meget lidt CO<sub>2</sub>, men udleder fortsat partikler og NO<sub>x</sub> i nærmiljøet. CO<sub>2</sub>-neutrale drivmidler anvendes i forbrændingsmotorer. Et drivmiddel med 0-emission er baseret på el-motorer, og udleder hverken CO<sub>2</sub>, partikler eller NO<sub>x</sub>.

I vurderingen af den grønne omstilling i FynBus tages der udgangspunkt i den emission, der sker i forbindelse med kørslen og ikke i produktionen af drivmidler.

De såkaldte "well-to wheel"-betragtninger tager højde for, hvordan drivmidler er produceret. Eksempelvis er strøm ikke CO<sub>2</sub>-neutralt, medmindre det er produceret på vedvarende energi. Hvis den typiske "strømpakke" anvendes, baseret på el-produktionen i Europa, vil en moderne el-bil og en moderne dieselbil ikke være langt fra hinanden med hensyn til CO<sub>2</sub>-belastning.

CO<sub>2</sub>-neutralitet beror derfor på en konkret definition, som løbende vil være genstand for energipolitiske diskussioner. FynBus tager udgangspunkt i de retningslinjer for drivmidler i busser, som fastlægges af Staten, og som indgår i de klimasamarbejdsaftaler, der er indgået mellem de fynske kommuner, Region Syddanmark og Transportministeriet.

Diesel og CO<sub>2</sub>-neutrale drivmidler anvendt i forbrændingsmotorer udleder NO<sub>x</sub> og partikler som lokal forurening. Mængden af udledning af NO<sub>x</sub> og partikler reduceres alt efter hvilken EURO-norm, bussen har. COWIs rapport indeholder en oversigt over udledning ved forskellige drivmidler og EURO-normer:

Tabel 2: Drivmidler og udledning, COWI "Alternative drivmidler i FynBus", januar 2020

Tabel 2 Udledning af CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og partikler (PM) med forskellige teknologier (gennemsnitlig udledning/km) og opgjort for EURO V og EURO VI. Mange af de nuværende busser i Fynbus opfylder EURO V-normen. Tallene er baseret på, at en bus skønsmæssigt i gennemsnit kører 3,1 km/liter diesel.

Drivmidler i busser	CO <sub>2</sub> g/km	NO <sub>x</sub> g/km	Partikler (PM) g/km
<u>EURO V:</u>			
Diesel	861	4,25	0,035
<u>EURO VI:</u>			
Diesel	861	0,36	0,004
Syntetisk diesel, HVO 2G	112	0,33	0,003
Biogas	0	0,36	0,004
Hybrid	689	0,29	0,003
Brint (VE)	0	0	0
El (VE)	0	0	0

a) Ifølge Energistyrelsens hjemmeside medfører produktionen af biogas på afgangning af husdyrgødning samlet set en reduktion i udledningen af klimagasser på mere end 100 %. I vores beregninger er forsigtigt forudsat, at udledningen af CO<sub>2</sub> er 0 g/km.

b) For hybridbussen er antaget, at emissionerne generelt reduceres med 20 % på grund af lavere energiforbrug.

Tabel 2 viser, at en EURO VI-dieselbus udleder 0,36 g/km NO<sub>x</sub> og 0,004 g/km partikler, hvilket reducerer den lokale forurening med 88-91 % i forhold til en dieselbus med EURO V. FynBus har i den nuværende buspark

allerede investeret kraftigt i sænkning af den lokale forurening. Tæt på 60 % af busserne og 75 % af køreplankilometerne køres allerede med EURO VI.

## **Syntetisk diesel og biogas**

### *1. generations biobrændstoffer*

1. generations biobrændstoffer er primært ethanol og biodiesel produceret på basis af fødevarer og andre landbrugsafgrøder til erstatning for benzin og dieselolie. Første generations bioethanol, der er en form for alkohol, kan produceres af en lang række stivelses- eller sukkerholdige afgrøder som eksempelvis korn og sukkerrør. Biodiesel produceres på grundlag af stærkt olieholdige afgrøder som raps, sojabønner og palmeolie fra oliepalmer.<sup>3</sup>

### *2. generations biobrændstoffer – herunder HVO 2G*

2. generations biobrændstoffer er baseret på en mere avanceret omdannelse af blandt andet cellulose til ethanol. I 2. generationsteknologien kan man for eksempel omdanne halm og cellevægge i træ til ethanol og dermed nedbryde og udnytte biomassen langt mere effektivt. Det betyder også, at man kan udnytte mange flere restprodukter, men måske også ved brug af mere energi til produktionen. Nedbrydelsen sker ved hydrolyse, fermentering (gæring) og brug af enzymer. 2. generationsteknologien eller teknologierne, hvoraf flere endnu er på forsknings- og udviklingsstadiet, giver mulighed for at producere biobrændstoffer af både græs og affald fra landbrug og skovbrug. Også mange andre former for biologisk affald, blandt andet slam, brugt madolie, gylle, slagteriaffald og husholdningsaffald, kan med disse teknologier blive til biobrændstoffer. Nye teknologier giver også mulighed for forgasning af biomasse og dermed for produktion af metanol og metan som biobrændstof.<sup>4</sup>

### *HVO-diesel 2G*

Biomass-To-Liquid (BtL) i varianten 2G Renewable biodiesel – HVO – produceres på basis af restprodukter fra slagterier, døde dyr fra landbruget samt fedt og olier, der er uegnet til fødevareproduktion.

Som alternativt brændstof har HVO et stort potentiale. Det er bl.a. eftervist i Helsinki, hvor ca. 300 af byens busser hos fire busoperatører i en forsøgsperiode på mere end tre år har kørt på HVO, dels i ren form, dels iblandet almindelig fossil diesel. Forsøget har blandt andet vist, at syntetisk diesel har gode egenskaber som drivmiddel, og kan erstatte fossil diesel fuldstændigt uden modifikationer af motorer eller tankanlæg.<sup>5</sup>

### *Biogas*

En gasbus omdanner natur- eller biogas til energi i en gasforbrændingsmotor. En gasbus vil derfor aldrig kunne køre uden at udlede emissioner i form af NOX og partikler. Hvis gasbussen kører på ren biogas (certificeret), vil man derimod kunne køre CO<sub>2</sub>-neutralt, da den mængde CO<sub>2</sub>, der udledes under driften, vil kunne kompenseres af det CO<sub>2</sub>-underskud, der opstår et andet sted i produktcyklussen, når der opfanges CO<sub>2</sub> eksempelvis fra landbruget.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Biobrændstoffer - En analyse fra 92-gruppen, maj 2007. Det Energipolitiske Udvalg.

<sup>4</sup> Biobrændstoffer - En analyse fra 92-gruppen, maj 2007. Det Energipolitiske Udvalg.

<sup>5</sup> Alternative drivmidler i Fynbus, december 2019. Cowi A/S.

<sup>6</sup> Alternative drivmidler i Fynbus, december 2019. Cowi A/S.

Tabel 3: Oversigtstabel for diesel, syntetisk diesel og biogas

Type	CO <sub>2</sub> Fortrængning	TCO/km	Energipolitik	Produkt
Diesel	0 %	6,43 kr.	Fossilt brændstof	Olie
1. generations biodiesel (eksempelvis Emmelev)	70 %	Ej opgjort af Cowi, men listeprisen er (15,45/17,28) = 89 % af HVO	CO <sub>2</sub> - reducerende	Vegetabilske olier fra eksempelvis Raps
HVO-diesel 1G	85-90 %	7,88 kr.	CO <sub>2</sub> -neutralt pr. definition, men udfases 2021-2022 grundet palmeolie	Primært palmeolie
HVO-diesel 2G	85-90 %	7,88 kr.	CO <sub>2</sub> -neutralt pr. definition	Restprodukter (fødevarer, skovbrug) og certificeret vegetabilske olier
Biogas	100 %	7,20 kr.	CO <sub>2</sub> -neutralt	Husdyrgødning og andet organisk affald, for eksempel industriaffald fra slagterier

### Mest miljø- og klimaeffekt for pengene

Ud fra den nuværende vurdering af omkostninger til busdrift vil biogasbusser være billigst, herefter kommer bio-diesel, og el-busser er dyrest.

Mest miljø- og klimaeffekt for pengene drejer sig i den enkelte kommune om den samlede økonomisk ramme set i forhold til, om der ønskes CO<sub>2</sub>-neutralitet eller 0-emission.

Tildelingskriterierne skal kunne tage højde for kommunens ønske og villighed til at betale en merpris for 0-emission i forhold til CO<sub>2</sub>-neutralitet.

EURO VI er standard i alle nye busser med forbrændingsmotorer. Normen fastlægger grænser for udledning af NO<sub>x</sub> og partikler, men ikke for CO<sub>2</sub>-udledning, og vil være den standard, der kommer til at indgå i det fælles udbud. Bio-diesel (fx HVO) eller biogas anvendt i EURO VI-busser kan sænke udledningen af CO<sub>2</sub> betragtelig. Ifølge Transportministeriets definition er både biogas og biodiesel CO<sub>2</sub>-neutralt.

Meromkostningen til 0-emission i form af el-busser falder i takt med den teknologiske udvikling og producenterne omstilling af produktion. Derfor vil FynBus i forbindelse med tilbudsvurderingen indarbejde en højere score for 0-emission, således at 0-emission til en eventuel beskeden merpris kan blive attraktiv for de kommuner, som ønsker det. Se afsnittet om tildelingskriterier for en nærmere detaljeret beskrivelse heraf.

## SAMSPIL MELLEM LOKALRUTER OG FLEXTRAFIK

I det følgende beskrives arbejdet med analysen af muligheden for øget samspil mellem lokalruter og flextrafik i forbindelse med fælles udbud.

Notatet "Grøn omstilling samt fælles udbud af buskørsel", der blev forelagt FynBus' bestyrelse i juni 2019, viser, at transportbehovet på lokalruterne er størst om morgenen i tidsrummet kl. 7-8 og om eftermiddagen i tidsrummet kl. 13-16. Transportbehovet ved flextrafik er højest om formiddagen og topper ved middagstid.

De fleste børn starter skoledagen kl. 8, mens der er spredning på, hvornår børnenes skoledag slutter om eftermiddagen. Derfor er der om morgenen normalt 1-2 ture, og om eftermiddagen er der normalt 2-4 ture.

Dette betyder, at der ofte er flere passagerer om morgenen end om eftermiddagen, og da der ikke sker busskift i løbet af dagen, skal buskapaciteten passe til kørselsbehovet både morgen og eftermiddag.

Det er ikke økonomisk rentabelt at skifte buskapacitet midt på dagen, idet kommunerne i givet fald ville skulle betale busafhængige omkostninger for to busser frem for én bus.

Buskapaciteten dimensioneres efter det maksimale kørselsbehov ud fra antallet af elever, ofte om morgenen. Der skal principielt være siddeplads til alle skolebørn. Dette betyder dog, at der i de perioder, hvor kørselsbehovet er mindre, ofte om eftermiddagen, er overkapacitet.

Planlægning af lokalruterne sker med afsæt i kommunens ønsker til serviceniveauet, tidligere køreplaner, elevlister for det kommende skoleår og buskapacitet, der er til rådighed i kontrakten.

FynBus har analyseret, om der er mulighed for øget samspil mellem lokalruter og flextrafik, således at buskapaciteten på lokalruterne kan reduceres.

For at skabe et overskueligt sammenligningsgrundlag er analysen foretaget med udgangspunkt i, at det nuværende serviceniveau for skoleåret 2020/2021 på lokalruterne fastholdes.

På baggrund af analysen af kørselsbehovet på lokalruterne ser FynBus følgende muligheder:

- *Lukning af ruten:* Hvis der på alle afgangene på en rute er få passagerer, kan ruten lukkes og erstattes med et andet mobilitetstilbud, fx en telerute.
- *Reduktion i køreplantimer:* Er der afgangene med få passagerer, kan afgangene fjernes eller eventuelt erstattes med et andet mobilitetstilbud, fx en telerute.
- *Ændring i buskapacitet:* Justering i buskapaciteten typisk fra en 12 m landevejsbus (med plads til ca. 70 passagerer) til en mindre bus, fx en minibus, typisk med 18-20 siddepladser.
- *Andet mobilitetstilbud:* Hvis der sker ændring i forhold til lukning af ruten eller afgangene, kan der stilles et andet mobilitetstilbud til rådighed, fx en telerute.
- *Ingen justering i lokalruten:* På de lokalruter, hvor der er en overensstemmelse mellem buskapaciteten og kørselsbehovet, foretages ingen justeringer.

Andet mobilitetstilbud til skoleelever kan være enten elevkørsel eller åben flextrafik.

Elevkørsel er kommunalt visiteret kørsel, der udføres af Flextrafik. Der vil ikke være egenbetaling til turene, og der kan ikke tages medrejsende med.

Åben flextrafik er en del af den kollektive trafik og er tilgængelig for alle borgere mod egenbetaling. Åben flextrafik indeholder forskellige løsninger:

- Plustur og flextur, som blev indført i 2020, som afløser teletaxa-konceptet.
- Telerute kan erstatte en lokalrute eller afgangene på en lokalrute. En telerute køres som en planlagt tur, hvor ruteforløbet afhænger af hvilke bestillinger, der er indgået. En telerute kan også have et fast ruteforløb og stoppesteder, men køres kun, hvis der er bestilt en tur.

Fordelen ved de nævnte mobilitetstilbud er, at det er bestillingskørsel, hvormed turene kun vil blive kørt, hvis de er bestilt. Ulempen er, at det kræver en aktiv handling fra kunden/borgeren eller kommunen/skolen.

Ved anvendelse af flexkørsel til befordring af skolebørn betales ikke for at have reservebusser stående parat til dubleringskørsel.

De foreløbige resultater af analysen af lokalruterne viser, at der er et potentiale ved at anvende mindre busser på lokalruterne.

Ved at undlade at køre med store og tidvist tomme busser kan der opnås en effekt på klima og miljø, og vejslid vil blive reduceret.

De foreløbige vurderinger af mulighederne for at ændre på buskapaciteten fremgår af nedenstående tabel 3. I den videre forberedelse af det endelige udbud bliver resultaterne kvalificeret i samarbejde med kommunerne.

Tabel 4: De foreløbige resultater af mulighed for samspil mellem lokalruter og flextrafik

	Nuværende buskapacitet		Foreløbige resultater på fremtidig buskapacitet	
	Landevejsbus	Mindre bus	Landevejsbus	Mindre bus
<b>Assens Kommune</b>	22	0	17	5
<b>Faaborg-Midtfyn Kommune</b>	31	8	23	16
<b>Kerteminde Kommune</b>	8	0	7	1
<b>Middelfart Kommune</b>	12	0	7	5
<b>Nordfyns Kommune</b>	23	0	19	4
<b>Nyborg Kommune</b>	15	0	13	2
<b>Svendborg Kommune</b>	13	0	13	0

I første halvår af 2021 vil kommunerne og FynBus arbejde videre i forhold til krav til buskapacitet og serviceniveau.

## KONKLUSION

Det indstilles, at den fastsatte ramme for fælles udbud er:

- kontraktstart i august 2024 eller august 2025,
  - option på forlængelse af nuværende kontrakter til august 2024 eller august 2025 udnyttes
  - ved forlængelsen af kontrakten indhentes tilbud på biodiesel til drift i forlængelsesperioden
- der gennemføres et funktionsudbud med mest miljø- og klimaeffekt for pengene, medmindre konkret drivmiddel er valgt af den enkelte kommune
- der udbydes en 8-årig kontrakt med mulighed for forlængelse i 2 x 2 år, og
  - der indhentes særskilt tilbud på kørsel i de 2 X 2 års forlængelsesperioder
- mulighed for, at samspil mellem lokalruter og flextrafik indgår i udbudsgrundlaget
- der udbydes to – tre pakker
  - der udfærdiges delaftaler for alle kommuner for at sikre fleksibilitet for den enkelt kommune
  - tilbudsgiver skal afgive tilbud på den samlede pakke.
  - tilbudsgiver skal samtidig afgive individuelle tilbud på alle kommuner, der er en del af en pakke.
  - en kommune kan trække sig fra tilbuddet på en pakke, hvis tilbuddet på buskørsel i kommunen ligger over det fastlagte budget for buskørsel, hvilket de andre kommuner i pakkefællesskabet skal acceptere. Pakken vil blive annulleret og de individuelle tilbud træde i kraft
  - en kommune kan trække sig fra det individuelle tilbud, hvis det ligger over det fastlagte budget for buskørsel i kommunen.

Sagen fremsendes til politisk beslutning i kommunerne på Fyn og Langeland samt Region Syddanmark vedr.

- deltagelse i det fælles udbud med grøn omstilling med kontraktstart august 2024

- valg af drivmiddel, hvis tildeling efter "mest miljø og klimaeffekt for pengene" ikke ønskes
- eventuelt ønsker til placering af ladeanlæg eller optankningsanlæg.

Frist for politisk beslutning i kommunerne på Fyn og Langeland samt Region Syddanmark er juni 2021.

### **Kontrakternes ikrafttræden**

De nuværende kontrakter udløber alle i perioden 2022-2024 med option på forlængelse. Efter den vedtagne ramme for fælles udbud træder de nye kontrakter i kraft august 2024. En del af de nuværende busserne er forholdsvis nye, så for at udnytte den nuværende busflåde længere og dermed sikre en bedre teknisk afskrivning af nuværende busflåde foreslår FynBus, at nogle kommuner udnytter option på forlængelse af nuværende kontrakterne. Dermed undgås yderligere klimabelastning ved at udskifte en busflåde, der ikke er udtjent.

FynBus foreslår på den baggrund, at option på forlængelse indtil 2024/2025 udnyttes for de enkelte kommuner på følgende måde:

Udløb af ordinær kontrakt i 2023 – med udnyttelse af 1 års forlængelse og ny kontraktstart i 2024:

- Kerteminde Kommune
- Nordfyns Kommune (ordinær kontrakt udløber i 2022 og forlænges med 2 år)
- Nyborg Kommune
- Svendborg Kommune - by
- Middelfart Kommune

Udløb af ordinær kontrakt i 2024 og ny kontraktstart i 2024:

- Langeland Kommune
- Svendborg Kommune- lokal

Udløb af ordinær kontrakt i 2024 – med udnyttelse af 1 års forlængelse og ny kontraktstart i 2025:

- Assens Kommune
- Faaborg-Midtfyn Kommune

### **TIDS- OG PROCESPLAN**

Nedenfor skitseres tids- og procesplan for grøn omstilling samt fælles udbud af buskørsel:

- 16. marts 2021: Endelig ramme for fælles udbud med grøn omstilling forelægges FynBus' bestyrelse til godkendelse med henblik på politisk behandling i kommunerne på Fyn og Langeland samt Region Syddanmark
- April 2021: Dialogmøde med interesserede tilbudsgivere, repræsentanter fra kommuner og FynBus
- Juni 2021: Frist for politisk beslutning i kommunerne på Fyn og Langeland samt Region Syddanmark vedr.
  - deltagelse i det fælles udbud med grøn omstilling med kontraktstart august 2024
  - valg af drivmiddel, hvis tildeling efter "mest miljø- og klimaeffekt for pengene" ikke ønskes
  - evt. ønsker til placering af ladeanlæg eller tankningsanlæg

- September 2021: Frist for fastlæggelse af rutenet og krav til busstørrelser til brug for færdiggørelse af udbudsgrundlaget
- Oktober 2021: Tildelingskriterier godkendes af bestyrelsen
- August 2021 - januar 2022: Udbudsmateriale udarbejdes
- Februar 2022: Offentliggørelse af udbudsmateriale for fælles udbud med grøn omstilling
- December 2022: Tilbudsvurdering forelægges kommuner på Fyn og Langeland samt Region Syddanmark til godkendelse
- Februar 2023: Kontraktunderskrivelse
  - 18 måneders leveringstid på busserne
  - 18 måneder at etablerer ladeanlæg/tankningsanlæg m.m.
- August 2024: Kontraktstart

## BILAG 1 - ASSENS KOMMUNE

Assens Kommune har 21 lokalruter samt en fælles kommunal rute (268), hvis primære formål er at betjene kommunens folkeskoler samt 10. klassecentret og ungdomsuddannelserne i Glamsbjerg.

Foruden ovenstående lokalruterne betjenes Assens Kommune af tre regionale og otte uddannelsesruter.

Kontraktkørslerne på lokalruterne udføres af Bergholdt.dk A/S og Tide Bus Danmark, hvoraf sidstnævnte entreprenør kun har én rute (431). Kontrakten med Bergholdt udløber ved køreplansskiftet sommeren 2024 med option på forlængelse på 2 x 1 år.

Tabel 5: Fakta for Assens Kommune for 2019

Regnskabstal for Assens Kommune	
Køreplantimer, 2019	15.523
Driftsbusser, 2019	23
Emissionstandard	1 EVV (2010), 22 VI (2018)
CO <sub>2</sub> -udledning, 2019	Ca. 470 tons
NO <sub>x</sub> -udledning, 2019	Ca. 0,2 tons
Partikler udledning, 2019	Ca. 2 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgang, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

### Foreløbige resultater af analyse af lokalruter og flextrafik

Med baggrund i passageranalyser lægger de foreløbige resultater op til at reducere i buskapaciteten i lokalruterne i Assens Kommune. Der ses mulighed for at erstatte 12 meter landevejsbusser med mindre busser på fem ud af 21 lokalruter.

Indtil november 2021 arbejdes der i samarbejde med kommunen og FynBus videre med fastlæggelse af udbudsgrundlag, hvori kommende buskapacitet bliver endeligt fastlagt.

### Deltagelse i fælles udbud

FynBus anbefaler, at option på forlængelse til august 2025 udnyttes, hvorefter kørslen vil indgå i kommende kontrakter.



## BILAG 2 - FAABORG-MIDTFYN KOMMUNE

Faaborg-Midtfyn Kommune har femogtyve lokalruter, hvis primære formål er at betjene folkeskoler og ungdomsuddannelser i Faaborg og Ringe.

Foruden lokalruterne betjenes Faaborg-Midtfyn Kommune af fem regionale ruter og syv uddannelsesruter samt togstrækningen Kværndrup-Årslev på Svendborgbanen.

Kontraktkørsel på lokalruterne udføres af Bergholdt.dk A/S. Kontrakten med Bergholdt udløber ved køreplansskiftet sommeren 2023 med option på forlængelse på 2 x 1 år.

Faaborg-Midtfyn Kommune har, som den eneste kommune, otte minibusser i nuværende kontrakt til lokalruterne.

Tabel 6: Fakta for Faaborg-Midtfyn Kommune for 2019

Regnskabstal for Faaborg-Midtfyn Kommune	
Køreplantimer, 2019	24.379
Driftsbusser, 2019	39
Emissionstandard	19 EEV (2008-2013), 3 V (2008) og 17 VI (2017)
CO <sub>2</sub> -udledning, 2019	Ca. 660 tons
NO <sub>x</sub> -udledning, 2019	Ca. 2 tons
Partikler udledning, 2019	Ca. 15 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgang, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

### Foreløbige resultater af analyse af lokalruter og flextrafik

Med baggrund i passageranalyser lægger de foreløbige resultater op til at reducere i buskapaciteten i lokalruterne i Faaborg-Midtfyn Kommune. Der ses mulighed for at erstatte 12 meter landevejsbusser med mindre busser på syv ud af femogtyve lokalruter.

Indtil november 2021 arbejdes der i samarbejde med kommunen og FynBus videre med fastlæggelse af udbudsgrundlag, hvori kommende buskapacitet bliver endeligt fastlagt.

### Deltagelse i fælles udbud

FynBus anbefaler, at option på forlængelse til august 2025 udnyttes, hvorefter kørslen vil indgå i kommende kontrakter.

### BILAG 3 - KERTEMINDE KOMMUNE

Kerteminde Kommune har otte lokalruter, hvis primære formål er at betjene folkeskolerne i Kerteminde. Derudover er der en fælles kommunal rute, som kører Kerteminde - Langskov – Odense, og som bl.a. betjener Langskov Station på enkelte afgang.

Foruden lokalruterne betjenes Kerteminde Kommune af tre regionale ruter og otte uddannelsesruter.

Kontraktkørsel på lokalruterne udføres af Tide Bus Danmark. Kontrakten med Tide Bus Danmark udløber ved køreplansskiftet sommeren 2023 med option på forlængelse på 2 x 1 år.

Tabel 7: Fakta for Kerteminde Kommune for 2019

Regnskabstal for Kerteminde Kommune	
Køreplantimer, 2019	8.278
Driftsbusser, 2019	9
Emissionstandard	8 EEV (2009-2010) og 1 VI (2017)
CO <sub>2</sub> -udledning, 2019	Ca. 260 tons
NO <sub>x</sub> -udledning, 2019	Ca. 1,3 tons
Partikler udledning, 2019	Ca. 11 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgang, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

#### Foreløbige resultater af analyse af lokalruter og flextrafik

Med baggrund i passageranalyser lægger de foreløbige resultater op til at reducere i buskapaciteten i lokalruterne i Kerteminde Kommune. Der ses mulighed for at erstatte 12 meter landevejsbusser med mindre busser på én ud af otte lokalruter.

Indtil november 2021 arbejdes der i samarbejde med kommunen og FynBus videre med fastlæggelse af udbudsgrundlag, hvori kommende buskapacitet bliver endeligt fastlagt.

#### Deltagelse i fælles udbud

FynBus anbefaler, at option på forlængelse til august 2024 udnyttes, hvorefter kørslen vil indgå i kommende kontrakter.

## BILAG 4 - Langeland Kommune

Langeland Kommune har seks lokalruter, hvis primære formål er at betjene folkeskolerne på Langeland.

Foruden lokalruterne betjenes Langeland Kommune af to ruter, der finansieret af Region Syddanmark, hvor Langeland Kommune tilkøber afgange på rute 912-913. Langeland Kommune dækker de køreplantimeafhængige omkostninger for de tilkøbte afgange.

Kørslen på lokalruterne på Langeland udføres af Vester Skerninge Bilerne, og kontrakten udløber ved køreplansskiftet sommeren 2021. Der er indgået ny kontrakt for lokalruterne for kontraktperioden august 2021 til august 2024.

Tabel 8: Fakta for Langeland Kommune for 2019

Regnskabstal for Langeland Kommune, lokalruterne	
Køreplantimer, 2019	3.760
Driftsbusser, 2019	7
Emissionstandard	1 III (2005), 4 IV (2005-2006) og 2 V /2007)
CO <sub>2</sub> -udledning, 2019	Ca. 120 tons
NO <sub>x</sub> -udledning, 2019	Ca. 0,6 tons
Partikler udledning, 2019	Ca. 5 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgange, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

### Deltagelse i fælles udbud

FynBus anbefaler, at når ordinær kontakt udløber i august 2024, vil kørslen indgå i kommende kontrakter.

## BILAG 5 - MIDDELFART KOMMUNE

Middelfart Kommune har ti lokalruter, hvis primære formål er at betjene folkeskoler og ungdomsuddannelser i Middelfart.

Foruden lokalruterne betjenes Middelfart Kommune af to bybusruter og fire uddannelsesruter. Endvidere betjenes Middelfart Banegård, som har togforbindelse til Odense og Jylland.

Kontraktkørslen udføres af Tide Bus Danmark, og kontrakten udløber ved køreplansskiftet august 2023 med option på forlængelse på 2 x 1 år.

Tabel 9: Fakta for Middelfart Kommune for 2019

Regnskabstal for Middelfart Kommune	
Køreplantimer, 2019	13.148
Driftsbusser, 2019	12
Emissionstandard	VI (2017)
CO <sub>2</sub> -udledning, 2019	Ca. 400 tons
NO <sub>x</sub> -udledning, 2019	Ca. 0,2 tons
Partikler udledning, 2019	Ca. 2 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgang, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

### Foreløbige resultater af analyse af lokalruter og flextrafik

Med baggrund i passageranalyser lægger de foreløbige resultater op til at reducere i buskapaciteten i lokalruterne i Middelfart Kommune. Der ses mulighed for at erstatte 12 meter landevejsbusser med mindre busser på fire ud af ti lokalruter.

Indtil november 2021 arbejdes der i samarbejde med kommunen og FynBus videre med fastlæggelse af udbudsgrundlag, hvori kommende buskapacitet bliver endeligt fastlagt.

### Deltagelse i fælles udbud

FynBus anbefaler, at option på forlængelse til august 2024 udnyttes, hvorefter kørslen vil indgå i kommende kontrakter.

## BILAG 6 - NORDFYNS KOMMUNE

Nordfyns Kommune har toogtyve lokalruter samt to fælles kommunale ruter (268 og 122), hvis primære formål er at betjene kommunens folkeskoler samt 10. klassecentret i Søndersø og Nordfyns Gymnasium.

Foruden lokalruterne betjenes Nordfyns Kommune af tre regionale ruter og otte uddannelsesruter.

Kontraktkørsel for lokalruterne udføres af Arriva. Kontrakten med Arriva udløber ved køreplansskiftet sommeren 2022 med option på forlængelse på 2 x 1 år.

Tabel 10: Fakta for Nordfyns Kommune for 2019

<b>Regnskabstal for Nordfyns Kommune (inkl. fælles kommunale ruter)</b>	
<b>Køreplantimer, 2019</b>	15.897
<b>Driftsbusser, 2019</b>	23
<b>Emissionstandard</b>	EEV (2010)
<b>CO<sub>2</sub>-udledning, 2019</b>	Ca. 460 tons
<b>NO<sub>x</sub>-udledning, 2019</b>	Ca. 2,3 tons
<b>Partikler udledning, 2019</b>	Ca. 18 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgang, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

### Foreløbige resultater af analyse af lokalruter og flextrafik

Med baggrund i passageranalyser lægger de foreløbige resultater op til at reducere i buskapaciteten i lokalruterne i Nordfyns Kommune. Der ses mulighed for at erstatte 12 meter landevejsbusser med mindre busser på fire ud af toogtyve lokalruter.

Indtil november 2021 arbejdes der i samarbejde med kommunen og FynBus videre med fastlæggelse af udbudsgrundlag, hvori kommende buskapacitet bliver endeligt fastlagt.

### Deltagelse i fælles udbud

FynBus anbefaler, at option på forlængelse til august 2024 udnyttes, hvorefter kørslen vil indgå i kommende kontrakter.

## BILAG 7 - NYBORG KOMMUNE

Nyborg Kommune har ti lokalruter, hvis primære formål er at betjene folkeskoler og ungdomsuddannelser i Nyborg. Nyborg Kommune har derudover to bybusser, som betjener Nyborg by, enkelte skoler samt Nyborg Banegård med togforbindelse til Odense og Sjælland.

Foruden lokalruterne og bybusserne betjenes Nyborg Kommune af tre regionale ruter, en fælles kommunal rute og otte uddannelsesruter.

Kontraktkørslen udføres af Nyborg Rejser A/S, og kontrakten udløber ved køreplansskiftet august 2023 med option på forlængelse på 2 x 1 år.

Tabel 11: Fakta for Nyborg Kommune for 2019

<b>Regnskabstal for Nyborg Kommune, lokalruter og bybusser (inkl. fælles kommunal rute)</b>	
<b>Køreplantimer, 2019</b>	17.202
<b>Driftsbusser, 2019</b>	15
<b>Emissionstandard</b>	V (2009)
<b>CO<sub>2</sub>-udledning, 2019</b>	Ca. 475 tons
<b>NO<sub>x</sub>-udledning, 2019</b>	Ca. 2,3 tons
<b>Partikler udledning, 2019</b>	Ca. 19 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgang, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

### Foreløbige resultater af analyse af lokalruter og flextrafik

Med baggrund i passageranalyser lægger de foreløbige resultater op til at reducere i buskapaciteten i lokalruterne i Nyborg Kommune. Der ses mulighed for at erstatte 12 meter landevejsbusser med mindre busser på to ud af ti lokalruter.

Indtil november 2021 arbejdes der i samarbejde med kommunen og FynBus videre med fastlæggelse af udbudsgrundlag, hvori kommende buskapacitet bliver endeligt fastlagt.

### Deltagelse i fælles udbud

FynBus anbefaler, at option på forlængelse til august 2024 udnyttes, hvorefter kørslen vil indgå i kommende kontrakter.

## BILAG 8 - SVENDBORG KOMMUNE

Svendborg Kommune har tretten lokalruter, hvis primære formål er at betjene folkeskoler og ungdomsuddannelser i Svendborg.

Foruden lokalruterne betjenes Svendborg Kommune af tre bybusruter, tre regionale ruter, otte uddannelsesruter samt Svendborg Banegård med togforbindelse til Ringe og Odense.

Kørslen af lokalruter udføres af Vester Skerninge Bilerne, og kontrakten udløber ved køreplansskiftet sommeren 2024 med option på forlængelse på 2 x 1 år.

Bybuskørslen i Svendborg Kommune udføres af Arriva. Kontrakten udløber ved køreplansskiftet sommeren 2023 med option på forlængelse på 2 x 1 år.

Tabel 12: Fakta for Svendborg Kommune for 2019

Regnskabstal for Svendborg Kommune, lokalruter og bybusser	
Køreplantimer, 2019	39.523
Driftsbusser, 2019	22
Emissionstandard	9 EEV (2012) og 13 V (2010)
CO <sub>2</sub> -udledning, 2019	Ca. 910 tons
NO <sub>x</sub> -udledning, 2019	Ca. 4,5 tons
Partikler udledning, 2019	Ca. 40 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgang, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

### Foreløbige resultater af analyse af lokalruter og flextrafik

Indtil november 2021 arbejdes der i samarbejde med kommunen og FynBus videre med fastlæggelse af udbudsgrundlag, hvori kommende buskapacitet bliver endeligt fastlagt.

### Deltagelse i fælles udbud

FynBus anbefaler, at option på forlængelse for bybusserne til august 2024 udnyttes, hvorefter kørslen vil indgå i kommende kontrakter.

Svendborg Kommune har behandlet sag vedr. fælles udbud på Teknik og Erhvervsudvalgets møde den 14. januar 2021.

## BILAG 9 - REGION SYDDANMARK

Region Syddanmark har ansvaret for at sikre den regionale kollektive trafik, der forbinder fastlagte rejsemål på tværs af kommunegrænser samt betjener væsentlige trafikknudepunkter og uddannelsessteder. Regionsrådet i Region Syddanmark har i juni 2020 vedtaget ajourførte principper for FynBus' og Sydtrafiks drift af de regionale busruter i Syddanmark.

Kørslen udføres i dag af Tide Bus Danmark, og kontrakten udløber ved køreplansskift i december 2024.

Tabel 13: Fakta for Region Syddanmark for 2019

Regnskabstal for Region Syddanmark	
Køreplantimer, 2019	253.664
Driftsbusser, 2019	108
Emissionstandard	VI (2016)
CO <sub>2</sub> -udledning, 2019	Ca. 8.200 tons
NO <sub>x</sub> -udledning, 2019	Ca. 3,4 tons
Partikler udledning, 2019	Ca. 40 kg

Tallene for 2020 foreligger endnu ikke. Det forventes dog, at 2020-tallene vil være påvirket af corona-restriktionerne med lukning af afgang, hvorfor 2020 ikke kan betragtes som et normalt år.

Ifølge kontrakten er der mulighed for at udnytte option om forlængelse fra 2024 på 2 x 2 år. Ved forlængelse af kontrakten vil der være en årlig besparelse på de busafhængige omkostninger. Besparelserne fremgår af nedenstående tabel 12:

Tabel 14: De busafhængige omkostninger ved forlængelse af kontrakten

Busafhængige omkostninger	Årlig besparelse i mio. kr.	I pct. i forhold til busafhængige omkostninger
Ved forlængelse til 2026 (2025 og 2026)	13,5 mio. kr.	23 %
Ved forlængelse til 2028 (2027 og 2028)	20,7 mio. kr.	35 %

### Grøn omstilling

Region Syddanmark har et mål om CO<sub>2</sub>-frie – og på sigt emissionsfrie – busser i den regionale buskørsel.

Fuld erstatning af diesel med biodiesel i Region Syddanmarks nuværende buskørsel på Fyn er anslået til en meromkostning på ca. 19 mio. kr. om året.<sup>7</sup>

Region Syddanmark ansøgte i 2020 Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen om projektmidler fra "Grøn buspulje til regionale busser og øer" og fik ultimo 2020 tilsagn til projektet "Implementering af grønne regionale busser på Fyn".

Dette betyder, at der på en udvalgt regionale rute skal indsættes tre el-busser i et forsøg i perioden 2022 til 2024/2026. Projektet skal medvirke til indsamling af viden og erfaringer om el-busser på regionale ruter.

### Deltagelse i fælles udbud ved ordinær kontraktudløb december 2024

FynBus' kontrakter om buskørsel med kommunerne, bortset fra Odense Kommune, udløber i perioden 2022-2024. Der har derfor været overvejelser om, hvorvidt det vil være hensigtsmæssigt og fordelagtigt at lade den regionale buskørsel indgå i det fælles udbud sammen med den kommunale kørsel på Fyn (ekskl. Odense).

<sup>7</sup> Meromkostning af biodiesel er anslået til 6 kr. pr. liter



Et fælles udbud kan evt. give stordriftsfordele, fx fælles ledelse og værkstedsfaciliteter, fælles håndtering af lade- og tankningsinstallationer til nye drivmidler, samt evt. mulighed for at opnå mængderabat på indkøb af nye busser.

I den vedtagne ramme for fælles udbud er der kontraktstart i august 2024. De regionale busser vil kunne indgå i en fælles kontrakt fra december 2024, når den nuværende ordinære kontrakt udløber.

Efter den vedtagne ramme for fælles udbud vil den ordinære kontraktlængde for en ny kontrakt gælde i 8 år, frem til udgangen af 2032, med mulighed for forlængelse.

Da busserne efter den fastsatte ramme for fælles udbud skal være CO<sub>2</sub>-neutrale fra kontraktstarten i 2024, vil de regionale busser som minimum skulle være CO<sub>2</sub>-neutrale fra udgangen af 2024. Hvis der indgås kontrakt om el-busser, vil der desuden kunne opnås 0-emission.

Efter den vedtagne ramme vil udbuddet blive gennemført som et funktionsudbud med "mest klima- og miljøeffekt for pengene". Det vil sige, at entreprenørerne tilbyder det drivmiddel, de finder bedst egnet til at opnå den bedst mulige miljø- og klimateffekt inden for den økonomiske ramme.

De nuværende busser på de regionale ruter er euronorm VI, der pt. er den højeste euronorm. Ved kontraktudløb i december 2024 vil busserne kun være 8 år gamle. Hvis optionen på forlængelse på 2 x 2 år udnyttes fuldt ud, vil busserne være 12 år ved kontraktudløb.

Ved kontraktudløb i 2024 vil busserne derfor være forholdsvis nye og vil fortsat kunne anvendes til buskørsel i en længere periode. De nuværende busser, der som nævnt vil være 8 år gamle i 2024, kan uden problemer køre kontraktperioden ud, inkl. en evt. udnyttelse af optionen på 2 x 2 år forlængelse.

#### **Alternativer til at indgå i fælles udbud fra 2024**

Som alternativ for den regionale kørsel til at indgå i et fælles udbud sammen med de fynske kommuner (ekskl. Odense) fra 2024 er der andre muligheder for at opnå CO<sub>2</sub>-neutralitet for den regionale kollektive trafik.

##### *Eget udbud fra 2024*

Region Syddanmark kan vælge at udbyde egen kontrakt med forudsætning om CO<sub>2</sub>-neutralitet uden deltagelse i det fælles udbud med de fynske kommuner. Kontrakten vedr. den regionale kørsel er i sig selv så stor, at det kan genere de stordriftsfordele, der er ved et fælles udbud, og som de deltagende kommuner i det fælles udbud kan opnå. Der vil dog stadig være tale om at udskifte materiel, der har betydelig levetid tilbage.

##### *Forlængelse af kontrakten til december 2026 eller december 2028*

En anden mulighed er at udnytte optionsmuligheden i den eksisterende kontrakt og forlænge den nuværende kontrakt i 2 eller 4 år samt anvende biodiesel i forlængelsesperioden. Busflåden vil i 2024 være 8 år. En forlængelse på 2 eller 4 år vil give reducerede omkostninger til buskørslen samt en længere periode, hvor den nuværende busflåde uden problemer kan anvendes. Dette vil dermed sikre en bedre teknisk afskrivning af nuværende busflåde. Dermed undgås desuden yderligere klimabelastning ved at udskifte en busflåde, der ikke er udtjent.

Forlængelse af kontrakten til december 2026 vil give en reduktion af udgifterne til de busafhængige omkostninger på ca. 13,5 mio. kr. årligt i den 2-årige forlængelsesperiode (2025 og 2026). Dette svarer til 23 % af de busafhængige omkostninger og til 8 % af den samlede årlige kontrakt.

Hvis besparelsen på 13,5 mio. kr. anvendes til indkøb af biodiesel, vil der kunne opnås delvis CO<sub>2</sub>-neutralitet allerede fra december 2024.

Efter kontraktudløb i 2026 vil Region Syddanmark kunne forlænge kontrakten i yderligere 2 år, udbyde kontrakten selv eller indgå i et fællesudbud med Odense Kommune, hvis kontrakt udløber i 2027.

Muligheden for et fælles udbud med Odense Kommune er endnu ikke drøftet med Odense Kommune.

En yderligere forlængelse af kontrakten til 2028 vil give en reduktion af udgifterne til de busafhængige omkostninger på ca. 20,7 mio. kr. årligt i 2027 og 2028, svarende til ca. 10 % af den samlede årlige kontrakt.

Ved forlængelse af kontrakten i 4 år vil der ved anvendelse af biodiesel være fuld CO<sub>2</sub>-neutralitet fra 2027.

Ved forlængelse af kontrakten til 2028 vil Region Syddanmark efterfølgende skulle udbyde buskørsel alene.

### **Fælles udbud med Sydtrafik**

Kontrakter om den regionale buskørsel i Sydtrafik og FynBus er struktureret forskelligt.

I Sydtrafik er den regionale buskørsel udbudt i sammenhæng med den kommunale kørsel, og der er således ikke én kontrakt, der udelukkende omfatter den regionale buskørsel i Sydtrafik.

FynBus udbyder den samlede regionale buskørsel på Fyn og Langeland i én kontrakt. Der er ingen sammenhæng mellem den regionale og den kommunale buskørsel i FynBus.

Kontrakterne for den regionale buskørsel i Sydtrafik udløber fortløbende, og for at få koordineret et fælles udbud for den regionale buskørsel i Sydtrafik og FynBus vil det medføre en årrække med korte kontraktperioder.

Vurderingen er derfor, at der ikke vil være nogen fordele ved at lave et udbud sammen med Sydtrafik.

### **Samlet vurdering**

FynBus vurderer, at der på nuværende tidspunkt og frem til primo 2022, hvor det fælles udbud skal offentliggøres, fortsat vil være en betydelig usikkerhed om hvilket drivmiddel, der mest hensigtsmæssigt kan anvendes på de længere ruter.

Det netop igangsatte forsøg med tre el-busser vil give ny viden om brug af el-busser på de regionale ruter, men forsøget giver bedst mening, hvis den nuværende kontrakt for de regionale busser forlænges med mindst 2 år. Der vil dels blive betydeligt bedre tid og mulighed for at indhente de nødvendige erfaringer, og dels vil forsøget være billigere at gennemføre, hvis kontrakten forlænges.

Det vil være muligt at lade den regionale buskørsel indgå i et fælles udbud sammen med kommunerne (ekskl. Odense), hvor den regionale delaftale først har kontraktstart i 2026, men dette vil betyde, at de prismæssige forudsætninger for tilbuddet og den valgte teknologi vil basere sig på de forudsætninger, der er kendt i 2022. Under hensyn til den hurtige teknologiske og prismæssige udvikling er dette ikke hensigtsmæssigt.

Samlet set vurderes det derfor hensigtsmæssigt at afvente udviklingen på drivmidler i busser et par år, før der tages stilling til hvilket drivmiddel, der skal anvendes i en kommende kontrakt.

Derudover vurderer FynBus, at Region Syddanmark ikke vil opnå flere stordriftsfordele ved at deltage i et udbud sammen med de fynske kommuner. Det vurderes, at Region Syddanmark vil kunne de samme stordriftsfordele allerede alene i kraft af sin størrelse.

En forlængelse giver derfor bedst mening, hvis Region Syddanmark ikke indgår i et fælles udbud med kommunerne.

På den baggrund anbefaler FynBus, at

- den regionale buskørsel ikke indgår i det forestående fælles udbud,
- kontrakten i første omgang forlænges 2 år til 2026, således at der opnås erfaringer med forsøget med el-busser, og udviklingen i el-busmarkedet følges, og
- biodiesel anvendes i 2024 - 2026/2028, således at den indhentede besparelse ved kontraktforlængelsen som udgangspunkt anvendes til grøn omstilling, indtil nyt udbud er gennemført.

Samlet set er det FynBus' vurdering, at denne løsning vil kunne give den størst mulige CO<sub>2</sub>-besparelse i den regionale kollektive trafik set i forhold til omkostningerne.