



Figur 1. Sådan ventes de kommende gasbusser at se ud i Fredericia.

# Gasbusser i Fredericia

Danmarks første samlede udbud med gasbusser er netop afsluttet, således at Fredericia nu kan gå forrest med miljøvenlige bybusser. Udbudsmetoden har muliggjort gasbusser inden for samme budget som de nuværende slidte dieselbusser, og det baner samtidig for starten på gasbiler i Danmark.

Troels Andersen, Trafikplanlægger, civ. ing., Fredericia Kommune.  
troels.andersen@fredericia.dk

Fredericia har 6 bybuslinjer, der betjenes af godt slidte dieselbusser med Euro 3 standard. De er dog eftermonterede med partikelfiltre, men er absolut ikke i front med hensyn til miljøforhold og passagerkomfort. Med udløb af den nuværende vognmandskontrakt medio 2013 er det et stort ønske at få gasbusser, specielt set i sammenhæng med, at Fredericia Spildevand leverer opgraderet biogas til naturgasnettet. Dermed kan man populært sagt køre på sit eget spildevand.

Imidlertid er budgettet til bybusdriften fikseret, og det endda efter en budgetmæssig opstramning på over 10% reduktion efter sidste kollektive trafikplan. Kunsten var dermed at få mere for mindre.

## Udbudsform

For at fastholde en maksimal budgetsikkerhed blev der valgt at satse på en omvendt licitation, hvor prisen er fuldstændig fikseret.

Til gengæld valgte vi at hæve kontraktperioden fra de nuværende 2+1 år op til 8+1+1 år, således at udbuddet alt andet lige blev mere attraktivt for byderne.

Dialog med entreprenørerne viste hurtigt en bred bekymring for gasbussernes driftsomkostninger og dermed deres genstandsværdi. Det store tekniske spørgsmål var og er motorernes nedslidning og dermed driftsomkostninger. Dette forsøgte vi at afdekke ved kontakt med busleverandørerne.

Den 8 årige kontraktperiode skulle nogenlunde modsvare gasbussernes levetid og dermed reducere usikkerheden omkring restværdien.

En anden faktor var usikkerheden omkring brændstofpriserne, som vognmanden normalt selv bærer. Imidlertid viser erfaringerne, at hvor dieselpriserne kun går opad, er der tendens til stagnerende eller måske endda faldende gaspriser. Derfor valgte vi at trække gasleverancen ud som en bygherreleverance med en fast modregning i kontraktsummen.

Gasleverancen er efterfølgende blevet

udbudt separat sammen med kravet om et slowfuel anlæg til samtlige bybusser og et fastfuel anlæg, som får offentlig adgang. Gastanke er sagens natur afhængig af tæt kontakt til det danske gasnet. Samtidig er kommunen interesseret i en optimal fysisk placering, der reducerer omfanget af kørsel uden passagerer. Derfor blev placeringen af garageanlægget også fjernet fra udbuddet som en konkurrenceparameter. I stedet indgik vi en aftale med en privat udlejer, som videregives til vinderen af udbuddet.

Udbuddet omfattede 12 busser og reserverbusser med 42.933 køreplantimer/år som på normal vis må ændres efterfølgende med op til +/- 20%. Garageanlægget omfatter parkering af busserne, tankning, offentlig tankning, værksted og vaskeanlæg på Vejlevej 119 i Fredericia.

Gasbusser har typisk gastankene på taget, hvilket giver en udfordring i forhold til højden i garageanlæggets lift og sikkerheden ved kørsel i tunneller og under lave broer. Køretøjshøjden inkl. gastanke ventes at blive 3,39 m.

I den omvendte licitation blev der bedt om mest mulig miljø for pengene:

1. prioritet: Antal gasbusser (mindst 6)
2. prioritet: Samlet partikelemission
3. prioritet: Samlet emission (euronorm)
4. prioritet: Infotainment og trådløst internet
5. prioritet: Realtidsinformation, hvor er min bus
6. prioritet: Vurdering af tilbudsgivers organisation og ressourcer.

På denne måde blev det sikret, at der mindst ville blive tilbudt 6 gasbusser. Omvendt skulle udbuddet ikke kunne aflyses, da selv Euro 3 busser ville kunne vinde udbuddet. Prioritet 4 – 6 skulle sikre, at to tilbud næppe ville være helt ens.

### Resultat

Ud af 3 tilbud indeholdt de 2 tilbud gasbusser. Tide Bus A/S vandt kontrakten med Danmarks første storskala gasbusprojekt. Gasubuddet blev gennemført med meget

tilfredsstillende gaspriser fra Bionaturgas Danmark A/S vha. løfte om et minimumskøb. Det betyder, at når kommunens affalds- og genbrugsbiler skal i udbud, vil der blive stillet krav om gas.

Målet er, at alle kommunale busser og lastbiler fremover skal køre på biogas i Fredericia. Bionaturgas Danmark A/S har en klar økonomisk interesse i at tiltrække flere kunder til kørsel på gas.

### Tilskud

Projektet har opnået en støtte fra Trafikstyrelsen på kr. 5.000.000,-, som skal sikre en gastankstation med offentlig adgang, tilskud til gassen og et investeringstilskud til gasbusserne.

### Gasbiler

En gasbil udleder en del mindre CO<sub>2</sub> end en benzinbil og 90% mindre NO<sub>x</sub> end en dieselbil. Naturgassen producerer ikke partikler. Bortset fra en ret ukendt mulighed ved Naturgas Fyn i Odense er der endnu ingen kommercielle gastankstationer i Dan-

mark. Det kommer der snart i Fredericia, og kommunen vil sikre den første gasbil i Fredericia i 2013.

Andre kommuner står på spring med også at skulle køre på gas, hvilket vil sikre flere offentlige muligheder for at tanke gas rundt i landet. En gasbil kan typisk også supplere med benzin og vil dermed have samme rækkevidde som alle andre brændstofdrevne biler.



Figur 2. Gasbiler er meget udbredte i store dele af Europa, mens manglen på gastankstationer indtil nu stort set har udelukket dem i Danmark.