



## **Bilag 1. Hybridteknologier**

En hybridbus er en bus med både dieselmotor og elmotor. Strømmen til el-motoren produceres i bussen af dieselmotoren. Det vil sige bussen ikke skal tilsluttes en ekstern strømkilde (stikkontakt).

Hybridbusser kører 25% – 40% længere på en liter brændstof end tilsvarende traditionelle busser. Besparelsen opnås på grund af to forhold:

- Når bussen bremses opsamles energien i et batteri, fordi el-motoren også kan fungere som generator.
- Dieselmotoren kan være mindre end motoren i almindelige busser, fordi el-motoren kan hente strøm fra batteriet. Dermed kan el-motoren i korte perioder bruge mere energi end dieselmotoren kan producere. Det største energiforbrug finder sted når busser sætter i gang, for eksempel fra stoppestederne.

Hybridbusser kan opbygges på to måder – som parallelhybrid eller serielhybrid.

Busser med parallelhybrid opbygges som helt traditionelle busser, hvor

Sagsnr.  
2010-67871

Dokumentnr.  
2010-347651

Sagsbehandler  
Gert Højbjerg Mortensen

### **Center for Byudvikling**

Rådhuset, 3. Sal, vær 12  
1599 København V

Telefon  
3366 2735

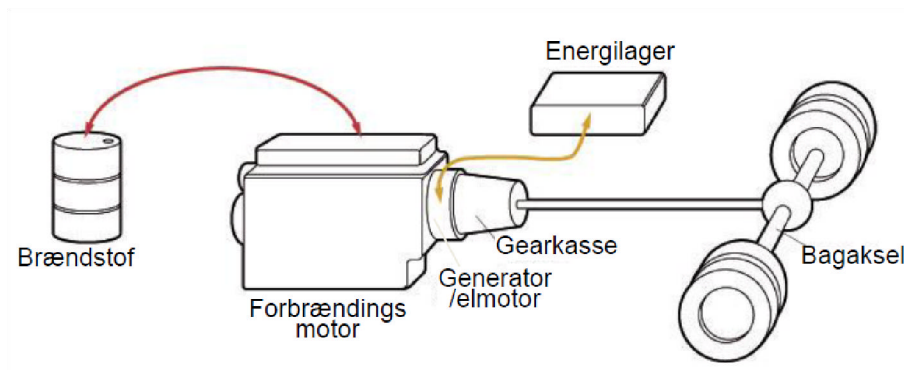
Telefax  
3366 7003

E-mail  
GEH@okf.kk.dk

EAN nummer  
5798009800176

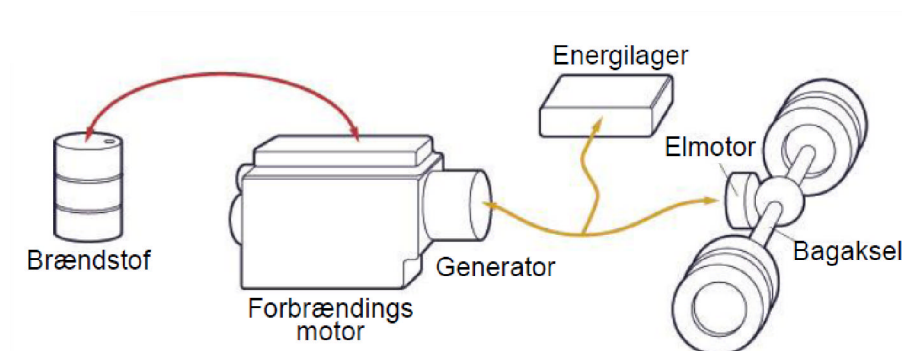
www.kk.dk

motor og hjul er forbundet gennem en gearkasse. El-motor og batterier er således ”bygget oven på” den traditionelle teknologi. Dermed kan man bruge en lille el-motor, fordi den kun skal supplere dieselmotoren, når bussen sætter i gang. Det er samtidig en driftsikker, men ikke særlig fleksibel løsning.



**Parallelhybrid**

Serielhybriden opbygges uden den traditionelle gearkasse. Her skal anvendes en stor el-motor, der kan drive bussen, da el-motoren ikke får hjælp af dieselmotoren. Denne løsning giver stor fleksibilitet i indretningen af bussen, fordi el-motoren ikke fylder ret meget og fordi dieselmotor og hjul ikke skal kobles sammen med stive aksler, som i en almindelig bus.



### **Serielhybrid**

De to teknologier har forskellige fordele og ulemper i den daglige drift, afhængig af under hvilke forhold de anvendes. Der er forskel på om bussen kører på A-buslinier med mange passagerer og kort mellem stoppestederne eller de kører på S-buslinier, der kører over længere afstande med længere mellem stoppestederne. Ligeledes betyder det meget om de kører i tæt bytrafik eller om de kører på veje med en bedre fremkommelighed.

Præcis hvor de to teknologiers stærke og svage sider findes er endnu ikke kortlagt, fordi teknologien er så ny, at der ikke findes en egentlig driftserfaring med hybridbusser.