

Dette resumé er publiceret i det elektroniske tidsskrift
Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet
 (Proceedings from the Annual Transport Conference
 at Aalborg University)
 ISSN 1603-9696
www.trafikdage.dk/artikelarkiv



Evaluering af forsøg med elbusser, der hurtigoplades ved endestationerne

Mikkel Krogsgaard Niss, b47r@kk.dk
 Københavns Kommune

Abstrakt

Københavns Kommune har i samarbejde med Movia, Umove, E.ON og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen testet to elbusser, der hurtigoplades ved endestationerne. Projektet, der afrapporteres i august 2019, har givet nyttig viden om elbusser, som anvendes af trafikselskaber, kommuner og busoperatører til at indføre nulemissionsbusser i almindelig busdrift. På baggrund af bl.a. forsøget med hurtigopladede elbusser, har Københavns Kommune besluttet at udfase dieselbusser og i stedet indfase nulemissionsbusser på alle dieselbuslinjer senest i 2025.

Københavns Kommune har i samarbejde med Trafikselskabet Movia, Umove A/S, E.ON Danmark A/S samt Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen testet to elbusser, der hurtigoplades ved endestationerne. Forsøget har varet ca. 2½ år fra august 2016 til januar 2019 og har givet viden til busoperatører, trafikselskaber og kommuners videre indførelse af nulemissionsbusser i almindelig bustrafik. Resultaterne af forsøget afrapporteres i en rapport, der offentliggøres i august 2019

Projektets formål og indhold

Projektets havde til formål at øge vidensniveauet om elbusser blandt trafikselskaber, busoperatører og kommuner, så implementeringen af elbusser i stor skala bliver nemmere. Projektet har indsamlet viden om de fleste elementer ved indkøb og drift af elbusser, herunder markedssituationen for elbusser, faktisk drift og køreplanindretning, udbudsforretning, energiforbrug, batterier, chaufførtilfredshed og -arbejds miljø, passagertilfredshed, etablering og drift af ladestationer og meget andet.

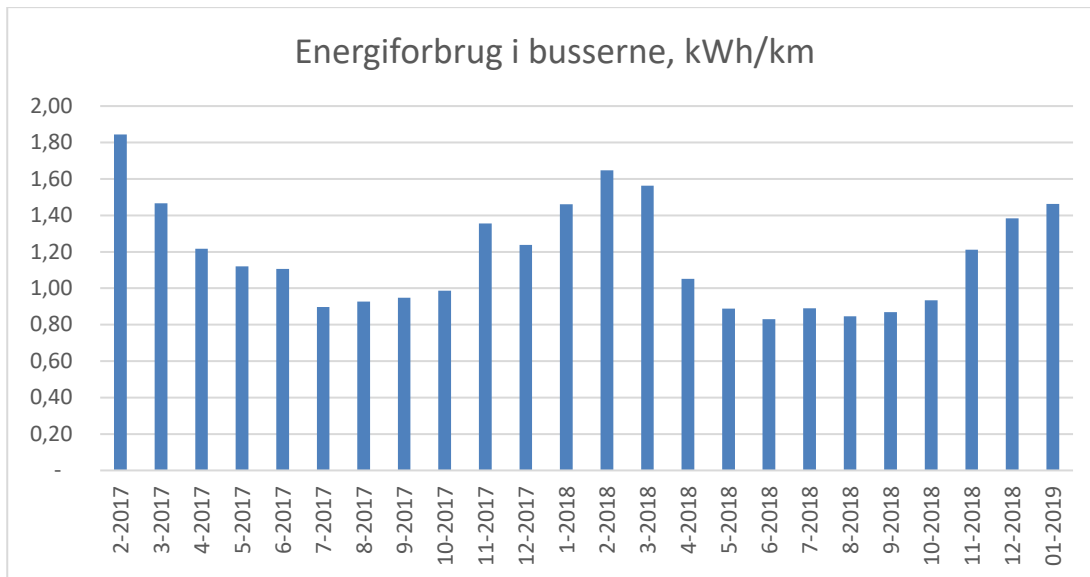
Projektet skal ses i sammenhæng med et andet elbusforsøg i København, i 2014-2015, hvor busserne blev ladet op i løbet af natten.

Resultater

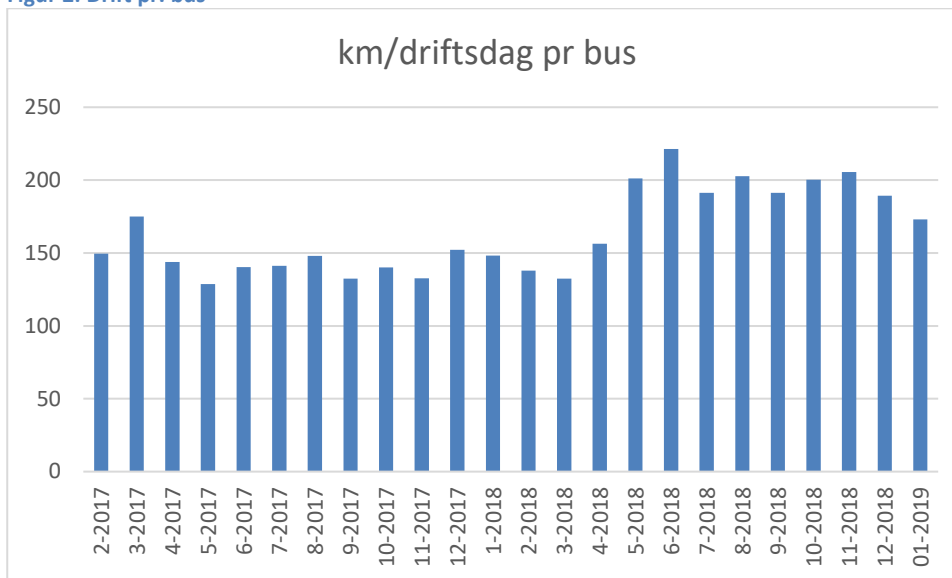
Resultater forefindes i rapporten, der udgives august 2019. Vise hovedresultater præsenteres her. Særligt i forhold til trafikselskabet Movias udbudsmodeller, har erfaringer oparbejdet igennem forsøget spillet en stor rolle for at Movia har kunnet udbyde nulemissionsdrift. Således er erfaringerne indtil videre anvendt til udbud af busdrift i Roskilde, Ballerup, Egedal, Frederiksberg samt Københavns Kommuner med driftstart i 2019 samt yderligere nogle kommuner med driftsstart i 2020.

Som det fremgår af nedenstående figurer, anvender busserne markant mere el i vintermånederne, end sommermånederne. Det skyldes, at de opvarmes med el og at de hermed bruger en del energi på opvarmning. Ydermere fremgår det af figur 2, at busserne fra maj 2018 begyndte at køre længere pr. dag. Det skyldes, at stabiliteten af busserne blev forbedret, hvilket muliggjorde kørsel i aften- og nattimerne.

Figur 1: Energiforbrug

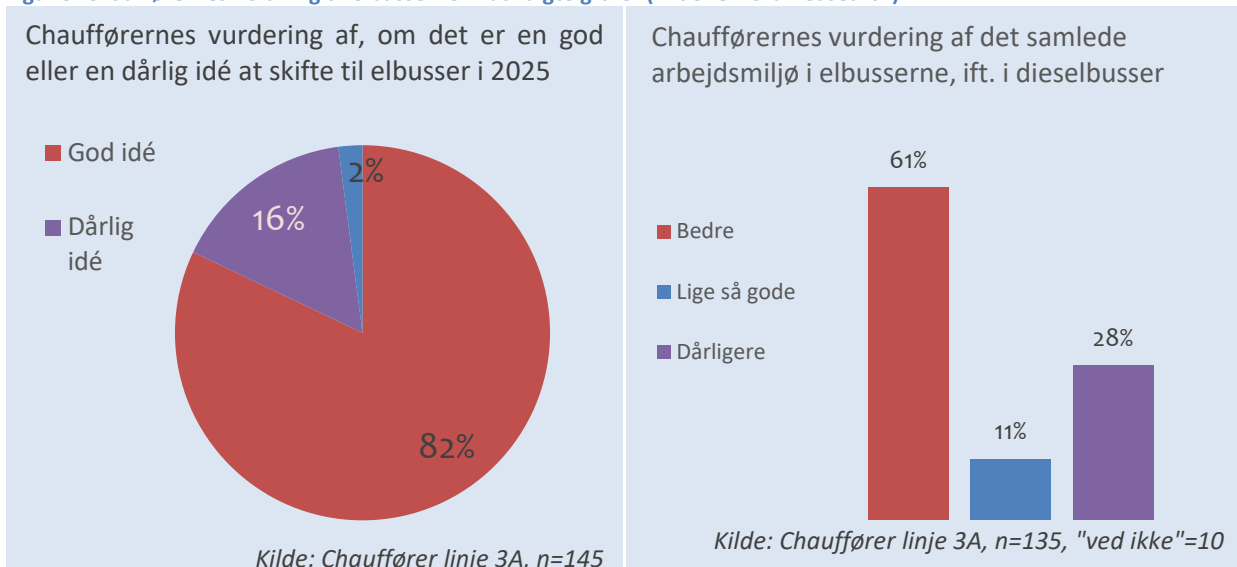


Figur 2: Drift pr. bus



Chaufførerne er glade for elbusser, men ikke nødvendigvis de konkrete elbusser. Således påpeger chaufførerne på linje 3A i spørgeskemaer og fokusgruppeinterviews, at kvaliteten af de konkrete busser er lavere end dieselbusserne, men at de generelt støtter omstillingen til nulemissionsbusser, jf. figur 3. Herudover angiver de at arbejdsmiljøet generelt er bedre i de konkrete elbusser end i dieselbusserne, men en del chauffører vurderer dog at det er dårligere end i dieselbusserne. Det skyldes ifølge fokusgrupperne især stress i forhold til nye lyde i elbusserne samt elbussernes stabilitet.

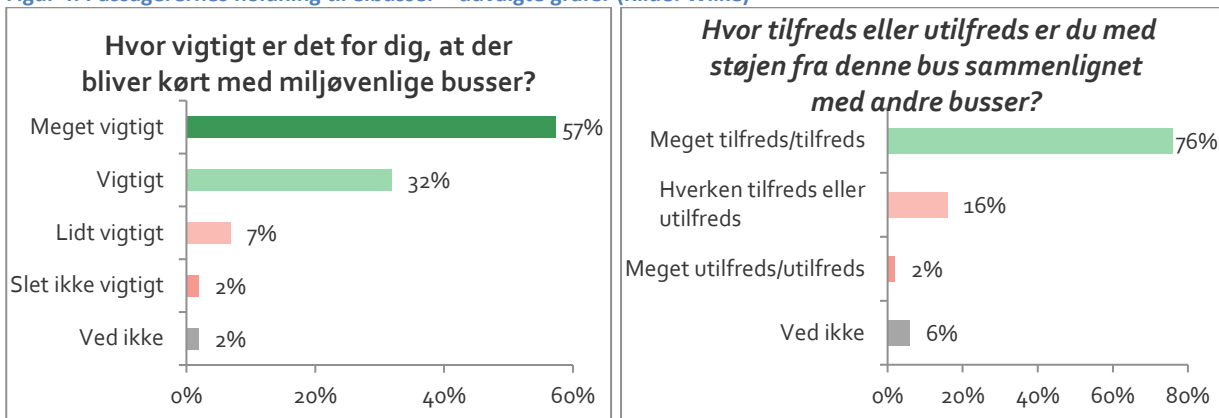
Figur 3: Chaufførernes holdning til elbusserne – udvalgte grafer (Kilde: Oxford Reasearch)



Passagererne i elbusserne er mere tilfredse end passagererne i sammenlignelige dieselbusser. Andelen af meget tilfredse passagerer er således på 45% i elbusserne mens den generelt for linje 3A er på 35%. Passagererne er også markant mere tilfredse med støjniveauet i elbusserne sammenlignet med dieselbusser.

Passagererne støtter omlægningen til nulemissionsbusser. Således angiver 89% af passagererne i elbusserne, at det er meget vigtigt/vigtigt, at der bliver kørt med miljøvenlige busser.

Figur 4: Passagerernes holdning til elbusser – udvalgte grafer (Kilde: Wilke)



Videre proces

På baggrund af blandt andet dette projekt, har Borgerrepræsentationen i Københavns Kommune i 2018 besluttet så vidt muligt at omstille alle de busser kommunen finansierer til nulemissionsbusser. De første linjer, der omstilles biler linje 2A og linje 18, der får elbusser fra december 2019. Hermed er ca. 15% af busdriften omlagt til elbusser. Processen frem mod 2025 fremgår af figur 5.

Figur 5: Omstilling til nulemissionsbusser i Københavns Kommune

