

# TEST EN ELBIL MIDTVEJSRAPPORT Februar 2013

CLEVER A/S MIDTVEJSRAPPORT FOR  
TEST-EN-ELBIL PROJEKTET



## Indhold

<b>1. Forord</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Fakta om projektet</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Test-en-elbil i Varde Kommune</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 Resultater af Test-en-elbil i Varde Kommune</b> .....	<b>7</b>
2.2.1 Bevågenhed .....	7
2.2.2 Kørte kilometer .....	8
2.2.3 CO <sub>2</sub> besparelse. ....	9
<b>3. Testforløbet og den typiske testfamilie</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1 Udvælgelse og den typiske testfamilie</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2 Testforløbet</b> .....	<b>11</b>
3.2.1 Indsamling af tekniske data .....	12
3.2.2 Indsamling af antropologiske data .....	13
<b>3.3 Elbil i hverdagen – typisk adfærd og reaktioner</b> .....	<b>14</b>
3.3.1 Opstarten .....	14
3.3.2 Jomfrutur og hvedebrødsdage .....	14
3.3.3 Hverdag med Ellen – Citronella – Gnisten – Det orange lyn...15	
3.3.4 Rækkevidde og opladning – set fra testfamiliens side .....	16
3.3.5 Afskedens time .....	17
<b>4. Resultater fra 1. år i det landsdækkende Test-en-elbil projekt</b> .....	<b>18</b>
<b>4.1 Elbilen og miljøet – halvering af CO<sub>2</sub>-udslippet</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2 Opladning</b> .....	<b>18</b>
4.2.1 Opladning i hjemmet .....	19
4.2.2 Opladning i det offentlige rum .....	20
<b>4.3 Drift og økonomi</b> .....	<b>23</b>
4.3.1 Kørsel og rækkevidde .....	23
4.3.2 Service og batteri .....	25
<b>5. Fra test til moden teknologi</b> .....	<b>26</b>
<b>6. Efterskrift</b> .....	<b>28</b>



## 1. Forord

---

Denne rapport er resultatet af første år i det landsdækkende Test-en-elbil projekt. Rapporten indeholder de seneste tal og resultater fra Test-en-elbil i Varde Kommune, og desuden de konklusioner, der kan drages på baggrund af første år i projektet på landsplan.

Til grund for rapporten ligger en behandling af de data og erfaringer, der er indsamlet via de 24 kommuner og 8 virksomheder, der deltager i Test-en-elbil projektet. Da projektet begyndte i slutningen af 2010, var erfaringerne med elbiler i sagens natur meget begrænsede. I projektets første år har 800 familier haft en elbil til låns i ca. tre måneder, og har integreret den i deres hverdag. Den viden, der er skabt i projektet, er unik og grundlaget solidt.

Den viden vil vi gerne dele med jer som partnere i Test-en-elbil. Resultaterne indtil videre er spændende læsning, og det er vores håb, at I kan bruge disse i eget regi.

Her en kort opsummering af nogle af de centrale resultater i rapporten:

- Først og fremmest må vi konkludere, at elbilen er nu. Resultaterne viser, at elbilteknologien er moden – elbilen er så at sige ikke længere i test, nu er der tale om videreudvikling. Og at udviklingen ikke stopper her, er tydeligt ud fra de mange nye elbilmodeller der kommer på markedet, med flere og flere bilproducenter bag.
- CO<sub>2</sub> besparelsen ved at tage elbilen frem for en tilsvarende konventionel bil, er markant. Besparelsen er i dag på minimum 53 % pr. kørt km, og dermed mere end halveres udledningen af CO<sub>2</sub> ved at køre på strøm.
- 75 % af testpiloterne kører til daglig i gennemsnit, under 50 km i elbilerne. Dette svarer overens med en undersøgelse fra Trafikstyrelsen, der viser, at 80 % af danskerne i gennemsnit kører under 60 km i deres bil om dagen. Elbilen kan altså i dag dække en meget stor del af den private transport, og kan klare sig med opladning i hjemmet via en ladeboks.
- Hvis ikke testpiloterne instrueres i andet omkring opladning, sættes elbilen typisk til opladning, når man kommer hjem fra arbejde. Opladningen rammer dermed "kogespidsen", det tidspunkt på døgnet, hvor vi bruger allermost strøm. Derfor er det bydende nødvendigt, at elbilisten tilbydes ladeløsninger, der kan regulere opladningen, så nettet ikke overbelastes. Elbilen kan derimod aflaste ved at aftage overskud af strøm, og man kan lade, mens strømmen er grønnet og/eller billigst.
- Testpiloterne efterspørger flere lademuligheder i det offentlige rum. Et fintmasket netværk af offentlig ladeinfrastruktur er en væsentlig parameter for trygheden som elbilist – og i testpilotens optik for, at elbilen ikke bare kan blive bil nr. 2, men bil nr. 1.

CLEVERs igangværende udbygning af netværket hilses velkomment. Pr. midt januar 2013 består netværket af ca. 60 normalladestanderer og 36 hurtigladestationer, og opsætningen af flere er i gang.

- Testpiloterne ønsker skiltning af lademulighederne i det offentlige rum, der gør det nemmere at finde frem til dem. Det er vigtigt, at skiltningen er tydelig og ensartet. På den baggrund har CLEVER sammen med resten af branchen indledt dialog med transportministeren omkring skiltning.
- Testpiloterne synes godt om opladning på arbejdspladsen. Dette vil i visse tilfælde kunne øge andelen af kørsel, som kan dækkes af elbilen i dagligdagen. Samtidig mener testpiloterne, at virksomhederne og offentlige interessenter bør gå foran. Ikke bare i at tilbyde medarbejderne muligheden for opladning - gerne mod betaling - men også i indkøb og brug af elbiler.
- Der er store besparelser at hente på service på elbiler i forhold til konventionelle biler. Der er færre bevægelige dele i en elbil, og service på elbilerne i projektet giver en besparelse på ca. 40 % eller 1.500-2.000 kr. årligt, i forhold til service på en tilsvarende konventionel bil.

Vi håber I synes, at resultaterne er lige så spændende, som vi gør.

God læselyst!

De bedste hilsner



Alexander Schou Nielsen  
Projektchef

CLEVER / Test-en-elbil

## 2. Fakta om projektet

---

Projekt Test-en-elbil er et landsdækkende forsøgsprojekt, hvor knap 200 elbiler med tilhørende lademuligheder afprøves i hverdagen af borgere i 24 kommuner og medarbejdere i 8 virksomheder. Bilerne kører i hvert af de enkelte projekter i ca. 2 år.

Test-en-elbil er dansk og et af Europas største elbil-projekter, støttet af Trafikstyrelsen, Energistyrelsen, senest Region Hovedstaden, og flere private virksomheder. Projektet samarbejder med landets førende på transport- og energiområdet, både universiteter, organisationer, offentlige sparringspartnere og udviklingsfolk – om at indsamle, bearbejde, analysere og rapportere om projektets resultater.

Målet med projektet er at:

- få elbiler på vejene i kommuner over hele landet og få indblik i de mange kilometer og opladninger, som køres i løbet af den 2-årige projektperiode
- danske familier skal køre en elbil i tre måneder og få dagligdags-erfaringer med at køre elbil og lære at forstå elbilens fordele og ulemper
- indsamle viden og erfaringer i relation til kørsel, brugsmønstre og miljø-gevinster på baggrund af testkørernes kørsel
- indsamle viden og erfaring i relation til elbilens betydning for energinettet
- skabe et billede af, hvad elbilen kan i praksis hos danske familier
- få politisk og samfundsmæssig opbakning
- bevare Danmarks position som førende inden for udbredelsen af elbiler og ladeinfrastruktur

### 2.1 Test-en-elbil i Varde Kommune

Projektet i Varde Kommune begyndte d. 1. april 2011. I første runde kørte 10 nye, fabriksbyggede elbiler (hhv. Mitsubishi iMiev, Peugeot iOn og Citroën C-Zero). Fra anden runde er projektet justeret til 8 biler, grundet manglende finansiering fra lokale virksomheder.

Projektet kører i 8 runder á ca. 3 måneders varighed, og efter hver runde går elbilerne videre til nye testpiloter, der skal gøre sig deres egne erfaringer med dem de kommende 3 måneder.

Projektplan:

Runde	Startdato	Slutdato	Bemærkninger
1.	01.04.11	24.06.11	Overdragelse på Torvet ved det gamle rådhus
2.	06.07.11	07.10.11	Overdragelse på Varde Rådhus
3.	14.10.11	09.01.12	Overdragelse på Varde Rådhus
4.	18.01.12	10.04.12	Overdragelse på Varde Rådhus <i>Bilerne til 1 års service mellem 4. og 5. runde</i>
5.	25.04.12	18.07.12	Overdragelse på Varde Rådhus
6.	18.07.12	17.10.12	Overdragelse på Strandhotellet v. Vejers Strand
7.	17.10.12	14.01.13	Overdragelse på Varde Rådhus
8.	14.01.13	10.04.13	Overdragelse hos Flensted A/S

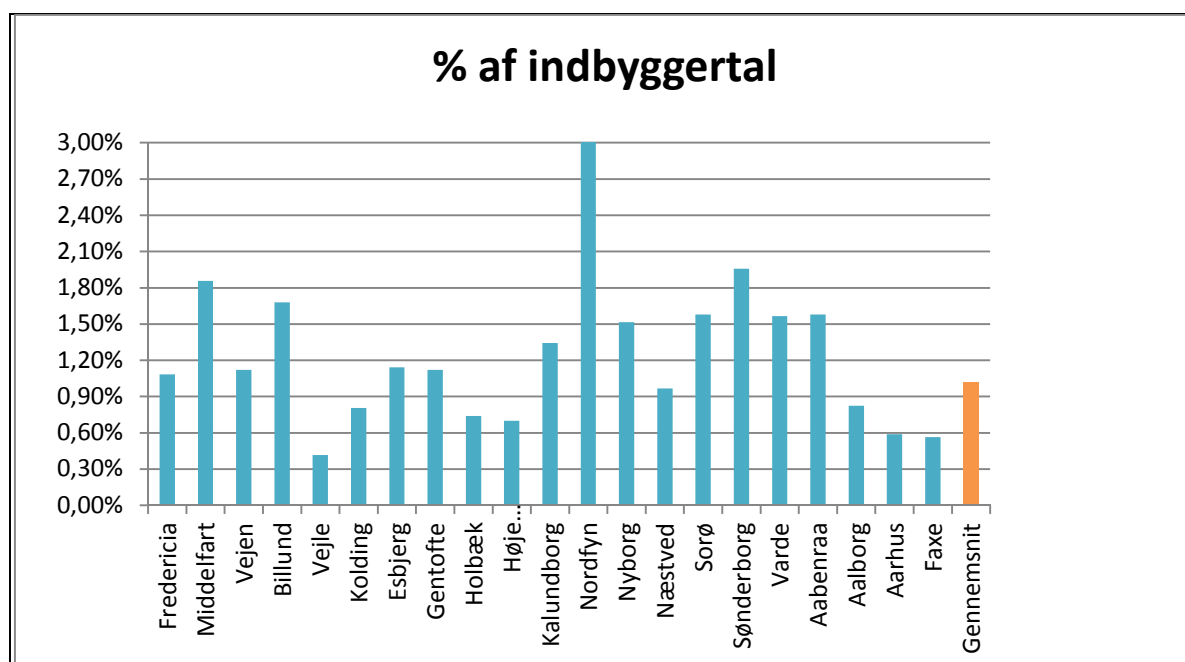
*Kommende runder: ca. datoer*

Både testpiloter og virksomheder i Varde har lagt et stort engagement i Test-en-elbil, og projektet er ikke mindst båret af støtte fra energiselskabet SE samt virksomhederne Flensted A/S og Advokat Dahl.

## 2.2 Resultater af Test-en-elbil i Varde Kommune

### 2.2.1 Bevågenhed

Der har været god interesse fra borgerne i Varde Kommune for at deltage i Test-en-elbil. Pr. 8/1-2013 er der modtaget 785 ansøgninger, svarende til 1,57 % af kommunens indbyggere. Se sammenligningen med andre kommuner i nedenstående figur.



Figur 2.1: Ansøgninger i % af kommunernes indbyggertal

Medieomtalen af Test-en-elbil projektet har været rigtig god i 2012. Ved søgning på medieovervågningen på landsplan, findes 508 omtaler af Test-en-elbil, fordelt på nedenstående medier:

- Regionale dagblade 121
- Lokale ugeaviser 132
- Landsdækkende dagblade 13
- Webkilder 227
- Fagblade- og magasiner 8
- Radio- og TV-indslag 7

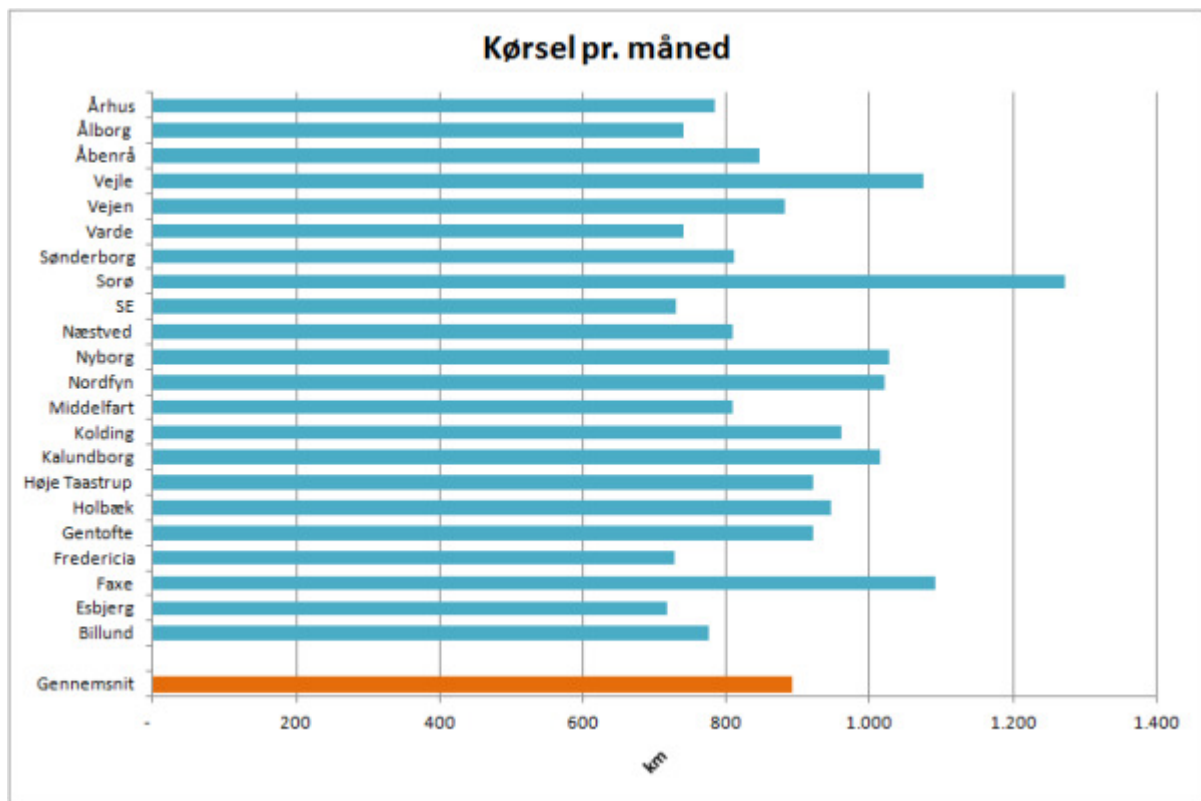
For at sikre omtale lokalt i Varde Kommune, er der typisk for hver runde sendt pressemeddelelse ud omkring tilmelding til næste runde, samt pressemeddelelse med invitation til overdragelsesarrangementerne.

### 2.2.2 Kørte kilometer

Testfamilierne i Varde Kommune har i alt kørt 179.510 km i de første syv runder af projektet. Det svarer til 4,5 gange rundt om jorden.

På landsplan er der pr. 15. januar 2013 kørt i alt 3.269.030 km i Test-en-elbil projektet. Nedenstående figur viser, hvor meget de enkelte testpiloter har kørt pr. måned i gennemsnit i den enkelte kommune.





Figur 2.2: Testfamiliens kørsel pr. måned fordelt på projekter

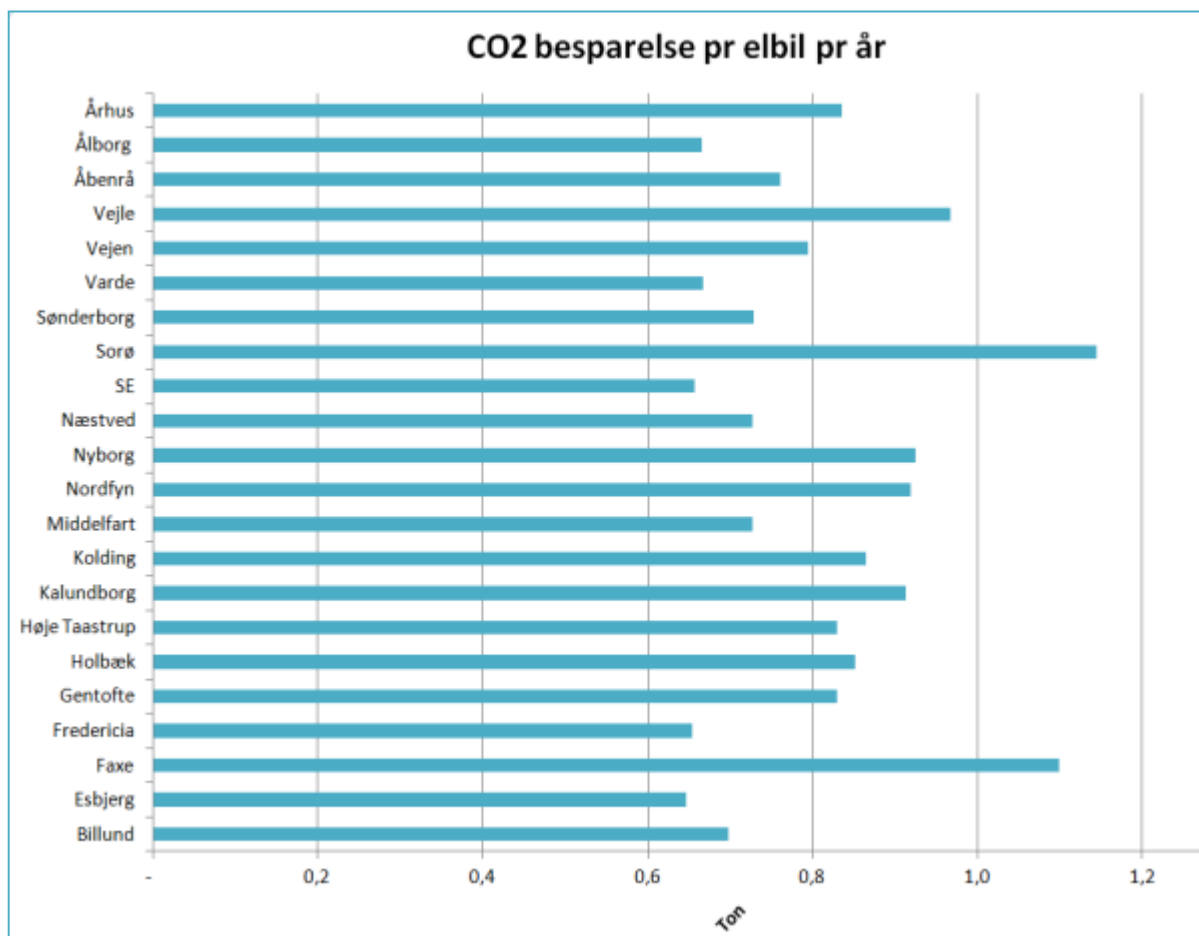
Danskerne kører typisk 1.400 km om måneden i deres konventionelle biler. Set ud fra landsgennemsnittet kører testpiloterne altså færre km i elbilerne. Det kan have at gøre med, at der er ture, hvor testpiloterne af en eller anden årsag vælger elbilen fra – fx distance eller behov for anhængertræk. Dette undersøges nærmere ved, at der i flere kommuner installeres dataloggere i testpiloternes egne biler før og under testperioden. Det giver mulighed for at se på ændringer i kørselsmønstret i egen bil, når elbilen bliver en del af husstanden, og for at se, hvornår familierne vælger deres egen bil frem for elbilen.

### 2.2.3 CO<sub>2</sub> besparelse.

Testpiloterne i Varde har sparet i alt 13,5 ton CO<sub>2</sub> i de første 6 runder af projektet. Dette er en besparelse på ca. 50 %, sammenlignet med CO<sub>2</sub>-udslippet fra en tilsvarende konventionel bil. (jf. afsnit 4.1 om elbilen og miljøet).

I realiteten vil besparelsen være højere, da sammenligningen er med en konventionel ny bil, hvor den gennemsnitlige personbil ved årskiftet 2010-2011 var 9,4 år gammel.

Nedenstående figur viser mængden af CO<sub>2</sub>, som bilerne i de enkelte kommuner gennemsnitligt ville spare på årsbasis:



Figur 2.3: Testbilens CO<sub>2</sub> besparelse pr. år fordelt på projekter

### 3. Testforløbet og den typiske testfamilie

Et testforløb betegner de ca. 3 måneder, en enkelt testfamilie har elbilen, fra de modtager den, til de afleverer den igen. Testforløbet ledsages af nogle administrative og praktiske opgaver før, under og efter perioden.

De fleste delprojekter i Test-en-elbil er nu mere end halvvejs i deres 2-årige periode, og der er gennemført over 1.200 testforløb. På den baggrund er det muligt at skitsere et typisk testforløb med en typisk testfamilie, deres adfærd undervejs, typiske resultater, mv. Nedenfor er beskrevet testfamilien og forløbet. Indsamlede data og foreløbige resultater er behandlet i afsnit 4, der beskriver resultaterne på landsplan.

### 3.1 Udvælgelse og den typiske testfamilie

For at komme i betragtning som testpilot i projektet, udfylder borgeren et elektronisk ansøgningsskema på projektets hjemmeside. Her svares på spørgsmål som alder, familiesammensætning, uddannelsesniveau, kørselsbehov mv. Ansøgningsskemaet findes på projektets hjemmeside: <http://testenelbil.clever.dk/bliv-testkoerer/>

Ud fra de indtil nu gennemførte testforløb på landsplan, kan en typisk testfamilie skitseres således:

Den typiske testfamilie består af far, mor og to børn i førskole-/skolealderen. De ejer deres egen bolig, bor i parcelhus og er lønmodtagere med alt mellem erhvervsfaglig og mellemlang/lang videregående uddannelse. Familien har parkeringsplads tilknyttet deres bolig, og har typisk også parkeringsmulighed på arbejdet. Familien har minimum 1 bil i forvejen (dette er et krav fra Trafikstyrelsen og skyldes, at projektet ikke skal opfordre til merkørsel i form af flere biler på vejene).

Udover de typiske træk, er der i udvælgelsen af testpiloter fokus på geografisk spredning, forskellige kørselsbehov, forskellige udgangspunkter for at ville deltage i projektet, mv. Dette koordineres med eventuelle ønsker fra kommunen.



*En typisk testfamilie ved deres nye elbil  
Århus*

### 3.2 Testforløbet

Når testfamilien er udvalgt og har givet tilsagn om at deltage i projektet, får de besøg af en el-installatør, der gør deres el-installation klar til den ladeboks, familien får sammen med bilen, og som skal fungere som deres "tankstation" i hjemmet under hele testperioden.

Inden overleveringen af bilen svarer testpiloten desuden på et spørgeskema på hjemmesiden [www.elbilvalg.dk](http://www.elbilvalg.dk). Spørgeskemaet behandles af en Ph.D. studerende ved DTU Transport. Et tilsvarende spørgeskema besvares ved afslutningen af testperioden. Spørgeskemaerne vil indgå anonymt i den studerendes afhandling.

På overdragelsesdagen samles den kommende rundes testpiloter ved et arrangement, hvor de får en gennemgang af projektet, de opgaver der venter som testpilot, en række praktiske forhold, og til sidst en grundig gennemgang af bilen.



*Nye testpiloter i Vejen og Billund får en introduktion til elbilen*

Derefter er testforløbet i gang, og data-genereringen og -indsamlingen begynder. De data, der genereres, falder i to kategorier: Tekniske og antropologiske data.

### *3.2.1 Indsamling af tekniske data*

De tekniske data indsamles automatisk, via en datalogger med GPS i testfamiliens elbil, som registrerer alle data omkring kørsel og opladning. Dataene behandles af udviklere hos CLEVER samt forskere ved Danmarks Tekniske Universitet.<sup>1</sup>

Også ladeboksene, der er sat op i testfamiliens hjem, opsamler data omkring opladning – hvornår, hvor meget, osv. Data fra ladeboksene samkøres med data fra bilen for at give et samlet billede af familiens kørsels- og opladningsmønstre.

Testfamiliens andel i at indsamle de tekniske data, består i at supplere med oplysninger for den enkelte tur, som loggeren ikke kan registrere: Hvem var fører af bilen, antal passagerer, formålet med turen og eventuelle bemærkninger.

---

<sup>1</sup> Dataloggerne er udviklet af CLEVER og blev installeret i elbilerne, typisk efter 2. eller 3. runde i det enkelte projekt. Indtil da er indsamlingen af tekniske data foregået via fysiske kørebøger, hvor testpiloterne noterede kørsel, strømforbrug, opladning, mm.

På projektets hjemmeside har testfamilien deres egen side, hvor de også har deres egen elektroniske kørebog.<sup>2</sup> Bilens datalogger uploader data til familiens kørebog, så de kan følge med i deres kørsel og supplere med de manglende oplysninger:

**Kørebog**

Her skal du indtaste de ture der er blevet kørt i elbilen.

**Testfamilie**  
 Bruger: [Redacted]  
 Bil: [Redacted]  
 Testperiode: 01-09-2011 - 01-12-2011

September Oktober November

**Ture i September (01-09-2011 - 30-09-2011)** Gem Alle

Dato:	Starttid:	Sluttid:	Chauffør:	Passagerer:	Formål:	Kommentare:	Afstand:	Start SoC:	Slut SoC:	Funktioner:
09-09-2011	11:35	11:37	[Redacted]	3	Fritidshjem, u	medvind	1 Km	57 %	56 %	[Icon]
17-09-2011	09:52	10:00	[Redacted]	1	Besøge famili	og give testture	2 Km	100 %	96 %	[Icon]
17-09-2011	17:08	17:11	[Redacted]	0	Fritidshjem, u	modvind	1 Km	95 %	95 %	[Icon]
17-09-2011	17:13	17:20	[Redacted]	4	Skole, uddan	bilen fyldt med unger	2 Km	95 %	92 %	[Icon]
17-09-2011	17:47	18:00	[Redacted]	3	Fritidshjem, u		14 Km	92 %	75 %	[Icon]
17-09-2011	18:19	18:40	[Redacted]	0	Hjem		16 Km	75 %	58 %	[Icon]
17-09-2011	18:43	18:47	[Redacted]	0	Hjem		1 Km	58 %	57 %	[Icon]

Figur 3.1: Udsnit af en testpilots elektroniske kørebog

### 3.2.2 Indsamling af antropologiske data

De antropologiske data omhandler testfamiliernes adfærd, forventninger, oplevelser, reaktioner mv. omkring det at have en elbil som transportmiddel i hverdagen. På projektets hjemmeside ligger en blog for samtlige testfamilier i Danmark, og her skal familierne skrive om netop sådanne ting - minimum en gang om ugen.

Medarbejderne i Test-en-elbil følger bloggen hver dag, svarer på indlæg og stiller spørgsmål. For at inspirere testfamilierne og sikre, at projektet får testpiloternes erfaringer og holdninger til forskellige emner, er der hver 3. uge fokus på et nyt tema, som testfamilierne bliver spurgt om på bloggen. Temaerne bliver bearbejdet i projektet og indgår i den generelle databehandling i samspil med de tekniske data.

Temaer har f.eks. været opladning i hjemmet og på arbejdsplads, offentlig lade-infrastruktur, fordele og ulemper ved at have elbil i hverdagen, kørselsadfærd i elbilen, mv.

I det første år af projektet på landsplan, har antropologer fra projektet E-trans ved Kolding Designskole desuden arbejdet med de antropologiske data ud fra bloggen, via workshops og gennem interviews med testpiloter.

<sup>2</sup> Den elektroniske kørebog er lanceret i sommeren 2012. Indtil da indsamledes de supplerende oplysninger manuelt.

Efter aflevering af elbilen gennemfører testpiloterne et afsluttende elektronisk interview udviklet af CLEVER.

### 3.3 Elbil i hverdagen – typisk adfærd og reaktioner

På baggrund af de over 1.200 gennemførte testforløb i projektet på landsplan, kan en typisk testfamilies adfærd, forventninger og reaktioner igennem testforløbet, skitseres.

#### 3.3.1 Opstarten

- "Så er det ved at være op over. Om 1½ time får vi udleveret vores el biler. Det bliver spændende at få tre måneder med en el bil i garagen. Jeg tror på at elbiler er fremtiden (...) Blot vigtigt at rækkevidden bliver forbedret, så man kan komme over de 200 km på opladning. Men nu må vi se hvordan hverdagen med en elbil fungerer, jeg glæder mig i hvert fald."

Sådan skriver en kommende testpilot på bloggen. Udsagnet er et fint udtryk for, hvad den typiske testfamilie tænker, inden de sætter sig bag rattet i elbilen.

- Testfamilien glæder sig og er spændte. Ofte har de brugt tid på at læse om projektet og læse på bloggen om andre testpilots oplevelser. De har fortalt børnene, hvad der skal ske, og det er et fælles projekt i familien. Det understøttes af familiernes udsagn ved overdragelsesarrangementerne.
- Den største "bekymring" hos familien inden opstarten, er bilens rækkevidde. Det udtrykkes også ved overdragelsesarrangementerne, hvor emner som rækkevidde og "hvad gør jeg, hvis jeg kører tør" også behandles.

#### 3.3.2 Jomfrutur og hvedebrødsdage

Familien ved på forhånd, at elbilen er meget støjsvag, og ofte har de også hørt eller læst sig til, at den - modsat tidligere tiders elbiler - er kvik i optrækket. Alligevel kommer det bag på dem og giver stor positiv overraskelse. Det strømmer ind på bloggen med indlæg som:

- "Den lydløse racer – jep, det er elbilen vi taler om! Efter at have overtaget elbilen i onsdags har vi nu kørt et par ture i den, og iih hvor er det en fantastisk bil alligevel! (...) Det er FANTASTISK at den er så stille 😊 det er super dejligt at køre i bilen og så er det lidt sjovt når man får diverse spørgsmål om den 😊"

Familien har fortalt familie, venner og kollegaer om bilen, og så skal den naturligvis vises frem:



*–" Frokostpausen brugt alternativt. På min arbejdsplads var der 6 personer, som ofrede middagspausen på at teste elbil. På P pladsen ved Fields prøvede alle en kort tur, og begejstringen (over accelerationen) var stor. En tidligere test-pilot kom bl.a. også forbi for at overvære "showet". Venlig hilsen Søren, ny testpilot."*

Elbilen vækker generelt opmærksomhed, hvor end testfamilien kommer frem, og familien får mange spørgsmål.

*"Der er en del der kigger efter bilen, råber kommentarer, og igår stod jeg og snakkede med en veninde og så stoppede der en på cykel der ville høre mere. Han ville høre om han også kunne teste en da han bor i lejlighed. Og hvad den kostede (kunne jeg ikke huske), om ikke snart der var flere el-biler i byen, da han cykler i byen hver dag og er ked af forureningen. Han havde styr på at der trods alt dør flere end tidligere af forurening, men alligevel. Hyggeligt er det når folk smiler og vinker eller tager billeder. Børn der råber til hinanden - se se, en el-bil."*



*"Vidunderet" vises frem i Kolding. Foto: Testpilot Kaare Bork Kristensen*

Før Test-en-elbil blev sat i gang, forventedes det, at hver bil i projektet ville komme i berøring med ca. 50 mennesker pr. testfamilie – dvs. ca. 75.000 mennesker på landsplan ville stifte bekendtskab med elbilerne i løbet af projektet. Dette er svært at måle, men forventes at holde stik set i forhold til udsagn fra testpiloter, medieomtale, samt projektteamets egne erfaringer ved overdragelser og andre arrangementer i forbindelse med projektet.

### *3.3.3 Hverdag med Ellen – Citronella – Gnisten – Det orange lyn...*

Efterhånden som familien vænner sig til elbilen og dens formåen, bliver den hurtigt en del af hverdagen. Opladningen indgår i den daglige rutine, og man bruger naturligt elbilen til de daglige gøremål som arbejde, handle, og hente børn. Kært barn har mange navne, og familien navngiver typisk også bilen.

- "Ellen (el-bilen) er blevet et fuldt gyldigt familiemedlem. Hun er med alle steder, og klarer altid sit job uden problemer, hvis vi altså har husket at give hende noget at spise..."



Nyt medlem i familien, Aalborg

### 3.3.4 Rækkevidde og opladning – set fra testfamiliens side

Som testfamilien lærer bilen at kende, giver de udtryk for mindre bekymring med hensyn til rækkevidden og bliver mere trygge. Familien tager også gerne bilen på tur i weekenden for at afprøve dens formåen. Ind imellem kommer bilen til kort, hvis der fx skal bruges anhængertræk, eller hvis weekendturen er for lang i forhold til lademulighederne undervejs. Den typiske testfamilie kører godt 900 km om måneden, svarende til 10.800 km om året.

Trafikstyrelsen har i 2010 lavet en undersøgelse der viser, at 80 % af de ture, danskerne kører til daglig, er under 60 km lange. Når testfamilierne bliver spurgt, melder de ofte, at elbilen kan dække 90 % eller mere af deres kørsel i dagligdagen, men der er endnu ikke statistisk belæg for at kunne konkludere på dette. Det undersøges videre ud fra de kommende resultater af projektets 2. år.

En hypotese for Test-en-elbil projektet er, at testfamilierne kører længere og længere ture i elbilen, i takt med at de bliver mere fortrolige med den. Samtidig er hypotesen, at familierne bliver mere energirigtige chauffører, hvorved de får en længere rækkevidde pr. opladning.

Testfamilierne giver selv udtryk for, at de både udvider deres kørsel, og kører mere energirigtigt i elbilen.

- "Efter et par uger med bilen kan jeg konstatere, at min kørestil er påvirket af bilen. På mange ture i bilen er mit fokus på at køre så energibesparende som muligt. Ved bykørsel bruger jeg motorbremsen til at lade med, og det er skønt når jeg kan se, at de resterende kilometer efter f.eks. 10 km er de samme som før :-)"



Der arbejdes videre med denne hypotese ud fra resultaterne af projektets 2. år.

Hvor ejeren af en traditionel bil skal påfylde brændstof for hver 6-800 kørte km, skal elbilisten sætte elbilen til opladning noget oftere – typisk hver dag. Testfamilien har sammen med elbilen fået opsat en ladeboks i deres hjem, der lader med 16A. Med ladeboksen tager opladningen maximalt 5½ time, hvis bilen er helt afladt.

Der er mange positive tilbagemeldinger på bloggen omkring opladning med egen "tankstation" i hjemmet:

*- "Opladning har fungeret noget nær perfekt. Det er ganske rart ikke at skulle forbi ildelugtende tankstationer og stå og famle med dankortet."*

*- "M.h.t. opladning synes vi, at det fungerer upåklageligt. Det er helt optimalt, at vi kan lade op hjemme i den varme garage. (...) Det kan godt være, det kun tager et par minutter at tanke benzin/diesel på, men jeg synes altid, at det føles som en evighed. Med elbilen er det dejligt, at man ikke skal stå og vente, men kan foretage sig noget andet efter opladningen."*

Dataindsamling fra første år i projektet viser, at den tid, der egentlig bruges på at lade bilen derhjemme, sjældent kommer op på 5 timer, da familien typisk ikke kommer hjem med et næsten tomt batteri. Den faktiske ladetid pr. fuld opladning hjemme er i gennemsnit ca. 3 timer.

I afsnit 4.2 behandles opladning og de foreløbige resultater i projektet nærmere.

### 3.3.5 Afskedens time

I løbet af testforløbet har familien taget elbilen til sig, og har ofte ikke lyst til at aflevere den igen – det gælder både voksne og børn.

*- "Det er stadig uvirkeligt at vi er ved at nå til vejs ende med vores periode som testpilot. Jeg kigger vemodigt på den lille orange elbil som har "kongepladsen" i carporten. Vi vil komme til at savne den lille dejlige bil. Den er rar at køre i, den er hurtig og rap i optrækket. (...) Det bliver da en vemodig dag, når vi skal aflevere bilen, vi tæller dage, timer, minutter - men samtidig må vi sige til de kommende testpiloter: Vi er så misundelige på jer - men glæd jer!"*

Elbilen og rollen som testpiloter har været et fælles projekt for familien, og man har engageret sig i at prøve elbilen og opladning af, vise den frem, svare på spørgsmål fra nysgerrige, føre køre-dagbog, og blogge om sine oplevelser. Der er en følelse af, at familien har været med til noget særligt, og der er ofte hilsner til den kommende testfamilie, der skal overtage bilen.

*"Vi er alle sammen medlemmer af en voksende familie, nemlig det mindretal (endnu), der har siddet ved rattet i en elbil. Dermed deler vi en hemmelighed, som resten af befolkningen har til gode: Den usigelige fryd, det er at køre denne dejlige bil. Følelsen er lidt i familie med forelskelse, og det er jo til hver en tid dejligt at være forelsket. Familien bliver hele tiden større, og kommende medlemmer kan glæde sig."*

## 4. Resultater fra 1. år i det landsdækkende Test-en-elbil projekt

---

### 4.1 Elbilen og miljøet – halvering af CO<sub>2</sub>-udslippet

Et af de store argumenter for elbilen er, at den forurener mindre end diesel- og benzinbiler. Elbilen udleder ingen CO<sub>2</sub> ved kørsel, og kan dermed være en væsentlig faktor i at nedbringe luftforureningen i byerne.

Den samlede CO<sub>2</sub>-besparelse ved at tage elbilen frem for benzin- eller dieselbilen, skal ses ud fra en "Well to Wheel" betragtning, hvor man ikke bare medregner udledningen af CO<sub>2</sub> ved kørslen, men også ved selve produktionen af henholdsvis strømmen og benzinen. Dermed får man et mere korrekt sammenligningsgrundlag mellem biler, der kører på henholdsvis strøm og benzin/diesel.

Data fra alle testpiloternes kørsel viser, at elbilerne i projektet ud fra en Well to Wheel beregning i gennemsnit udleder ca. 76 g CO<sub>2</sub> pr. kørt km.<sup>3</sup> En tilsvarende konventionel bil udleder i gennemsnit ca. 162 gram CO<sub>2</sub> pr. km.<sup>4</sup> Besparelsen pr. kørt km er således 53 %, og dermed er CO<sub>2</sub>-udslippet mere end halveret ved, at testpiloten tager elbilen frem for en tilsvarende konventionel bil.

Ofte er den typiske testfamilies bil større og ældre end den tilsvarende konventionelle bil, der er brugt i beregningerne, og derfor må CO<sub>2</sub>-besparelsen reelt være markant højere.

### 4.2 Opladning

Med en rækkevidde på op til 150 km pr. opladning, skal elbilen oplades jævnlige, og typisk hver dag. Det kan foregå enten i hjemmet, i det offentlige rum, eller på arbejdspladsen.

CLEVER tilbyder opladning i hjemmet via ladebokse, samt indviede d. 1. juni 2012 et landsdækkende netværk af ladestander og hurtigladestationer, som fortsat udbygges. CLEVER tilbyder følgende:

Opladningstype	Maximal ladetid	ladetider i praksis <sup>5</sup>
Ladeboks i hjemmet	5½ time	3 timer 20 min

---

<sup>3</sup> Beregningen er foretaget ud fra det gennemsnitlige energimix i Danmark, se miljødeklaration på energinet.dk.

<sup>4</sup> Citroën C-Zero sammenlignet med Peugeot 207 HDi 1.4.

<sup>5</sup> Gennemsnit på baggrund af ca. 19.000 opladninger

Ladestandere	5½ time	3 timer 20 min
Hurtigladestationer	30 min (op til 80%)	20 min
Nød-ladekabel i elbilen	9 timer	---

Der findes desuden lademuligheder sat op af andre aktører, fx kommunalt opsatte stik – ladetiden her er typisk som ved nød-ladekablet.



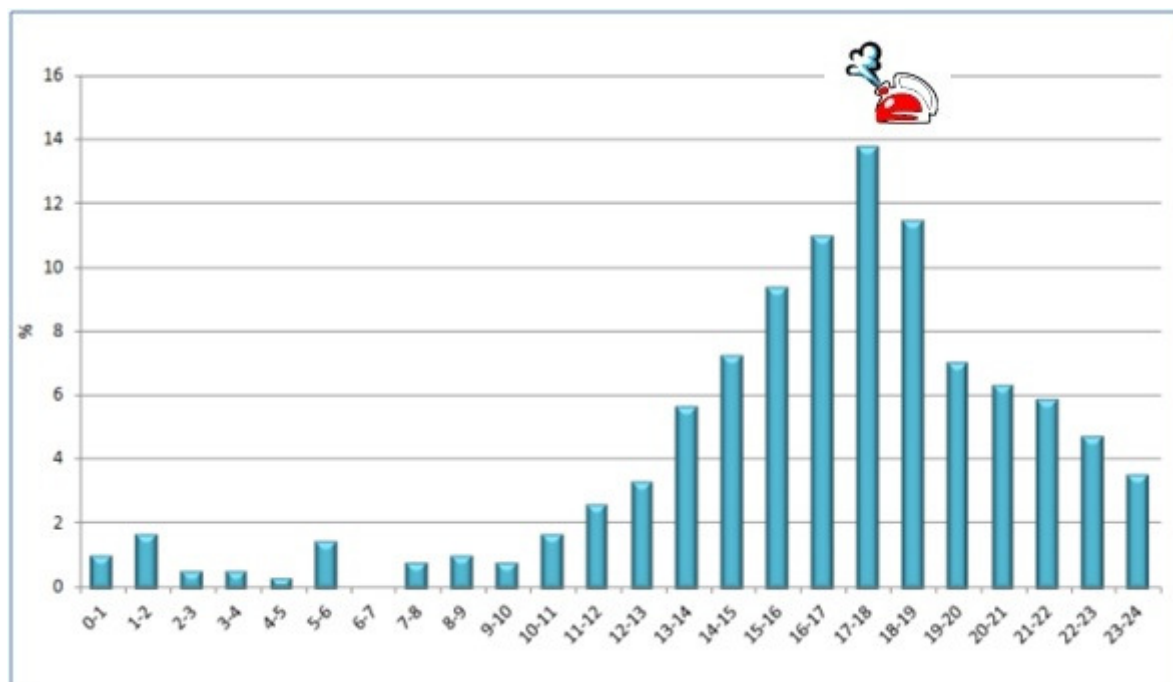
Figur 4.1: CLEVERs ladeløsninger

#### 4.2.1 Opladning i hjemmet

Sammen med elbilen får testpiloten CLEVERs ladeboks opsat i hjemmet. Som nævnt synes testpiloterne godt om konceptet med egen "tankstation" i garagen – bilen kan fx lade om aftenen/natten, når den alligevel står stille, og man kommer ud til en fuldt opladet bil næste morgen.

Det forventes i projektet, at ca. 80 % af alle opladninger foretages i hjemmet. Ved hjælp af dataloggeren i elbilen, samt data fra ladeboksen, vil der blive testet på denne hypotese ved behandlingen af data fra projektets andet år.

I de første seks måneder af Test-en-elbil har testpiloterne ikke fået nogen instruktion i, hvornår de evt. skal lade. Nedenstående figur viser, at uden instruktion har de fleste testpiloter i perioden sat bilen til opladning i tidsrummet kl. 16-20, dvs. typisk når man kommer hjem fra arbejde:



Figur 4.2: Påbegyndt ladetidspunkt uden instruktion

Kl. 16-20 er det tidspunkt på døgnet, hvor vi bruger mest strøm ("kogespidsen") og der altså i forvejen er størst belastning på nettet. Det vil sige, at hvis testpiloterne ikke instrueres i andet, vil vi med flere elbiler på vejene, få en fysisk overbelastning af elnettet. Samtidig falder efterspørgslen på strøm om natten, hvilket gør det sværere at få afsat vindenergien.

Derfor er målet at nå frem til intelligente opladnings-løsninger, hvor elbilisten med sin ladeboks kan regulere opladningen, så nettet ikke overbelastes. Elbilen kan til gengæld aflaste ved at aftage overskud af strøm, og elbilisten kan lade mens strømmen er billigst og grønnest.

Efter perioden uden instruktion, bliver testpiloterne ved overdragelsen af elbilerne nu instrueret i så vidt muligt at sætte bilen til opladning efter kl. 20. Tendensen er indtil videre, at dette ikke får testpiloterne til at ændre adfærd. Vi fortsætter med at følge lademønsteret i hjemmet samt afprøve muligheder for at påvirke det, i projektets andet år.

#### 4.2.2 Opladning i det offentlige rum

Ved opstarten af Test-en-elbil projektet var der begrænsede lademuligheder i det offentlige rum, og et decideret netværk af lademuligheder fandtes ikke. Hos CLEVER er forventningen, at mere end 80 % af opladningen vil foregå i hjemmet, men det er stadig ekstremt vigtigt at skabe tryghed for elbilisten med en ladeinfrastruktur, som sikrer, at der altid er strøm tilgængelig indenfor en rimelig rækkevidde.

Ikke mindst skal der være mulighed for hurtig opladning, og derfor opsætter CLEVER hurtigladdestationer, der lader elbilen op til 80 % på 20-30 minutter.<sup>6</sup>

Pr. 31.10.12 bestod CLEVERs lade-netværk af 26 hurtigladdestationer og 70 ladestanderer, og primo 2013 forventes antallet af hurtigladdestationer at være øget til ca. 50. Arbejdet med at udbygge netværket med både hurtigladdestationer og ladestanderer fortsætter i 2013.

Hurtigladdestationerne placeres ved knudepunkter såsom motorvejsrastepladser og andre større veje, samt steder hvor folk i forvejen vil bruge lidt tid. Bl.a. er der i samarbejde med Dansk Supermarked opsat hurtigladdestationer ved Føtex supermarkeder rundt i landet, og hurtigladdestationer er på vej ved samtlige Bilka varehuse i landet. Elbilisten kan klare indkøbene samtidig med, at han/hun får ladet bilen op.

Ladestanderer sættes op f.eks. ved større shoppingcentre, biografte, p-huse og lignende steder hvor det forventes, at folk parkerer 2-3 timer, mens de handler, går i biografen el.lign. Ud fra den målte faktiske ladetid ved ladestanderer, er 3 timer tilstrækkeligt til, at elbilisten kommer tilbage til en fuldt opladet bil.

Testpiloternes input og holdninger til opladning i det offentlige rum, er behandlet som et tema på bloggen. Testpiloter har meget på hjerte om emnet, og nedenfor er de vigtigste konklusioner på de mange tilbagemeldinger.

- Der er stor efterspørgsel hos testpiloter på flere lademuligheder i det offentlige rum. Det kræver for meget planlægning og "pæn kørsel" til, at man for alvor giver sig i kast med de længere ture i elbilen. Flere påpeger, at de med de nuværende lademuligheder ser elbilen som mulig bil nr. 2, men at der skal flere standere til, for at de vil overveje den som bil nr. 1.
- I forhold til længere ture ser testpiloter især en idé i hurtigladdestationer, og mange foreslår rastepladser langs motorvejen som ideelle steder at placere dem. Placeringen af hurtigladdestationer ved Føtex bliver også godt modtaget.
- Mange testpiloter fremhæver manglende /utilstrækkelig skiltning på P-pladser ved ladestanderer som et problem. Ofte finder de P-pladserne optaget af benzin-/dieslbiler, og efterspørger markering af pladsen på samme måde som ved p-pladser reserveret handicappiler.

Her skal det tilføjes, at når en p-plads er reserveret til elbiler, har kommunen i dag ret til at opkræve p-afgift fra eventuelle benzin-/dieslbiler, der holder på pladsen.

---

<sup>6</sup> Ladetiden reguleres af elbilens Battery Management System ud fra batteriets kapacitet. Det forventes at ladetiden forkortes i takt med udviklingen i batteriteknologien.

- Der efterspørges desuden skiltning i det offentlige rum, der viser vej til lademulighederne, så de er nemme at finde.
- Flere testpiloter efterspørger/foreslår også gratis parkering for elbiler, hvor der ellers er betaling, først og fremmest de steder, hvor der er opsat ladestanderne. Det vil være et incitament for at bruge elbilen mere i byen, og dermed understøtte kommunernes og regionernes arbejde med at nedsætte CO<sub>2</sub>-udslip og støjforurening i byerne.
- Mange testpiloter efterspørger overskuelighed over, hvor ladestanderne befinder sig, kombineret med muligheden for at se, om ladestanderen er ledig, eller om den skulle være ude af drift.

Udover kortet på hjemmesiden, har CLEVER udviklet en frit tilgængelig app til smart phones, som testpiloter nu afprøver. App'en viser tilgængelige og kommende ladestander og hurtigladestationer, og videreudvikles løbende.



APP til smart phones

#### 4.2.3 Opladning på arbejdspladsen

En oplagt mulighed for elbilisten er muligheden for at kunne lade på arbejdspladsen. Opladning på arbejdspladsen har været behandlet som et tema på bloggen samt via spørgeskemaer. De vigtigste konklusioner følger nedenfor.

- Testpiloterne synes generelt, at mulighed for opladning på arbejdspladsen er en god ide, primært fordi rækkevidden øges.

*- "Målgruppen til elbilen kunne øges pænt, hvis bare arbejdspladsen tilbød en oplademulighed de ca. 8 timer, vi er på arbejde."*

*- "Jeg er i den heldige situation, at jeg kan oplade bilen på mit arbejde. Det vil betyde, at man sagtens kan have en elbil og arbejde noget længere væk. (...) Firmaer, der gerne vil have en grøn profil, kan også bruge det til at tiltrække medarbejdere".*

- De fleste testpiloter, som har haft mulighed for at oplade elbilen på deres arbejdsplads, har fået stillet strømmen gratis til rådighed, men alle finder det rimeligt, at man betaler arbejdspladsen for strømmen. Evt. til en favorabel pris, men betaling ses som noget naturligt.
- Overordnet har testpiloterne den holdning til emnet, at virksomhederne og offentlige interessenter bør gå foran, ikke bare i at tilbyde medarbejderne muligheden for opladning, men også i indkøb og brug af elbiler.

## 4.3 Drift og økonomi

I Test-en-elbil afholder testpiloterne selv udgiften til strøm, når de lader hjemme, og de er naturligvis meget interesserede i, hvad det egentlig koster at køre i elbil. I det følgende gennemgås drift og økonomi på baggrund af første år i projektet.

### 4.3.1 Kørsel og rækkevidde

I Danmark betaler vi i dag gennemsnitligt ca. 2 kr. pr. brugt kWh. Elbilerne i projektet har et batteri på 16 kWh, dvs. en fuld opladning koster ca. 36 kr., inkl. ca. 2 kWh, som bruges under opladningen. Elbiler er langt mere energieffektive end benzin- og dieslbiler, og derfor forventes det, at det er væsentligt billigere at køre på el frem for benzin eller diesel.

Efter EU-normer kan elbilen i projektet køre op til 150 km på en opladning. Den tilsvarende konventionelle bil kan efter EU-normer køre 23,9 km/l. Regner man på dette ud fra gennemsnitlige priser på strøm og diesel, giver dette en besparelse på ca. 42 %, ved at tage elbilen frem for dieslbilen (jf. fig. 4.3).

På baggrund af de mange kørte km i projektet, kan regnestykket også laves i praksis. Når man ser på testpiloternes faktiske kørsel i elbilerne, samt faktisk kørsel i den tilsvarende konventionelle bil, er resultatet af regnestykket lidt anderledes. Besparelsen er mindre end i det teoretiske regnestykke, men konklusionen er, at der stadig er en væsentlig besparelse, nemlig en reduktion på ca. 30 %, som set i fig. 4.3.

Bil	Citroen C-Zero	Peugeot 207 1.4 HDi
Drivmiddel	El	Diesel
EU-Norm	0,135 kWh/km	23,8 km/l
Pris pr kørt km (EU-Norm)	0,28 kr/km	0,48 kr/km
Teoretisk reduktion af drivmiddeludgifterne		<b>42 %</b>
Energiforbrug – faktiske køredata	0,201 kWh/km	19,2 km/l
Energieffektivitet (kWh/km)	0,201 kWh/km	0,52 kWh/km
Pris pr kørt km	<b>0,42 kr./km</b>	<b>0,6 kr./km</b>
Faktisk reduktion af drivmiddeludgifterne		<b>30 %</b>

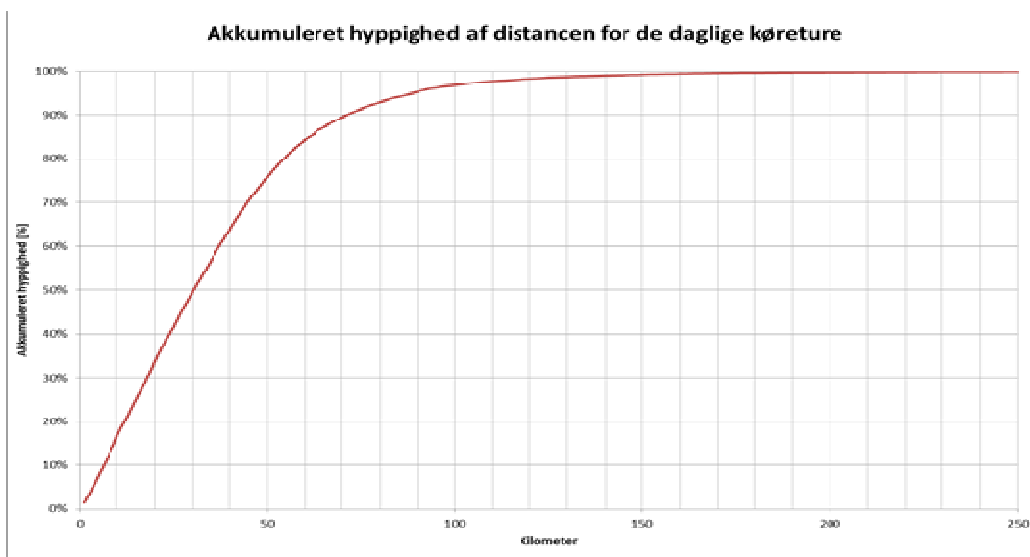
Figur 4.3: Sammenligning af drivmiddeludgifter. Kilde til tallene for Peugeot 207 1.4 HDi: [www.spritmonitor.de](http://www.spritmonitor.de).

Når elselskaberne fremadrettet indfører variable strømpriser, vil der være endnu større besparelser at hente ved at lade, når strømmen er billigst, typisk om natten hvor der er et stort overskud af strøm i nettet.

Jf. afsnit 3.3.4, er elbilens rækkevidde et af de store usikkerhedsmomenter for den nybagte elbil-familie. Sammenligningsgrundlaget er naturligvis de konventionelle biler, der kan køre markant længere på en optankning. Men når man ser på, om elbilen kan blive en faktor på de danske veje, bør sammenligningen være med det kørselsbehov, folk faktisk har i hverdagen.

Vi har nævnt Trafikstyrelsens undersøgelse der viser, at 80 % af de ture, der køres til daglig, er 60 km eller derunder. I tråd med dette viser data fra projektets elbiler, at 75 % af de ture, testpiloterne kører, er 50 km eller derunder. Dette ses i figur 4.4 nedenfor.





Figur 4.4: Længden af testpiloternes køreture

CLEVER har iværksat et testscenarie, hvor vi via dataloggere i ca. 200 testpiloters egne biler, sammenligner deres normale kørsel med deres kørsel i elbil før og under testperioden. Via loggerne kan vi se, hvor meget elbilen i praksis dækker af den enkelte families kørselsbehov i testperioden – samt hvorvidt familien også ændrer kørestil/kørselsvaner, når de får elbilen som transportmiddel.

#### 4.3.2 Service og batteri

Der er færre bevægelige dele i en elbil og dermed mindre slid og mindre olie, der skal skiftes ved service i forhold til en konventionel bil. Forventningen er derfor, at elbilen giver færre udgifter til service. De knap 200 elbiler i projektet har alle været til 1 års service, og det har vist sig, at service på elbiler er betragteligt billigere.

Der er regnet på udgifterne til service (foretaget på forskellige værksteder med tre forskellige elbilmodeller), og resultatet er, at elbilisten kan spare ca. 40 % ved service på elbilen i forhold til service på en tilsvarende konventionel bil<sup>7</sup>. Som elbilist kan man her spare mellem 1.500 og 2.000 kr årligt på serviceeftersynet.

Et typisk spørgsmål når emnet økonomi berøres er desuden, hvor længe elbilens batteri kan holde, og om det skal skiftes ud.

Producenterne forventer, at bilens batteri kan klare 2.000-3.000 fulde opladninger. Da den kan køre 100 km eller mere pr. opladning, svarer det til, at bilen kan køre 200.000 til 300.000 km, før batteriet skal skiftes. Dette er meget lig den distance, en konventionel bil kører i sin levetid. Derfor er forventningen altså, at batteriet i elbilen ikke skal skiftes, men kan holde hele bilens levetid.

<sup>7</sup> Sammenlignet med Peugeot 207 HDi 1.4.

Ved at følge producentens anbefalinger omkring opladning, og ikke mindst bruge sikre og regulérbare opladningsløsninger frem for bare at sætte bilen i stikkontakten, kan man skabe de optimale forhold for endnu længere levetid på batteriet.

Endnu en bekymring omkring elbilen er, hvordan bilens batteri klarer sig om vinteren – vil koldt vejr forringe batteriets kapacitet, som vi har set det med tidligere batterityper?

På baggrund af data fra bilerne i projektet er den foreløbige konklusion, at batterikapaciteten ikke påvirkes af udetemperaturen. Når testpiloterne oplever en reduceret rækkevidde om vinteren, skyldes det altså ikke, at batteriet optager mindre strøm. Den reducerede rækkevidde skyldes primært brug af varme, højere rullemodstand pga. vinterdæk, og vejrlig.

## 5. Fra test til moden teknologi

---

Der er sket meget siden de første elbiler i Test-en-elbil projektet kom på gaden i december 2010. Flere og flere nye elbil-modeller er kommet på markedet, flere og flere producenter melder sig under fanen de næste år, elbil-teknologien udvikles fortsat, og priserne falder.

At elbilerne nu sagtens kan konkurrere med og slå konventionelle biler på meget væsentlige parametre, er der klare understregninger af i bilbranchen. I 2011 blev en elbil for første gang kåret til Årets Bil i Europa, da elbilen Nissan Leaf vandt titlen op imod ikke bare andre elbiler, men også benzin- og dieslbiler.

I 2011 var det også en el-varevogn, der løb med titlen som Årets Varebil i Danmark (Renault Kangoo Z.E), og i 2012 var det hybrid-bilen Opel Ampera, som kan køre op til 80 km på strøm, hvorefter den slår over på benzin, der løb med titlen som Årets Bil.

Samtidig har Danmark nu, som det første land i Norden, et landsdækkende netværk af ladestander og hurtigladestationer til elbiler, og netværket udbygges fortsat. Med de mange lademuligheder i det offentlige rum, er elbilen ikke længere begrænset til at være en bybil.

Elbilen er kommet for at blive, og i dag er elbilen et reelt alternativ til rigtig meget af den transport, der foregår i Danmark - både hos kommuner, private virksomheder og borgeren. Teknologien er moden og den politiske bevågenhed på elbilen har heller aldrig været større. For politikerne er elbilen ikke til at komme udenom, først og fremmest som en unik mulighed for markant at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen i transportsektoren og indføre mere vedvarende energi i vores energisystem i form af vindkraft, som kan lagres på elbilens batteri.

Test-en-elbil er et af Europas største forsøgsprojekter inden for elbiler, og yderst vigtigt i arbejdet med at få flere elbiler på vejene og ikke mindst gøre elbilen til en del af løsningen i fremtidens energisystem. I projektets første år har vi fået svar på en række væsentlige spørgsmål omkring elbilen, opladning, batteri, brugen af elbilen i hverdagen, osv.

I den kommende behandling af data fra projektets 2. år fokuseres bl.a. på, hvordan man kan påvirke familiens forbrugs-/opladningsmønstre i hjemmet, kørestil i elbil sammenholdt med

kørestil i egen bil, brugen af elbil kombineret med kollektiv transport, adfærd i forhold til flere offentlige lademuligheder, mv.

Med de foreløbige resultater fra projektet, den fortsatte udvikling og det voksende udbud af elbiler, samt et landsdækkende ladeinfrastruktur-netværk, er elbilen ikke længere i test. Målet er nu at indsamle viden, der kan sikre videreudviklingen på området og understøtte, at elbilen implementeres som en realistisk løsning på en stor del af danskernes transportbehov i dag. Det gælder både de teknologiske løsninger og produkter omkring elbil og opladning, og brugernes adfærd og reaktioner. Det gælder ikke mindst også de behov der er for at regulere området via lovgivning, således at elbilen også på dette niveau anerkendes en plads i Danmark som en moden teknologi, og som en særdeles effektiv løsning på nogle af de store miljø- og energimæssige udfordringer, vi står overfor i dag.

## 6. Efterskrift

---

Resultaterne og den viden, der er skabt igennem Test-en-elbil projektets første år, er ekstremt værdifuld for at kunne vurdere elbilens potentialer og implementere den som en af fremtidens transportløsninger i Danmark.

Konklusionen er, at elbilen er klar til Danmark. Hvad enten det gælder transport privat eller i virksomheds-regi, er elbilen højst interessant - naturligvis ud fra et miljømæssigt perspektiv, men også økonomisk og på en række andre parametre.

Set i forhold til privattransporten, kan elbilen i dag dække op mod 80 % af danskernes kørselsbehov i det daglige, set som en gennemsnitsbetragtning. De fleste af os kører under 60 km om dagen, og det behov kan alle fabriksbyggede elbiler i dag mere end rigeligt dække. Dette betyder også, at de fleste kan klare sig med en enkelt opladning (eller mindre) pr. døgn. Det gør løsningen med en ladeboks i hjemmet yderst fordelagtig. Tankstationen er rykket ind i garagen, og opvejer det forhold, at elbilen skal lades ofte i forhold til, hvad vi er vant til med benzin- og dieslbiler. Med opladning om natten, hvor bilen typisk alligevel holder stille, understøtter opladningen via hjemmeladeboks desuden det danske elnet og ikke mindst integrationen af mere vedvarende energi i nettet, som er et mål for Danmark.

Samtidig findes der i dag med det offentlige netværk af ladestandere - særligt hurtigladestationerne - en landsdækkende mobilitetsløsning, som gør, at elbilisten også kan komme på kryds og tværs af landet.

For kommuner er der en stor økonomisk fordel i integrationen af elbiler i bilflåden. Der kan spares op til 40 % på service/vedligehold ved at vælge elbil frem for en tilsvarende konventionel bil, og på samme måde op til 30 % pr. kørt km. Dertil kommer billigere forsikring på elbiler.

Med elbiler i driften kan den enkelte kommune desuden på en nem og effektiv måde skabe konkrete resultater på miljø-området, i og med at hver elbil betyder mere end en halvering af CO<sub>2</sub> udslippet i forhold til en konventionel bil, og dertil målbar reduktion af støjforurening. Elbilen kan dermed bruges effektivt i indfrielsen af lokale klimamål og indgå som et af kommunens indsatsområder.

Den private virksomhed kan ligeledes hente økonomiske besparelser ved at have elbiler eller elvarevogne som firmabiler, og ikke mindst også bruge elbilerne som et redskab i forhold til markedsføring, CSR, og miljø. De fleste virksomheder i dag har en miljøpolitik, en handleplan med egne mål om CO<sub>2</sub>-reduktion o.lign., en CSR-politik, osv. Med firmabiler der kører på strøm, kan virksomheden handle på intentionerne og skabe resultater, samtidig med, at man kan profilere sin virksomhed med en stærk grøn profil, der aktivt tager et ansvar og ikke bare lader tingene blive ved snakken – kort sagt, CSR i øjenhøjde.

Med denne rapport vil vi gerne inspirere vores partnere og sponsorer til at bruge den viden, der foreløbig er skabt igennem Test-en-elbil projektet i jeres eget regi. Der er muligheder i elbilerne, også for jer. Indtænk det i jeres egen transport, se på jeres firmabiler, eller giv jeres medarbejdere mulighed for at lade op på arbejdet. Brug det i politiske dialoger og planlægning eller i opbakning til videreudvikling af ladeinfrastruktur i jeres område. Brug det til at indfri jeres egne klimamål. Og ikke mindst, vær med til at give mange flere danskere mulighed for at stifte bekendtskab med elbilerne – dette er endnu en vigtig parameter i forhold til at få elbilen udbredt i Danmark.

Vi håber, at I som kommuner, energiselskaber og virksomheder vil bruge denne viden aktivt, og fortsat vil være med og gå forrest med os i udbredelsen af elbiler som alternativ, grøn transportform.

Tak for jeres støtte til Test-en-elbil projektet!

De bedste hilsner

Lars Bording  
Adm. Direktør

CLEVER A/S