

Til

Københavns Kommune

Dokumenttype

Sammenfattende notat

Dato

10. September 2014

INDSAMLING AF ERFARINGER MED FREE FLOAT CARSHARING

ERFARINGER MED FREE FLOAT CARSHARING

Revision **5**
Dato **10-09-2014**
Udarbejdet af **VB**
Kontrolleret af **HHW**
Godkendt af **HHW**
Beskrivelse **Sammenfattende notat**

Ref. 1100012261

INDHOLD

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | Indledning | 1 |
| 1.1 | Inddragede byer – skemaoversigt | 1 |
| 1.2 | Præmis for interview | 2 |
| 1.3 | Anvendte kilder i indledende litteraturscreening | 2 |
| 2. | Sammenfattende konklusioner på litteraturstudie og interviews | 3 |
| 2.1 | Af hvem og til hvad bruges Free Float-bilerne? | 3 |
| 2.2 | Har bilerne en effekt på trængsel og mobilitet? | 4 |
| 2.3 | Hvilken rolle spiller parkering i forbindelse med Free Float? | 5 |
| 2.4 | Hvad er kommunens rolle? | 5 |
| 2.5 | Hvilke specifikke erfaringer er gjort i forhold til elbiler? | 5 |
| 2.6 | Generelle konklusioner | 5 |

1. INDLEDNING

Rambøll har for Københavns Kommune gennemført en research med det formål at afdække aktuelle erfaringer med Free Float-konceptet, som er et system med "frit flydende" biler, der kan lejes på minutbasis. Dette notat samler og sammenfatter resultaterne af de to faser i Rambølls research:

1. Litteraturstudie

Screening af foreliggende akademisk litteratur samt fagjournalistiske artikler om Free Float-ordningen.

2. Interviews

Interview af seks ekspertkilder med viden fra syv forskellige byer, der har erfaring med Free Float-koncept. Kilderne varierer fra embedsmænd og NGO'ere til forskere, der aktuelt arbejder med at indsamle data på området.

Rent metodisk antager ovenstående overvejende en kvalitativ tilgang til studiet af Free Float delebiler. Det stod således tidligt klart, at der kun i meget begrænset omfang kunne siges noget signifikant på baggrund af eksisterende kvantitativ data.

Den kvalitative behandling har haft til hensigt at gruppere og samle specifik viden inden for interessefeltet defineret af Københavns Kommune. Udvælgelsen af litteratur og kilder har taget udgangspunkt i europæiske erfaringer ud fra hensynet om at opnå højest mulig grad af sammenlignelighed med København.

1.1 Inddragede byer – skemaoversigt

| By | Land | Antal bybiler | Brændstoftype | Start (og evt. slut) | Antal medlemmer (brugere hvis muligt) | Litteratur / interview |
|------------|----------|---------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Ulm | Tyskland | 300 | Benzin/diesel og elektrisk | 2008- | - | Artikel / nej |
| Paris | Frankrig | 2000 | Elektrisk | 2011- | 105.000 | Artikel / nej |
| Vancouver | Canada | 700 | Benzin/diesel og elektrisk | Juni 2011- | - | - / ja |
| Amsterdam | Holland | 300 | El | Okt. 2011- | 25.000 (11.500) | Kort artikel / ja |
| Wien | Østrig | 700 | Benzin/diesel | Dec. 2011- | - | - / ja |
| Köln | Tyskland | 350 | Benzin/diesel | Sep 2012 - | - | - / ja |
| Stuttgart | Tyskland | 500 | Elektrisk | Nov. 2012 - | - | - / ja |
| Birmingham | UK | 250 | Benzin/diesel | Maj 2013 - juni 2014 | 7.000 | - / ja |
| Madrid | Spanien | -* | - | - | - | - / ja |

*Har ifølge interview foreløbig afvist ordningen indtil de nærmere forudsætninger er fastlagt.

Andre byer der er indhentet viden om er

- London, der ligesom Birmingham havde et bybil-system med benzin/diesel biler fra maj 2013 til juni 2014
- Luxembourg – er forgæves forsøgt kontaktet. Storhertugdømmet Luxembourg har siden 2013 haft et free float carsharing system med ca. 10 elektriske biler kaldet "eMovin" (systemet opererer ikke i Luxembourg by).
- Berlin, har bl.a. i forbindelse en undersøgelse af behovet for elbil-infrastruktur i Berlin også set på muligt behov genereret af el-bybiler. Desuden er der gennemført et større modelstudie omkring anvendelse af bybiler i Berlin.
- Montreal, hvor deres delebilsorganisation har startet et forsøg med free floating/one way carsharing i juni 2013. 1/3 af bilerne kører på el og 2/3 er hybridbiler.

1.2 Præmis for interview

De udvalgte byer og eksperter er alle blevet interviewet pr. telefon med udgangspunkt i emnerne:

- Effects on road traffic flow
- Interaction with existing transport systems
- Economic advantages and disadvantages
- Parking
- Other experiences from working with Free Float

I interviewfasen har samtlige interviewpersoner indledningsvist påpeget behovet for mere data på området.

De seks interviewpersoner har deres viden fra konkrete erfaringer og netværk i miljøet, hvilket betyder, at konklusionerne skal ses som subjektive og individuelle fortolkninger frem for deciderede videnskabelige og evidensbaserede udsagn.

1.3 Anvendte kilder i indledende litteraturscreening

- Videnskabelig artikel i tidsskriftet "Ecological Economics" : "What will be the environmental effects of new free-floating car-sharing systems? The case of car2go I Ulm", Jörg Firnkorn og Martin Müller (2011)
- Videnskabelig artikel : "Carsharing systems demand estimation and defined operations: a literature review", Forfattere: Diana Jorge og Gonçalo Correia, Department of Civil Engineering, University of Coimbra.
- Ph.D. afhandling : "Free-Floating Carsharing Systems: Innovations in Membership Prediction, Mode Share, and Vehicle Allocation Optimization Methodologies" , Katherine Kortum (2012).
- Simulationsbaseret rapport : "Modeling station-based and free-floating carsharing demand: a test case study for Berlin, Germany", Forfattere: Ciari/Bock/Balmer (2014)
- Nyhedsartikel, der refererer til rapport : "Erste Untersuchungsergebnisse zu Car2Go in Amsterdam vorgestellt" (2013).
- Nyhedsartikel : « On a raté l'objectif. Autolib' ne supprime pas de voitures » ("Vi nåede ikke målet – Autolib fjerner ikke privatbiler"), Lemonde.fr (2013)
- Nyhedsartikel : "Autopartage VS Autolib de Bolloré: les 7 différences" (delebiler vs. Autolib bybiler: 7 forskelle) <http://patchalavoiture.over-blog.com> (2013)

- "Provision of Charging Infrastructure for Electric Vehicles in Berlin", Dr. Friedemann Kunst, IMPACTS Conference, (2013)
- "Is it possible to integrate one-way carsharing with the existing collective mobility offer? – The example of Auto-Mobile in Montreal", presentation from Marco Viviani, UITP conference, (2013)

2. SAMMENFATTENDE KONKLUSIONER PÅ LITTERATURSTUDIE OG INTERVIEWS

Systemer med Free Float carsharing ("frit flydende" delebiler) giver mulighed for, at bilerne kan fungere som envejstransportmidler (A til B), hvorimod eksisterende og traditionelle delebiler kun fungerer som tovejstransportmidler (A til A). Free float carsharing er målrettet ture i byen og på dansk introduceres systemet som bybiler.

Førsteudgaven af Free Float-ordningen blev iværksat i 2008 i den sydtyske by Ulm. Siden har ordningen spredt sig over hele verden, og er især i fremvækst i europæisk i byer. I enkelte byer er ordningerne stoppet igen, fx London og Birmingham.

Grundlæggende er litteraturen på Free Float bybiler meget begrænset – især, hvad angår den decideret videnskabelige del af litteraturen.

Fem ud af de seks interviewpersoner er overvejende positive over for Free Float konceptet. Free Floats korte levetid indtil videre betyder dog, at erfaringerne på området foreløbig er begrænsede, og at der er mangel på uafhængige data.

En generel hovedkonklusion på baggrund af litteraturstudiet og interviews er, at der kun i meget ringe grad foreligger tilstrækkelig metodisk forsvarlig data på området for Free Float-biler.

En beslutning om at indføre Free Float biler må derfor på nuværende tidspunkt tages på baggrund af data og udsagn af mere anekdotisk karakter, og derfor i højere grad hvile på politiske prioriteringer i forhold til signalværdi, kultur, miljømål etc.

Nedenstående konklusioner henviser således til kilder, der på baggrund af mindre studier eller subjektive erfaringer vurderer og estimerer mulige effekter af indførelse af et Free Float-system i København.

2.1 Af hvem og til hvad bruges Free Float-bilerne?

En mid-term rapport fra 'Oeko-Institut' og 'ISOE - Institute for social-ecological research' foretaget i samarbejde med Car2go i Köln og Stuttgart konkluderer foreløbigt følgende om brugerne:

- Brugere er unge, veluddannede og bor i storbyen. Ca. $\frac{3}{4}$ er mænd.
- Knap 40% er under 30 år og kun få er over 60 år.
- De ejer en smartphone og bruger mobilt internet/Apps.
- De kombinerer hyppigt andre offentlige transportmidler og Free Float bybiler på deres ture.
- Ca. 80% ejer en cykel og flere end gennemsnittet har abonnement til kollektiv transport.
- De værdsætter alsidighed og frihed (Fx at de kan parkere bilen overalt uden ekstra betaling)
- Brugere fremhæver fordelene ved ikke at skulle vedligeholde bilen (som ved privat bil) og fordelene i, at man ikke betaler et månedligt gebyr, men kun ved brug.
- Free Float tiltrækker folk, der normalt fravælger offentlig transport, fordi bilerne bliver anset for mere fleksible.
- Free Float er en del af en generel trend om, at unge i byen gerne vil være fleksible, men ikke nødvendigvis føler behov for at eje en bil.

- I Stuttgart har 71% bl.a. begrundet tilmelding til Free Float ordningen med ønsket om at afprøve en elbil.
- Den elektriske version anses for at være lige så fleksibel og praktisk som den konventionelle, men opleves som klart mere bæredygtig.
- I forhold til kontrolgruppen er der ingen væsentlig ændring i benyttelse af cykel og kollektiv transport efter 3 måneder.
- I forhold til kontrolgruppen er der en svag reduktion i anvendelse af privat bil efter 3 måneder, dette bør dog først vurderes efter længere tid.

Næste fase af projektet ventes at kunne afdække hvilke miljømæssige fordele konventionelle og elektriske fleksible bybilssystemer har.

(Kilde: Oeko-Institut's and ISOE's presentation for the half-time conference "Research on new car-sharing: Expert research on car2go. Interim results from June 2014" (på tysk))

Både i screening og interviews bakkes Oeko-rapportens resultater op: den generelle opfattelse er, at Free Float bybiler primært benyttes af unge og veluddannede, der er bosiddende i storbyen.

2.2 Har bilerne en effekt på trængsel og mobilitet?

Der er endnu ikke tilstrækkelig tilgængelig data på området, der kan give et rimeligt svar på, om Free Float-systemet kan medvirke til at nedbringe trængsel. Litteraturstudiet og interviewfasen tyder dog på, at Free Float forventes at nedbringe trængsel på sigt.

I litteraturen peger Finkorn & Müllers akademiske artikel "What will be the environmental effects of new free-floating car-sharing systems? The case of car2go in Ulm, 2011" især på sandsynligheden for en sådan udvikling.

Hypotesen er, at unge mennesker, der endnu ikke har bil i højere grad vil undlade at købe bil, fordi behovet bliver mindre. Herudover forventer man, at Free Float, som en af de langsigtede og mere indirekte effekter, kan medvirke til at styrke den kollektive transport i forhold til privat bilisme.

Erfaringer og analyser fra Amsterdam og Paris peger i retning af, at Free Float carsharing systemerne ikke har ført til et fald i antallet af private biler, og at en bybil erstatter i størrelsesordenen en privatbil. I begge disse byer er systemet indført i 2011 og baseret på elbiler.

Interviewfasen viste, at praktikerens dagligdagsindtryk, oplevelser og foreløbige erfaringer tyder på, at der nogle steder allerede nu ses en lille effekt på trængsel, og at denne effekt forventes at være tiltagende i fremtiden. Alle kilder påpeger dog mangel på tilgængelige data.

Det nævnes i øvrigt, at Free Float kan ses som et supplement til de eksisterende transportmidler, der kan medvirke til at styrke den kollektive transport samlet set og desuden, at det virker bedst i byer med et i forvejen velfungerende kollektivt trafiksystem. Der peges også på at free-float fungerer godt sammen med eksisterende delebilsordninger og tilbyder nye dimensioner til delebilssystemet, som de eksisterende ordninger ikke dækker.

Et argument der peger i den modsatte retning er, at man umiddelbart sætter flere biler på gaden, uden at vide om de vil fjerne nogle eksisterende biler – eller om der er tale om at erstatte ture, som ellers ville blive fortaget på cykel, gang eller kollektiv trafik. De første analyseresultater fra Amsterdam og Montreal viser f.eks., at adgangen til bybiler til tider betyder, at ture der før blev tilbagelagt med kollektiv trafik, taxi, cykel eller gang nu foretages med bybil. Eftersom bybiler kun udgør en minimal andel af transportarbejdet i byen, anses disse virkninger dog foreløbigt for minimale.

2.3 Hvilken rolle spiller parkering i forbindelse med Free Float?

I litteraturen om Free Float findes der ikke detaljeret omtale af parkeringsaspektet.

I interviewfasen fandt vi blandt andet, at:

- I Wien betalte udbyderen fra starten en fast årlig pris per bil. Dette er i dag ændret til et GPS-system, hvor udbyderen betaler for den tid de helt præcist parkerer
- I Birmingham var der problemer med, at Free Float biler ofte hobede sig op på de samme steder. I det meste af Birmingham er der hverken parkeringskontrol eller betaling. Der blev indgået en særlig aftale med udbyderen om betaling efter forbrug.
- I London blev der anvendt GPS til at kortlægge parkeringen af Free Float bybiler med henblik på afregning. Dette medførte, at udbyderen begyndte at flytte bilerne ud i betalingsfri områder i de perioder, hvor de ikke var så meget i brug.
- I Amsterdam betaler udbyderen en fast årlig pris pr. bil (eksklusiv strømforbrug ved opladning). Amsterdam har – modsat Birmingham – ikke oplevet allokeringproblemer i forbindelse med brugernes parkering af bilerne.

2.4 Hvad er kommunens rolle?

Myndighedernes rolle i forbindelse med Free Float er af varierende karakter. Systemerne er finansieret af bilindustrien. Ingen af de interviewede kilder har umiddelbart erfaring med eller kendskab til, at en udbyder modtager gratis parkering.

Alle byer har dog tilsyneladende forskelligartede særftaler vedr. parkering, der giver alt fra en større til en mindre rabat til udbyderen. I Amsterdam, der udelukkende har elektriske biler, har myndighederne i forbindelse med implementeringen af de elektriske Free Float bybiler opført og betalt 450 ladestandere med to parkeringspladser ved hver.

2.5 Hvilke specifikke erfaringer er gjort i forhold til elbiler?

Ifølge den tidligere omtalte rapport "*Research on new car-sharing: Expert research on car2go. Interim results from June 2014*", mener brugerne af Free Float-delebiler, at elektriske biler er ligeså fleksible og praktiske som konventionelle biler. Brugerne anser tilmed de elektriske biler som mere attraktive, da de er bedre for miljøet.

I Amsterdam har de generelt meget positive erfaringer med de 300 elektriske Free Float biler. Byen har selv betalt for 450 ladestandere for at facilitere systemet. I Stuttgart har 71 % af brugerne bl.a. begrundet tilmelding til Free Float carsharing med ønsket om at afprøve en elbil.

2.6 Generelle konklusioner

Den generelle konklusion på både litteraturstudiet og interviewfasen er, at der på nuværende tidspunkt ikke foreligger nok tilgængelig data på området for Free Float delebiler, til at kunne give en kvalificeret faglig anbefaling om hvilken effekt de vil have på trængsel og miljø.

Denne konklusion understøttes af, at samtlige eksperter og praktikere på området har givet udtryk for, at de venter på data, der i flere byer er under indsamling (München (slut 2014), Amsterdam (2015) og Oeko-institut (2016)).

Langt størstedelen af de interviewede personer, har dog udtrykt en klart positiv holdning til at gennemføre Free Float som forsøg.

Deres hovedargumenter for dette er, at:

- Free Float vurderes at komplimentere og styrke den kollektive transport som helhed.
- Free Float-tilbuddet forventes indirekte at bidrage til en reduktion i privat bilisme over tid.
- Omkostningerne ved at forsøge sig med systemet er relativt små.
- Free Float dækker et andet marked end eksisterende delebilsordninger.

Herudover har der grundlæggende været følgende anbefalinger fra de interviewede ved en eventuel implementering:

- Begræns privilegierne til udbyderen (giv ikke delebilsstatus).
- Lav en skræddersyet parkeringsaftale.
- Elektriske biler er at foretrække såfremt de infrastrukturelle forudsætninger er til stede.
- Overvej nøje forsøgsperiodens længde i forhold til målet med forsøget og eventuel nødvendig infrastruktur.