

Vejledning til Projektbeskrivelse

Tilskud til energieffektive transportløsninger 2012, projektbeskrivelse

Ved ansøgning om puljemidler fra puljen til tilskud til forsøg med energieffektive transportløsninger skal ansøgningen vedlægges en projektbeskrivelse. Projektbeskrivelsen opbygges efter følgende skabelon, og alle nedenstående oplysninger skal foreligge ved behandling af ansøgningen.

Der henvises til ansøgningsmaterialet for en beskrivelse af, hvilke forhold der lægges vægt på ved bedømmelse af ansøgninger.

1. Projekttitle

Eltaxier på kommercielle vilkår - Tesla Model S som taxi

2. Resumé

Samfundsmæssigt set er omlægning af taxi branchen til elbiler et af de områder der giver bedst værdi for pengene. taxi'er kører ca 100.000 km om året og oftest i byerne. Derfor er taxien en markant kilde til både Co₂, partikel udslip og støj i byerne. Men selvom taxi branchen har diskuteret en omstilling til elbiler et stykke tid har der ikke været nogen nævne værdige forsøg på en omstilling fra branchen selv. Bortset fra enkelte Toyota Prius og en Nissan Leaf er der endnu ikke sket noget markant. Det er der flere årsager til. Først og fremmest har branchen ikke vurderet at der var elbiler på markedet der kunne leve op til de krav, som både lovgivningen og vognmændene har til bilerne. Det gælder først og fremmest rækkevidde, størrelse og opladetid. Den anden årsag er at en elbil ikke kan 'frikøres' som en alm. dieselbil.

Med denne ansøgning forsøger vi at adressere begge disse problemer. Vi ansøger om tilskud til en bil der efter de tests vi har foretaget kan indgå i branchen som alternativ til en af de mest udbredte taxi, nemlig Mercedes E-klasse, som nærmest er taxibranchens defacto reference. Vi ansøger om det samme beløb, som der normalt ydes i frikørsels tilskud til en Mercedes E-klasse og har sammensat et konsortie af nogle førende Taxiselskaber, som dækker de 4 største byer i Danmark samt elbils eksperter, der gennem længere tid har arbejdet med indføring af elbiler i den offentlige transport og i kommunerne. Hvis dette forsøg går som forventet er bilerne allerede foranket både på landsplan og i store Taxiselskaber. Derfor er potentialet for en videre omlægning af branchen meget stort. Der udskiftes ca. 1500 Taxier om året.

For at sikre en høj kvalitet og grundighed i forsøget har vi defineret en række testområder omkring bilens drift, chaufførernes og brugernes oplevelser, samt vigtige problemstillinger om fremtidig drift af elbiler. Resultatet af dette forsøg kan derfor både bruges i forbindelse med fremtidig lovgivning på taxi området og generelt på regulering og indføring af elbiler i danske bilflåder.

3. Baggrund

Der har længe været fokus på at indføre elbilen som taxi. 1) Eltaxien vil kunne flytte en markant mængde Co₂ og partikelforurening fra byen, da traditionelle taxier kører mange kilometer i byrummet. 2) En anden årsag til den samfundsmæssige efterspørgsel på eltaxien

er at eltaxien vil blive brugt, set og oplevet af mange mennesker. Hvis elbilen kan bevise at kunne holde til den krævende taxakørsel vil eltaxien fungere som en forandringsagent for elektriske køretøjer til den brede offentlighed. 3) Større virksomheder og kommuner efterspørger eltaxien på kommercielle vilkår.

Begrænsningen for eltaxi har indtil videre været elbilens teknologiske modenhed og pris. Udfordringer med kvalitet, rækkevidde, størrelse og specifikationer på de hidtidige elbiler har ikke kunne leve op til kravene for taxikørsel - end ikke til forsøgsformål, hvilket dokumenteres af konsortiets medansøger Odense Taxi. Men nu kommer en ny generation elbiler, bl.a. i form af Tesla Model S, som kan levere den samme ydelser og specifikationer som den traditionelle reference taxi Mercedes E-klasse. En delegation fra Cleardrive, TaxiNord 4x48 og RTT besøgte i juni 2012 Tesla fabrikken i USA for at evaluere bilen til Taxibrug. Den bestod.

Elbilen fra Tesla ser ud til at løse de 3 fundamentale kriterier for at sætte en elbil ind som taxi:

- Plads til 4 passagerer **inkl.** bagage til og fra lufthavnen
- Rækkevidde på ca. 400 km.
- Opladetid på ca. 4 timer.

Derfor vil vi nu indføre elbilen i kommerciel taxadrift i de fire store byer i Danmark. Men der er stadig en udfordring, som afholder enhver vognmand fra at eksperimentere og indføre elbilen som taxi. Og det er at vognmanden kan "frikøre" en dieseltaxa. En eltaxi kan ikke frikøres, da elbilen i forvejen er afgiftfritaget. Denne ordning gør at vognmanden har en økonomisk fordel på cirka 372.000 kr. ved at købe en dieseltaxa fremfor en eltaxi, til trods for at udsalgsprisen på begge biler er omtrent den samme (cirka 700.000 kr.).

Konsortiet arbejder på at der skabes bedre rammer for eltaxier i branchen generelt via finansloven el. lign. jf. møde med Folketingets Transport udvalg fastsat til d. 4 september 2012. Men på kort sigt og for at bevise eltaxiens eksistensberettigelse ønsker vi at søge Trafikstyrelsen om støtte, svarende til det erhvervstilskud som dieseltaxier modtager fra staten. Ved en sådan støtte har vi mulighed for at indføre eltaxien nogenlunde omkostning neutralt når den forventede reduktion i drifts omkostninger medregnes. Som det ses af nedenstående fremstår dieseltaxiens budget cirka 372.000 kr. mere fordelagtigt end eltaxiens over 24 måneder.

| | Mercedes E-klasse | Tesla Model S |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Anskaffelse | | |
| Gadepris | 700.000 kr. | 700.000 kr. |
| Taxipris (med erhvervstilskud) | 350.000 kr. | 700.000 kr. |
| Besparelse i indkøb | - 350.000 kr. | 0 kr. |
| | | |
| Drift (200.000 km) | | |
| Drivmiddel | 126.920 Kr. 1) | 53.000 kr. 2) |
| Besparelse drivmiddel | 0 kr. | - 73.920 kr. |
| Besparelse Slid (anslået) | 0 Kr. | - 20.000 kr. |
| Infrastruktur finansiering | 0 Kr. | + 16.000 Kr. 3) |
| Besparelse drift total | 0 Kr. | - 77.920 kr. |
| | | |
| Restværdi | | |
| Gensalgpris efter 24 mdr. | 300.000 | 200.000 4) |
| Samlet omkostning | 50.000 kr. | 422.080 kr. |

1) Baseret på tal fra <http://www.hvorlangtpaaliteren.dk>

- 2) Baseret på en kWh pris på 2,10 og – afgifter på 0,62 og incl. Moms
- 3) Baseret på en gennemsnitspris på ca. 40.000 Kr. incl. finansieringsomkostninger fordelt over 5 år – Infrastrukturen kan bruges af næste eltaxi ved udskiftning.
- 4) Gensalgsprisen for Tesla Model S er meget usikker, da der ikke er nogen som helst indikationer endnu.

Konsortiet bag denne ansøgning er velvidende om, at der allerede er bevilget penge til et forsøg med elbiler som taxi, nemlig projektet fra 4x35.

Konsortiet har ingen holdning til dette projekt, som sådan, men har, udover det forsøg, som Taxafyn har kørt med en Nissan Leaf, valgt ikke at investere ressourcer i den teknologiske platform og de biler, som dette forsøg har valgt at benytte. Det har vi gjort ud fra de 3 hovedkriterier til elbilen, som er fremhævet ovenfor.

Vi kan blot konstatere at det samlet set bliver et dyrere forsøg pr. bil, idet der er tale om en støtte på 5,2 mill. Kr. til 10 biler, altså 520.000 pr. bil – og det selvom bilerne koster ca. 300.000.

I vores ansøgning har vi lagt vægt på, at det er en ansøgning, som peger på en mulig fremtidig løsning for hele branchen. Derfor har vi valgt netto at søge om det samme som en tilsvarende dieselbil koster (får i tilskud). Det er den problemstilling der er afgørende for en fremtidig ordning med Eltaxi, som ikke skal bero på en forsøgsordning. På den måde kan resultatet af dette forsøg indgå i de politiske overvejelser om den fremtidige ordning med elbiler i Taxibranchen og elbilers afgifts fritagelse.

Dertil kommer en række forsøgs aktiviteter, som vil give både de deltagende, taxibranchen og samfundet som sådan, en række ny viden, idet elbilen vil blive testet direkte op imod en af de mest udbredte diesel biler på taxi markedet, Mercedes E-klasse.

4. Formål

Projektet opfylder forsøgspuljens formål på følgende vis:

1) Indførsel af en energivenlig bil i den transportform der udleder og forurener mest pr. personkilometer i byerne, både hvad angår Co2 og partikeludledning. Udover at en taxi er en stor bil, så kører den ca. 49% tomkørsel, hvilket betyder at for hver kilometer en passager transportes, så kører taxien næsten to kilometer. Derfor er det et meget vigtigt samfundsmæssigt felt at få sat i bevægelse. De umiddelbare effekter ved at indføre elbiler i taxibranchen vil være væsentlig højere end ved de forsøg med private elbiler der indtil nu er lavet, incl. TestEnElbil.

2) Demonstration af en energivenlig bil i en taxiservice, der ses og anvendes af tusindvis af brugere hver eneste dag. Eltaxien vil fungere som en forandrings agent henimod elektrisk mobilitet. De 50 eltaxier vil befordre cirka 30 personer hver dag, hvilket gør at 4500 personer hver måned vil blive eksponeret for elbilerne. Herudover kommer de mange tusinde borgere der vil se eltaxierne i byrummet.

3) Hvis projektet viser sig succesfuld vil samtlige taxier af denne type i landet kunne udskiftes ved næste udskiftning af vognparken i det ganske land. Potentialet for udbredelse er derfor tilstede. Der udskiftes ca. 1500 taxier om året.

4) Det har været vigtigt for konsortiet at der var flere taxi selskaber fra hele landet med i forsøget. Det er vigtigt at reflektere de forskellige kørselsmønstre og få eltaxi konceptet demonstreret over hele landet. Men vi har stadig koncentreret os om de store byer.

5) Projektgruppen besidder alle kompetencer for at gennemføre organisering, etablering og drift af projektet. Kombinationen af ledende elbils-kompetencer og landets ledende taxiselskaber, samt engagementet i projektet vil sikre at projektet lykkes.

6) Der må på baggrund af projektet forventes en større efterspørgsel på eltaxier fra virksomheder ifm. udbud af taxikørsel, hvilket alt andet lige vil skabe efterspørgsel på eltaxier fra flere taxiselskaber.

7) Projektet vil **ikke** blive gennemført uden støtte, da hverken den enkelte vognmand eller projektpartnerne kan eller ønsker at kompensere og finansiere en kompensation for det nuværende erhvervstilskud til dieseltaxier. Herudover er taxibranchen en lav-margin branche, hvor priserne er reguleret, hvorfor det ikke vil være muligt for vognmændene eller projektpartnerne at indtjene den yderligere omkostning til eltaxien.

8) Projektgruppen vil som en del af projektet bruge muligheden til at udføre lobbyarbejde overfor politikere og virksomheder for at skabe en hurtig omstilling fra diesel til eldrevne taxier i hele branchen.

5. Projektets indhold

Fase 1: Opstart (Jan. - Marts 2013)

Planlægning af infrastruktur
Planlægning af leasing aftaler
Planlægning af Serviceaftaler
Planlægning af erfaringsopsamling
Planlægning af test med lyd på bilerne sammen med Ectunes og Dansk Blinde Samfund
Planlægning af kommunikation til kunder, virksomheder og følgegruppe
Planlægning af 3 offentlige konferencer
Indkøb og finansiering af biler

Fase 2: I driftsættelse af 45 biler(April - Juli 2013)

Installation af infrastruktur og taxaustyr
Placering af biler, 30 i København, 5 i Odense, 5 i Århus og 5 i Ålborg
Uddannelse af chauffører
Startup konference med fremlæggelse af overvejelser og projektplan samt Internationale indlæg i forbindelse med Life Cycle Assessment (LCA) af EL- og ICE biler, samt bilernes støj forhold.

Fase 3: Operation af 45 biler (August 2013 - Marts 2015)

Operation af 45 taxier i de 4 store byer
Målinger på driftsomkostninger, kunde oplevelser og chauffør forhold
Test af lyd på en del af bilerne
Midtvejskonference om del resultater samt konkret LCA af Tesla Model S og Mercedes E klasse

Fase 4: Afslutning og Rapportering (April - Juni 2015)

Eventuel afinstallation af taxaustyr og infrastruktur
Eventuel salg af biler
Erfaringsopsamling og rapportering samt slut konference

Succeskriteret for den operationelle fase (3) er at elbilen viser samme performance og bedre driftsøkonomi end den tilsvarende dieseltaxi. Dertil kommer at chaufførens arbejdsmiljø skal være mindst det samme eller bedre.

Særlige udfordringer: Mercedes sidder stærk på taximarkedet delvis grundet deres biler og delvis grundet deres suveræne service koncept henvendt til taxibranchen med 24 timers værkstedsservice m.m. Derfor er det en større udfordring at sikre en høj effektivitet. Udfordringen søges imødegået ved at lave lokale aftaler på almindelig slidtage og skrammer og lave en national aftale med Tesla om døgnservice aftaler på de mere vitale dele, samt elektronisk overvågning heraf. Det forventes at der vil være væsentlig færre problemer med motor, gear, drivline og bremses, grundet elbilens simple opbygning og færre roterende dele.

Særlige risici: Hvis bilen ikke viser den nødvendige udholdenhed, vil omsætningen for den enkelte bil falde og projektet kan komme i fare. Derfor er der stor fokus på løbende elektronisk og fysisk overvågning af bilerne for at kunne afværge problemer og korrigere projektet i tide. Derfor er konsortiet allerede nu i kontakt med bil leverandørens service team for at få sikkerhed for en pro-aktiv service, der løser opståede problemer med et minimum af holde tid.

Rapportering: Udover den rapportering der kræves i forbindelse med bevillingen planlægges der 3 konferencer.

Den første i foråret 2013, optimalt i forbindelse med de første bilers levering. Her vil der blive inviteret eksperter fra udlandet til at fremlægge internationale studier ifm. elbiler ift. Diesel taxier. Bl.a et studie om støj og indflydelse på sundhed udarbejdet i EU regi (Setac) af bl.a. Vincente Franco fra Ispra Italien. Derudover en rapport fra den Franske regering vedr. Life Cycle Assessment (LCA) af fremtidens El- og benzin biler. Denne vil blive præsenteret af en af moderatorerne Jerome Payet Professor ved EPFL fra Lausanne, Schweiz.

Den anden konference vil blive i foråret 2014 hvor vi bl.a. vil fremlægge et konkret sammenlignende LCA studie og sammenligning mellem Mercedes E-klasse og Tesla Model S. Dette arbejde foreståes af det uafhængige franske LCA specialist firma Cycleco SAS (www.cycleco.eu).

Den sidste konference planlægges til Maj/Juni 2015 og vil omhandle alle resultaterne fra projektets forskellige dele.

Ved alle konferencer og rapporterings aktiviteter vil støtten fra Trafikstyrelsen og Center for Grøn Transport blive markedsført og synliggjort.

6. Forventet CO₂-besparelse

Basisscenarie:

En ny Mercedes E-klasse, som typisk anvendes som taxi i Danmark, udleder officielt 158 g. Co₂/km. Se: <http://www.hvorlangtpaaliteren.dk>

En taxi kører i gennemsnit 49% tomkørsel, hvilket gør at en taxi anvender 310 g. Co₂/km pr. (158*100/51) personkilometer. I modsætningen til en nyere gennemsnitlig personbil, udleder dieseltaxaen altså 202 g. Co₂/km mere pr. person kilometer. Da den gennemsnitlige taxa kører 100.000 km. om året mod cirka 15.000 km. for en gennemsnitlig personbil der ifølge rapporten 'Monitoring the CO₂ emissions from new passenger cars in the EU: summary of data for 2010' fra European Environment Agency EEA udleder 125 g. Co₂/km. Derfor er forskellen i udledning pr. bil i størrelsesordenen ift. **kørte person kilometer:**

Dieseltaxi: 51.000 km * 310 g. Co₂/km = 15,8 ton Co₂ / år.

Personbil: 15.000 km * 125 g. Co₂/km = 1,9 ton Co₂ / år.

Altså en forskel pr. bil på ca. 13,9 ton eller en faktor 8,3 når vi kikker på person km.

Dette bekræfter at støtte til eltaxi-projektet fremfor projekter der udelukkende fokuserer på elbiler til privatkørsel vil give langt bedre effekt hvad angår Co₂ og partikeludledning. Dette understøttes også af en analyse af Det Økologiske Råd fra 2008 (Trafikkens forurening. 5. reviderede udgave, 1. oplag – december 2008 ISBN: 87-92044-30-1), der viser at taxien udgør cirka 8% af alt kørsel i byen, men udgør 20% af forureningen. Til trods for at branchen

og dieselteknologien udvikler sig konstant, så vil en markant reduktion af udledningen først finde sted ifm. elektrificering af branchen.

Elbilscenarie:

En Tesla Model S kører officielt efter den amerikanske EPA norm 5 kilometer pr. kwh ved blandet kørsel.

Se <http://blog.caranddriver.com/tesla-model-s-epa-rated-for-89-mpge-265-mile-range-with-biggest-battery/> hvor rækkevidden opgøres til 265 miles for det største batteri på 85Kwh. Det giver 426 Km, altså 5 km pr Kwh.

Det gennemsnitlige energimix i Danmark udleder 359 g. Co2 pr. solgt kwh. Se opgørelse for 2011 på Energinet.dk's side for miljødeklaration <http://energinet.dk/DA/KLIMA-OG-MILJOE/Miljoedeklarationer/Sider/Miljoedeklarering-af-1-kWh-el.aspx>

Dvs. at en Tesla Model S vil have en Co2 udledning svarende til 72 g pr. km.

Vi projekterer med normal opladning om natten og en supplerende ladning i løbet af dagen på ca. 10-20 kWh. Heraf er 50% hurtig DC ladning efter enten ChadeMo standarden ellers Tesla's egen standard.

Vi ved ikke præcis hvormeget energi der mistes når en Tesla Model S hurtiglades, men forventer et energitab på cirka 10 %, hvorfor en kwh i bilens batteri svarer til 79 g. Co2/km.

Det vil som gennemsnit betyde 8 kWh om dagen med 79 g. Co2/km (fra hurtig DC ladning) og 68 kWh (natlig AC opladning) + 8 kWh (daglig AC opladning) med 71 g. Co2/km. Et mix med et samlet vægtet udslip på 72 g. Co2/km konservativt afrundet.

Teslaen udleder altså 141 (72*100/51) g. Co2/km. målt på personkilometer

De samlede forventede besparelser for **kørte km.** ser derfor således ud:

Dieseltaxi: 100.000 km * 158 g. CO2/km = 15,8 ton CO2 / år.
Eltaxi: 100.000 km * 72 g. CO2/km = 7,2 ton CO2 / år.

Altså en besparelse svarende til 8,6 ton CO2 pr. år pr. bil.

De samlede forventede besparelser for **kørte person kilometer** ser derfor således ud:

Dieseltaxi: 51.000 km * 310 g. CO2/km = 15,8 ton CO2 / år.
Eltaxi: 51.000 km * 141 g. CO2/km = 7,2 ton CO2 / år.

Altså en besparelse svarende til 8,6 ton CO2 pr. år pr. bil.

Alle forbrugstal på de to biler er officielle tal. Det forventes at både dieselbilen og elbilen vil have afvigende reelle tal. Bl.a. på grund af kørselsmønster og tab i forbindelse med opladning. Det er bl.a. projektets formål, at få disse faktiske forbrugstal dokumenteret.

7. Øvrige effekter af projektet

Fordi hver taxi kører så mange km om året giver dette projekt unikke muligheder for at undersøge en række forhold af interesse for såvel, vognmand, taxibranchen, elbil producenterne og samfundet generelt f.eks. for andre flåde ejere og ifm. politik og regel udformning. Det er især interessant fordi disse mønstre ikke blot afspejler København, men inddrager konkrete erfaringer fra de 3 største provinsbyer, Odense, Aarhus og Aalborg.

Vi vil i et samarbejde med taxicentraler, vognmænd, chauffører og elbils producenten gennemføre en lang række monitoreringer og registreringer, som kan bruges til at dokumenterer drift, adfærd og bruger oplevelser mv.

Konkret har vi fokus på følgende områder.

Dokumentation af drift.

Vi vil lave en direkte dokumenteret drift rapport af dels elbilerne, men også sammenlignet med en traditionel Mercedes E-klasse taxa som sættes i drift på ca. samme tid. Vi vil dokumentere forhold som total drift økonomi, antal drifts timer, omkostninger til drivmiddel og reparationer mv. Der vil blive foretaget drifts opsamling på alle elbiler i forsøget, så vi får en passende mængde og et spredt geografisk datagrundlag.

Dokumentation af kørselsmønster.

Igennem det installerede taxi udstyr genereres der kørsels rapporter for at undersøge om der er afvigelser ift. de traditionelle taxi'er.

Er der med indførelse af Eltaxi behov for ændringer i rutiner og procedurer på taxi centralen.

Vi vil igennem sammenholdning af kørselsmønster og forholdet mellem typer af kørsel, igennem regelmæssige interviews undersøge om taxi centralen støder på problemstillinger hidrørende fra eltaxien og det nuværende regelsæt på området. Sker der f.eks. en omfordeling af ture, hvor man er underlagt begrænsninger af eltaxien mv.

Ændring af chaufførens kørsels adfærd

TaxiNord har igennem længere tid haft fokus på energivenligkørsel bl.a. ved hjælp af teknologi fra Finn Frogne. Disse erfaringer og systemer vil videre komme eltaxiprojektet til gode, hvorfor der i projektet ikke kun vil være fokus på teknologi, men også træning af chauffører og monitorering af bilens ydelser og forbrug.

Vi vil også i samarbejde med bil leverandøren teste indflydelsen på drifts økonomi og kørsel ved at reducere acceleration og top hastighed i nogle kontrollerede tests.

Forurening ifm. acceleration

Det forventes at den lokale partikelforurening vil blive reduceret markant ifm. acceleration af elbiler ift. dieseltaxien. Acceleration er en af taxiens hyppigste forurenings kilder.

Forurening ifm. opbremsning

Eltaxisprojektet vil i høj grad eksperimentere med "one-pedal-drive", hvor motoren anvendes til at bremse bilen, hvilket genoplader batteriet og sparer brug af bremserne. Men det er en forudsætning at der køres meget bevidst og med fornuftig adfærd, der igen kræver oplæring og tilvænning. På denne måde vil der derfor skabes mindre bremsestøv. Besparelsen vil blive dokumenteret via antallet af skiftede bremsekomponenter pr. bil i løbet af testforløbet ift. kontrolgruppen af dieseltaxier.

Chaufførtilfredshed / kundetilfredshed

Projektet vil kortlægge arbejdsglæde og passagerholdninger via løbende surveys.

Hvad er effekten af den manglende lyd på elbiler

Projektet vil undersøge problemstillingen omkring den manglende lyd på elbiler. Udover at taxi ofte kritiseres for for meget støj i forbindelse med søge kørsel specielt aften og nat, har der været rejst kritik fra forskellige organisationer over at elbiler er for støjsvage. Vi vil registre et lydssystem på flere af eltaxi'erne og registrere adfærd, oplevelser og forskellige trafiksituationer i disse set i forhold til reference biler uden lydsystemet. Dette arbejde vil blive lavet i et samarbejde med Dansk Blinde Samfund og Ectunes.

Hvad er det reelle strøm forbrug og holdbarhed ved forskellige oplade former.

Vi vil lade et antal biler lade med bestemte og forskellige lade mønstre for at undersøge dels hvad er tabet ved lade teknologien og hvordan påvirker det batteriets holdbarhed. I samarbejde med bil leverandøren vil vi sørge for at et antal biler oplader med alm. AC ladning op til 80%. Andre op til 100% og atter andre vil kun oplade med Hurtig DC lader – dette er dog afhængig af hvornår den passende DC lader kan leveres. Ellers planlægger vi at bruge de allerede etablerede ChaDeMo ladere. Den Infrastruktur der opsættes vil have en separat måler så vi kan måle det samlede totale elforbrug. Ved at sammenholde opladningen og de samlede kørte km. pr. oplade form, kan vi få et bedre billede af hvad det betyder for tabet i de forskellige oplade former og det reelle el forbrug pr. km. Ved at koordinere battericheck med leverandøren får vi et billede af hvormeget batterierne reelt slides ved de forskellige oplade former.

8. Viden og erfaringer der opnås i projektet

Projektet vil klarlægge følgende ny viden, som ikke før er dokumenteret:

- Omfattende kortlæggelse af faktisk energireduktion ifm. af elektrificering af taxierhvervet, hvilket kan skabe grundlag for kunders, vognmænds og det offentlige realistiske krav til taxierhvervets fremtidige energiforbrug.
- Omfattende kortlæggelse af faktisk operationel besparelse (energi, service, reparation., afgifter) ved elektrificering af taxierhvervet, hvilket vil skabe grundlag for andre vognmænds forretnings grundlag for at indføre yderligere eltaxier samt være med til at vejlede det offentlige ift. fremtidig regulering på området.
- Stress-test af Tesla Model S til erhvervsbrug og flåder, hvilket kan nedbryde den generelle frygt for at købe en elbil uden historik. Hvis bilen kan holde til taxikørsel kan den holde til al privat og anden flådekørsel.
- Kortlægning af 'best practise' ifm. elbil flåder med hensyn til opladning, monitorering og drift.
- Kortlæggelse af grøn efterspørgslen, når prisen på alternativet er neutral. Pristakst er teknologi uafhængig. Viden om kunders præferencer kan anvendes til at fastlægge priselasticitet, samt hvilke typer af kunder der har en præference for at vælge det grønne, hvis alt andet er lige.

9. Projektorganisering

Styregruppe:

Carl H. Nielsen, Cleardrive A/S
Carsten Aastrup, Adm. Dir, TaxiNord 4x48
Claes Isted (John Lindbom), Dantaxi, Aalborg
Peter Kjærgaard, Taxafyn, Odense
Trafikstyrelsen,
Stor-Københavns Taxanævn

Ansvarlig Projektleder

Carl H. Nielsen, Cleardrive A/S

Intern Projekt koordinator

Martin Thomsen, Cleardrive A/S

Uddannelse, erfaringsopsamling, rapportering og dokumentation
Carl H. Nielsen / Martin Thomsen

Carl H. Nielsen har over 30 år arbejdet med IT, logistiksystemer og online services. Han har ligeledes været projektleder på store IT projekter for både IKEA Sydeuropa, Swiss Post, TDC og Deutsche Telekom i Köln.

Martin Messer Thomsen har over 15 års erfaring fra transportsektoren, hvor han har fungeret som projektleder på at indføre elbiler i Københavns Lufthavn. Martin Messer Thomsen har især erfaring med elbiler og infrastruktur til elbiler.

Det operationelle ansvar påhviler de deltagende taxaoperatører, der til dagligt har ekspertviden på taxioperation.

Det etableringsmæssige og infrastrukturelle ansvar ligger hos Cleardrive der har erfaring med elbiler og infrastruktur.

Det analytiske ansvar, vidensopsamling, projektledelse og rapporting ligger hos Cleardrive.

De to primære nøglearbejdere i projektet er forankret i Cleardrive, hvorfor der ingen organisation vil være etableret hos taxiselskaberne udover den almindelige daglige taxi operation.

10. Tidsplan

Tidsplanen og milepælene følger faseopdelingen angivet under punkt 4. Se vedlagte bilag. Der vil i løbet af projektet være en række fastlagte mellemtider, hvilket vil være:

Kick off: Januar 2013

Drive off: Første bil sættes i drift: April 2013

Alle biler er sat i drift August 2013

Projekt evaluering og rapportering April 2015

Større offentlige rapporteringer inkl. mini-konferencer, medieaktivitet samt oplæg for Trafikstyrelsen, lokale taxinævn og folketingets transportudvalg:

1. Start overvejelser, planer og prognoser: April 2013
2. Midtvejs erfaringer, drifts situation og umiddelbare anbefalinger: April 2014
3. Afrapportering og anbefalinger: Juni 2015

Se endvidere Bilag 'Tidsplan'.

11. Videndeling og formidling af projektet

Formidling af projektet foregår på flere niveauer: For den individuelle taxikunde som modtager "Tak for at du kører grønt"-flyer, for den enkelte virksomhed der vil modtage kampagne information fra taxi operatørerne, for den enkelte chauffør via uddannelse og for offentligheden generelt.

Den individuelle bruger vil forsøgt oplyst om hvad vedkomne forbruger af CO2 og hvor meget CO2 forbrugeren sparer ift. alternativet. Vedkommendes forbrug vil blive benchmarket mod andre brugere, for at skabe en konkurrencesituation om at køre mest miljøvenligt.

Den individuelle virksomhed får løbende en aggregeret rapport baseret på de individuelle brugeres CO2 forbrug, som også benchmarker virksomheden mod andre virksomheder.

Den enkelte taxi vil bære et simpelt vartegn med projektets og den individuelle taxa operatørs varemærke, men vil ikke bære reklamer eller varemærker for andre virksomheder eller organisationer.

Til den brede offentlighed vil konsortiet kommunikere via presse, markedsføringskanaler og mødeaktivitet. Der er afsat et begrænset budget til kommunikation, da de enkelte taxioperatørers incitament til at kommunikere om projektet overfor kunder er markant. Ang. Co2 besparelse vil der løbende på taxioperatørernes website vises en rapport over CO2 besparelser.

Ifm. med de større afrapportering nævnt under punkt 10, vil der bliver inviteret til mini-konferencer åbent for konkurrerende taxioperatører, politikere, embedsmænd.

12. Projektets finansiering

Overordnede finansielle nøgletal

De overordnede tal for Projekt 'Eltaxier på kommercielle vilkår - Tesla Model S som taxi' er at projektet indsætter 45 elbiler af typen Tesla Model S i 4 byer i samarbejde med 3-4 taxiselskaber. Udgangspunktet for ansøgningen er at denne bil koster ca. det samme som en Mercedes E-klasse, som er en af de mest udbredte diesel biler i taxibranchen idag. Den økonomiske case er bygget således at den enkelte vognmand betaler samme beløb, som han idag gør med en Mercedes E-klasse, ca. 350.000. Differencen søges dækket igennem projektet. Dvs. at indkøb beløber sig til ca. 31.5 mill. kr. hvoraf vognmændene selv dækker de 15.75 mill.

Driftsomkostningerne forventes at være lavere og kan derfor medfinansiere installation af lade infrastruktur og en del af risikoen ved værditabet efter 2 års kørsel.

Projektet forventes at køre i drift i 20-24 mdr. så sammenligningen med en frikørt dieseltaxi kan blive så reel som mulig.

Ved siden af selve bil indkøb søges der også penge til at organisere biler, infrastruktur samt de forskellige testforløb og dataopsamlinger samt rapporteringer og kommunikation. Denne del beløber sig til 4 mill. over 2,5 år. Denne del af projektet foretages af medansøgere primært Cleardrive A/S og her er medfinansieringen 1,6 mill.

Medfinansieringen dækkes rigeligt ind af det depositum, der er ydet for reservationen af de 45 biler – ialt 440.000 Eur.

Støttefinansiering nøgletal

Projektgruppen søger Center for Grøn Transport om ca. 51% støtte til de 4 faser:

Hovedaktivitet 1: Etablering og bilkøb: DKK 32,0 mill (Støtte: 16,0 mio)

Hovedaktivitet 2: Forberedelse til drift: DKK 0,8 mio (Støtte: 0,46 mio)

Hovedaktivitet 3: Drifts og testfase: DKK 2,1 mio. (Støtte: 1,3 mio)

Hovedaktivitet 4: Afslutning og rapportering: DKK 0,56 mio (Støtte: 0,34 mio)

Totalt DKK 35,5 mio (Støtte: 18,2 mio)

Rater

Projektets udbetalingsrater følger grundlæggende afslutningen af de 4 hovedaktiviteter. Dog er den lange driftsfase (fase 3) på 20 mdr. opdelt i 3 udbetalings rater, så der ialt er 6 rater:

1. rate: 16,56 mill (12,5% + tilskud til biler)

2. rate: 0,47 mill (19%)

3. rate: 0,46 mill (19%)

4. rate: 0,42 mill (17%)

5. rate: 0,16 mill (7%)

6. rate: 0,6 mill (25%)

Forhold til EUs statsstøtteregler

Denne ansøgning søger støtte under gruppefritagelsesordningen for "Støtte til udvikling for forskning, udvikling og innovation" med speciel fokus på "Eksperimentiel udvikling". De aktiviteter som der søges støtte til vedrører primært:

- Kompensation for en manglende frikørselsordning for eltaxi
- Analyse og rapportering af drifts sammenligninger, køretøjer og reelt forbrug mm.
- Projektledelse og rapportering
- Projektrevision
- Offentlig Kommunikation

Se økonomiske og finansielle detaljer i bilaget "Budget".