TEKNOLOGISK INSTITUT



14 kritiske datapunkter, der påvirker økonomi og CO_2-aftryk i jeres flåde

En uvildig guide og modenhedstest til beslutningstagere og nøglepersoner med ansvar for flåde, økonomi og klima

Introduktion

Det rigtige udskiftningstidspunkt begynder med jeres data

Elbilsbølgen har for alvor ramt det danske erhvervsliv. Elbiler udgør en stigende del af de nye firmabiler, og også blandt varebiler og tunge køretøjer tager omstillingen fart. For nogle organisationer er klimamål en væsentlig drivkraft. For andre er det muligheden for lavere energi- og serviceudgifter, kombineret med et ønske om at mindske sårbarheden over for svingende dieselpriser. Ofte er det kombinationen, der sætter omstillingen øverst på dagsordenen.

Der kan imidlertid være betydelige investeringer forbundet med at udskifte køretøjer i flåden. Spørgsmålet er derfor sjældent, om flåden skal elektrificeres, men hvilke køretøjer I bør udskifte hvornår, og hvad det betyder for både økonomien og klimaaftrykket.

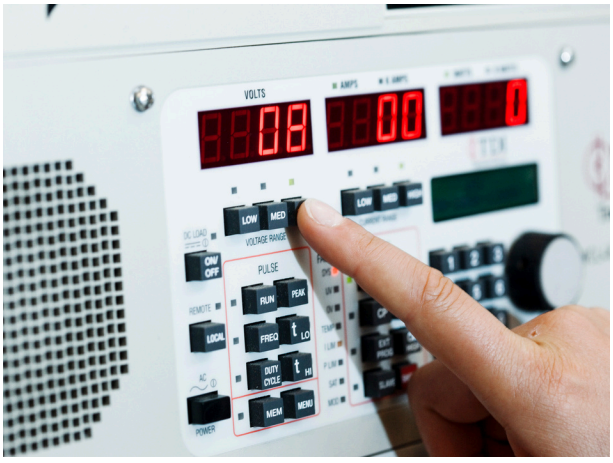
Forudsætningen for at lægge en realistisk plan, hvor I investerer smartest og sparer mest muligt CO_2 for pengene, er data. Der findes mange lettilgængelige tommelfingerregler for, hvornår en elbil typisk har tjent sin merpris hjem, men generelle gennemsnitstal kan ikke uden videre overføres til en professionel vognpark.

Jeres næste skridt, hvis I ønsker en flådeomstilling med størst mulig gevinst, afhænger derfor af jeres datamodenhed.

Sådan bruger du dette whitepaper

Dette whitepaper hjælper jeres virksomhed med at finde ud af, hvor I står i dag. Med udgangspunkt i 14 centrale datapunkter, formuleret af eksperter fra Teknologisk Institut, giver guiden jer et solidt, indledende overblik over, hvilke oplysninger I allerede har, hvor I foreløbig må basere jer på estimater, og hvor I mangler viden.

Hvilke datapunkter der er mest afgørende, vil altid afhænge af jeres konkrete flåde og opgaver. I kan dog bruge resultatet som et første skridt til at prioritere, hvad I selv skal fremskaffe, hvad der med fordel kan håndteres med anerkendte brancheskøn, og hvor I har brug for ekstern sparring, før I træffer næste store beslutning om indkøb, leasingaftaler eller udfasning.





Det sværeste regnestykke: Hvor sparer vi mest CO_2 pr. krone?

Der findes tommelfingerregler for, hvornår en elbil har tjent en eventuel merpris hjem, og hvornår lavere udledninger under brug opvejer et højere klimaaftryk fra produktionen. De kan give en første indikation, men fortæller ikke nødvendigvis, om det kan betale sig at udskifte en eksisterende bil i netop jeres flåde.

Det afhænger nemlig af blandt andet kørselsbehov, vægtbelastning, lademuligheder, energipriser, vedligehold og forventet restværdi. Klimaaftrykket gennem køretøjets livscyklus og kravene til den daglige drift kan i mange tilfælde også være relevant. Derfor kan selv to ens biler i samme organisation have forskellige udskiftningstidspunkter.

For at besvare det skal totaløkonomi (TCO), livscyklusbaseret klimapåvirkning (LCA) og driftskrav vurderes sammen. Og her er forudsætningen et stærkt datagrundlag.

TCO (Total Cost of Ownership) Bilens samlede levetidsomkostninger. Dækker ikke kun købs- eller leasingpris, men alle udgifter fra anskaffelse til salg – herunder energiforbrug, service, forsikring, renter og værditab.

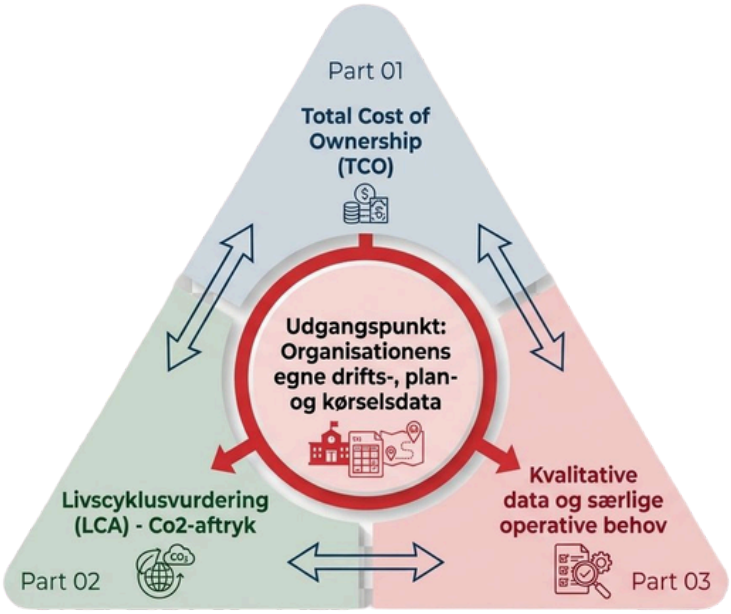
LCA (Life Cycle Assessment) Bilens samlede livscyklusvurdering. Modsat et almindeligt klimaregnskab måler en LCA udledningen fra "vugge til grav" – inklusive den CO_2, det koster at udvinde råstoffer og producere bil og batteri.

Hvorfor Total Cost of Ownership (TCO) ikke kan stå alene

En traditionel TCO-beregning kigger typisk isoleret på kroner og øre. Den kan blandt andet kigge på leasingydelse, ejerafgift og et teoretisk brændstofforbrug. Men hvis beregningen kun bygger på standard branchetal, risikerer det samlede driftsbudget at ramme markant forbi virkeligheden i jeres daglige drift.

Samtidig overser en ren økonomisk beregning det sværeste spørgsmål, som både mange kommuner og virksomheder skal besvare i dag: Hvor sparer vi mest CO_2 pr. investeret krone?

For at finde det reelle optimum for jeres vognpark skal jeres virksomhed forholde sig til tre dimensioner i én samlet kortlægning: Økonomi (TCO), klimaaftryk (LCA) og kvalitative faktorer (jeres egne driftsdata)



Værdien opstår i krydspunktet

Det handler ikke om at skifte alle biler på én gang. Det handler om at vide præcis, hvilke køretøjer der skal skiftes i år, hvilke der skal skiftes næste år, og hvilke der med fordel kan køre to år længere.



Selvtest: Modenhedstjek af flådedata

Hvor klar er I til at omstille flåden med størst mulig økonomisk og klimamæssig gevinst?

I denne selvtest har eksperter fra Teknologisk Institut udvalgt 14 datapunkter, som er essentielle for at kunne udregne, hvilke køretøjer i vognparken, som skal skiftes hvornår, hvis der ønskes størst mulig økonomisk gevinst og CO2-besparelse for pengene.

Ved at tage testen får du en indikation af, hvor parat din virksomhed eller organisation er til at udarbejde en egentlig plan for flådeomskiftningen. Gennem dette overblik bliver det lettere for dig at planlægge næste skridt – om dit første skridt bør være dataindsamling, behovsafdækning eller sparring med en ekstern rådgiver.

Sådan tager du testen

Sæt kryds i det grønne, gule eller røde felt ud for hvert spørgsmål ud fra, hvad der passer bedst med jeres situation. Under testen kan du læse mere om vores anbefalinger til næste skridt ud fra situationen i din virksomhed.

Tag testen på næste side

Selvtest: Modenhedstjek af flådedata

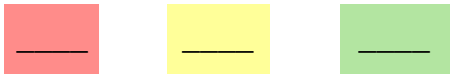
Grøn Vi har valide tal og data på dette.

Gul Vi kender til estimeret eller overordnet data, men mangler præcise eller opdaterede tal.

Rød Vi har ikke overblik over data (her skal anvendes brancheskøn).

#	Datapunkt	Datakendskab (sæt kryds)		
1	Drivlinjetyper (el, diesel, benzin, plug-in)			
2	Årligt kørselsbehov (km pr. køretøj/kategori)			
3	Kørselsmønster og geografi (bykørsel, motorvej, last mv.)			
4	Udnyttelsesgrad og samkørsel (hvor ofte holder bilerne stille?)			
5	Førerassistentsystemer (ADAS) (sikkerhedsudstyr i bilerne)			
6	Planlægningshorisont (hvor mange år beholdes bilerne?)			
7	Anskaffelse og afgifter (købspriser, grøn ejerafgift mv.)			
8	Finansiering (leasing- vs. lånevilkår, renter)			
9	Værditab og restværdi (forventet salgspris efter endt brug)			
10	Reelt energiforbrug (faktisk km/l eller kWh/100 km)			
11	Indkøbsaftaler (priser på diesel/el og ladenet)			
12	Service- og vedligehold (historik eller faste serviceaftaler)			
13	Garanti- og forsikringsordning (præmier, dækning og selvrisiko)			
14	Indlejret produktions-CO_2 (vugge-til-grav-data fra producent)			

Tæl dine markeringer sammen og se vores anbefalinger på næste side



Selvtest: Modenhedstjek af flådedata

Profil 1: Flest grønne felter (høj datamodenhed)

Situation
I har et usædvanligt godt overblik over jeres vognpark og den daglige drift.

Betydning for jeres virksomhed
I behøver ikke forlade jer på generiske branchetal. I har forudsætningerne for at bygge en skræddersyet, dynamisk beregningsmodel baseret på jeres egne tal med et lavt behov for at inddrage branchetal eller skaffe yderligere data.

Anbefaling
I kan få udarbejdet et operationelt beslutningsværktøj (modelværktøj) – en køreplan og et solidt beslutningsgrundlag helt ned på køretøjsniveau. Det viser præcist, hvilke biler der bør udskiftes hvornår, og dokumenterer både investering og CO2-omkostninger direkte over for ledelsen eller byrådet.

Profil 2: Flest gule og røde felter (typisk situation)

Situation
I har styr på den overordnede drift, men mangler fx data på restværdier, reelle forbrugsmønstre eller livscyklus-CO_2. Dette er virkeligheden for langt de fleste organisationer.

Betydning for jeres virksomhed
I må ikke lade jer bremse af manglende data. Det er her, mange begår fejlen at skyde den grønne omstilling til hjørne eller stole blindt på en bilsælgers overfladiske kalkule.

Anbefaling
Før I investerer i dyre regnemodeller eller nye biler, bør I få lavet en foranalyse af flådens drift. Hvor egne data mangler, bør I anvende anerkendte branchestandarder og erfaringstal, så I ikke bremser processen. Med en afklaret baseline kan I etablere en regnemodel med en konkret køreplan helt ned på køretøjsniveau – et værktøj, der løbende kan opdateres, efterhånden som jeres egne driftsdata modnes.



Vidste du, at ...

Centrale pointer om jeres flådedata

... værditabet er den største enkeltpost i en bils levetidsomkostning?

Værditab og restværdi er erfaringsmæssigt den tungeste post i en TCO-beregning. Hvis I anvender et forkert restværdiskøn for den forventede salgspris efter endt brug, forskyder det hele det økonomiske resultat. (Datapunkt 9)

... elbiler starter med et højere produktionsaftryk end fossile biler?

I en livscyklusvurdering (LCA) medregnes bilens vugge-til-grav-data. Fordi elbilen har et højere produktionsaftryk fra fabrikken, skal denne "klimagæld" tjenes hjem i brugsfasen, før omstillingen reelt reducerer den globale CO_2. (Datapunkt 14)

... WLTP-tal blot er teoretiske laboratorietal?

Et realistisk driftsbudget forudsætter viden om flådens reelle energiforbrug (faktisk km/l eller kWh/100 km). I praktisk kørsel afviger forbruget væsentligt fra brochurerne, og brugen af teoretiske normtal giver derfor et misvisende billede af driftsudgifterne. (Datapunkt 10)

... ladevaner er en afgørende variabel driftsudgift?

Forskellen på at lade internt på depotets egne ladebokse kontra at anvende offentlig lynladning på farten gør en markant forskel på det samlede driftsbudget for el. Gode indkøbsaftaler på el og ladenet er derfor nødvendige for økonomien. (Datapunkt 11)

... flåden ofte kan reduceres i antal?

Ved at kende flådens reelle udnyttelsesgrad – og hvor ofte bilerne holder stille – kan I afdække mulighederne for bedre samkørsel. Færre biler betyder direkte færre omkostninger og mindre samlet CO_2. (Datapunkt 4)

... en for kort tidshorisont kan give et forkert resultat?

Planlægningshorisonten definerer hele analyseperioden for afskrivninger og geninvestering. En for kort tidshorisont kan fejlagtigt favorisere konventionelle biler pga. lavere købspris, mens elbilens lavere driftsomkostninger først slår igennem over tid. (Datapunkt 6)

TEKNOLOGISK INSTITUT

Case

Ballerup Kommune optimerer flådeomstillingen med skræddersyet beregner

Skærpede klimamål og stramme anlægsbudgetter er vilkår for de fleste af landets kommuner. Når bilflåden skal omstilles til el, er det helt store spørgsmål derfor: Hvordan sparer vi mest muligt CO_2 for pengene uden at gå på kompromis med den daglige drift?

I 2024 indgik Ballerup Kommune et samarbejde med Teknologisk Institut for at udvikle et Excel-baseret beregningsværktøj baseret på kommunens egne driftsdata. Med regneværktøjet kan kommunen teste forskellige scenarier for, hvornår det enkelte køretøj bør skiftes, og hvordan budgetterne påvirkes frem mod 2030.

Økonomisk besparelse og CO_2-reduktion

Allerede de første analyser med beregningsværktøjet viste et markant potentiale for både økonomisk og CO_2-mæssig besparelse ved at planlægge omstillingen i etaper frem for at udskifte hele flåden på én gang. Ved at vurdere køretøjerne enkeltvis kunne kommunen udskyde udskiftningen af velfungerende biler og prioritere dér, hvor effekten var størst.

> “To ens biler kan have vidt forskellige driftsmønstre og restværdier, og derfor dur tommelfingerregler ikke. Den store besparelse i både økonomi og CO_2 opstår, når vi kigger helt ned på det enkelte køretøj og vurderer totaløkonomi (TCO), livscyklus-klimaaftryk (LCA) og de praktiske forhold fra hverdagen, forklarer Kim Winther, seniorspecialist ved Teknologisk Institut.

Flådeomstilling langt over gennemsnittet

I dag viser data fra KL's rapport Kend din Kommune 2026, at elbiler udgør 72,3 % af Ballerup Kommunes egne biler mod et landsgennemsnit på 28,4 %. Det placerer kommunen på andenpladsen på landsplan. Pointen har dog aldrig været at skifte alt på én gang, men at skifte de rigtige biler på det rigtige tidspunkt.



TEKNOLOGISK INSTITUT

Sådan kan I få hjælp af Teknologisk Institut

Teknologisk Institut er et GTS-institut (Godkendt Teknologisk Serviceinstitut). Det betyder, at vi er 100% uvildige. Hos os kan du og din virksomhed få hjælp til alle faser af arbejdet med flådeomstillingen.

Rammesætning og afklarende workshop – er der potentiale? (fase 1)

- Målsætninger for økonomi og CO2
- Beslutningsprincipper (budget, tidsramme, klimaramme)
- Overblik over flåde, dens anvendelse og leasingaftaler

Situationsanalyse og benchmark (fase 2)

- Analyse af nuværende situation og fremtidig udvikling
- Benchmarking af økonomiske og CO2-mæssige mål
- Anbefalinger vedr. fremtidig brug af flåden

Regneværktøj, optimering og konsekvensanalyse (fase 3)

- Beregner optimalt udskiftningstidspunkt for hver bil
- Optimering af flådens handlingsplan ud fra jeres mål og principper
- Overblik over gevinster– med mulighed for at zoome ind på detaljer
- Dynamisk værktøj, der kan opdateres (nye mål, markedsudvikling mm.)

Er I i tvivl om, hvor I skal starte?

Ræk ud til en af vores specialister i flådeomstilling og book en gratis, uforpligtende sparingssamtale på 30 minutter.

Rasmus Favrskov Cordtz
+45 72 20 20 42
rfc@teknologisk.dk

Klik her og læs mere om vores arbejde med flådeomstilling.

