



10 spørsmål om elektriske varebiler: Navigering av energiovergangen i kommersiell flåteforvaltning

Introduksjon

I takt med at den europeiske transportsektoren søker å redusere sitt karbonspor og avhengighet av fossile brensel, har elektriske varebiler dukket opp som et mer bærekraftig alternativ til diesel og bensin-brensel varebiler.

Hasten av å håndtere miljøproblemer, i kombinasjon med raskt utviklende og stadig strengere regulatoriske krav og raske teknologiske fremskritt, driver denne endringen. I dag er EU fastsatt ytterligere strengere utslippsbegrensninger og fase ut salget av interne forbrenningsmotorer innen 2035, samtidig som noen organisasjoner setter ambisiøse miljømål.

I lys av dette er vedtaket av elvarebiler en viktig mulighet for kommersielle flåteforvaltere til å bidra til sine organisasjoner' bærekraft og CSR-mål og svare på stadig strengere regjeringsregler.

I løpet av de siste årene har det europeiske markedet sett konsekvent vekst i innføring av elektriske varebiler, med ulike modeller som nå er tilgjengelige for å imøtekomme ulike operasjonelle behov, og gir flåteforvaltere flere muligheter for å dekarbonisere sine operasjoner.

Forbedringer i elektrisk rekkevidde, eksisterende insentiver og nedsatte totale utgifter (TCO) bidrar til å lindre bekymringer om rekkevidde og økonomisk levedyktighet, noe som gjør elvarebiler til et stadig mer attraktivt valg for flåteoperatører.

Ved å utforske disse aspektene, kan flåteforvaltere bedre navigere energiovergangen og dra nytte av fordelene med elvarebiler for en mer bærekraftig og effektiv flåteforvaltning.

Ved å undersøke de spesifikke mulighetene og utfordringene til det europeiske elvarebilmarkedet, skal denne artikkelen gi kommersielle flåteaktører kunnskap og veiledning som trengs for å omfavne elvarebiler som en integrert del av deres operasjonsmodeller.

For å gjøre dette, vil vi undersøke sentrale markedsdynamikker, praktiske vurderinger og de økonomiske implikasjonene av elektriske varebiler, se på eksisterende og fremtidige kjøretøymodeller, diskutere betydningen av ladeinfrastruktur, og gi våre anbefalinger til interessenter som ønsker å elektrifisere sine flåter på en fornuftig og praktisk måte.



01. Hva er elektriske varebiler og hvorfor får de gjennomslag?

El-varebiler er avgjørende for selskapets mobilitet over ulike sektorer, fra logistikk til felttjenester, og anses som produktive verktøy som forbedrer driftseffektivitet. Hver bruksprofil, enten for levering, vedlikehold, transport av varer, eller bygging, presenterer unike utfordringer når det gjelder kostnadseffektivitet, lastekapasitet og urban tilgjengelighet.

I denne sammenhengen blir el-varebiler stadig viktigere: I tillegg til sin tradisjonelle operasjonelle rolle, spiller de også en nøkkelrolle i organisasjonens forsøk på å redusere karbonsporene til sine kommersielle flåter og oppfylle sine bærekraftsmål.

I dette kapitlet vil vi se på definisjonen, markedstrendene og fremtidige utsikter for elektriske varebiler, med fokus på Europa.

Hva er el-varebiler?

I EU faller elektriske varebiler under kategorien [N1](#), det vil si kjøretøy som brukes til transport av varer med en maksimumsmasse som ikke overstiger 3,5 tonn. I 2018 endret EU-kommisjonen totalvekten av el-varebiler til 4,25 tonn, for å imøtekomme vekten av batterier.

El-varebiler bruker elektriske motorer og batterier i stedet for interne forbrenningsmotorer (ICE), noe som resulterer i null eksosutslipp og potensielt lavere driftskostnader og totale eierkostnader (TCO) - temaer som vi vil diskutere senere.

Hvordan ser markedet for el-varebiler ut i Europa?

I løpet av det siste tiåret har markedet for el-varebiler i EU og resten av Europa vokst betydelig. I løpet av de neste fem årene forventes denne veksten å fortsette.

Historisk prestasjon i Europa

Elektriske varebiler begynte med lave salgstall i Europa i 2010, med bare 798 nye el-varebil registreringer og 8 modeller tilgjengelig på markedet. I 2018 økte salgstallene betraktelig og nådde [20.313 nye registreringer!](#) I løpet av denne perioden forble de imidlertid mindre enn 1% av de nye registreringene av varebiler på en årlig basis. Med økningen av tilgjengelige modeller, utvidede ranger og fokus på flåteelektrifisering har vi sett et nytt nivå av utvikling siden 2019.

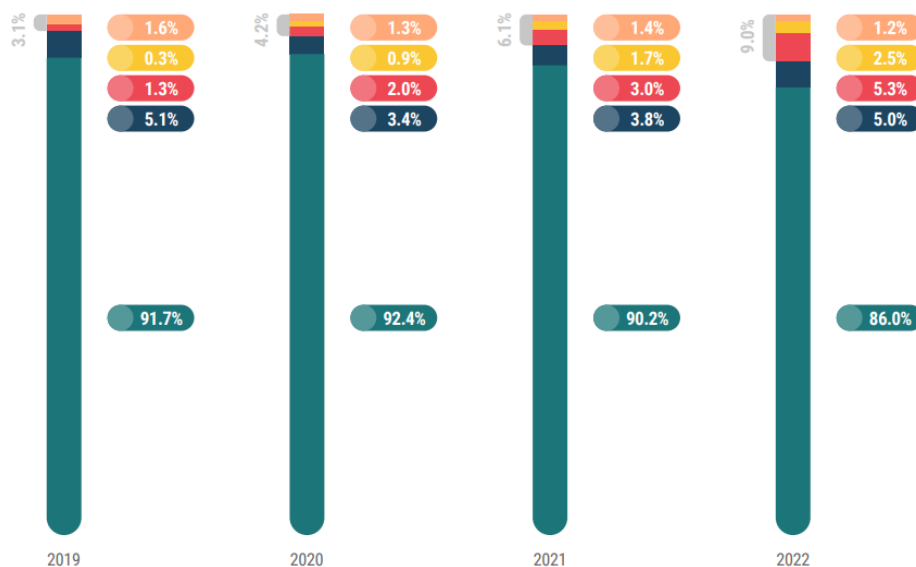
Ifølge European Automobile Manufacturers Association (ACEA) har salget av nye el-varebiler i perioden 2019-2023 sett en betydelig økning (fra 1,3 % i 2019 til 7,4 % i 2023). Selv om denne veksten er sterk (spesielt sammenlignet med 2010-2018), er det fortsatt tydelig potensial for vekst av elektrifiserte kommersielle flåter.



NEW EU¹ VAN² SALES BY POWER SOURCE

Market share / 2019 – 2022

● Diesel ● Petrol ● Electrically chargeable ● Hybrid electric ● Alternative fuels ● Total alternatively powered vehicles



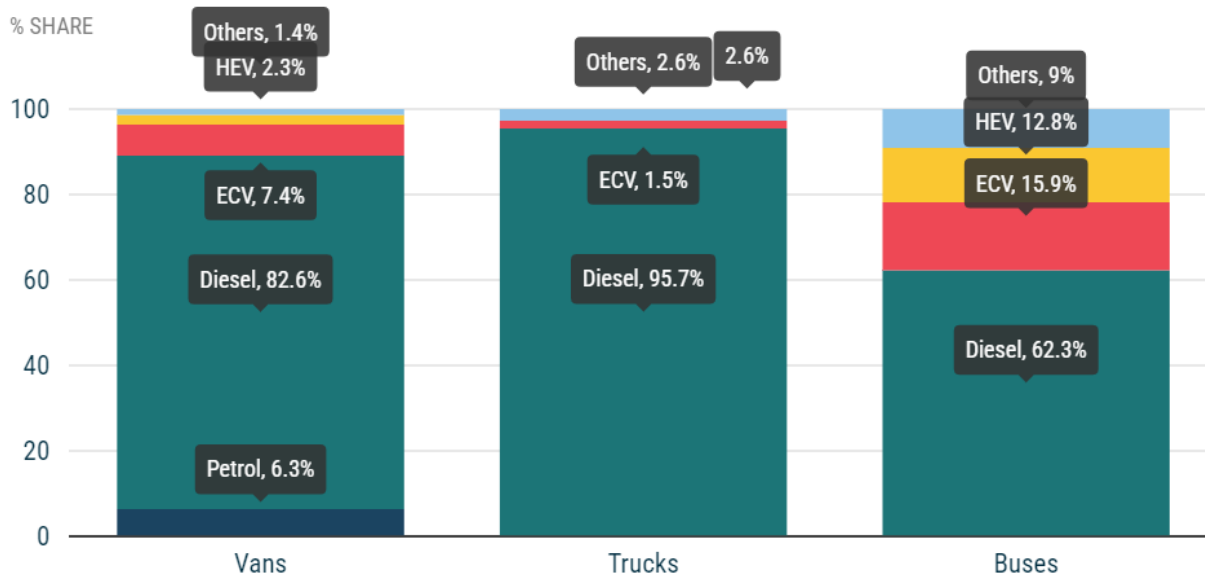
SOURCE: ACEA

Kilde: [ACEA – Bilindustriens pocket guide 2023/2024](#)

NEW COMMERCIAL VEHICLES BY POWER SOURCE

2023 EUROPEAN UNION

■ Petrol ■ Diesel ■ Electrically chargeable (ECV) ■ Hybrid electric (HEV) ■ Others



Kilde: [ACEA](#)



I dag ligger kommersiell elektrifisering bak passasjerbiler, noe som er ventet.

Det er mange potensielle grunner – økonomien og kostnadene til elektriske varebiler, potensiell rekkeviddeangst og usikkerhet rundt leasing av elektriske varebiler.

Meir Dardashti, partner på Maniv

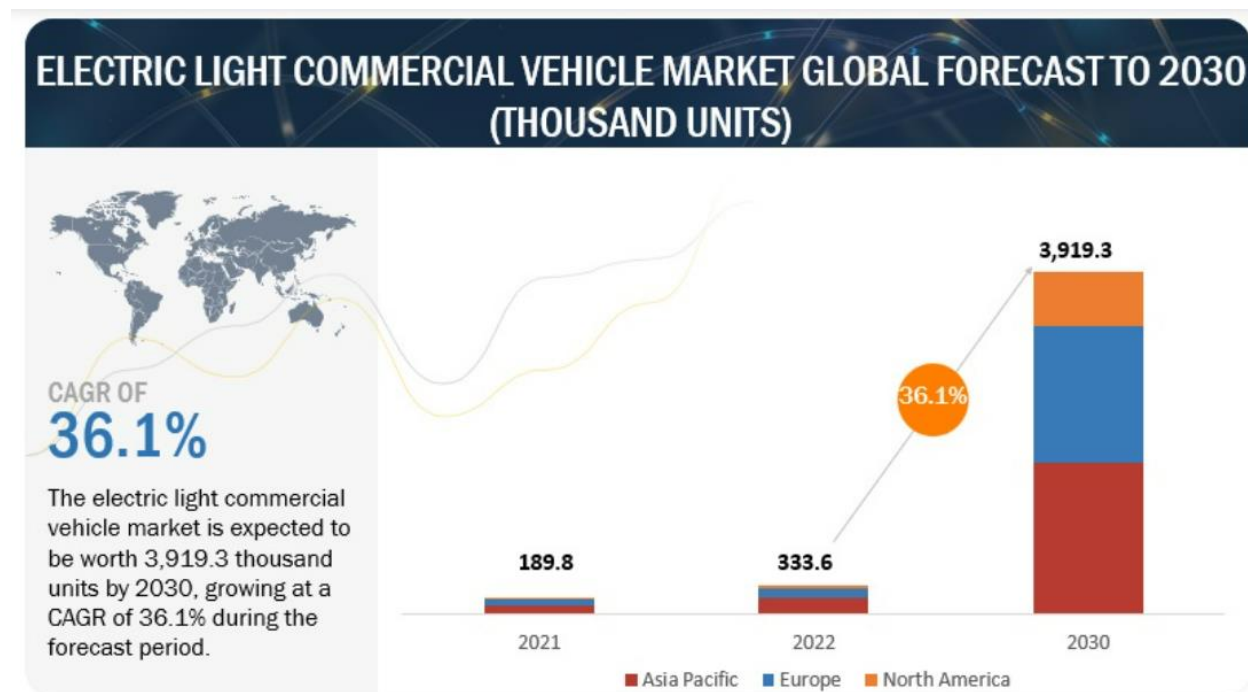
Vekstprognoser

Så, i denne sammenhengen, hva er vekstprognosene for el-barebiler i markedet i Europa?

La oss først se på globale trender. I følge data fra Det internasjonale energibyrået (IEA) nærmest doblet det globale salget av elektriske varebiler i 2022 sammenlignet med 2021, og passerte 310 000 enheter, til tross for en nedgang på mer enn 10 % i det totale salget av varebiler.

På en global skala utgjør elektriske varebiler 3,6% av det totale salget av varebiler; dette er omtrent fire ganger lavere enn andelen av elektriske passasjerbiler fra det totale salget av biler.

Ifølge noen analytikere forventes den globale markedsandelen av el-varebiler å nå [22.8% innen 2030](#), eller nesten 4 millioner enheter i 2030, med en kombinert årlig vekstrate (CAGR) på 36,1% innen begynnelsen av neste tiår.



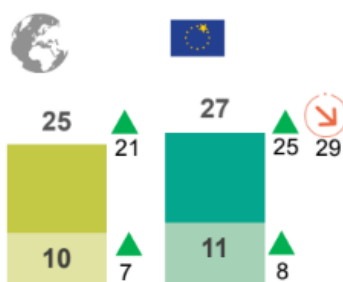
Kilde: [markeder](#)



I Europa vokser interessen for elektriske varebiler. Ifølge data fra Arval Mobility Observatory Fleet and Mobility Barometer 2024, bruker 27% av flåteinteressentene allerede elektriske varebiler eller vurderer å implementere dem i sine flåter innen de neste tre årene.



100% Battery Electric Vehicle



(Kilde: [Mobility Observatory Barometer 2024](#))

Avslutningsvis får elektrifisering av varebiler i Europa fart takket være:

- Breder utvalg av tilgjengelige modeller, størrelser og nyttelastkapasitet.
- Forbedret rekkevidde, som reduserer rekkevidde angst
- Insentiver og utslippsrestriksjoner



02. Hvorfor er el-varebiler viktig i flåtenes energiovergang?

Elektriske varebiler gir kostnadseffektive løsninger for urban logistikk, reduserer utslipp og driftskostnader, samtidig som det primære målet er å forbedre driftseffektiviteten til selskapene de tjener. Elektriske varebiler har også blitt en av spakene organisasjonene kan bruke til å redusere sine flåters utslipp og redusere karbonspor, oppnå sine bærekraftsmål, og overholde stadig strengere miljøregler.

En kort oversikt over energiovergangen i transportsektoren

Transportsektoren omfatter alle transportformer som flytter varer og mennesker fra et sted til et annet. Den har en kritisk rolle både økonomisk, (ved å muliggjøre handel, transport og reise) og miljømessig, da sektoren bruker betydelige mengder energi.

Transport står for omtrent [22%](#) klimegassutslippene globalt og omtrent 21% i Europa, med frakt som står for [29.4% og 10.6%](#) av transportutslippene. Og, til tross for en liten nedgang på 3,5 prosentpoeng siden begynnelsen av 1970-tallet, utgjør oljeprodukter fortsatt nesten [91%](#) den endelige energien brukt i transport.

Derfor er energiovergangen i transportsektoren et stadig viktigere mål for både regjeringer og organisasjoner som er en del av dette økosystemet; det innebærer overgang fra fossile brensel til alternative energikilder som el og hydrogen.

Det er noen faktorer som skaper denne overgangen.

Instruksjoner og regulatorisk press støtter myndighetenes mål

Mange regjeringer og byer har satt strenge utslippsregler og ambisiøse mål for bruk av elbiler.

Regulatorisk press har skapt et markeds miljø der kjøretøyprodusenter må innovere og utvide sine elbil-tilbud for å overholde utslippsgrenser.

EU har satt [strengt CO2-utslippsstandarder](#) for el-varebiler. Nye varebiler må ikke overskride disse utslippene:

- 153,9 g CO₂/km fra 2025 til 2029
- 90,6 g CO₂/km fra 2030 til 2034
- 0 g CO₂/km etter 2035, dvs. Bli fullt elektrifisert

Storbritannia, Norge og Island har satt tilsvarende ambisiøse mål for nye varebiler, og faser ut salget av nye kjøretøy med forbrenningsmotorer mellom 2025 og 2035, på samme måte som [Canada, Chile, Singapore og noen amerikanske stater](#).





I tillegg, med innføringen av [low-emission zones](#) i mange europeiske byer (antall byer forventes å nå [507 i 2025](#)), er el-varebiler dukket opp som en rask løsning for trafikkrelaterte utslipp og hjelper selskaper å overholde forskrifter, unngå straffer og fortsette å operer i byene.

For å støtte sine mål og hjelpe borgere og organisasjoner til å ta i bruk kjøretøy med mindre utslipp, tilbyr mange regjeringer insentiver. For eksempel:

- Subsidier for elbil-kjøp
- Skattelettelser
- Investeringer i offentlig ladeinfrastruktur

Teknologiske fremskritt muliggjør overgangen

Forbedringer i batteriteknologi og ladeinfrastruktur betyr at elbiler og el-varebiler blir rimeligere og mer effektive.

Tidligere var de fleste elbiler på markedet små til mellomstore passasjerbiler, noe som gjør dem egnet for kun noen organisasjoner. Bedrifter som opererer kommersielle flåter, for eksempel i logistikk, distribusjon eller byggsektorer, trenger større kjøretøy, som varebiler, ikke bare for å møte sine transportbehov, men også for å kunne levere de tjenestene de tilbyr.

I takt med at teknologien utvikler seg, ser vi fremveksten av flere elektriske modeller som tilpasser seg kravene til flåteadministratorer, og tilbyr tilstrekkelig nyttelastkapasitet for å støtte mange forskjellige brukssaker.

"Ideelle brukstilfeller inkluderer urbane parcel levering for større Panel Vans og fasilitetsstyring, fordi vans er små til mellomstore i størrelse.

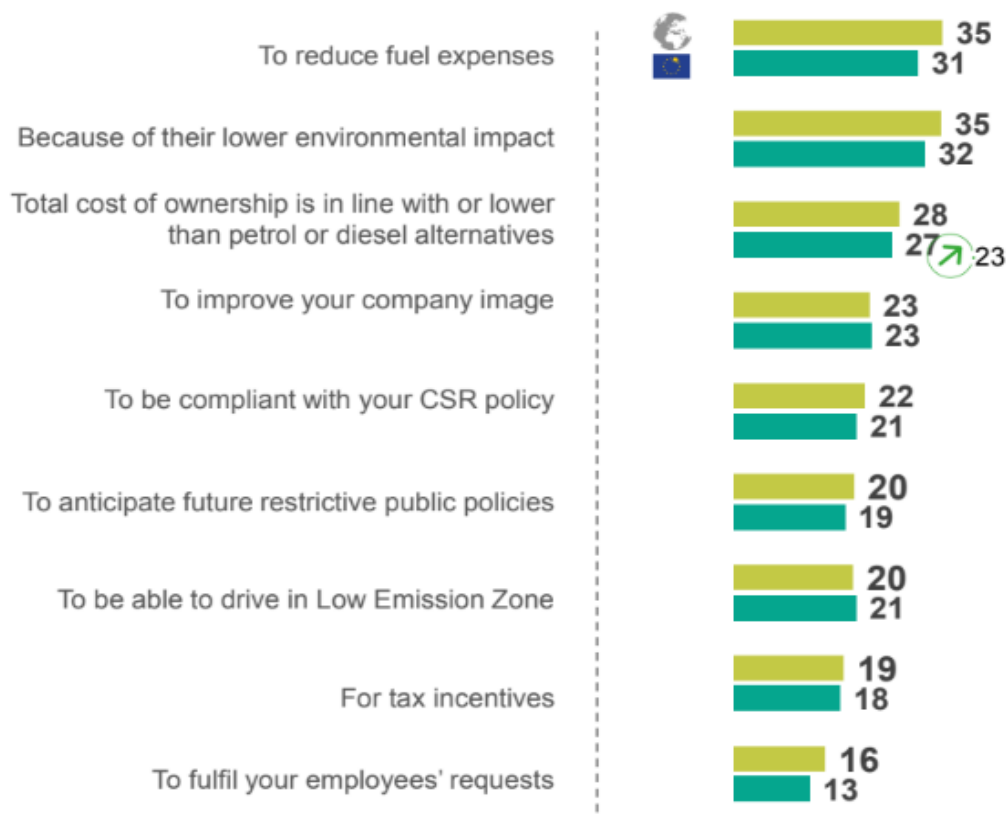
Å elektrifisere store flåter er fortsatt en utfordring, fordi lading er vanligvis ganske tung. Hvis varebiler er full, faller rekkevidden betydelig, og hvis de er tunge, reduseres den ytterligere med 30%".

Simon Cook, LCV leder i Arval

El-varebiler er et verktøy for å oppnå bærekraftsmål

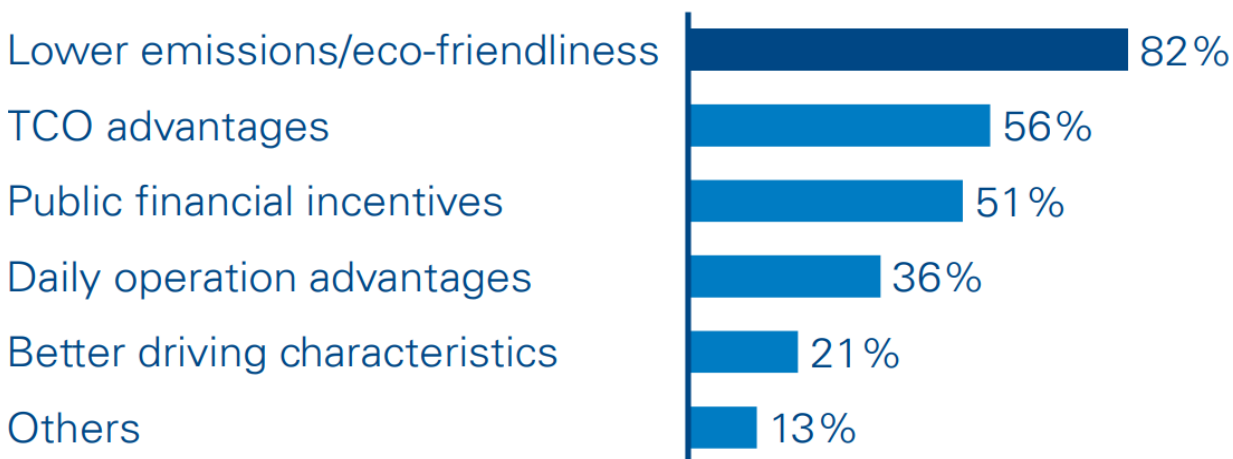
El-varebiler spiller en avgjørende rolle i å hjelpe organisasjoner oppnå sine bærekraftsmål for sine kommersielle flåter.

Ifølge forskning fra Arval Mobility Observatory, er de viktigste årsakene til å implementere eller vurdere alternative drivstoffteknologier å redusere drivstoffutgifter og på grunn av deres lavere miljøpåvirkning.



Kilde: [Arval Mobility Observatory Barometer 2024](#)

Ifølge ytterligere forskning fokusert på Tyskland, gjort av , Arthur [D. Little](#) de viktigste motiverende faktorene for å vedta el-varebil er deres lavere utslipp (for 82% av de undersøkte organisasjonene), etterfulgt av fordeler i forhold til totale eiendomskostnad (TCO) og offentlige økonomiske insentiver:



Source: Arthur D. Little

Kilde: [ADL](#)



CSR og bærekraftsmål

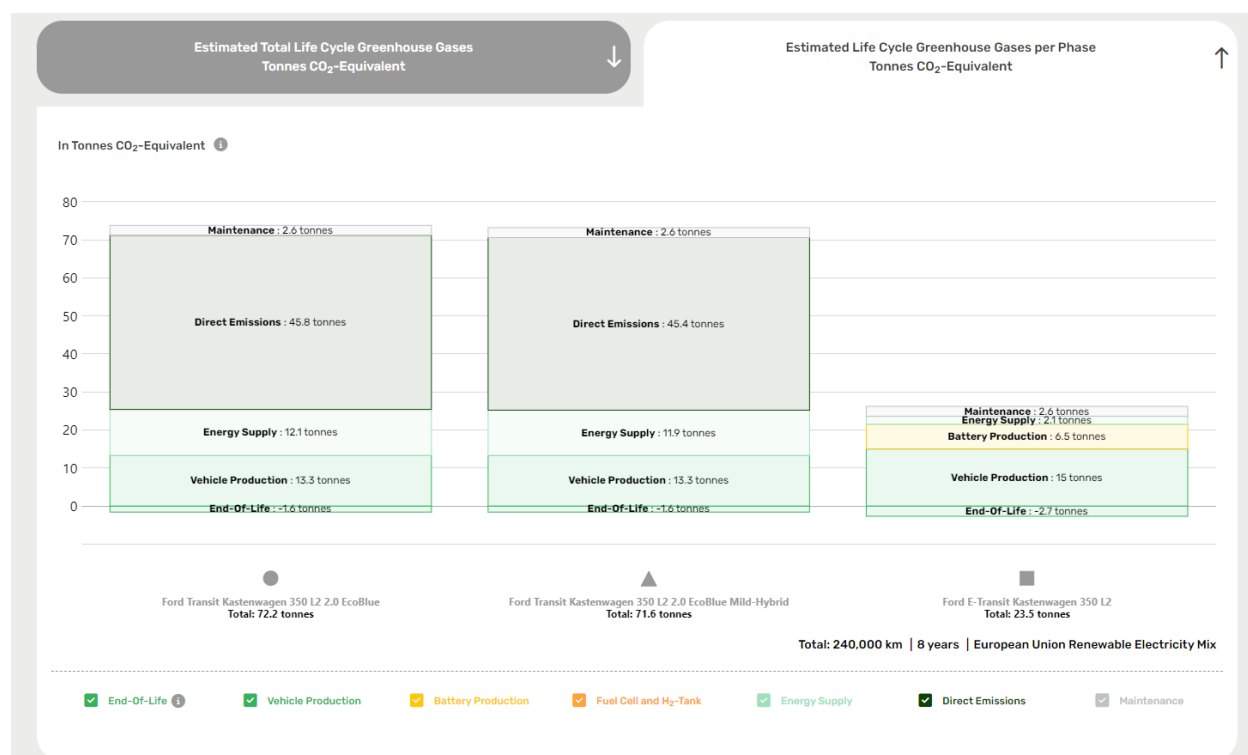
Ved å vedta elektriske varebiler kan selskaper tilpasse sine kommersielle flåter med sine CSR-mål, noe som kan tiltrekke seg miljøvennlige forbrukere og forretningspartnere.

Redusert karbonavtrykk

elektriske varebiler produserer lave utslipp, noe som betyr at de bidrar til å redusere drivstoffsporet av kommersielle flåter betydelig. Dette er avgjørende i sektorer som logistikk og levering, hvor kjøretøy er i konstant drift.

Likevel er det viktig å vurdere den økende virkningen av el-varebiler og drivhusgassemissioner (GHGs) gjennom hele deres livssyklus, inkludert utvinning og behandling av råvarer, produksjon, transport og end-of-life avskaffelse eller gjenvinning.

Selv når vi vurderer alle disse faktorene, viser imidlertid studier at i løpet av kjøretøyets levetid er utslippene av drivhusgasser i elektriske kjøretøy lavere enn i kjøretøy med indre forbrenningsmotor (ICE).



Kilde: [GreenCap, Life Cycle Assessment \(LCA\) Interaktiv verktøy](#)

Store selskaper som [Amazon](#), [UPS](#), [DHL](#) og [DB Schenker](#) har allerede forpliktet seg til å integrere el-varebiler i sine flåter som en del av sine bærekraftighetsinitiativer, som reflekterer deres forpliktelse til å redusere miljøpåvirkningen.



03. Hvordan velge riktig modell?

Det er en rekke el-varebiler tilgjengelig på markedet for øyeblikket, med forskjellige rekkevidder og ladeskapasiteter. Med forskjellige prisnivå må flåteforvaltere nøye vektlegge krav, kostnader og funksjoner for å velge riktige el-varebiler til sin flåte.

For en vellykket overgang til elektriske kjøretøy, kan flåteadministratorer bruke en strategisk tilnærming for å definere hvor stor prosentandel av deres varebiler som kan elektrifiseres, hvilke modeller som er mest egnet for bytte, og mer.

Her er noen viktige faktorer å vurdere:

Rekkeviddekrav

Vurder den typiske daglige kilometerstanden av hvert kjøretøy i flåten din og sørg for at den valgte el-varebilen komfortabelt overskrider den. For dette må du se i gjennomsnittlig daglig kilometerstand av dine varebiler og maksimal rekkevidde for å bestemme avstanden og frekvensen.

Total eierkostnad (TCO)

Deretter analyseres den totale eiendomskostnaden for den valgte el-varebilen, inkludert:

- Kjøpspris
- Insentiver, for eksempel skattelette og subsidier
- Operasjonelle og ladekostnader
- Vedlikeholdskostnader
- Resale verdi
- Kilometerstand av kjøretøyet

Payload, lasteplass og egnede alternativer

Sørg for at el-varebilen kan håndtere vekten og volumet av din flåtes typiske last ved å se på maksimal og gjennomsnittlig lading.

Husk at el-varebiler er tyngre enn diesel- og bensinbiler på grunn av batteriet. Dette fører i sin tur til redusert ladekapasitet.

Hvis ulike lasttyper er vanlige i din flåte, vurder modeller med fleksible konfigurasjoner.

Deretter må du vurdere hvilken type ladeinfrastruktur du vil bruke til å lade el-varebilene – og potensielt hvor mange ladeenheter må du installere.

Tenk på følgende:



- Er det noen tilgjengelige offentlige ladealternativer som er egnet for el-varebiler?
- Er batteriutveksling et mulig alternativ?
- Hva er kostnadene for å bygge ladeinfrastrukturen?
- Hvis du driver en retur-to-home flåte, hvilken hjemladingsinfrastruktur trenger du å implementere for ansatte?
- Er den valgte el-varebilen rask å lade?

Vi vil diskutere disse punktene i detalj i neste kapittel.

Teknologi og tilkobling

Tenk på modellers telematikk og flåtestyringssystemer. Dette gjør at du kan:

- Overvåk nøye den virkelige bruken av hver bil
- Optimalisere ruter
- Overvåke kjøretøyets ytelse
- Bedre sikkerhet med geolokaliserings alternativer
- Administrer ladetidsplaner

Merkestøtte og service nettverk

Velg merker med et tilstrekkelig støttenettverk og lett tilgjengelige servicecentre for å minimere nedturen under vedlikehold.

04. Hvor viktig er ladeinfrastruktur for vellykket integrasjon av elektriske varebiler?

En viktig faktor som flåteforvaltere må vurdere ved vedtak av el-varebiler er ladeinfrastrukturen de skal bygge, inkludert tid for implementeringen og skalerbarheten for fremtidige behov.

Det er åpenbart at de må planlegge og gjennomføre sin ladestrategi parallelt med sin generelle elektrifiseringsstrategi – eller ellers risikerer de å ikke være i stand til å oppfylle ladekravene til voksende elflåter.

I tillegg kan en grundig gjennomgang av nåværende ruter avsløre potensielle muligheter for ruteoptimalisering, noe som kan bidra til å bygge mer effektive operasjoner. På denne måten vil flåteadministratorer kunne identifisere de ruter som er best egnet for el-varebiler og de for hvilke de kanskje trenger å bruke eksisterende varebiler kjørt på drivstoff.

Hva forventer og trenger flåteadministratorer?

Flåte interessenter har høye forventninger i forhold til el-varebilers rekkevidde og ladealternativer:



- **Tilstrekkelig rekkevidde for daglige operasjoner:** Flåteadministratorer forventer at deres el-varebiler skal være operative for en hel dag på en enkelt lading. Med rekkevidde over 200 km kan de nyeste modellene dekke flere og flere brukssaker.
- **Effektiv ladeinfrastruktur og funksjoner:** Tilgang til en rask og pålitelig ladeinfrastruktur, eller muligheten til å implementere den raskt, er avgjørende. Rask lading er nøkkelen til å bidra til å redusere nedgangstiden under ladesesjoner.

Overgangen til el-varebiler krever nøye analyse av behov og levedyktige brukssaker. En sterk konkurrent for elektrifisering ville være en varebil som har følgende bruksprofil:

- Daglig kjøring på opptil 200 km (kort til gjennomsnittlig daglig mileage)
- Forutsigbare ruter i urbane eller småsteder
- Forutsigbare betalinger
- Tilgang til ladeinfrastruktur (f.eks. en depot eller hjemme)

Ladeinfrastruktur: utfordringer og løsninger

Ladeinfrastruktur er en viktig komponent for vellykket vedtak av el-varebiler. Evnen til effektiv lading av kjøretøy påvirker driftseffektivitet, kostnadsstyring og den generelle muligheten for flåteelektrifisering.

Det finnes flere løsninger for lading, hver med sine utfordringer og potensielle løsninger.

Depot lading

Depot lading krever installasjon av dedikerte ladestasjoner i en sentral hub (depot), slik at kjøretøy kan lade over natten eller under planlagte tider.

I Europa, [inkluderer leverandører av ladeløsninger og infrastruktur](#) blant annet Shell (USA), ABB (Switzerland), Siemens (Tyskland), BP Pulse (UK), og Bosch (Tyskland).

Utfordringer

Sett opp depot ladestasjon:

- Kan kreve betydelige avanserte investeringer i elektrisk infrastruktur, inkludert transformatorer, ladeenheter og nettverksforbindelser
- Krever nøye forvaltning av tilgjengelig plass og strømforbruk

Mulige løsninger

Start med noen ladestasjoner, remøbler eksisterende rom, og gradvis utvidelse kan bidra til å redusere de opprinnelige kostnadene. Smart planlegging under off-peak timer eller installasjon av solpaneler kan også hjelpe.



Offentlig belastning

Flottene der kjøretøyene trenger å reise ofte lange avstander kan dra nytte av den økende tilgjengeligheten av offentlige lastestasjoner.

Utfordringer

Offentlig lading presenterer noen utfordringer, fordi det:

- Kan ikke alltid være tilgjengelig når det er nødvendig, noe som fører til nedetid og driftsineffektivitet
- Kan være langsommere sammenlignet med DC-faste ladere, noe som gjør det uegnet for operasjoner som krever raske turnaround-tider
- Kan variere betydelig i forhold til kostnad
- Kan være utformet kun for personbiler

Løsninger

Kartlegging av tilgjengelige offentlige ladestasjoner i operasjonsområdet gjør det mulig for ledere å optimalisere flåteeffektivitet. EU har satt et ambisiøst Green Deal-mål på en million ladepunkt [innen 2025](#).

på flere strategiske steder, for eksempel logistikk huber og urbane senter. Advanced battery management system kan være nødvendig for å overvåke battery helse og sikre optimale bruk mønstre.



05. Hva er de praktiske vurderinger om rekkevidde og ytelse av el-varebiler?

Når man vurderer implementeringen av elektriske varebiler i sine flåter, må ledere vurdere flere aspekter knyttet til ytelsen til sine kjøretøy – og OEM må jobbe tett med sine kunder for å forstå sine behov og hjelpe dem med å velge de beste modellene for bruk.

Rekkeviddeangst har historisk vært en hindring for å implementere el-varebiler, men forbedringer i batteriteknologi fører nå til økte rekkevidder.

– Vi begynner å se rekkevidder stige opp samtidig som batteriteknologien forbedrer seg. Standard rekkevidde har gått opp fra omtrent 110 km til 240 km i en generasjon, noe som er en stor endring. I løpet av de neste årene forventer jeg at denne trenden fortsetter, noe som betyr at flere industrier og flere markedssegmenter vil være i stand til å flytte til et elektrisk alternativ."

Simon Cook, LCV Leader ved ArvalNote for grafisk design

I 2024 har mange el-varebilmodeller en offisiell rekkevidde på mer enn 250 km. Selvfølgelig påvirker belastning, sving, og temperatur rekkevidden, så i denne delen vil vi analysere de praktiske vurderinger som flåteledere trenger å gjøre.

Worldwide Harmonized Light Vehicle Test Procedure (WLTP) gir standardiserte metrikk som hjelper med å bestemme rekkevidden av el-varebiler. Likevel, WLTP tall, som beregnes basert på tester i spesifikke forhold, har en tendens til å være optimistisk sammenlignet med virkelige tall basert på faktiske kjørestillinger.

Hva er faktorene som påvirker rekkevidden?

De viktigste faktorene som påvirker rekkevidden, som gir lavere rekkevidde enn prognose fra WLTP, er:

- **Last:** Tung last krever mer energi og dermed reduserer rekkevidden.
- **Temperatur:** Ekstreme temperaturer kan redusere batteriets effektivitet og kjøretøyets rekkevidde. Varme temperaturer krever mer intensiv kjøling, mens kalde temperaturer reduserer batteriets ytelse.
- **Batterikapasitet:** Større batterikapasiteter gir vanligvis lengre rekkevidde, men de øker også kjøretøyets vekt og kostnad.
- **Kjørestil og terreng:** Regenerativ bremsing gir lavere energiforbruk i byforhold, sammenlignet med motorveier. Terreng med mange høyedemeter krever mer energi.
- **Kjørevaner:** Rask akselerasjon og høye hastigheter kan redusere rekkevidde, mens effektiv kjørevaner kan utvide den.



- **Vedlikehold:** Den proaktive vedlikehold av kjøretøy gjør dem mer pålitelige og kan også positivt påvirke rekkevidde.

Dermed kan ikke WLTP tall nøyaktig reflektere den virkelige effektiviteten av elektriske kjøretøy.

I reell «brukssituasjon» test utført [av UTAC](#) i sitt testsenter i Millbrook:

- Den fullstendige elektriske varebil oppnådde bare 57% av sitt potensielle WLTP-område.
- Den mellomstore el-varebil nådde 55% av sitt WLTP-område
- Bilen slår 50% av WLTP-området

"Hvis du er en flåtesjef, er det veldig viktig å se på ditt worst case scenario og basere dine beslutninger på det. Du kan ikke ta produsentens angitte rekkevidde og deretter bruke dette til flåten din; i stedet må du ta hensyn til virkelige data, som vanligvis er 60% av WLTP- rekkevidden."

Simon Cook, LCV leder i Arval

Temperatur

Lav temperatur påvirker batteriets ytelse når det gjelder rekkeviddekapasitet. En komfortabel varm temperatur inni bilen må også opprettholdes av kjøretøyets batteri, mens for fossilbiler blir energi trukket fra avfallsvarme som unngår motoren.

Flåteadministratorer kan forvente at reelle rekkevidder i vinterforhold vil være rundt 60/70% [av angitt WLTP tall](#).

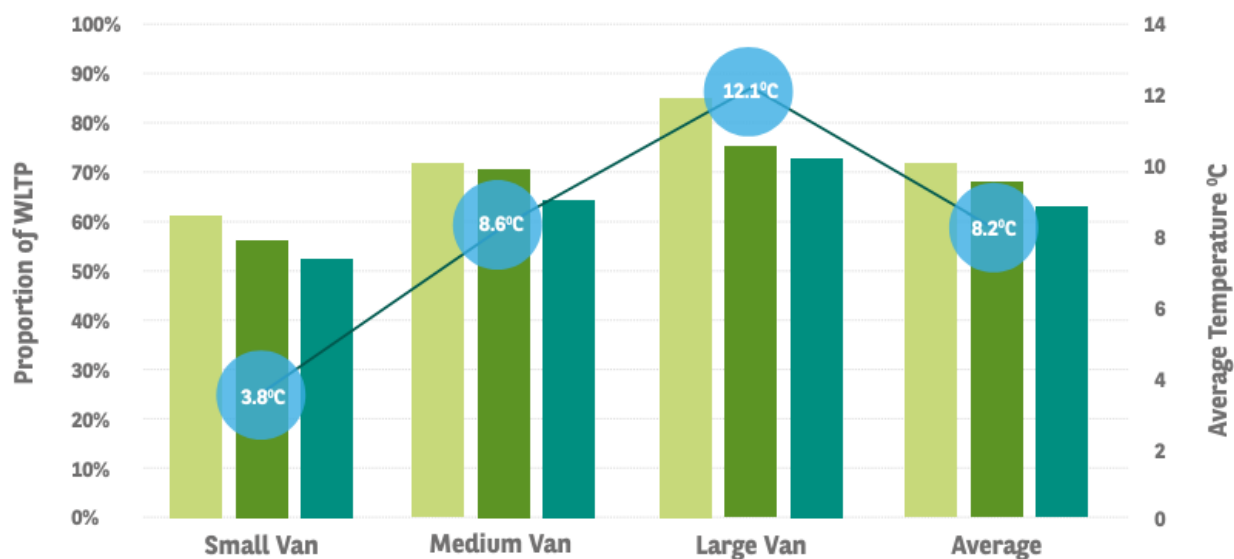
Nyttelast

Nyttelast påvirker også el-varebilers virkelige rekkevidde bruk, men med en gjennomsnittlig reduksjon på 8%, er effekten lavere enn effekten av kaldere temperaturer.

Den kombinerte innvirkningen av kaldt vær og en full ladet batteri setter en avgjørende grunnlinje for worst case scenarioer, og bringer den virkelige bruken [til 50% av det offisielle WLTP-området](#).



Payload Impact of Real-Life Range against WLTP Range (Combined Cycle)



Payload:

0%

50%

100%

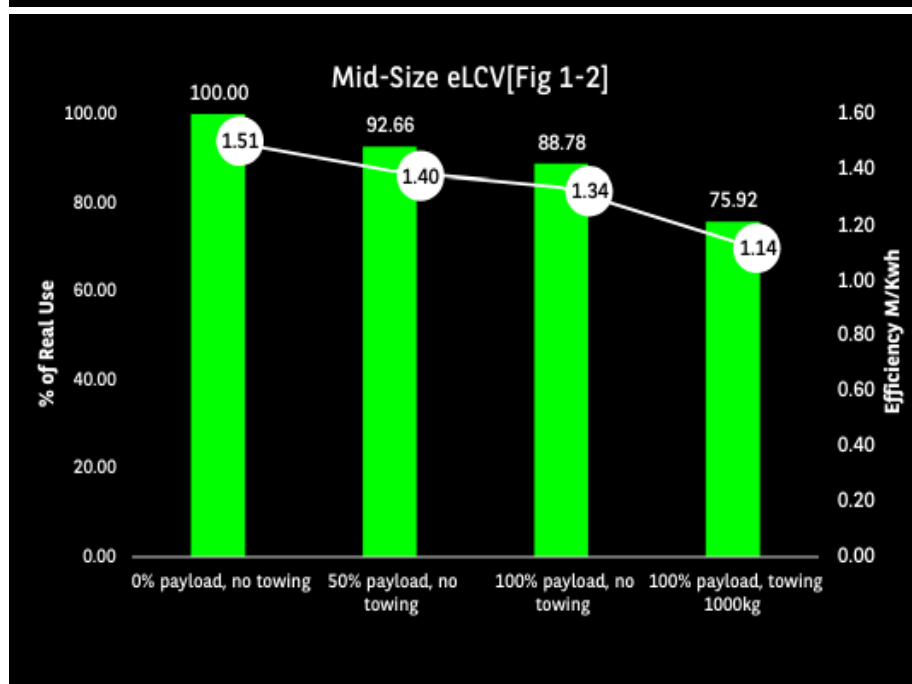
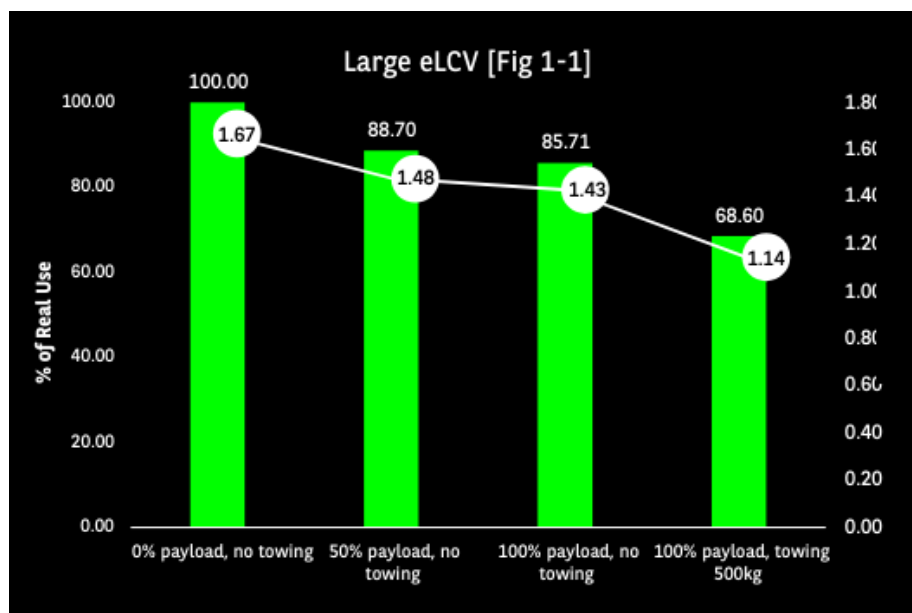
Average Temp

Kilde: Arval

Tilhenger

Tilhenger har en større innvirkning på kjøretøyets rekkevidde enn lading. Effekten av tilhenger på toppen av maksimal lading for varebiler er mellom 13 [og 17%](#).

Her er noen scenarier som ble testet:



Kilde: [Arval – Elektriske kjøretøy avslørt](#)

Kort sagt, belastning av en ekstra 500 kg last (med en 100% fullt ladet kjøretøyet) førte til en:

- 17% reduksjon i rekkevidde for store elektriske varebiler
- 13% reduksjon i rekkevidde for mellomstore elektriske varebiler

I sammenligning, for elektriske kjøretøy, fører til en reduksjon på 23% i rekkevidde.

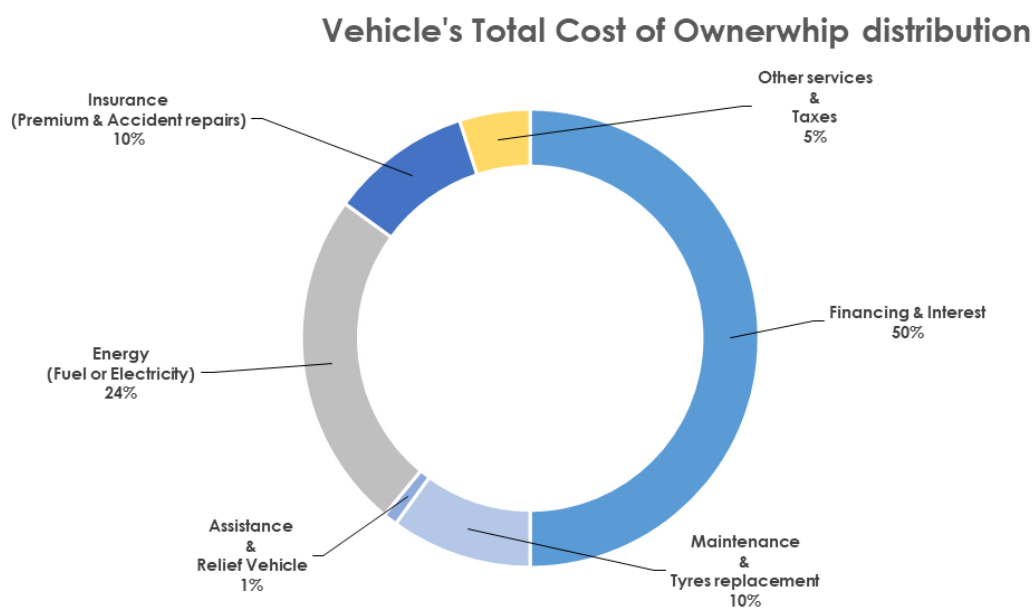


06. Hva er de økonomiske konsekvensene av å implementere elektriske varebiler?

Implementering av elektriske kjøretøy over tradisjonelle varebiler har betydelige økonomiske implikasjoner for flåte interessenter, som må vurdere ikke bare kjøpspriser, men også energikostnader, forsikring, vedlikehold, subsidier og den totale eiendomskostnaden for hvert kommersielt kjøretøy (TCO).

I gjennomsnitt består en TCO av:

- 40% til 60% finansieringskostnader
- 15 % til 30 % energikostnad (brensel eller strømforbruk)
- 10% vedlikehold
- 10% forsikring
- 5 % til 10 % ekstra skatt (eiendom eller bruksskatt)



(Mittal TCO distribusjon av LCVs & PCs, for alle energetyper)

I dette kapittelet vil vi se på el-varebilers kjøpspriser og TCOs sammenlignet med diesel kjøretøy.

Forskjeller i kjøpspris

Hvis vi sammenligner kjøpspriser på diesel varebiler og elektriske varebiler som har lignende funksjoner og egenskaper, har el-varebilene en tendens til å ha høyere kjøpspriser. Her er tre eksempler, blant de mest populære modellene i Europa:



produsent	Modell	Type	Kjøppris
Renault	Trafic	Diesel	34 300 euro
	Trafic E-tech	Elektrisk	47 600 euro
Med Mercedes-Benz	Sprinter	Diesel	48 200 euro
	eSprinter	Elektrisk	68 900 euro
Volkswagen	Crafter	Diesel	42 400 euro
	E-Crafter	Elektrisk	57,100 euro

(Kilde: produsenters nettsider)

Forskning fra Arthur D. Little viser at el-varebiler er omtrent [67% dyrere](#) enn diesel varebiler.



Source: Arthur D. Little research

Kilde: Arthur [D. Little](#)

Total eierkostnad (TCO) av diesel varebil vs el-varebil

Flåteadministratorer er oppmerksomme på forskjellene i de opprinnelige kostnadene, men dette er bare en del av bildet. Elektriske kjøretøy har ofte lavere driftskostnader sammenlignet med fossile kjøretøy. Sparing kommer fra:

- Redusert energikostnad
- Lavere vedlikeholdsbehov (mindre bevegelige deler)
- Potensielle fordeler, for eksempel lavere eiendomsskatt

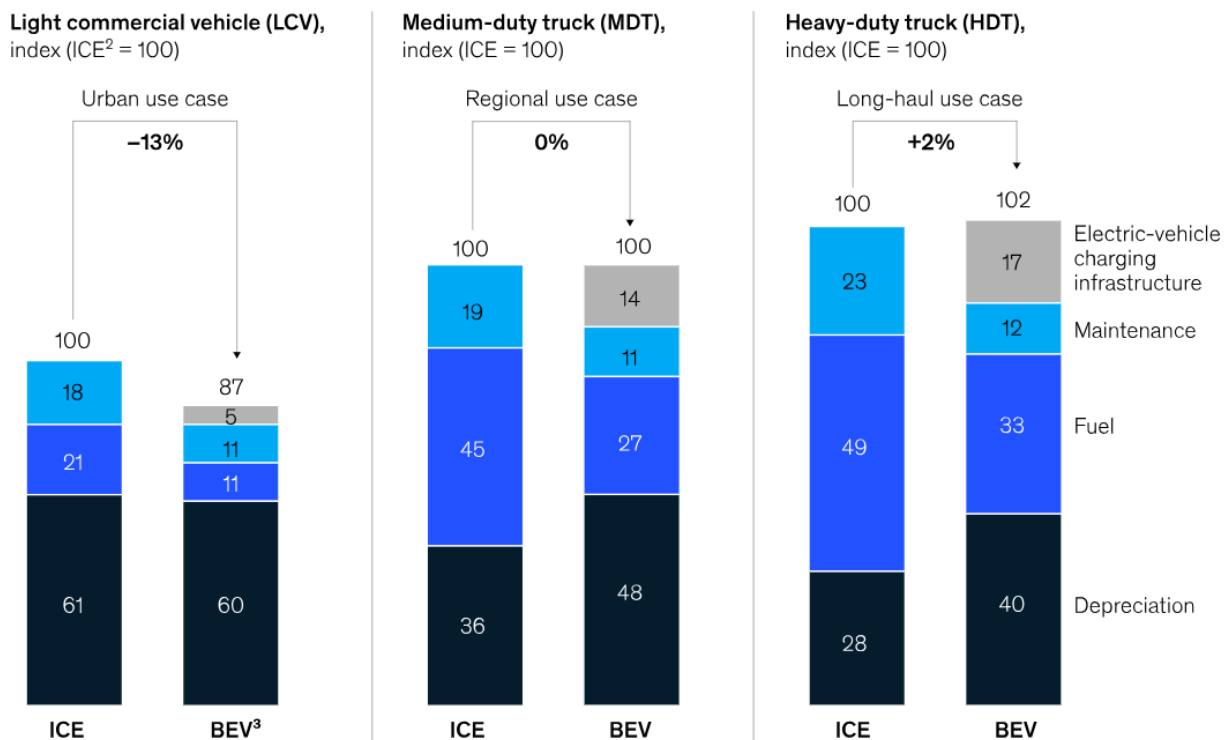
Disse kostnadsbesparelsene kan være betydelige over kjøretøyets levetid, noe som gjør el-varebiler til et økonomisk levedyktig alternativ for flåteoperatører. Derfor er beslutninger basert



på total eiendoms kostnad (TCO) i stedet for på opprinnelige kostnader avgjørende for å realisere langsiktige økonomiske fordeler.

Ifølge forskning fra McKinsey Center for Future Mobility, er TCO for elektriske varebiler 13% lavere enn for varebiler i en standard urban brukssituasjon på 24 000 km per år for kjøretøy eid i en periode på 6 år; de viktigste bidragsyterne til lavere kostnader er redusert vedlikehold og drivstoffutgifter.

Total cost of ownership analysis,¹ \$ per mile



Kilde: McKinsey & Company

Reduksjon av drivstoffutgifter er et primært mål for bedrifter globalt og i Europa.

"Elektriseringen av kommersielle flåter begynte å gjøre mening i det øyeblikket da flåteledere var i stand til faktisk å begynne å spare penger. Med de riktige dataene, er det mulig å finne ut hvilke kjøretøy du bør erstatte med elektriske modeller, og for hvilke det er teknisk mulig, men du ville ikke spare penger."

Silverster Pullman, Chief Commercial Officer ved VoltiaNote for grafisk



Økonomiske insentiver og subsidier for el-varebiler i Europa

De europeiske landene tilbyr en rekke økonomiske insentiver for å oppmuntre implementeringen av elektriske varebiler, som bidrar til å redusere de totale eierkostnadene og gjøre elektriske kjøretøy mer attraktivt for flåteoperatører.

1. Kjøpsintensiver

Oppkjøpsstøtte gis ved kjøpstidspunktet for å senke den opprinnelige kostnaden for elektriske varebiler.

Land som tilbyr slike insentiver for elektriske kjøretøy inkluderer Frankrike, Tyskland, Italia, Belgia, Kroatia, Estland, Finland, Polen og Portugal.

2. Skattefordeler

Skattefordelene inkluderer:

- **Registreringsskatteløp:** Avdrag eller unntak fra registreringsskatt for elektriske kjøretøy
- **Eiendomsskatteløp:** Avdrag eller unntak fra eiendomsskatt for elektriske kjøretøy

Land som tilbyr skattefordeler for elektriske LCV inkluderer Frankrike, Tyskland, Irland, Italia, Polen, Slovakia, Portugal og mer.

3. InfrastrukturstøtteNote for grafisk

Noen regjeringer tilbyr subsidier for å installere private og kommersielle ladepunkter.

Land som gir finansiell infrastrukturstøtte inkluderer Tyskland, Sverige og Sveits.

4. Andre insentiver

Andre mindre vanlige insentiver inkluderer:

1. Lav rente på lån for kjøp av elbiler
2. Bidrag til leasing av elbiler
3. Ytterligere lokale insentiver og subsidier i ulike regioner og byer
4. Trade-in bonuser for handel i gamle dieslbiler når du kjøper nye elbiler



07. Er vedlikehold av elektriske varebiler annerledes og hvordan påvirker det nedetiden?

Vedlikeholdskrav og kostnader er blant de viktigste hensyn som flåteoperatører må gjøre når de elektrifiserer flåter.

Vedlikeholdsbehovene til elektriske varebiler er faktisk annerledes enn de til tilsvarende fossile varebil-modellene.

Vedlikehold for el-varebiler vs varebiler: Sammenligning og nøkkelvurderinger

Vedlikehold av elektriske varebiler er vanligvis billigere og krever mindre nedetid enn den av ordinære varebiler.

ICCT, som citerer en undersøkelse av Burnham et al., anslår at vedlikeholdskostnadene til elbiler er [39%](#) lavere enn fossile biler. Ifølge forskning av McKinsey & Company, er vedlikeholdskostnader for el-varebiler sammenlignet med ordinære varebiler 49% [lavere](#) (i henhold til diagrammet vist i det foregående kapitlet).

Dette skyldes først og fremst følgende:

- Mindre mekaniske deler fører til redusert slitasje
- Elektriske motorer og deres tilknyttede komponenter er enklere og krever derfor mindre hyppig vedlikehold.
- Elbiler krever ingen olje
- Regenerative bremsere reduserer slitasjen på bremsen.

Samtidig krever el-varebiler imidlertid ulike vedlikeholdsoppgaver, inkludert batteriforvaltning og programvareoppdateringer. Selv om de er mindre vanlige, kan de kreve spesialisert kunnskap og utstyr, og færre servicemuligheter kan være tilgjengelige for el-varebiler.

Her er de viktigste hensynene når det gjelder vedlikehold som flåteforvaltere må gjøre når de implementerer el-varebiler i sin flåte:

Mindre bevegelige deler

Elektriske kjøretøy har færre bevegelige deler sammenlignet med fossile varebiler. De har ikke komponenter som oljefiltre, sparkplugg og utslippssystemer, som krever periodisk service.

Effekt: Den relative enkelheten til el-bilmotorer betyr at de også har færre deler som kan eller mislykkes. Dette resulterer i enklere vedlikehold.



Bremseslitasje

El-varebiler bruker regenerative bremsesystemer som bidrar til å lade batteriet under bremsing. Dette reduserer bruken av tradisjonelle bremsekomponenter og forlenger levetiden.

Effekt: Bremsekomponenter varer lengre, reduserer hyppigheten av utskiftninger og tilknyttet nedetid.

Flytende endringer

El-varebiler krever ikke oljeendringer, brenselfilterstatninger eller motor kjølerendringer. De bruker bremsevæske og batterikjøler, men den generelle frekvensen av væskeendringer er lavere.

Effekt: Dette eliminerer rutinemessig vedlikehold forbundet med oljeendringer og reduserer frekvensen av service til andre væsker.

Batterier, elektriske komponenter og programvare

De primære vedlikeholdsoppgavene for elektriske kjøretøy inkluderer kontroll av batteriets helse og ytelse ([batteristyringssystemer](#) - for hvilke de brukes), vurdering av elektriske systemers tilstand og installasjon av programvareoppdateringer.

Effekt: Mens disse oppgavene kan kreve spesialisert kunnskap, er de vanligvis mindre hyppige enn vedlikehold som kreves for fossile kjøretøy. Programvareoppdateringer gjøres vanligvis fjernt eller under lading.

Dekk

De elektriske kjøretøyene bruker ut dekk 20 % raskere enn diesel- eller bensinbilene på grunn av økt batteri vekt.

Effekt: el-varebiler kan kreve hyppigere dekkutskiftninger enn lignende fossile kjøretøy.

Tilgjengelighet av servicealternativer

Onboard sensorer bidrar til å oppdage og lindre mange små problemer i elbiler. Men for mer omfattende reparasjoner, ville flåteoperatørene trenge å vende seg til spesialiserte reparasjonsbutikker.

Og mens fossile biler drar nytte av et stort og godt utviklet nettverk av servicecentre, kan mange av disse mangle det [spesialiserte verktøy og utstyr](#) nødvendig for å betjene elektriske biler eller deres batterier.

I tillegg trenger mekanikere spesialisert opplæring og både mekaniske og IT-ferdigheter for effektiv reparasjon av elektriske kjøretøy og elektriske kjøretøy.



08. Hvilke regler og standarder finnes for elektriske varebiler?

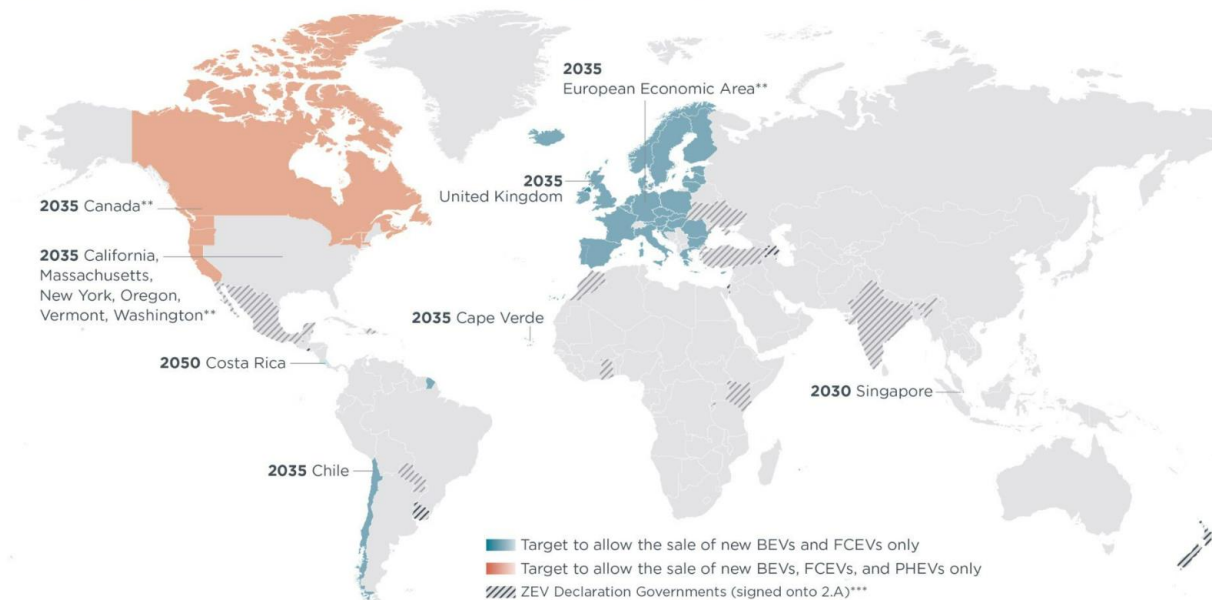
Regler og standarder – og spesielt deres tidslinje – er en viktig faktor å vurdere når du overgår flåten din fra interne forbrenningsmotorer til elektriske varebiler.

I dette kapittelet vil vi diskutere de viktigste lovkravene flåteforvaltere og interessenter i Europa må være klar over.

Forbud mot salg av nye bensin- og dieslbiler

Flere land i Europa og verden har annonsert planer om å forby salget av nye bensin- og dieslbiler fra 2035 som en del av deres innsats for å redusere utslippene av drivhusgasser.

Governments with official targets to 100% phase in sales of new zero CO₂ emission cars and vans/light trucks by a certain date* (Status: Through February 2024)



Kilde: ICCT

EU forbyr salg av nye bensin- og dieslbiler fra 2035

EU-kommisjonen har satt et mål om å gjøre EU klimanøytral innen 2050, og dermed oppnå en nullutslipps trafikk innen samme tidslinje.

Politikpakken beskriver de spesifikke tiltakene som trengs for å oppnå disse målene og har som mål å redusere EUs utslipp av drivhusgasser med 55 % i 2030.

Det foreslår et forbud på salget av nye bensin- og dieslbiler innen 2035 ved å kreve at alle nye biler og vaner solgt fra den datoen skal være nullutslipp.

I tillegg er emissionsreduksjonsmålene for 2030 satt til [55% for biler og 50% for varebiler](#).



Emisjonsstandarder for elektriske varebiler

EUs viktigste beslutning om å beordre en 100% CO₂-utslippsreduksjon for alle nyregistrerte biler og varebiler fra 2035 gjør det EU til [verdens første største region som](#) introduserer et lignende ambisiøst mål. Dette er neste skritt i en linje av utslippsbegrensingsregler og standarder i EU, for eksempel forordning (EU) 2019/631.

I 2024 vedtok Europarådet [Euro 7 reguleringsregler som definerer tilleggsregler](#) for kjøretøy, utslippsgrenser og batteritid som:

- Innføre strengere utslippsgrenser for NO_x, PM og andre forurensende stoffer.
- De dekker et bredere spekter av kjørevilkår, inkludert reelle kjøremissions (RDE) tester.
- Fordelene oppfyller utslippsstandarder gjennom hele levetiden.
- Behandle ytterligere forurensende stoffer som ammonium og brems og støv brudd partikler.
- Inkluderer bestemmelser for hybrid- og elektriske kjøretøy som overholder utslippsgrenser.

Påvirkning av lavutslippszoner (LEZ)

Low emission zones (LEZs) er angitte områder (vanligvis i urbane byer) hvor kun kjøretøy som oppfyller spesifikke utslippsstandarder kan komme inn. I Europa, siden deres innføring i slutten av 1990-tallet, har LEZs områder vokst i antall og omfang.

I 2022 var det over 320 LEZ byer i EU og antallet av dem forventes å nå 507 innen 2025. Zero-emissionszoner (ZEZs) er også på horisonten.

LEZs skaper sterke insentiver for bedrifter til å bytte til el-varebiler, som generelt har ubegrenset tilgang til disse zonene, slik at bedrifter kan operere uten bekymring for bøter eller tilgangsbegrensninger.

For noen bedrifter er tilgang til byområder ikke bare viktig, det er viktig for deres virksomhet. Eksempler inkluderer blant annet:

- Last-mile leveringstjenester, inkludert de som gir mat og matlevering
- Selskaper som tilbyr vedlikehold og reparasjonstjenester, f.eks. heisvedlikehold, rørlegger etc.
- Catering tjenester
- Utstyrutleiefirmaer

For dem bør overgangen til el-varebiler være en nøkkelprioritet for å sikre driftskontinuitet.



Vektregulering

Nåværende forskrifter fastsetter N1 kjøretøyenes maksimal vekt på 3,5 tonn. Men endringen er i gang.

I 2018 tillot EU-landene å tillate B-lisensinnehavere å kjøre kjøretøy med nullutslipp opptil 4,25 tonn, på grunn av ekstra vekt av batteriet. Noen land endret nasjonale forskrifter i denne retningen. Europaparlamentet har nå vedtatt et forslag om å øke maksimalt vekt for el-varebiler til 4,25 tonn, foreløpig i ferd med endelig godkjenning.

På samme måte har det vedtatt endringer som lar B-lisensinnehavere kjøre el-varebiler som veier opp til 4,25

Denne tilpasningen tilpasser den tyngre vekten av batterier, noe som gjør det lettere for bedrifter å overgå til elektriske flåter uten å møte lastehinder.



09. Hvordan kan flåteforvaltere drive energiovergangen av kommersielle flåter effektivt?

Flåteledere er opptatt av utfordringen med å flytte sine kommersielle flåter fra fossile brensel til alternative energikilder.

For å håndtere denne overgangen, anbefaler vi en faset tilnærming som vil tillate deg å:

- nøye vurdere bruksmønstre, driftsbehov og krav
- Implementere el-varebiler for de spesifikke brukssakene som gjør det mest meningsfullt for organisasjonen, basert på dine faktiske behov
- Minimere driftsforstyrrelser og opprettholde full kapasitet når som helst
- Spre implementeringskostnadene mer jevnt og redusere risikoen for budsjettoverløp

I dette kapitlet finner du våre råd om å implementere el-varebiler i kommersielle flåter vellykket, uten å gå på kompromiss med tilgjengeligheten av tjenesten.

1. Vurder dine operative behov

Det første trinnet er å gjennomføre en grundig vurdering av organisasjonens operasjonelle behov. For dette trenger du å:

- Analysere flåtebruksmønstre, inkludert daglig kjørte km, ruter, antall stopp, og standard lading
- Vurderer kjøretøyets ytelse, inkludert drivstofforbruk, avgangstid og vedlikeholdsbehov
- Vurdering av driftsområder, med hensyn til eventuelle lavutslippsområder

Dette vil gjøre det mulig for deg å identifisere hvilke kjøretøy som er egnet for elektrifisering basert på deres bruksmønstre og teknisk mulighet.

Noen ganger kan du også utfordre deres faktiske behov. Trenger du egentlig varebiler (elektrisk eller ikke) for å gjennomføre dine nåværende brukssaker?

Elektriske varebiler er nemlig ikke den eneste tilgjengelige løsningen når man vil gå over til alternative brensel og søker om å redusere utslippene av drivhusgasser. Det er andre alternativer som bør være på radaren din:

- Lastesykler
- Elektriske scooter
- Last-Mile autonome roboter

2. Vurder tilgjengelige alternativer og analyser total eierkostnad

Deretter må du vurdere tilgjengelige alternativer ved å se på hvert kjøretøy:



- Rekkevidde
- Nyttelastkapasitet, lastplass og egnede alternativer
- Ladefunksjoner
- Teknologi og tilkoblingsalternativer

Gjør en total eierkostnad (TCO) analyse av tilgjengelige el-varebilmodeller som oppfyller dine krav ved å fokusere på:

- Kjøpspriser
- Tilgjengelige subsidier, skattefordeler og incentiver
- Utgifter knyttet til implementering av ladeinfrastruktur
- Vedlikeholdskostnader
- Drivstoffkostnader

Dette vil gjøre det mulig for deg å sammenligne tilgjengelige modeller og se hvilke som passer dine behov både når det gjelder driftsbehov og budsjettbegrensninger.

3. Bruk en faset tilnærming til å implementere elektriske varebiler

En fase implementering hjelper deg med å administrere kostnader, trene ansatte og sikre klarhet i infrastruktur.

Du kan begynne med noen små eller mellomstore kjøretøy som har en mer begrenset rekkevidde og forutsigbare bruksmønstre. Installere nødvendig ladeinfrastruktur, inkludert raske ladere, i depoter og kontorer.

Dette vil gjøre det mulig for deg å teste ytelsen, optimalisere bruk, og se hvilke utfordringer som oppstår og hvor raskt du er i stand til å takle dem.

Når du er i stand til å bekrefte om de første elektriske varebilene oppfyller dine behov, kan du gradvis erstatte flere diesel- eller bensinbiler med elbiler.

Ta del i alle viktige interessenter under overgangsprosessen og holde dem oppdatert om dine mål og fremgang.

4. Bruk telematikk som et verktøy for å drive endringen

Telematikk, eller bruk av teknologi for å overvåke og administrere kjøretøydata i sanntid, gjør det mulig for flåteadministratorer å forbedre driftseffektiviteten på en rekke måter:

- **Real-time overvåking:** Telematikk-systemer gir real-time data om kjøretøyets beliggenhet, ytelse, batteristatus og sjåførens kjøreoppførsel, noe som bidrar til å sikre sikkerheten til flåten din, fremme sikker kjøring og opprettholde batteriets helse.



- **Ruteoptimalisering:** Basert på de innsamlede dataene, kan du optimalisere ruter, redusere energiforbruket, og sørge for at du "utnytter kjøretøyet fullt ut" kapasitet og rekkevidde.
- **Forutsigbar vedlikehold:** Telematikk kan hjelpe deg med å håndtere vedlikeholdsbehov proaktivt, noe som bidrar til å redusere nedetid og sikre at el-varebiler alltid er uī optimal tilstand.

«Samling av data kan øke drivstoff- og ruteeffektiviteten og dermed redusere kostnadene. Sjåførene kjenner vanligvis sine ruter veldig godt, men selv de er noen ganger overrasket over de forbedringene som er mulig med bare noen få justeringer.»

Silverster Pullman, Chief Commercial Officer ved Voltia

Oppsummert: Tilpass tilnærmingen til organisasjonens behov og mål

Selv om vanlige utfordringer fortsetter, som mangel på tilstrekkelig ladeinfrastruktur, høyere kjøpspriser og et begrenset utvalg av modeller, sier 27% av interessenter at de kommer til å bruke el-varebiler i sin flåte innen de neste tre årene.

Når du implementerer el-varebiler i flåten din, er det viktig å tilpasse din tilnærming til organisasjonens mål, behov og virkelige brukssituasjoner. Det er ikke en "one size fits all" for alle flåter. Derfor er det viktig å analysere dine operasjonelle behov og vurdere dine spesifikke bruksmønstre, lading og rekkevidde krav, og budsjettbegrensninger for å drive energiovergangen til flåten din.



10. Hva holder fremtiden for elektriske kjøretøy?

Fremtiden for elektriske varebiler vil bli dannet av nye teknologier og innovasjoner, utviklende markeds dynamikk, nye regjeringsregler, og organisasjoners bærekraftsmål, som fører til en progressiv og fasett bytte av fossile kjøretøy med elektriske kjøretøy.

Fremtidige regler

Det er forskjellige typer insentiver som regjeringer sannsynligvis vil implementere for å fremme overgangen mot elektriske flåter.

Forordningen kan imidlertid ikke forutsettes med noen sikkerhet, spesielt på lang sikt, så organisasjoner bør bygge solide operasjonelle planer tilpasset ulike scenarier.

Skatter (nye skatter og unntak)

Regjeringer kan innføre nye skatter på fossile varebiler for å oppmuntre bruk av elektriske kjøretøy. Nye skatteunderskudd eller reduksjoner kan tilbys for elektriske hybride varebiler for å hjelpe bedrifter i deres overgangsforsøk – selv om det er viktig å nevne at noen underskudd nå er i ferd med å utløse i Europa.

Offentlige insentiver

Regjeringer kan tilby ytterligere offentlige insentiver som tilskudd, subsidier eller rabatter for å ytterligere oppmuntre vedtak av lavutslipps- eller elektriske varebiler og gjøre dem mer attraktive for bedrifter.

Strengere utslippsbestemmelser og progressive forbud mot fossile biler

En av de viktigste drivkraftene for overgangen mot elektrifisering av kommersielle flåter er gjennomføringen av strengere utslippsbestemmelser over hele verden.

Regjeringer er også sannsynlig å fortsette å fase ut fossile kjøretøy, og presse flere bedrifter til å vurdere elektriske alternativer.

Bedriftsmål

Forordningen kan fastsette spesifikke utslippsreduksjonsmål for selskaper som bruker varebiler. Disse bedriftsmålene kan være en del av bredere bærekraftighetsforpliktelser, som krever at selskapene rapporterer og gradvis reduserer sine karbonspor.

LEZs og ZEZs

Innføringen og utvidelsen av nye lavutslippszoner (LEZs) og nullutslippszoner (ZEZs) i urbane områder (diskusert i kapittel 8) vil spille en avgjørende rolle i vedtaket av elektriske varebiler av bedrifter i Europa og globalt.



Nye teknologier og innovasjoner på el-varebilmarkedet

Teknologiske fremskritt bidrar til ytterligere å øke rekkeviddene og gjøre kjøretøyene billigere. Dette betyr at teknologi er nøkkelen til utviklingen av el-varebilmarkedet.

– Om ti år har jeg ingen tvil om at de fleste kommersielle kjøretøy vil være elektriske.

Det betyr imidlertid ikke at 100% av alle flåter vil være elektriske. For 10 til 30% av alle kommersielle varebiler, basert på spesifikke brukssaker og daglige bruksmønstre, ville det sannsynligvis fortsatt være fornuftig å holde seg til diesel. Men for de fleste brukssaker vil elbiler OEMs være i stand til å levere de riktige kjøretøyene til det riktige prispunktet."

Meir Dardashti, Partner ved ManivNote for

Innovasjon i batteriteknologi

Batterier og ladeinnovasjoner i batteriteknologi holder løfte for utvidelsen av elektriske kjøretøy. Forbedringer i energidensitet, kostnadsreduksjon, sikkerhetsforbedringer og end-of-life gjenvinning er kritiske fokusområder. Ifølge International Energy Agency (IEA), i tillegg til å redusere avhengighet på kritiske metaller som nikkell og litium, som allerede står overfor forsyningsproblemer.

[Solid-state batterier](#) holder også løfter for fremtiden av elektriske varebiler, fordi de tilbyr høyere energi tetthet og bedre sikkerhet sammenlignet med tradisjonelle litium-ion batterier. Dette kan potensielt revolusjonere markedet for elbiler, tilby bedre rekkevidde og forbedre sikkerheten til elektriske kjøretøy.

Ifølge IEA er solid-state batterier på vei til å være kommersielt [tilgjengelig i 2030](#).

Innovasjon i ladeinfrastruktur

Utvidelsen av raske og ultra raske ladenettverk forventes å redusere nedetiden betydelig, noe som gjør el-varebiler mer praktiske for lang- og høyfrekvensbruk. Nye teknologier som trådløs (induktiv) lading kan ytterligere forenkle og akselerere ladeprosessen, og øke bekvemmeligheten til å operere store flåter av eLCV.

Retrofitting bensin og diesel varebiler til elektriske varebiler

Retrofitting eksisterende varebiler til elektriske strømlinjer gir en kostnadseffektiv løsning sammenlignet med kjøp av nye elektriske varebiler, spesielt for bedrifter med store flåter som ønsker å gå over til elektriske kjøretøy. Denne tilnærmingen lar bedrifter oppfylle miljøstandarder og dra nytte av fordelene med elbiler uten å kjøpe nye varebiler.



Hydrogen varebiler

Hydrogenbrenselteknologi er en annen lovende vei for fremtiden for varebiler. Hydrogen varebiler kan tilby lengre rekkevidde og raskere forbrukstider sammenlignet med batteridrevne kjøretøy, men teknologien er ennå ikke tilgjengelig.

"Hvis vi ser på hvordan elbiler og batteriteknologi utvikler seg, er batterier en mer sannsynlig løsning enn hydrogen for varebiler, i det minste i de neste 5 til 10 årene."

Meir Dardashti, partner på Maniv

Markedsvekst og diversifisering

Som etterspørselen etter elektriske varebiler øker, vil produsentene sannsynligvis utvide sine tilbud til å inkludere et bredere utvalg av størrelser og konfigurasjoner for å møte ulike kommersielle behov. Denne diversifiseringen vil sannsynligvis gjøre el-varebiler mer tilgjengelig for små og mellomstore bedrifter, som tidligere kan ha blitt forstyrret av de begrensede alternativene som er tilgjengelige, samt av kostnader.

Over tid forventes kostnaden for el-varebiler å falle, noe som gjør dem til et stadig mer attraktivt alternativ for et bredere spekter av brukere.



Konklusjon

Implementeringen av elektriske varebiler i bedriftsflåter er et viktig skritt mot dekarboniseringen av den europeiske transportsektoren – og fremtredende organisasjoner gjør de første skrittene i denne retningen.

Elektrifisering av kommersielle flåter er en av de mange tiltak organisasjoner kan bruke for å oppfylle sine bærekraftsmål, sammen med å vedta fornybare energikilder for sine operasjoner og forbedre energieffektiviteten til sine anlegg.

I takt med at teknologiske fremskritt og batteriinnovasjoner fortsetter å øke, blir eLCVs en levelig løsning for flåteforvaltere for å redusere utslippene av drivhusgasser, oppfylle organisatoriske miljømål og overholde regulatorisk press.

Elektrifisering av kommersielle flåter krever nøye analyse av hver organisasjons operasjonelle behov, de tilgjengelige modellene som kunne møte dem, TCO og andre økonomiske vurderinger, sammen med potensielle utfordringer som tilgjengeligheten av ladestasjoner og el-varebilers faktiske ytelse.

Strategisk planlegging og fase implementering kan bidra til å lindre disse problemene. Samtidig gjør nye teknologier, batteriinnovasjoner og et stadig voksende markedstilbud overgangen enklere.

Til slutt er det ingen one-size-fits-all løsning; hver beslutningstaker må vurdere sine unike behov og operasjonelle begrensninger. Ved å gjøre overgangen til elektrisk mobilitet gjennom en nøye overvåkning av alle faktorer, kan flåtelederen drive energiovergangen fremover, og bidra til en mer bærekraftig transportsektor.