



LeasePlan

El- varebiler

What's next?

1. kvartal 2018



Innledning

Etter et århundre der vi har dekket mange av våre mobilitetsbehov med fossilt brensel, blir forbrenningsmotoren nå utfordret av elmotoren. Elbiler er ikke lenger et nisjemarked. Antall registrerte elbiler stiger raskt, stimulert av strengere utslippsbestemmelser, en økning i de forskjellige elbilene som er tilgjengelige, forbedret ladeinfrastruktur for elbiler og en mer akseptabel eierkostnad. Myndighetene i både Storbritannia og Frankrike planlegger å avvikle salget av nye dieselmotorer fullstendig innen 2040. Bilprodusenter er også i ferd med å reagere. Volvo har kunngjort at fra og med 2019 vil alle selskapets nye biler være tilgjengelige med elektrisk drivverk og Mercedes-Benz i 2022.

Mens elbiler for øyeblikket står for bare 1 % av nybilsalget i Europa, forventer UBS¹ at dette tallet vil stige til 30 % innen 2025. LeasePlan mener at det må være mulig å eliminere utslipp av CO₂ og NO_x fra bilsektoren innen 2030. Nesten alle prognoser vedrørende modningshastigheten for elbiler har nylig blitt oppjustert. Verden later til å være klar for denne elektriske endringen.

Foreløpig har mesteparten av fokuset i dette elbilskiftet vært på personbiler. Mange nye modeller er i ferd med å bli lansert, til lavere kostnad og med en økende rekkevidde. Men hvordan virker dette inn på for eksempel varebilmarkedet? Finnes det allerede en analyse som viser at det er lønnsomt å gå over til helelektriske varebiler, og hvordan bør bedrifter i så fall gå frem? Dette dokumentet gir innsikt i den teknologiske og økonomiske utviklingen av el-varebilsegmentet.



Markedsoversikt

Elvarebilsegmentet ble først en interessant nisje etter lanseringen av Renault Kangoo og Mercedes-Benz Vito E-Cell i 2011, og den første Nissan e-NV200 i 2012. Brukere av disse bilene hadde et spesifikt bruksområde, siden rekkevidde og eierkostnaden gjorde dem uegnet for et bredere publikum. I dag kan selskaper velge blant et bredere spekter av el-varebiler. Med den (kommende) lanseringen av den større Renault Master og SAIC Maxus EV 80 vil de første mellomstore el-varebilene snart være tilgjengelige på markedet. Tabell 1 gir en oversikt over de vanligste modellene i dag, herunder segment og salgstall (hvis de er tilgjengelige).

Tabell 1: Oversikt over aktuelt tilgjengelige elvarebiler.

Merke	Modell	Bilsegment	Salgstall EU ² (per august 2017)
Citroën	Berlingo Electric	Liten	494
Nissan	e-NV200	Liten	1897
Peugeot	Partner Electric	Liten	670
Renault	Kangoo Z.E.	Liten	1609
Iveco	Daily Electric	Stor	–
Renault	Master Z.E.	Stor	–
SAIC EV-80	EV-80	Stor	–

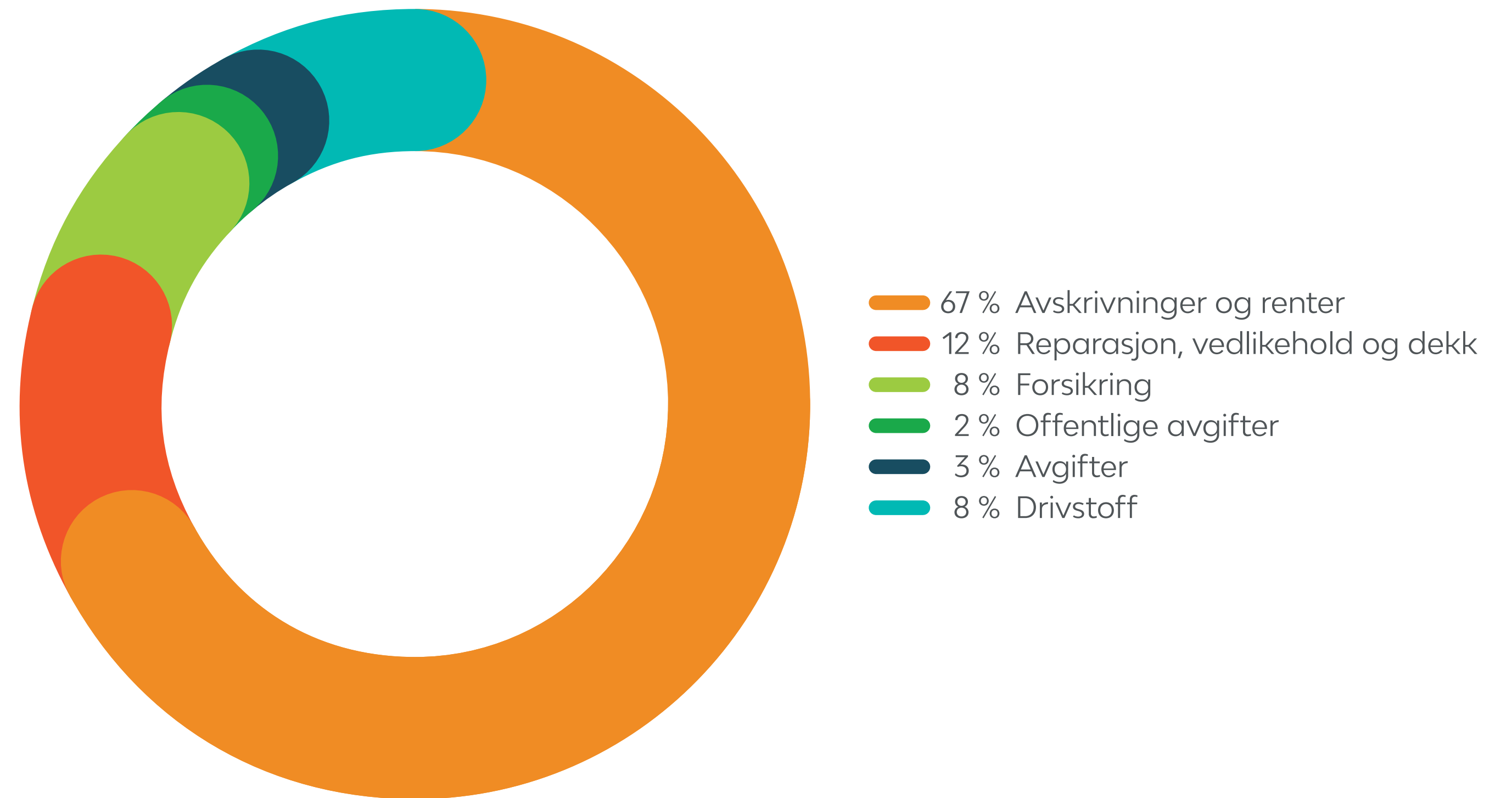
Elvarebiler er altså tydeligvis i ferd med å bli dagligdagse takket være elbilversjonene som er tilgjengelige i dag, eller som snart skal lanseres. Dessuten har Volkswagen og Mercedes-Benz nylig kunngjort at de planlegger å elektrifisere sitt varebilsortiment³, noe som vil føre til et enda bredere utvalg av elvarebiler.

Hva er det kommersielle argumentet?

Etter hvert som flere og flere forskjellige typer elvarebiler blir tilgjengelige, blir eierkostnaden mer relevant. Hva er den samlede kostnaden ved å kjøre en helelektrisk varebil, og finnes det et overbevisende kommersielt argument for å inkludere slike biler i flåten? For å svare på dette spørsmålet har LeasePlan analysert den aktuelle gjennomsnittlige eierkostnaden for en elvarebil. Figur 1 viser oppdelingen av eierkostnaden, med dataene angitt i prosentandeler for å visualisere relativ kostnad per komponent i eierkostnaden.

Avskrivnings- og rentekomponenten representerer brorparten av eierkostnaden. Dette skyldes den forholdsvis høye listeprisen, som hovedsakelig henger sammen med prisen på batterier til elvarebiler. Skatter og avgifter står for bare en liten prosentandel, siden elbiler er fritatt for skatt i visse land. Likeledes gjenspeiles den lavere prisen på strøm sammenlignet med fossilt brensel i den lave prosentandelen for drivstoff.

Oppdeling av eierkostnaden for elvarebiler



Figur 1: Oppdeling av gjennomsnittlig eierkostnad for elvarebiler. Figuren er basert på et antall forskjellige elvarebiler med en periode på 48 og 60 måneder og 30 000 kilometer per år i Nederland, Norge og Storbritannia. Det omfatter alle serviceelementer, så som vedlikehold, reparasjon, dekk, forsikring, lånebil og vei hjelp.



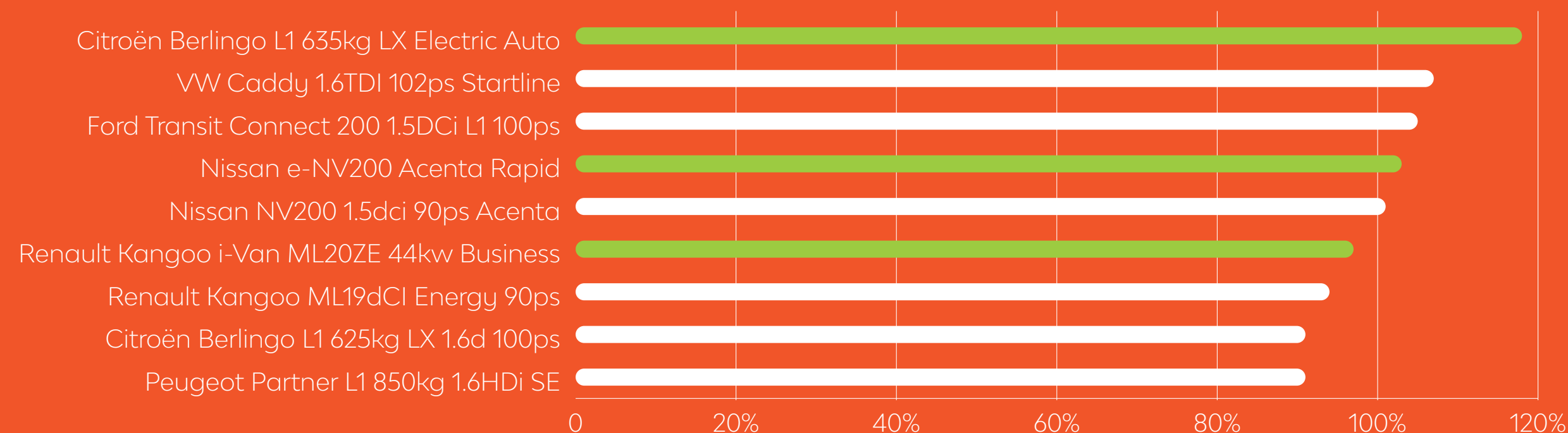
Men hvordan står denne eierkostnaden sammenlignet med kostnaden for en dieselvarebil? Dette er avgjørende for å bestemme det kommersielle argumentet. Derfor sammenlignet LeasePlan prisene på de tilgjengelige el varebilene med sammenlignbare dieselvarebiler i Nederland, Norge og Storbritannia. Figur 2 viser sammenligningen av månedlig leasingkostnad.

Eierkostnaden for elvarebiler er allerede i ferd med å bli konkurransedyktig i dette segmentet. I Norge er eierkostnaden for elvarebiler allerede lavere enn for en dieselbil på grunn av landets skattesystem. Storbritannia og Nederland tegner et blandet bilde, med en konkurransedyktig eierkostnad for noen, men ikke alle biler. I Nederland er eierkostnaden for elvarebilen forholdsvis høyere enn for dieselmotorer, delvis fordi forsikringskostnadene er basert på vekten av bilen (og batteriene gjør elvarebiler tyngre som standard). Ikke desto mindre er den samlede forskjellen mellom elvarebiler og dieselmotorer liten.

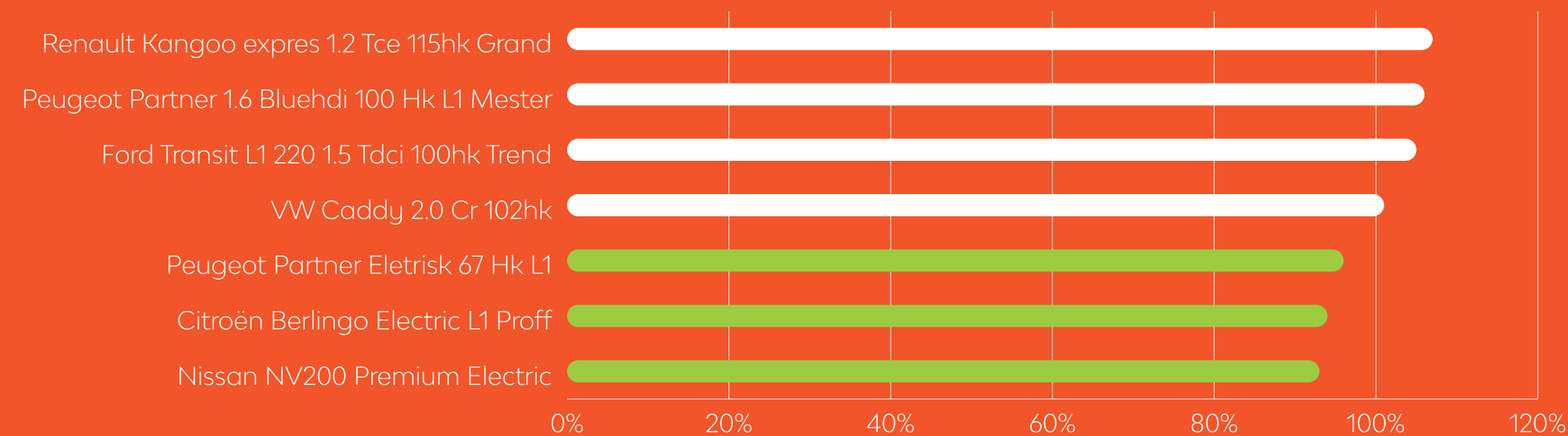
Figur 2: Sammenligning av månedlige leasingkostnader for varebiler. Elvarebiler vises i grønt, og dieselmobil i hvitt. Den månedlige leasingkostnaden omfatter servicekomponentene og en avsetning for diesel- eller elektrisitetskostnader (unntak i Storbritannia: eksklusive forsikring). Elektrisitetskostnader per kWh er basert på offisielle offentlige satser⁴.

ELVAREBIL 
 Diesel 

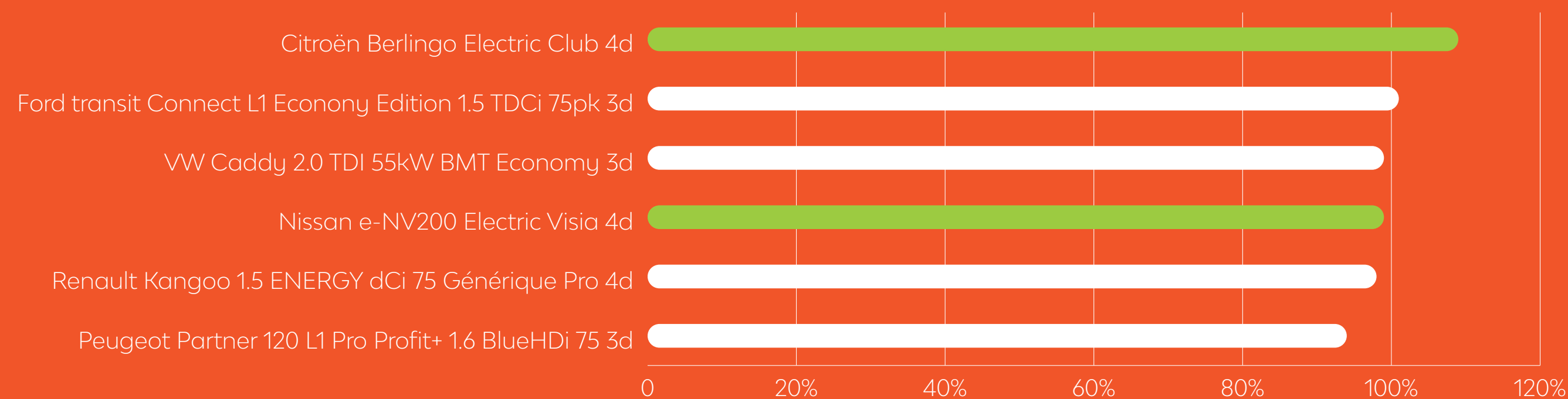
Sammenligning av månedsleasing Storbritannia (48 måneder / 30 000 km)



Sammenligning av månedsleasing Norge (60 måneder / 30 000 km)



Sammenligning av månedsleasing Nederland (60 måneder / 30 000 km)





Forstå trenden i TCO for elvarebiler

TCO-data viser at elvarebiler allerede er konkurransedyktige i noen markeder. Eierkostnaden for el-arebiler forventes å fortsette å falle, mens eierkostnaden for diesalbiler vil holde seg stabil eller også øke. Hva er de viktigste årsakene til dette?

- 1. Batterikostnader** står for øyeblikket for en stor del av kostnaden for elvarebiler, men prisen på batterier er allerede i ferd med å falle og vil fortsette å gjøre det. Kostnaden per kWh har falt fra USD 1000 i 2010 til mellom USD 130 og USD 200 i dag, ifølge produsenter som Tesla og GM, og den forventes å falle videre i lys av masseproduksjon på gigafabrikker⁵.
- 2. Batterilevetiden** viser en positiv trend, idet batteriadministrasjonssystemer ser ut til å gjøre det godt i det lange løp. Etter 200 000 kilometer leverer batteriene fortsatt over 93 % av sin opprinnelige rekkevidde, ifølge tall fra det virkelige liv fra Tesla⁶. Produsenter er derfor villig til å levere batterier med lange garantiperioder, som vil være til stor støtte i bruktmarkedet.
- 3. Vedlikeholds- og reparasjonskostnadene** er forholdsvis lave. En gjennomsnittlig elvarebil har rundt 50 % færre deler enn diesalbiler. I stedet for ha masse bevegelige deler er elbiler mer som «datamaskiner på hjul», og dette har en positiv innvirkning på vedlikeholdskostnadene.



4. **Forsikringskostnaden** for elvarebiler er litt høyere enn for dieselmotorer fordi den ofte er basert på bilens listepreis (som er høyere for elbiler). Imidlertid er skadestatistikken – som sterkt påvirker forsikringspremiene – lignende for både el- og dieselmotorer. Premier for elbiler kan etter hvert falle fordi de gjennomsnittlig koster mindre å reparere (fordi de har færre bevegelige deler).
5. **Strømforbruk** er langt billigere sammenlignet med drivstoffkostnadene for dieselmotorer. De aktuelle beregningene er basert på hvert lands standard kWh-satser. Priser har tendens til å falle når et høyere volum kjøpes, noe som sannsynligvis vil være tilfellet for store forretningsområder der elvarebilflåter vil bli ladet over natten.
6. Det aktuelle **skattesystemet** i mange europeiske land fremmer nullforbruksbiler og tilbyr store skatteincentiv og ofte unntak fra veiavgift for å oppfordre til å kjøpe elvarebiler. Disse subsidiene kan bli faset ut i nær fremtid, men omfanget er fortsatt uklart. Saken er at myndigheter kommer til å fremme elbiler fremfor bensin- og dieselmotorer.

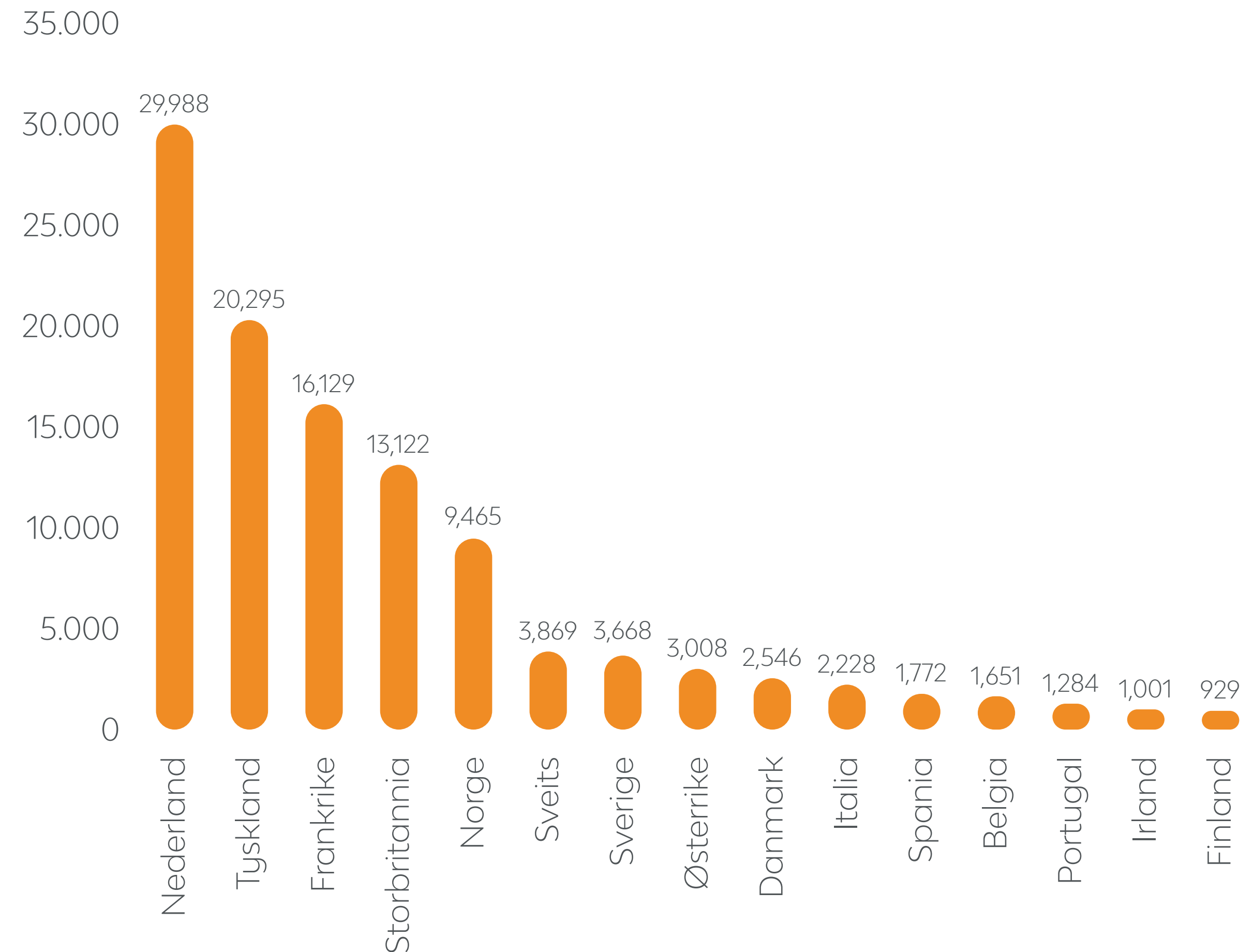
Rekkeviddeangst: realistisk eller noe som hører fortiden til?

Foruten TCO er andre viktige faktorer for flåteansvarlige som vurderer om de skal ta inn elvarebiler i flåten, bilens rekkevidde og ladeinfrastrukturen for elbiler. En varebil er et arbeidsredskap, så utnyttelsesgraden er avgjørende. Med andre ord må en elvarebil fremme organisatorisk lønnsomhet, men den vil kaste bort verdifull tid hvis den må stå stille og lade i arbeidstiden.

Erfaringen med elbiler foreløpig viser at brukernes ladeatferd er litt som når de lader en mobiltelefon: en fullading om natten og etterfylling i arbeidstiden når bilen står parkert på jobben eller på stedet. Dette krever imidlertid en god (offentlig) ladeinfrastruktur.

Spørsmålet om ladeinfrastrukturen for elbiler er en typisk høna-og-egget-situasjon: Hva må komme først? Elbiler er ubrukelige uten ladepunkter, men en omfattende ladeinfrastruktur er ikke nødvendig så lenge markedsandelen for elbiler holder seg lav. Etter hvert som salget av elbiler i EU har økt, har antallet offentlige ladepunkter steget til over 110 000. Figur 3 viser det aktuelle antallet offentlig tilgjengelige ladestasjoner per EU-land.

**# offentlige ladestasjoner per land i EU
(bare øverste 15 land)**



Figur 3, Oversikt over aktuelt tilgjengelige offentlige elektriske ladestasjoner i EU⁷.

Tabell 2: Oversikt over rekkevidder og batteristørrelser på elvarebiler.

Merke	Modell	Rekkevidde i KM (NEDC)	Batteristørrelse (i kWh)
Citroën	Berlingo Electric	170 km	22,5 kWh
Iveco	Daily Electric	280 km	60 kWh
Nissan	e-NV200	170 km	24 kWh
Peugeot	Partner Electric	170 km	22,5 kWh
Renault	Kangoo Z.E.	270 km	33 kWh
Renault	Master Z.E.	200 km	33 kWh
SAIC EV-80	EV-80	192 km	56 kWh

Én viktig faktor i ladepunktenes ytelse er maksimal ladehastighet for å påse at varebilbatteriet blir ladet så hurtig som mulig (forutsatt at bilen støtter den ladehastigheten). Dette kan deles i standard ladeeffekt (opp til 22 kW) og hurtig ladeeffekt (> 22 kW). 88 % av dagens offentlige ladepunkter tilbyr standardlading, mens bare 12 % har hurtiglading⁷.

Rekkevidden til en elbil bestemmes av batteristørrelsen og motorteknologien. Disse faktorene vises for elvarebilen i tabell 2.

Tabell 2 viser de offisielle produsentenes tall fra de siste tilgjengelige modellene, basert på den aktuelle NEDC-metoden som sist ble oppdatert i 1997. Mens dette gjør det enklere å foreta en god grunnleggende sammenligning av bilene, er det funnet at NEDC-testvilkårene ikke gjenspeiler virkelig bruk. Disse tallene er derfor ikke en sann representasjon av virkelighet, og det anbefales å gjøre antakelser om den faktiske, virkelige rekkevidden. Det faktiske tallet vil være sterkt påvirket av billasten, været og veiforholdene og kjøreatferden til elvarebilsjåføren.

Rekkeviddetallene vil bli mer nøyaktige med den kommende innføringen av Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (WLTP)⁸. Denne testmetoden har blitt utviklet av en teknisk arbeidsgruppe nedsatt av FN og vil få virkning i slutten av 2017 gjennom hele EU pluss i ti ytterligere land. Siden WLTP er en mer nøyaktig testmetode, forventes de offisielle rekkeviddetallene å bli mer realistiske i nær fremtid.

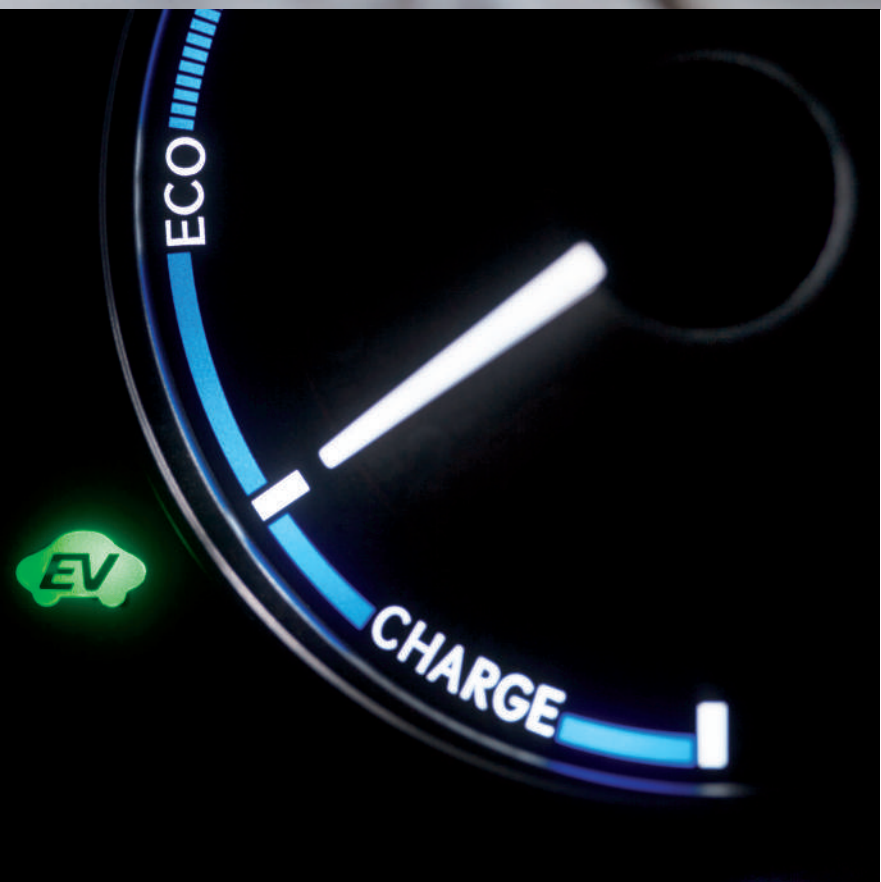




Konklusjon: Er elvarebiler et realistisk alternativ for min flåte?

I lys av den kommende lanseringen av ytterligere modeller er ikke elvarebiler lenger et nisjesegment. Elvarebilenes lavere vedlikehold, beskatning og elektrisitetskostnader dreier sammenligningen av eierkostnader med dieselmotorer i deres favør og gjør dem stadig mer konkurransedyktige på kostnad. Imens er den elektriske ladeinfrastrukturen allerede på et akseptabelt nivå i noen land, og andre kommer raskt etter. Derfor er tiden moden for å ta inn en elektrisk komponent i varebilflåten din, spesielt når man tenker på det forventede videre fallet i batteripriser og den økte rekkeviden til nyere generasjoner av elvarebiler.

Imidlertid er elvarebiler bedre egnet til visse bruksområder enn andre. Passende bruksområde for elvarebiler kjennetegnes av et behov for å være i tettbygde strøk med forholdsvis lav kjørelengde. Eksempler omfatter biler for utkjøring den siste strekningen i bysentrum så som for budfirmaer, så vel som bruk av flyplasser og lokale myndigheter. Varebiler med høy kjørelengde, for det meste bruk på motorveien og få eller ingen aktiviteter i tettbygd strøk er mindre egnet til elmotor.



What's next: Hvordan skal du utvikle din elvarebil strategi?

Innføring av elvarebiler i en flåte er ikke uten utfordringer. En elvarebil er ikke bare en varebil med en annen type motor, den innebærer en annen tilnærming med hensyn til billading, bilbruk og flåteforvaltning. LeasePlan har definert denne trinnvise prosessen for å hjelpe deg å innføre elv-arebiler i flåten:

1. Samordning med dine CSR-mål og forretningsstrategi

For at elvarebiler skal tas inn i flåten med hell, er samordning i virksomheten avgjørende. Er for eksempel håndtering av miljøpåvirkning et viktig formål med selskapets samfunnsansvar (CSR)? Det er enklere å overbevise de involverte, slik som finans, ansatte og drift, om fordelene med å ta inn el-varebiler når det er en klar forbindelse med selskapets strategi. Jobber selskapet ditt med CO₂-reduksjonsmål? Hvis selskapets mål settes opp mot flåtekategori, understøttes det kommersielle argumentet for elvarebiler. Siden varebiler vanligvis står for en betydelig andel av en flåtes karbonavtrykk, vil innføring av el-varebiler bidra sterkt til å redusere det.

2. Elektrisk ladeinfrastruktur

Den elektriske ladeinfrastrukturen på punkter i virksomheten krever omhyggelig planlegging og investering. Med smarte ladeteknologier så som lastbalansering og bil-til-strømnett krever installasjon, vedlikehold og service av ladepunkter nødvendig ekspertise. Selv om de fleste elvarebiler typisk vil bli ladet hos bedriften over natten, er en god offentlig infrastruktur også nødvendig slik at elvarebiler kan lades mens de er ute på veien. Landene med best offentlig infrastruktur er foreløpig Frankrike, Nederland, Norge, Storbritannia og Tyskland.



3. Bruk og kjørelengde for dine varebiler

Varebiler med lav kjørelengde som brukes i byer, er vanligvis en god start for bytte av elvarebiler, spesielt i lys av den økte risikoen for at den kontinuerlige virksomheten – på grunn av spredningen av lavutslippssoner – kan komme under trykk hvis diesalbiler ikke lenger blir tillatt i byer. Mens rekkevidden til elvarebiler allerede er akseptabel og fortsatt blir bedre etter hvert som nye modeller lanseres, er lav kjørelengde fortsatt en foretrukket faktor for smidig innføring. Rapporter om elvarebiler som har blitt «strandet», har svært høy betydning for hvorvidt disse bilene blir godtatt, og må derfor unngås.

4. Underbygg argumentene

Straks egnede steder og potensielle biler er kartlagt, er de økonomiske argumentene nødt til å bygge opp under det hele. Det anbefales å sammenligne biler i lignende segmenter for å beregne den økonomiske innvirkning, herunder alle relevante kostnadselementer. For å danne seg et fullstendig bilde bør man se på de ikke-økonomiske elementene i virksomheten også – for eksempel risikoen for byforbud og potensiell miljøpåvirkning.

5. Sjøførkommunikasjon

Dette vil bli den første elbilen for mange sjåførere, og som med alle endringsprosesser krever innføringen av elvarebiler i flåten god endringsstyring. Dette bør omfatte svært klar kommunikasjon og instruks til sjåførene. En elvarebil må brukes og håndteres annerledes av sjåføren, og det anbefales derfor å organisere et kurs som presenterer den nye bilen. Klar bremseinstruks anbefales for eksempel, fordi elbiler har annen bremsekraft. Driftsprosedyrer knyttet til lading og vedlikehold må også kommuniseres til sjåførene. Hvis de ansatte får se at det faktisk kan være gøy å kjøre elbil, kan overgangen gå raskt og smidig.



6. Måle effekter og dele fremganger

Å demonstrere fordelene med en elvarebil vil bidra til å overbevise både sjåførere og interessenter. Tidlige suksesshistorier – f.eks. faktisk rekkeviddeanalyse, positiv tilbakemelding fra sjåførere eller karbonavtrykk – må kommuniseres overfor de involverte for å ta med seg kraften og utvide antall el-varebiler i flåten. Atter en gang vil tydelig samordning av elvarebiler med selskapsstrategien og fastsettelse av relevante nøkkeltall bidra til en hurtig overgang.

Referanser

- ¹ <http://www.ubs.com/investmentresearch>
- ² <http://www.eafo.eu/vehicle-statistics/m1> (august 2017)
- ³ <http://insideevs.com/mercedes-benz-electrify-next-generation-sprinter-van/>
- ⁴ <http://www.energysavingtrust.org.uk/about-us/our-calculations>
<https://www.ssb.no/en/elkraftpris>
<http://statline.cbs.nl/Statweb/>
- ⁵ <https://www.economist.com/news/briefing/21726069-no-need-subsidies-higher-volumes-and-better-chemistry-are-causing-costs-plummet-after>
- ⁶ <https://electrek.co/2016/11/01/tesla-battery-degradation/>
- ⁷ <http://www.eafo.eu/electric-vehicle-charging-infrastructure>
- ⁸ <http://wltpfacts.eu/what-is-wltp-how-will-it-work/>

Ansvarsfraskrivelse

Dette materialet har blitt godkjent utelukkende av, og er ansvaret til LeasePlan Corporation N.V. («LPC») på grunnlag av kildene som angitt i dette dokumentet og informasjon fra LPC. LPC gir ingen erklæring eller garanti (uttrykkelig eller underforstått) av noen art, og påtar seg ikke ansvar av noen art, med hensyn til hvorvidt opplysninger eller uttalelser i dette materialet er nøyaktige eller fullstendige.

Informasjonen i dette dokumentet er hentet fra kilder som ikke har blitt uavhengig verifisert. LPC verken lover eller plikter å gi mottakeren tilgang til tilleggsopplysninger eller oppdatere dette dokumentet eller rette unøyaktigheter som kan bli åpenbare, og forbeholder seg retten, uten å måtte begrunne det, til når som helst og i alle henseender å endre opplysningene beskrevet i dette dokumentet eller bringe dem til opphør.

Unntatt hvis uriktige opplysninger fremsettes på bedragersk måte, skal verken LPC eller noen av dennes tilknyttede selskaper, rådgivere eller representanter ha ansvar for direkte, indirekte eller andre tap eller skader, herunder tapt fortjeneste påført deg eller tredjepart som kan følge av at (1) dette dokumentet er lagt til grunn, eller for disses pålitelighet, nøyaktighet, fullstendighet eller rettidighet eller (2) for andre skriftlige eller muntlige opplysninger som LPC har stilt til rådighet i forbindelse med dette eller (3) data som slike opplysninger genererer.

LeasePlan

LeasePlan Norge AS
Brynsengveien 10, 0667 Oslo
Postboks 6019 Etterstad
0601 Oslo
firmapost@leaseplan.no

leaseplan.no