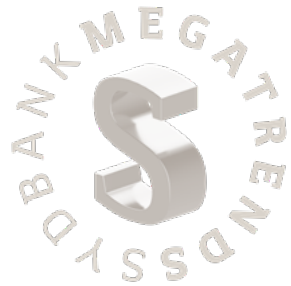


Fremtidens transport

Sydbank
PRIVATE BANKING



Fremtidens transport

Bliver selvflyvende droner vores næste taxier? Hvor mange elbiler kan verden rumme? Kan vores elnet nå at følge med?

Der er mange ubesvarede spørgsmål, men en ting er sikker; elektrificering af vores transport bliver et politisk brændpunkt de næste mange år. CO2-udledningen fra vores transportsektor udgør næsten $\frac{1}{4}$ af verdens totale udledning, og den lette trafik står for over 40 % af den (*Our World In Data, ourworldindata.org*). De mindste køretøjer er lettest at elektrificere, så det giver god mening, at vi starter her.

Den første elbil blev allerede opfundet i 1830'erne, og omkring 1900-tallet var næsten en tredjedel af alle biler i USA elbiler. De var stille, de udledte ikke lugtende gasser, og de var lette at køre. Thomas Edison, som opfandt elpæren, mente, elbiler var fremtiden. Han arbejdede hårdt på at forbedre batteriteknologien, og Ferdinand Porsche udviklede cirka samtidig verdens første hybridbil. Eldrevne biler var mere populære end nogensinde før.

Det var først, da Ford fik deres store gennembrud med benzinmotoren i Model T, og man lidt senere fandt store oliereserver i Texas, at de billigere benzinbiler overtog markedet. Energidensiteten i olie var ikke til at slå for batteriudviklerne, og rækkeviddeangst og højere priser var altså allerede dengang med til at vippe elbilerne af pinden.

Forskellen fra dengang til nu er selvfølgelig vores fokus på CO2-udledning. Det har skabt det politiske skub, der har sikret store summer i forskning og udvikling til elbiler og batterier plus lavere skatter og tilskud. I en tid, hvor efterspørgslen stadig var lunken pga. høje priser og teknologisk usikkerhed, og hvor de fossildrevne biler stadig var overlegne på de fleste punkter, var det altafgørende for, at omstillingen kunne sparkes i gang.

Man satte sig et politisk mål, og kombineret med nogle særdeles innovative kræfter i sektoren er vi nu kommet til et sted, hvor elbiler i høj grad kan matche benzin- og dieslbiler. Befolkningen har også taget det grønne mål til sig. I år regner man med, at 13 % af alle køretøjer i den lette kategori er elbiler. Og det på trods af, at prisen stadig ligger et stykke over de traditionelle biler.



Fremtidens transport

Rækkevidde, opladning og høje priser

Som det oftest er med teknologi, så falder priserne, når der investeres mere, og efterspørgslen stiger. Det samme har været tilfældet indenfor batteriteknologi, som er en stor del af omkostningen for en elbil. Men priserne på bilerne har ikke fulgt samme tendens – efter covid-19 er priserne omvendt steget. Mangel på mikrochips, den generelle inflation og en stor stigning i efterspørgslen er blandt forklaringerne. Men der er også tegn på, at forbrugerne har taget den grønne omstilling så meget til sig, at de på den korte bane har været mindre prisfølsomme, end vi normalt ser indenfor biler. Mange forventer dog, at vi vil komme tilbage på den faldende priskurve, som er normalt for ny teknologi.

Smart cars

Kunderne har ændret sig, men det har bilerne også. Med introduktionen af elmotorer har mange af selskaber samtidig taget meget af udviklingen i vores forbrugerelektronik med sig ind i bilerne. Man kan i højere grad betegne fremtidens biler som smartphones på hjul, hvor fokus på softwareudvikling har fået en helt anden betydning end tidligere. Der investeres i øjeblikket tungt i selvkørende teknologi, hvor biler fyldes med sensorer og – i samarbejde med kunstig intelligens – i fremtiden skal være i stand til at køre uden indblanding fra føreren. De store elbilselskaber ser sig selv mere som teknologiselskaber end bilfabrikanter i dag.



Fremtidens transport

Men prisen har ikke været det eneste, forbrugerne har været nervøse over. Frygten for at løbe tør for strøm eller at skulle bruge det meste af en eftermiddag i kø for at lade op har været to af de andre store bekymringer. Og der bliver gjort store fremskridt på det punkt. Den maksimale rækkevidde på det kraftigste batteri i 2011 var ca. 150 km. I 2022 har man i en konceptbil opnået at køre 1000 km på en opladning.

Ladehastighederne har også fået et ordentligt skud opad. I Kina kan de hurtigste ladestandere give dig 200 km rækkevidde på bare 5 minutter, mens ombytningsstationer, hvor batterier kan skiftes på under 1 minut, også er blevet en del af strategien for den grønne omstilling i Kina. Der mangler dog stadig store investeringer i infrastruktur som elnettet og ladestandere, for at de optimale scenarier vil blive hverdag.

Ikke kun elbiler

Behovet for at redefinere vores måde at transportere vores varer og os selv for at nedbringe CO2-udledningen, kan ikke bare stoppe ved udfasningen af fossildrevne personbiler. Der skal også arbejdes hårdt på at skabe et alternativ til den tunge trafik, vores skibstransport og vores fly. Umiddelbart forventer vi en mere hybrid løsning i fremtiden. En løsning, hvor fx batterier kan kombineres med hydrogen, hvor man løser det opbevaringsproblem, vi står overfor i dag.

Fremtiden byder dog også på en masse spændende teknologier indenfor den flyvende trafik. Man har allerede lavet mindre fly, der kan bruge kraften fra batterier til at lande og lette. Det er i den fase, at der bruges rigtig meget brændstof, men også her vi generes mest af larm. Et sådan hybridfly kunne lande og lette næsten lydløst fra lufthavne meget tættere på bycentrum, og udover besparelse i udledningen fra flyene selv ville det kunne spare millioner af potentielt CO2-udlignende transporttimer til og fra lufthavne.

Men persontransporten på landjorden kan også snart blive udfordret af en flyvende af slagsen. For mange er det ikke et spørgsmål om, men nærmere hvornår flyvende passagerdroner bliver en normal transportform. Det store spørgsmål bliver, om vi som mennesker og samfund kan tage imod ideen om, at de skal være selvflyvende, eller om vi fortsat vil have piloter. Teknologisk set mener flere, at det faktisk er lettere at programmere en selvflyvende drone end en selvkørende bil. Men det tager nok en del tid, før vi tager hele skridtet.