

Sammendrag:

Elektromobilitet i Norge - erfaringer og muligheter med elkjøretøy

TØI rapport 1276/2013

Forfattere: Erik Figenbaum og Marika Kolbenstvedt

Oslo 2013 134 sider

Elektrifisering av kjøretøy er ett aktuelt virkemiddel for å redusere miljø- og klimautslipp fra trafikken. Eldrift er energieffektivt og medfører ikke lokale utslipp eller støy. Utfordringer ved eldrift er knyttet til rekkevidden, prisen og til produksjon av batterier. I Norge har et mangeårig, bredt samspill mellom private aktører, offentlige myndigheter og frivillige organisasjoner resultert i at landet i dag har det klart største elbilmarkedet i verden i forhold til folketallet. Elbilandelen av det totale bilmarkedet var i 1. halvår 2013 ca 3% og andelen av elbiler i personbilparken var ca. 0,5%. Helt fra 1990-tallet har det politiske fokuset på elbiler vært høyt og en har etablert de insentiver som har vært nødvendige for å møte utfordringene og for å motivere en del tidlige adoptanter til å prøve ut den nye teknologien. Økonomiske insentiver, som fritak for engangs- og merverdiavgift, har sikret at elbiler kan selges til konkurransedyktige priser. Lav sats på årsavgift og fritak for bompenger har redusert kostnadene ved å eie og bruke elbiler sammenlignet med tradisjonelle biler. Støtte til utbygging av ladestasjoner håndterer rekkeviddeproblemet for daglig transport og tilgang til kollektivfelt gir brukerne en fordel som de bare får med elbil. Til sammen har insentivene gjort elbilene attraktive i Norge. Elbilmarkedet i Norge vil trolig øke de nærmeste årene i og med at flere bilmodeller kommer på markedet og prisene faller, samtidig som de økonomiske insentivene vil opprettholdes ut 2017. Deretter vil utviklingen avhenge av hvilke insentiver som videreføres, markedsutviklingen internasjonalt, hvor raskt teknologien utvikles og endringer i konkurranseflaten mot andre teknologier.

Elbilutvikling i fem faser

Elbilutviklingen i Norge har vært gjennom fem faser, konseptutvikling, testing, tidlig marked, markedsintroduksjon og er i 2013 på vei inn i en markedsekspansjonsfase.

I konseptutviklingsfasen (1970-1990) ble prototyper av elbiler og drivsystemer utviklet av aktører som Bakelittfabrikken (forløper til Think), Strømmens verksted og ABB ved hjelp av forskningsstøtte fra Forskningsrådet.

I testfasen (1990-1999) ble de første bilene testet ut i offentlig finansierte testprogrammer og de første seriøse forsøkene på å kommersialisere norskproduserte elbiler ble igangsatt. De første brukerne var bedrifter og organisasjoner. I starten lå ønsket om norsk bilproduksjon bak satsingen og lokal luftkvalitet, energi-effektivisering og økt bruk av norsk elektrisitet ble fremhevet som elbilens fordeler. De første lobbyaktivitetene kom i gang og elbilforeningen Norstart ble dannet. Dette bidro til at elbiler fikk de første insentivene, fritak for verdiavgift (datidens engangsavgift), bompenger og årsavgift. Verdiavgiften var en prosentsats av

salgsverdien på bilen som ble svært høy på de første dyre elbilene. Etter hvert ble det gratis parkering på kommunale parkeringsplasser langs offentlig vei og lavere fordelsbeskatning for firmabiler. Fasen ble avsluttet med at de små selskapene, Think (Norge) og Kewet (Danmark), gikk konkurs.

En tidligmarkedsfase startet 1999 da Ford kjøpte Think, fikk i gang produksjonen av den første modellen, og satset på å utvikle en ny modell bedre tilpasset markedet i USA med lavere kostnader og bedre kvalitet. Kollega bil etablerte etter hvert en produksjon av Kewet i Norge. I Grenlandsregionen gikk omstillingsmidler i kjølvannet av nedlegging av deler av Norsk Hydro til Miljøbil Grenland som skulle lease ut elbiler til bedriftskunder. Det så ut til å kunne bli en norsk elbilindustri og det ble viktig å bidra til et sterkt hjemmemarked. Flere nye insentiver ble dermed innført; fritak for merverdiavgift fra 2001, forsøk med kjøring i kollektivfelt i Oslo-området som ble landsdekkende og permanent fra 2005, senest bekreftet fra 2008/2009 samtidig med at minibussene ikke lenger fikk adgang, og fritak for fergebillett på riksveiferge (likebehandling med bompenger). Men teknologien hadde barnesykdommer, Ford solgte seg ut og tilgangen på biler ble et problem som gjorde at en kjøpte brukte elbiler produsert av de franske bilprodusentene i 1998-2002. Et annet grep var å redusere vekten på Kewet-modellen slik at den kunne registreres som en 4-hjuls MC med enklere typegodkjenningkrav. Hovedmarkedet var i Oslo og Akershus der en kunne spare tid på å kjøre i kollektivfeltet og i enkelte småkommuner med høye bompengesatser.

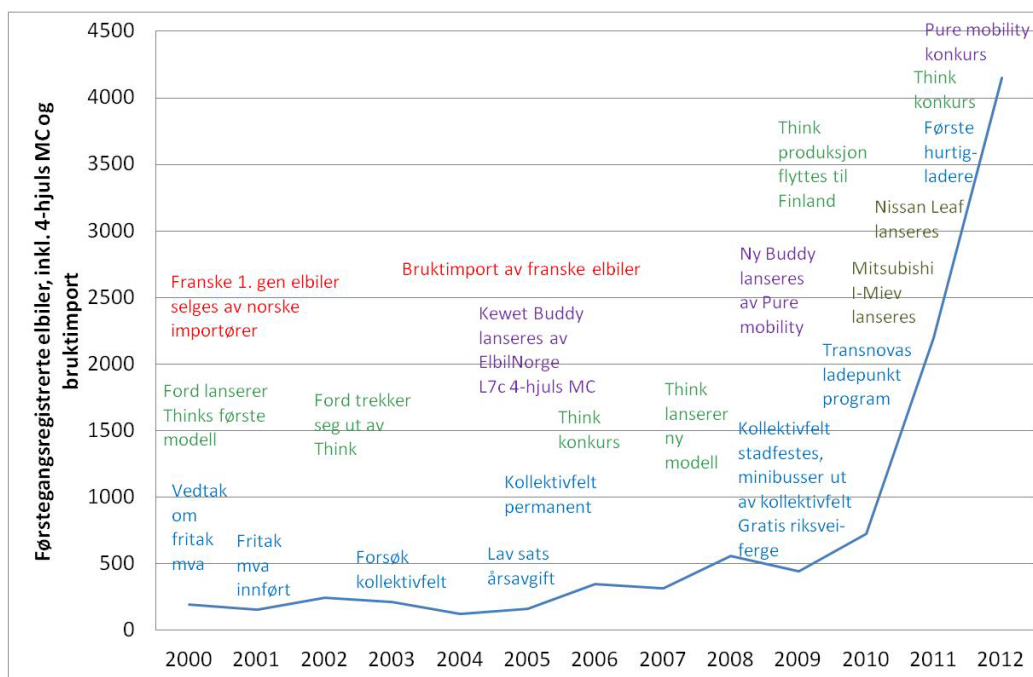
Markedsintroduksjonsfasen fra 2009 startet med at Think og Pure Mobility (videreutvikling av Kewet) lanserte nye modeller. Deretter kom flere store bilprodusenter; Mitsubishi, Peugeot, Citroën og Nissan med elbiler. Markedet ekspanderte til ca 3% av nybilsalget i slutten av 2012. En heftig priskonkurranse med raskt fallende priser, innebar samtidig at markedet for de norske elbilprodusentene ble for tøft og de gikk igjen konkurs. At det fantes ca. 2500 elbileiere i Norge i 2009, hvorav mange var interessert i å kjøpe en ny og bedre elbil, og at deres nettverk av familie, venner og kolleger fikk kunnskap om elbiler, kan ha medvirket til markedsveksten fra 2010. Elbilforeningen utviklet seg som en svært aktiv samfunnsaktør. De tilrettelegger for at medlemmene skal få mest mulig ut av elbilen, lager oversikt over ladestasjoner og rekrutterer nye elbilister ved å arrangere temadager med prøvekjøring.

Den statlige organisasjonen Transnova som ble etablert i 2009 har som formål å støtte uttesting og utbredelse av ny teknologi i transportsektoren. Dette har gjort det mulig å finansiere utbygging av ladestasjoner i stor skala, og starte ulike test- og demonstrasjonsprosjekter. Energibransjen er blitt økonomisk involvert i forretningsutvikling knyttet til lading av elbiler. Transnova finansierer også driften av organisasjonen Grønn bil som promoterer elbilbruk i kommuner og bilflåter.

I slutten av 2012 kom de første ladbare hybridbilene på markedet, men de fikk ingen spesielle insentiver utover det vanlige hybridbiler har i form av noe lavere vektavgift (element i engangsavgiften). Salget har dermed gått svært tregt. Studier av hvordan ladbare hybridbiler benyttes, indikerer at de anvender elektrisitet 44-68% av tiden, kjører noe lenger per år enn elbiler men kjøperne har ikke fått tilgang til de viktigste elbilinsentivene. I 2013 har ladbare hybridbiler fått tilgang til ladestasjonene og det gis et økt vektavgiftsfradrag i engangsavgiften.

Figur S1 viser salgsutviklingen fra år 2000 til 2012 og en del viktige hendelser i den norske elbilhistorien. I løpet av 2012 kom antall elbiler i bilparken opp i ca 10 000. I 2013 er *neste fase med ekspansjon av markedet* i gang der flere store bilimportører selger elbiler. Antallet elbiler i bilparken steg til 13 000 i første halvår 2013. Elbilmarkedet i

Norge er nå et fritt marked med sterk konkurranse og det selges flest biler til privatpersoner. Ulike forretningsmodeller testes ut, blant annet selges biler med 20 dager gratis leie av bil med forbrenningsmotor i løpet av tre år for å gjøre det enklere for enbilshusholdninger å kjøpe elbil. Andre forsøker med et batterileiekonsept, men det ser ut som om nordmenn helst vil eie hele bilen. I 2013 er det mer aktivitet i det private flåtebilmarkedet, og kommunale bilflåter er i ferd med å få øynene opp for elbilene. I Oslo kommune planlegges kjøp av inntil 1000 elbiler.



Figur S1: Estimat for salg av elbiler i Norge 2000-2012 og tidspunkt for etablering av ulike insentiver. Kilde: TØI, basert på bestandsstall fra Grønn bil og OFVAS. Salgstall de første årene er usikre.

Elsyklismen er i startfasen

Elsyklismen er et annet viktig område for å nå miljømål gjennom økt sykkelbruk. Norge er helt i startfasen og ligger langt etter andre europeiske land. Elsykler kommer til sin rett der det er store høyde-forskjeller og muliggjør sykling over lengre avstander. Det er ingen insentiver for elsykler i Norge. Kostnadene er 5 000-15 000 kr høyere enn tilsvarende vanlige sykler. Flere test-prosjekter, som vil gi mer kunnskap, er igangsatt ved hjelp av blant annet Transnova og Akershus fylkeskommune.

Elbilpolitikk med insentiver for å nå samfunns mål

Klimapolitikken er i dag hoveddrivkraften i norske politikeres elbilengasjement, men lokal luftkvalitet har også fått fornyet interesse siden Norge har problemer med å overholde EUs krav om lokal luftkvalitet i byene. På 2000-tallet var også næringsutvikling en viktig drivkraft i politikuttforming. Elektrifisering innebærer at elbiler og ladbare hybridbiler erstatter biler med forbrenningsmotor. Elektrisitet regnes i denne sammenheng i Norge som nullutslipp (elproduksjon er en del av EUs kvotemarked, er 98% fossilfri i Norge og hører til en annen sektor). Hver elbil som

erstatte en forbrenningsmotorbil reduserer dermed CO₂-utslippet (og andre avgassutslipp) ca 100%. Ladbare hybridbiler kan antas å gi utslippskutt på 44-68% svarende til forventet andel kjøring i ren elmodus. Legger man en livsløpsanalyse, der utslipp knyttet til elproduksjon, råoljeutvinning og raffinering til bensin og diesel og produksjon av bilene tas med, til grunn for vurderingene, samtidig som en ser bort fra EUs kvotesystem for CO₂, vil elbiler fortsatt ha et noe lavere livsløpsutslipp enn bensin- og dieslbiler av tilsvarende størrelse, gitt at en benytter EUs gjennomsnittlige strømproduksjon.

Virkemidlene for elbiler kan ha som formål å gjøre kjøpet økonomisk mulig, fjerne barrierer mot bruk, gi kjøperen fordeler som har en verdi som kompenserer for ulempene ved elbiler og reduserer risikoen ved å være tidlig ute med ny teknologi. Tabell S1 inneholder en overordnet vurdering av de viktigste virkemidlene.

Tabell S.1: Vurdering av virkemidler/insentiver for fremme av elbilbruk.

Virkemiddel	Viktighet	Vurdering
Fritak for mva	++	Så lenge elbiler er mye dyrere enn vanlige biler vil også mva være høyere. Hvis salgsverdien på bilen øker med 100 000 kr så øker mva med 25 000 kr og bilen blir 125 000 kr dyrere. Staten kan på den måten få økte inntekter ved salg av elbiler dersom det ikke gis fritak for/reduert sats på mva. I Norge har fritaket utjevnet prisforskjellene mellom el- og bensinbiler.
Tilgang til kollektivfeltet	++	Svært effektivt for å øke elbilbruken i områder der det er store rushtidsforsinkelser. Ulempen er at det er et begrenset antall biler det er plass til i et kollektivfelt. Det er risiko for økt bilhold hvis folk kjøper elbil for å kjøre i kollektivfeltet istedenfor å ta bussen.
Fritak for engangsavgift	+	Fritaket for engangsavgift ble innført permanent i 1996. Avgiften var basert på bilens verdi og fritaket hadde stor betydning for å få i gang testvirksomhet på 1990-tallet. I dag er engangsavgiften gjort om og elbiler vil få 0 kr i engangsavgift så lenge egenvekten er under 1 550 kg. Eks. avgift bensinbil: VW Up 20 600-28 700 kr.
Gratis parkering	+	Gir effekt der parkering er ett knapphetsgode. Det er et begrenset antall plasser tilgjengelig. Insentivet har liten betydning på det totale elbilomfanget med mindre parkeringsplasser omdisponeres til elbilplasser i større skala.
Gratis bomring	++	Dette virkemidlet gir stor effekt der bomkostnadene er høye. I Oslo-området er kostnadene på 5 000-8 000 kr/år for en dagpendler. Enkelte steder i Norge har det vært bomstasjoner med en kostnad over 20 000 kr/år. Det har utløst elbilsalg på uventede og nokså øde steder, f.eks. små øyer.
Redusert sats årsavgift	+	Det er tre satser for årsavgift på privatbiler. Elbiler og hydrogenbiler betaler laveste sats på 420 kr (2013-tall). Sats på de øvrige bilene er på 2 885-3 360kr.
Gratis riksveiferge	0	Lite viktig - foreløpig er det få som kan benytte tilbudet og det har begrenset verdi.
Redusert sats fordelsbeskatning elbil	0	Dette virkemidlet har hatt liten effekt frem til 2012, men fra 2013 vil det kunne få betydning for salget av Tesla Sedan S. Denne bilen antas å kunne være attraktiv som firmabil i og med den lange kjørelengden.
Støtte til ladestasjoner	+	Gjør elbilalternativet mer synlig for befolkningen. Reduserer risiko for de som etablerer ladestasjonene og for elbileierne som får ladet elbilen underveis. Bidrar til å øke det totale elbilmarkedet og til å få fler km ut av hver elbil per år.
Hurtiglading	+	Hurtigladdestasjoner øker antall km som erstattes med elbil og øker det totale markedet for elbiler. Det blir enklere for bilfåter å bruke elbiler og er en forutsetning for at en kan ta i bruk elbiler som taxier.

Den norske elbilpolitikken har gjort kjøp av elbiler økonomisk mulig og bruk av elbiler attraktivt. Insentivene har blitt bedre og bedre helt til markedet responderte med økt salg. En vedvarende politisk interesse, og lobbyorganisasjoner som hele tiden har presset på for å få bedre insentiver, har bidratt til at Norge har de mest omfattende elbilinsentivene i verden. Norge ligger i 2013 best an i verden når det gjelder antall elbiler i forhold til befolkningen, fulgt av delstaten California i USA.

Elbiler har vært små og har tidligere hatt dårlig komfort og sikkerhet. Tidlige elbileiere ser ut til å ha byttet komfort og sikkerhet mot å få brukerfordeler som gratis bomring og tilgang til kollektivfeltet. Noen har nok også vært motivert av interesse for selve teknologien. Kollektivfelttilgangen har hatt en avgjørende betydning og forklarer f.eks. den svært høye elbilandelen i Asker kommune. En del steder har gratis bompassering vært viktigste drivkraft, særlig der årlig kostnad har vært over 20 000 kr, f.eks. undersjøiske tunneler til øyer/under fjorder på Vestlandet. Salget spredte seg i 2012 og første halvår 2013 også til områder der disse insentivene ikke kan være den viktigste forklaringsfaktoren.

Insentivene har trigget tidligkjøperne

Innovasjon dreier seg ikke bare om å utvikle eller produsere nye teknologier, nye ting eller nye måter å gjøre ting på. Når det kommer til bruk er en vellykket innovasjonsprosess i stor grad også en kommunikasjonsprosess, som forutsetter at;

- Det nye har bestemte egenskaper; slik som f.eks. kompatibilitet med de behov potensielle brukere har, relative fortrinn i forhold til andre tilsvarende tilbud, kan observeres og prøves ut før beslutninger om bruk tas.
- Kunnskap om innovasjonen formidles gjennom egnede kanaler, fra produsenter og media og gjennom ulike nettverk som brukerne inngår i.
- De som skal ta beslutninger om bruk har de egenskaper som gjør at de tør å ta en risiko. Dette gjelder både individuelle brukere og beslutningstakere på ulike nivå som har betydning for rammebetingelser rundt en innovasjon.

Generelt viser studier av diffusjon av innovasjoner at de aller første 2-3% som adopterer eller tar en innovasjon i bruk er risikovillige, unge, har høy utdanning, god økonomi og gjerne kontakt med vitenskaplige miljøer. Risikotoleransen gjør at de tør å prøve nye teknologier og god økonomi gjør at de kan bære et evt. tap. Den neste puljen av tidlig-brukere, som kan utgjøre ca 13% av potensielle brukere, har også bedre økonomi, utdanning og status og er yngre enn de som tar teknologien i bruk senere. De er ofte opinionsledere og viktige for den videre innføringsprosessen. De er noe mer forsiktige enn de aller første brukerne, noe som gir dem tillit i kommunikasjon med de som kommer etter.

De tidlige norske elbilbrukerne har kjennetegn som stemmer godt med dette. Det er en høyere andel gifte menn i 30-50 årsalderen med høyere utdanning, heltidsjobb og høy inntekt blant elbilbrukere enn gjennomsnittet i befolkningen i de kontrollutvalg som er brukt. Elbilbrukerne bor i eller nær de største byområdene og 91-93% tilhører husholdninger med mer enn en bil. Ved tanke vurdering av potensial, kan en ikke ta for gitt at en framtidig elbilpopulasjon vil ha samme sammensetning som de første elbileierne. Elbileierskap er trolig ikke mer sosialt skjevt fordelt enn flerbileierskap uavhengig av biltype. Den landsomfattende reisevaneundersøkelsen fra 2009 viser at i et tverrsnitt av hele befolkningen er det 42% som eier to eller flere biler. Blant flerbileiere er andelen menn, samboende par, yrkesaktive og personer/hushold med høyinntekt langt større enn blant de som ikke har noen bil eller har en bil.

De fleste nye teknologier i bilbransjen er kostbare og introduseres som regel i startfasen bare i de dyreste bilene. Etter hvert introduseres teknologiene nedover i modellhierarkiet. Dette hadde ikke vært mulig uten at ressurssterke kunder kjøpte de første kostbare bilene. Elbiler har (fram til Tesla lanserte sin Model S) ikke vært tilgjengelig i luksussegmentet. Egenskapene til elbiler har i første omgang i større

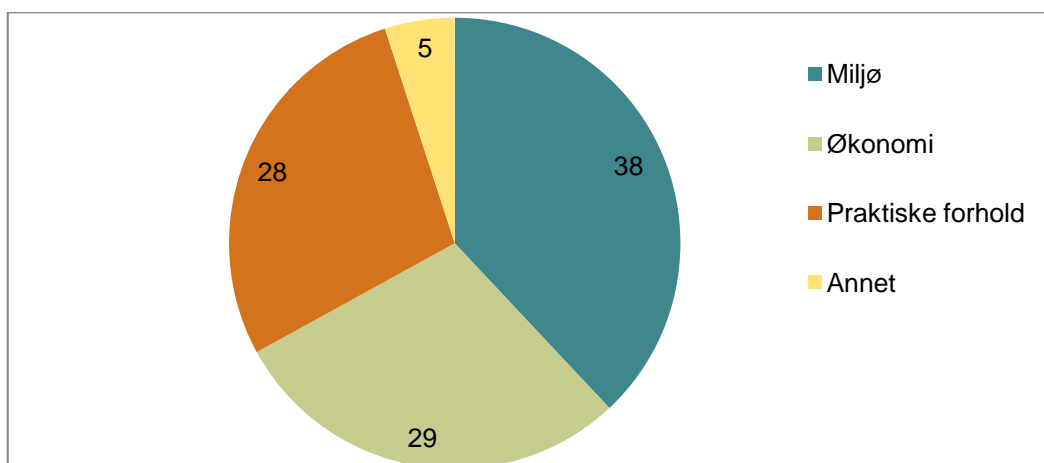
grad kommet samfunnet til nytte enn bilkjøperen. Derfor har det vært behov for insentiver som gjør bilene attraktive for bilkjøperne. En kan for eksempel si at tilgang til kollektivfeltet trer inn i stedet for status.

Det er nødvendig at noen tør å prøve ut nye ting, ikke minst på miljøside. De norske økonomiske insentivene har bidratt til at kjøp av elbil er blitt økonomisk mulig. De første kjøpere bidrar til å gjøre det mulig for andre seinere å kjøpe elbiler med bedre ytelser til en mer akseptabel pris. Helt nye data fra 2013 viser at det nå er flere yngre med lavere inntekt som vil vurdere elbil som et alternativ, hvis de skal kjøpe bil de neste to årene, enn tidligere år.

Brukerne motiveres av økonomi og miljø

I rapporten gjennomgås i alt 19 norske spørreundersøkelser om folks oppfatning av elbilers fordeler og ulemper og hvorfor man eventuelt vil eller vurderer å kjøpe en elbil. Spørsmålene er stilt på ulike måter, hvorfor tallene må tolkes forsiktig.

Figur S2 viser svar fra en undersøkelse som kan illustrere hovedtendensen. Elbilkjøperne blir primært motivert av de komparative økonomiske og praktiske fordeler bilen har i forhold til en konvensjonell bil. Pris, sikkerhet og effektiv, tidsbesparende transport teller mer for folk, men også elbilens miljøegenskaper har betydning for valget. Alle de ulike insentivene og også lavt drivstofforbruk sees som viktige fordeler ved en elbil. Både alder, kjønn, inntekt og familiesituasjon stress påvirker motivprofilen.



Figur S.2: Andel elbileiere som gir ulike begrunnelser for sitt valg av elbil. Prosent.

Elbilen brukes først og fremst til de daglige reisene. Når en først har fått en elbil brukes den til en stor andel av turene. Dette gir en miljøgevinst, men kan også øke bilbruken. Den store ulempen ved elbiler som framkommer i spørreundersøkelser er at rekkevidden er for kort. Andelen som peker på dette er høyere i tverrsnitt av befolkningen enn blant elbileiere. Data om lengden på daglige reiser i de nasjonale reisevaneundersøkelsene (RVU) tyder på at de fleste reisene kan håndteres med den rekkevidde elbilene i dag har.

Intervjuundersøkelsene viser at både el – og hybridbileiere – er trofaste til sitt valg. Fra 35-60% vil kjøpe elbil også i framtiden men det er flere som vil vurdere hybridbil enn elbil. Dette kan ha sammenheng med vurdering av rekkevidde og komfort på de tidligere elbiler. Blant folk fleste ler det færre som kan tenke seg en

elbil. Ved en forutsetning om lik pris kan 19% tenke seg å kjøpe elbil. Nyere tall fra de siste to årene viser at andelen potensielle elbilkunder er økende. Fra 2012 til 2013 er f.eks. andelen som kan vurdere en elbil som hovedbil økt fra 13% til 21%.

Den positive vilje som blir uttrykt i spørreundersøkelser svarer på langt nær til elbilenes virkelige andel av nybilkjøp eller i bilparken. Det reelle markedspotensial og de reelle miljøeffekter ligger derfor lavere enn det folk sier i intervjuundersøkelser, anslagsvis 10-15%, gitt dagens elbilteknologi. Med biler med betydelig lenger rekkevidde vil vurderingen av markedspotensialet bli en annen.

Potensial for elbiler i Norge

At mange av forutsetningene for en vellykket diffusjon av elbiler har vært til stede vises ved at det i Norge sommeren 2013 var over 13 000 ladbare biler i bilparken og at antallet stiger med opp mot 3 000 hvert halvår. Myndigheter og organisasjoner har fanget opp motforestillinger, utviklet løsninger på problemer og kommunisert dette til potensielle brukere. Og ikke minst har man hatt tidligkjøpere med økonomiske ressurser til å ta risiko og sosial kapital til å påvirke andre. Dermed har en fått bygget opp et kundegrunnlag.

Ut fra vår gjennomgang av folks vurderinger av elbilens fordeler og ulemper og faktiske data om folks reisevaner fra RVU 2009 mener vi at potensialet for videre utvikling av elbiler er stort i det private marked i Norge. Særlig i storbyregioner og blant flerbilshusholdninger. Rekkevidden er god nok for de fleste daglige reiser, også for de flestes arbeidsreiser. Det er større potensial blant de som har flere biler og tilgang på parkeringsplass på jobben. 42% av de som disponerer bil i Norge tilhører flerbilshusholdninger så det teoretiske potensialet for å erstatte biler med forbrenningsmotor med elbiler er stort.

Elbilene har takket være prisnedgang i 2013 fått en konkurransedyktig pris, uavhengig av om brukeren har nytte av de lokale brukerinsentivene eller ikke. Det bør, noe en allerede ser tendenser til, resultere i økt salg også i områder uten lokale insentiver. Fortsatt er det usikkerhet knyttet til andrehandsverdi. Bruktbilmarkedet, der mange kjøper bil nummer 2, er underutviklet, men vil ta seg opp etter hvert.

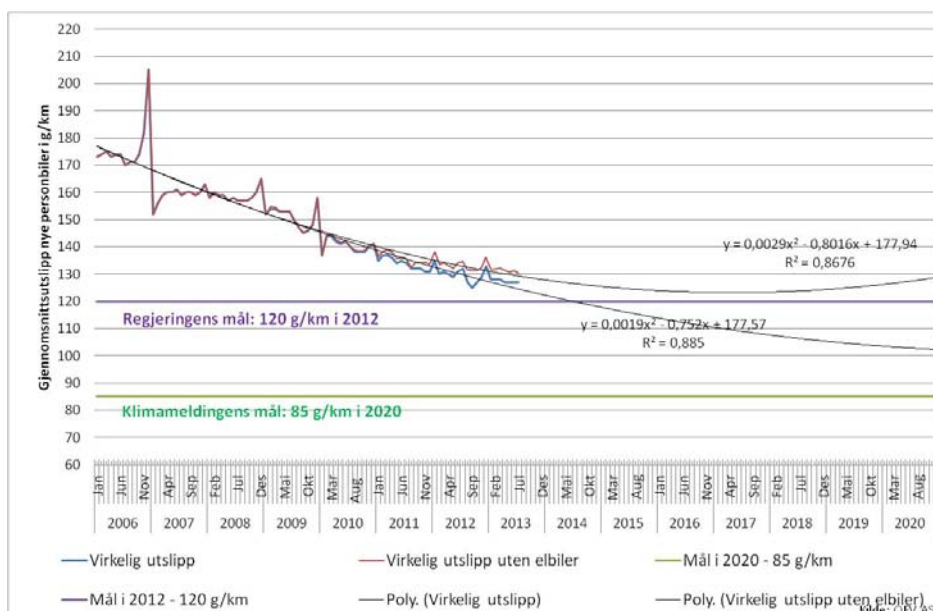
Utbyggingen av ladeinfrastrukturen de senere årene har redusert rekkevidde- og ladeproblemer som tidligere er framkommet som utfordringer for elbilistene. Og utviklingen vil fortsette, både av batterier og utbygging av ladestasjoner. Ytterligere markedsmuligheter kan skapes ved å spre mer informasjon om elbiler, f.eks. at de nå fyller viktige sikkerhetskrav, om faktisk rekkevidde, hva ulike typer ladning innebærer mv. Ut fra faktiske forhold omtalt over skulle det ligge godt til rette for en økning av antallet elbiler i Norge. Men vil potensialet bli brukt?

Det er tidlig i diffusjonsprosessen og det er en risiko for tilbakeslag dersom det ikke blir fart på elbilsalget i andre mer folkerike land enn Norge eller dersom konkurrerende teknologier oppnår store framskritt.

Et opplagt fokus både for Norge og for andre land vil være å få flere bilflåter til å ta i bruk elbiler. Spesielt de som opererer i de store byene. Bilene i bilflåtene brukes til spesifikke oppgaver som ikke kan løses med kollektivtransport, de kjøres ofte mye hver dag, og er dermed det optimale bruksområdet for elbilteknologien. Men i Norge bruker bilflåtene kun 25% av elbilene.

Elbilsalget viktig for å nå miljømål

Klimameldingens målsetning om at nye biler ikke skal slippe ut mer enn gjennomsnittlig 85 g CO₂/km i 2020 (basert på utslipp målt i henhold til typegodkjenning), kan nås dersom enten elbiler eller ladbare hybridbiler tar betydelige markedsandeler samtidig som det også blir betydelige utslippsreduksjoner fra bensin- og dieselbilene. Elbilandeler på opp mot 20% kan bli nødvendig dersom ladbare hybridbiler ikke slår gjennom i det europeiske markedet, mens en markedsandel på 30% for ladbare hybridbiler kan bli nødvendig dersom elbiler ikke slår gjennom. Målet er relatert til utslipp fra selve bilen slik det er målt ved typegodkjenning. Hovedvirkemiddelet for å nå 85-grammålet vil være å øke engangsavgiften på CO₂-utslipp for å gjøre biler med høye utslipp dyrere. Det gjør samtidig både elbiler og ladbare hybridbiler mer kostnadseffektive i forhold til bensin- og dieselbilene. Bilkjøperne vil over tid få økte valgmuligheter blant biler med lave utslipp. Forslaget innebærer at avgiften økes omtrent i takt med de økte valgmulighetene.



Figur S.3: Status utslipp (faktisk og beregnet) nye personbiler med og uten elbiler fra 2006-2020 i forhold til ulike mål. Kilde: Egenbaum mfl 2013.

I Norge er det grunn til å tro at elbilsalget vil holde seg høyt. De økonomiske elbilinsentivene skal ligge fast ut 2017. Samtidig vil elbilene bli billigere enn andre biler og utvalget bredere. Markedet for de ladbare hybridbilene har vært tregt og det var sommeren 2013 omlag 500 slike biler i bilparken. Det er tegn på at økt konkurranse gjør at prisene også på disse bilene vil bli redusert, noe som vil øke markedsandelen. Det vil også bli et større utvalg av modeller tilgjengelig i markedet.

Norge vil trolig få utfordringer med å fase ut elbilinsentivene på en kontrollert måte. Insentivene er så omfattende at å fjerne alle samtidig vil skape store problemer for elbilmarkedet. Det vanskeligste er nok fritaket for merverdiavgift (mva) som vil utgjøre 50 000 kr, dersom bilen uten avgift koster 200 000 kr. Det mest attraktive bruksinsentivet, tilgang til kollektivfeltet, vil bli faset ut når kollektivfeltet er fullt, ellers kommer ikke bussene fram.

På det tidspunktet elbiler selger brukbart i hele landet vil en gradvis kunne fjerne de lokale brukerinsentivene i byene og samtidig opprettholde markedet. En vanskelig balansegang er at en ønsker elbiler i byene fordi en der får størst tilleggsfordeler med mindre luftforurensing og støy, og få hurtigladere kan dekke en stor befolkning. På den annen side må elbiler erstatte bensin- og diesebil og ikke kollektivtransport, gange eller sykling, dersom mål om å begrense trafikkveksten i byene skal nås. Kapasitet- og trengselsproblemer som følge av byvekst og manglende insentiver for økt belegg i biler er utfordringer som ikke håndteres av en overgang til elbiler alene.

Det norske eksemplet viser at elbilene er attraktive så sant insentivene er kraftige nok. Om dette bidrar til at de etter noen år blir reelt konkurransedyktige i markedet eller om det blir et marked som trenger permanente insentiver for å videreføres er usikkert. Et annet spørsmål er om de effektfulle insentivene kan visis til å stimulere atferd av betydning for å nå nye miljømål, f eks en mer kollektiv bilbruk i byene.