

Sammendrag:

Veier til elektromobilitet - perspektiver basert på norske erfaringer

TØI Rapport 1420/2015

Forfattere: Erik Figenbaum og Marika Kolbenstvedt

Oslo 2015, 65 sider, engelsk språk

Elmotorer er langt mer energieffektive enn motorer som drives av bensin eller diesel og elbiler slipper ikke ut noe lokal forurensning eller klimagasser. For å støtte en overgang til en mer miljøvennlig og bærekraftig transport har norske politikere og myndigheter derfor innført en rekke insentiver for å øke bruken av elbiler. Norge er i øyeblikket et ledende land for diffusjon av elbiler. I første kvartal 2015 utgjorde elbiler 20% av nybilsalget og elbiler utgjorde 2% av den samlede personbilflåten. Rapporten presenterer to analyser fra COMPETT prosjektet under EU's Electromobility+ program. COMPETT skulle behandle spørsmålet: «Hvordan kan man gjøre elbiler mer konkurransedyktige og øke bruken av dem?» Rapporten søker å gi noen svar ved å presentere to analyser av den norske elbilhistorien. Den første bruker et fler-nivå perspektiv (MLP) for å se på hvordan samspillet mellom hendelser og aktører på nisje-, regime- og landskapsnivåene har formet den norske elbilpolitikken. Den andre ser på brukernes kjøp og tilpasninger fra et sosio-teknisk perspektiv basert på teori om spredning av innovasjoner.

Bakgrunn

Norge har helt fra 1990 hatt en rekke insentiver for å støtte elbiler. Begrunnelsen på dette tidspunkt var å legge til rette for å teste ut og eksperimentere med elbiler, og ble fra 2000 klart uttrykt som å støtte en mulig voksende norsk elbilindustri. Fra 2010 og framover har elbilpolitikken fokus vært koplet til klimapolitikken og målet om å redusere klimagassutslippene i Norge. Unntak fra registreringsavgift og merverdiavgift ved kjøp av elbiler redusere kjøpskostnadene for mindre elbiler til et nivå på linje med prisen til tilsvarende bensin- eller dieslebiler, mens større elbiler blir billigere enn de tradisjonelle bilene i dette segmentet. I tillegg har elbiler enkelte steder tilgang til å kjøre i kollektivfelt og til gratis parkering og ladning. Andre økonomiske insentiver er fritak for bompenger, redusert avgift for bilen på ferger og redusert årsavgift.

Del I: Et fler-nivå perspektiv på elbiler i Norge

Rammeverket for fler-nivå analyser utviklet av Geels m.fl. (2003) er ment å fange samspillet mellom aktiviteter på tre nivåer; 1) nisjenivået som viser aktiviteter og ikke minst innovasjoner i markedet, 2) regimenivået som omfatter de etablerte interessenter i bilbransjen, politikken og den vante praksis for bilbruk samt 3) landskapsnivået som fanger de mange ytre påvirkningsfaktorer, internasjonalt og nasjonalt, fra oljepriser til klimapolitikk. Nisje aktiviteter kan i henhold til denne

tankemåten få et gjennombrudd / vinne fram når et mulighetsvindu åpnes som følge av press fra landskapsnivået.

Suksessen i Norge synes å være et resultat av et langsiktig, tydelig og stabilt politisk rammeverk etablert bit for bit og som har involvert mange interessenter. Høye norske bilavgiftene ga rom for avgiftslettelser, noe som nok er lettere å få til enn nye direkte subsidieordninger. Denne langsiktigheten, insentivene og etablering av egne "elbilregimer" gjorde det lettere for den tradisjonelle bilbransjen både å se og utnytte mulighetene og å møte elbilenes ulike svakheter. Politikken har gitt resultater. I første kvartal 2015 sto elbiler for 20% av nybilsalget og elbiler utgjorde 2% av den samlede personbilflåten, noe som har gjort at Norge i øyeblikket er et ledende land når det gjelder diffusjon av elbiler.

Rammeverket utviklet seg fra tilrettelegging for testing av elbiler, så støtte til norsk industriutvikling, og til slutt en elbilpolitikk innenfor rammen av klimapolitikken. Dette synes å ha medført en høy akseptanse for politikken. De tradisjonelle bilprodusentene som etablerte et elbilregime innenfor forbrenningsmotor-regimet fikk et forsprang på det norske markedet. Dette nye regimet kunne bruke alle de fordelene det uavhengige elbilregimet hadde fått bygget opp gjennom tjuen år.

Elbilregimet vokste fram fra det gamle bilregimet via en nyvinning mht. motordrivkraften, mens andre kjennetegn ved en bil forble uendret. I Norge ga mulighetene for teknologisk og miljømessig endring et sterkt press fra det politiske system, fra landskapsnivået. Også internasjonalt synes det nå å være et press på forbrenningsmotor-regimet i retning av en økt tilrettelegging for bruk av elbiler. Andre land kan bli inspirert og lære av den norske politikken, men trenger å lage sin egen vei utfra de mulighetsvinduer som kan åpne seg i deres land.

Å være et foregangsland for elektromobilitet kan komme til å koste mer enn det norske myndigheter hadde forutsett. Elektromobiliteten utvikles mye saktere globalt enn i Norge. Det fører til at produksjonsvolumet ikke blir så stort og at en får en lengre periode med høye kostnader på bilene. Det kan også gi et smalere utvalg av modeller. Risikoen for et internasjonalt tilbakeslag når det gjelder salget av elbiler er den største usikkerheten for utviklingen framover i Norge.

Del II: Diffusjon av elbiler i Norge

Elbilteknologiens egenskaper, evne til å møte brukernes behov samt å videreutvikle teknologien for å unngå eventuelle svakheter er nøkkelelementer i en diffusjonsprosess. Diffusjonstakten (Rogers 1995) påvirkes av hvordan teknologien oppfattes når det gjelder:

- *Relative fordeler* i forhold til andre teknologier, f. eks. lavere innkjøpspris, lavere driftskostnader, bedre komfort, miljøvennlighet, tidsbesparelser, sosial status eller tilfredshet.
- *Overenstemmelse* med brukerens behov, grunnleggende verdier og normer i samfunnet.
- *Kompleksitet*, dvs hvor enkelt det er å forstå og bruke teknologien, og dens evne og fleksibilitet mht å utvikle flere muligheter.
- *Testbarhet* eller muligheter for å få prøve ut teknologien. Innovasjoner som kan prøves ut i liten skala oppleves som mindre usikre enn de som krever full implementering med en gang. Mulighetene for utprøving er viktigere for tidlig-brukerne enn for de som kommer seinere som lettere kan få informasjon.

- *Synlighet* øker diffusjonstakten og understreker viktigheten av nettverkskommunikasjon og en strategi for å lansere det nye produktet.

Insentiver som skal bidra til økt adopsjon av elbiler må ta hensyn til de nevnte faktorer, særlig relative fordeler. Stadig bedre teknologi og lavere kostnader kombinert med insentiver har medført at norske brukere oppfatter at elbiler har flere fordeler som ikke de tradisjonelle bilene har. Begrenset rekkevidde er ikke noe hinder for de fleste daglige reiser og førerne lærer å håndtere dette. Belønningen er umiddelbar siden elbilen, gitt insentivene, har samme eller lavere pris enn tilsvarende bensin/diesel-biler og dessuten mye lavere operative kostnader pga. sin energieffektive motor. Det er dermed mulig å markedsfører elbiler både som et klimavennlig og billig kjøretøy egnet for hverdagens reiser. Diffusjonsprosessen startet i byregionene, men elbiler selges nå over hele landet, i tettsteder og på landsbygda. Å satse på økt elbilbruk i byene samtidig som det er nettopp der man vil unngå økt trafikk er et dilemma, men som ut fra erfaringene synes å være av temporær karakter.

Potensialet for framtidig vekst ligger både i teknologiutviklingen som kan gi lengre rekkevidde til lavere pris og dermed tiltrekke nye brukergrupper og i at de sosiale nettverk (venner, familie, naboer og kollegaer) fungerer som ambassadører for elbiler. Med billigere pris blir det lettere for andre land å støtte elbillediffusjon og å utvikle sine egne pakker ut fra de mange insentiver Norge har testet.

Elbilspredningen i Norge er som forventet ut fra diffusjonsteori. Elbilpolitikken har fått nasjonale, regionale og lokale myndigheter, bransjen og ulike organisasjoner å jobbe i same retning. Det norske elbilmarkedet er imidlertid avhengig av det internasjonale markedet. Om prosessen ikke tar fart internasjonalt, vil den kunne sakte opp i Norge.

Del III: Lærdommer fra Norge

De to perspektivene brukt i rapporten kompletterer hverandre og gir en forståelse for elbilpolitikken i Norge og hvordan den har påvirket markedsaktørene og elbilkjøperne.

En langsiktig elbilpolitikk har vist brukerne at teknologien er i overensstemmelse med samfunnets behov og verdier, selv om målet har vært endret. Andre alternative drivstoffer har i større grad vært temaer for diskusjon. Den positive elbilkommunikasjonen kan ha gjort flere vanlig bileiere mer positive til å vurdere et elbilkjøp.

Erfaringene fra Norge viser helt tydelig at det trengs insentiver for å få fart på diffusjonsprosessen så lenge elbilene er dyrere enn de tradisjonelle bilene. Insentiver som øker potensielle brukeres oppfatning av relative fordeler er de mest effektive for å øke takten på diffusjonen. Når prisen er riktig, bilkjøperne har fått informasjon om og ser fordelene med elbiler vil diffusjonsmønsteret bli det samme som for andre innovasjoner.

De norske insentivene kom til gjennom en serie unike hendelser der ulike aktører klarte å utnytte de mulighetsvinduer som oppsto. Andre land må finne egne veier til å støtte elbilutviklingen siden andre mulighetsvinduer kan dukke opp og de har andre rammebetingelser for sitt arbeid.