



BACHELOROPPGAVE

Hvordan påvirker norske myndigheters elbilpolitikk markedet for elbiler i Norge?

av

19 - Ingrid Annette Kristiansen

2 - Karine Handegaard Bakken

**How does the Norwegian government's incentives for electric cars affect
the market of these vehicles in Norway?**

Økonomi og administrasjon

BO6-2000

Mai, 2015

Ansvarlig for veiledning har vært førsteamanuensis Ove Oklevik, vår, 2015.

Avtale om elektronisk publisering i Høgskulen i Sogn og Fjordane sitt institusjonelle arkiv (Brage)

Jeg gir med dette Høgskulen i Sogn og Fjordane tillatelse til å publisere oppgaven (Skriv inn tittel) i Brage hvis karakteren A eller B er oppnådd.

Jeg garanterer at jeg er opphavsperson til oppgaven, sammen med eventuelle medforfattere. Opphavsrettslig beskyttet materiale er brukt med skriftlig tillatelse.

Jeg garanterer at oppgaven ikke inneholder materiale som kan stride mot gjeldende norsk rett.

Ved gruppeinnlevering må alle i gruppa samtykke i avtalen.

Fyll inn kandidatnummer og navn og sett kryss:

19 - Ingrid Annette Kristiansen

JA NEI

2 - Karine Handegaard Bakken

JA NEI

Forord

Denne oppgaven er en avsluttende oppgave på et treårig bachelorstudium innen økonomi og administrasjon ved Høgskolen i Sogn og Fjordane. Studiet har vært svært lærerikt, og vi har tilegnet oss mye kunnskap som vi kan ta med oss videre. Arbeidet med denne oppgaven har blitt gjennomført i tidsperioden januar til midten av mai 2015.

På bakgrunn av fagene vi har hatt og trenden vi har sett av økende antall elbiler på veiene, ønsket vi å se nærmere på markedet for elbiler. Da særlig med fokus på elbilpolitikken vi har i Norge i dag. Prosessen har vært utfordrende og krevende, men samtidig lærerik og interessant. Vi har fått et innblikk i hvordan samfunnet faktisk opptrer i en økonomisk setting, noe som har bidratt til økt forståelse av teorien bak samfunnsøkonomi.

Vi har skrevet en litteraturstudie, det vil si at vi har foretatt en gjennomgang av litteratur som allerede finnes for å svare på vår valgte problemstilling. Denne måten å tilnærme seg økonomifagene på er ikke mye brukt, og det har vært krevende å finne liknende oppgaver vi kunne få inspirasjon fra. Allikevel har ikke det satt en stopper for oss. Vi har hatt et utmerket samarbeid gjennom hele prosessen med fremstilling av et ferdig resultat vi er stolte av.

Vi ønsker å rette en spesiell takk til førsteamanuensis Ove Oklevik ved Høgskolen i Sogn og Fjordane for et godt samarbeid og god veiledning. Vi vil også takke førstelektor Johannes Idsø for å være behjelpelig ved samfunnsøkonomiske spørsmål.

Sogndal 12. mai 2015

Ingrid Annette Kristiansen

Karine Handegaard Bakken

Summary

Electric vehicles are eco-friendly replacements for cars running on gasoline or diesel. Today, Norway has a policy due to these vehicles unlike any other country in the world. The government has used different incentives towards the consumers to stimulate the market, and the result is an increasing request for “green” cars.

The core of our assignment is to look into the government’s interventions, and the effect it causes. In addition, we look at how various terms change the price and the production of the goods.

This study shortly explains the economic theory of supply, demand and market equilibrium and today’s market for “green” cars compared with the theory behind economics. We will also look into the concepts free competition and market failure. We have looked into an efficient market without any market failure, which makes it easier to spot out how the government’s intervention may cause market failure. We analyze every incentive used by the government and explain the reactions in supply/demand by using words and graphs.

The study indicates that the incentives set by the government are powerful. The advantages given to the “green” car holders will have an impact on the market. In this case, the supply and demand has increased, the price on electric vehicles has dropped and there is a rise in volume. Besides the increase in demand and supply, the government’s incentives has affected the technology development.

Sammendrag

Elbil skal være et miljøvennlig tilbud til konvensjonell bil. I dag har Norge en elbilpolitikk ulik noen andre land i verden. Myndighetenes elbilpolitikk består av sterke virkemidler som skal stimulere til elbilkjøp. Etter at myndighetene i Norge satte i gang ulike tiltak har man sett en markant økning i kjøp og salg av elbiler.

Vi ser nærmere på hva som skjer med et marked når staten griper inn på denne måten. Vi tar utgangspunkt i litteratur, artikler og teori som finnes på området og knytter det opp mot vår problemstilling. Studien tar for seg elbiler i privat bruk, og hvordan ulike forhold påvirker produksjon og pris.

I oppgaven gjør vi greie for teorien bak tilbud, etterspørsel og markedslikevekt. Vi sammenligner teori med det elbilmarkedet vi har i dag. Dessuten kommer vi inn på fullkommen konkurranse. Vi tar for oss et marked som er effektivt og ikke har noen former for markedssvikt. Da er det lettere å se hvordan myndighetenes inngripen i markedet kan medføre markedssvikt og et mulig effektivitetstap. Hvert enkelt virkemiddel myndighetene har tatt i bruk blir nøye gjennomgått og vi beskriver ulike nøkkelbegrep. Det forklares gjennom ord og grafer hva som skjer med etterspørselen og tilbudet i markedet.

Studien viser at virkemidlene til myndighetene er sterke. Vi kan se at de har en innvirkning på markedet. I elbilmarkedet har tilbudet og etterspørselen økt, samt prisen på elbilene har gått ned og antall enheter har gått opp. Foruten å øke etterspørselen og tilbudet i markedet har virkemidlene også satt i gang en vekst når det gjelder utvikling av batterier som er rimeligere og har lengre levetid og rekkevidde. Utbedring av teknologien elbilene bruker i dag har skutt fart. Her har altså den norske elbilpolitikken bidratt til utvikling i miljøteknologi.

Innhold

KAPITTEL 1 INTRODUKSJON	1
1.1 Kontekst om elbilen	1
1.2 Bakgrunn for oppgaven	2
1.3 Avgrensing	3
1.4 Problemstilling	4
1.5 Definisjon av sentrale begreper	4
Betalingvillighet	4
Alternativkostnad	5
Miljø- og klimapolitikk	5
Miljøavgift	6
Bærekraftig utvikling	6
Offentlig sektor	6
Skatt og avgift	7
Subsidier	7
1.6 Virkemidler	7
Engangsavgift	7
Merverdiavgift	7
Årsavgift	8
Offentlig parkering	8
Bompenger	8
Fergetakster	8
Kollektivfelt	8
Kjøregodtgjørelse	9

1.7 Struktur og innhold.....	9
KAPITTEL 2 ETTERSPØRSEL.....	10
2.1 Prisforhold.....	10
2.2 Andre forhold.....	11
Demografiske forhold.....	12
Inntektsendringer.....	13
Behovsforhold.....	13
Pris på alternative varer.....	14
Prisforventninger.....	15
2.3 Mer om etterspørselsfunksjonen.....	15
KAPITTEL 3 TILBUD.....	17
3.1 Prisen på varen.....	17
3.2 Andre forhold.....	18
Teknologiutvikling.....	19
Kostnadsfaktor.....	20
Alternative varer.....	21
Prisforventninger.....	21
Konkurrenter.....	22
3.3 Mer om tilbudsfunksjonen.....	23
KAPITTEL 4 MARKEDSTEORI.....	24
4.1 Fullkommen konkurranse.....	24
4.2 Markedsliekevekt.....	26
Markedsskjemaet.....	27
4.3 Skift i tilbud og etterspørsel.....	28

4.4 Markedssvikt	32
Kollektive goder	33
Eksterne virkninger.....	34
Ufullkommen konkurranse	35
Ufullstendig informasjon.....	35
Formyndergoder	37
4.5 Myndighetenes inngripen i elbilmarkedet.....	38
KAPITTEL 5 METODE.....	43
5.1 Methodedesign	43
Ekstensive design	43
Intensive design.....	43
Beskrivende (deskriptive) design	44
Forklarende (kausale) design.....	44
5.2 Primærdata og sekundærdata	44
5.3 Kvalitativ versus kvantitativ forskning	44
5.4 Litteraturanalyse som metode	45
Litteraturanalyse og vår problemstilling.....	46
KAPITTEL 6 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	47
LITTERATURLISTE.....	49

Kapittel 1

INTRODUKSJON

1.1 Kontekst om elbilen

En elektrisk bil, oftere kalt elbil, er en bil som er drevet av en elektrisk motor. Energien til fremdrift får man fra bilens batteri. Selv om elbilutviklingen begynte allerede på begynnelsen av 1900-tallet, var det først på slutten av 1980-tallet at elbiler kom på den politiske dagsordenen. Dette ble et mer aktuelt tema ettersom det stadig ble mer kunnskap om forurensing av miljøet. Allikevel har utviklingen av elbilens egenskaper, og da spesielt batteriet, gått sakte og det er først i de senere årene at elbilsalget har økt (Norsk elbilforening, 2014). De norske myndighetene har stimulert til elbilkjøp gjennom ulike virkemidler som kan ha bidratt til økt salg i Norge. Dagens klimaforlik sier at fordelene skal vare frem til 2017 så lenge antallet elbiler ikke overstiger 50 000 (Grønn Bil, 2012).

I 2013 utgjorde elbilparken 18 000 elbiler som er omtrent 0,7 % av bilparken i Norge. Dette var mer enn en fordobling fra året før hvor den utgjorde 8 000 elbiler (Statistisk Sentralbyrå, 2015). Ifølge opplysningsrådet for veitrafikken ble det registrert 18 094 nye elbiler i Norge i 2014. Dette er en økning med 129,5 % i forhold til nyregistrerte elbiler i 2013 (OFV AS, 2014). Nyregistrerte elbiler i Norge utgjør hele 31 % av elbilmarkedet i Europa. Norge topper derfor listen over elbilkjøp i Europa hvor det ble solgt til sammen 58 244 nye elbiler (ACEA, 2015). På grunn av dette ser mange elbilprodusenter på Norge som sitt viktigste marked.

Man ser at elbiltrenden fortsetter i 2015. Opplysningsrådet for veitrafikken har kommet med nye tall om elbiler registrert per 23.februar 2015 som viser at 1 av 5 nordmenn velger å kjøpe elbiler. Generalsekretær i Norsk elbilforening Christina Bu mener at denne trenden vil holde frem dersom regjeringen fortsetter med den nåværende elbilpolitikken (Haugneland, 2015). Salgstall fra mai 2015 viser at "taket" på 50 000 elbiler er nådd i april med 51 743 registrerte elbiler på

norske veier (Grønn Bil, 2015). Mange er derfor usikre på hvor lenge fordelene kommer til å vare.

Elbilen skal være et miljøvennlig alternativ til biler som er bensin- og dieseldrevne. Den store fordelen til elbilen, er at man slipper lokale utslipp (Jørgensen, Mathisen & Solvoll, 2010). Det vil allikevel være utslipp av klimagasser av varierende grad knyttet til elbiler når det gjelder produksjon av strømmen som elbilene skal gå på. Man kan unngå utslipp ved å benytte seg av bærekraftig elektrisitet som vannkraft, men dette er allikevel en mangelvare i verden (Norsk elbilforening, 2014). Elbilpolitikken i Norge kan forsvares med at 99 % av all kraftproduksjon i Norge kommer fra vannkraft (Statkraft, 2009).

Elbilens tekniske egenskaper og varigheten til batteriene har stor innvirkning på hvor godt elbilen klarer seg på bilmarkedet i forhold til vanlige biler. Dette er faktorer som myndighetene har liten kontroll over. Det skal derfor store subsidier til for at elbilen skal kunne hevde seg på markedet. Godene skal kompensere for ulemper man har ved daglig bruk av elbil (Jørgensen, Mathisen & Solvoll, 2010). En slik ulempe vil for eksempel være tiden man bruker på å lade opp batteriene på elbilen. Myndighetene stimulerer til kjøp ved å gi flere goder til elbileiere og gjør det på denne måten mulig for elbilen å hevde seg på markedet.

1.2 Bakgrunn for oppgaven

Det stilles flere og flere krav til klimapolitikken i dag. Blant annet viser FNs klimapanel til en svært høy sannsynlighet for at menneskelig virksomhet har bidratt til en global oppvarming gjennom sitt CO₂-utslipp (Isachsen & Sjølie, 2007). Politikerne her til lands har en stor oppgave i å redusere utslippene i Norge. Mange tiltak blir iverksatt, og blant annet har Norge en elbilpolitikk ulik noen andre land i verden.

Dagens støtteordning til elbilkjøpere er svært omdiskutert. Vi ser at elbilmarkedet har vokst ekstremt i Norge den siste tiden. Myndighetenes elbilpolitikk består i dag av sterke virkemidler som skal stimulere til elbilkjøp. Som elbileier slipper man blant annet å betale engangsavgift og merverdiavgift, man får gratis offentlig parkering, fri bompassering, tilgang til kollektivfelt og

man slipper fergetakst (Holtmark, 2012). Det er ingen tvil om at man får mange fordeler fra myndighetene som elbilkjøper. Men det presiseres også fra mange hold at det må politiske virkemidler til for at man skal nå de utslippsmål man har satt seg (Jørgensen, Mathisen & Solvoll, 2010).

En av diskusjonene rundt elbilens fordeler er tilgangen til kollektivfeltet. Flere nyhetsbyråer, blant annet NRK, melder at elbilene skaper kø i kollektivfeltet. Bussjåfører og passasjerer opplever daglig forsinkelser opp til ti minutter grunnet den store pågangen i kollektivfeltet (Honningsøy, 2014). Elbilens tilgang til kollektivfeltet gir en negativ virkning til brukere av kollektivtrafikk.

I februar 2015 skrev Stavanger Aftenblad en artikkel om elbiler og bomavgift ved øya Finnøy utenfor Stavanger. I denne artikkelen nevnes det at bomselskapet Finnfast AS begynner å merke den økonomiske virkningen ved økningen av elbiler på øya. Økonomien, som før kom fra pendlerne, går tapt ved at flere av beboerne anskaffer seg elbil. “To av ti biler som kjørte gjennom tunellen mellom Rennesøy og Finnøy i desember, betalte ingenting i bommen” (Jøssang, 2015). I likhet med diskusjonene rundt elbilens tilgang til kollektivfeltet, kan vi også her se at andre parter blir berørt av myndighetenes incentiver.

Selv om vi ser hvilket klimaproblem vi står overfor, og hvordan elbilpolitikken kan være et steg i riktig retning, stiller vi allikevel spørsmål til hvor optimal samfunnsøkonomisk løsningen man har i dag er. Elbilpolitikken er en dyr affære og gir staten tapte inntekter. Avgiftsfritaket begrunnes med at elbilen ikke gir noen utslipp, men elbilen vil på lik linje med vanlige biler slite på veiene, danne kø og være utsatt for ulykker (Jørgensen, Mathisen & Solvoll, 2010). Vi vil se nærmere på ringvirkningene av bruken av incentiver i elbilmarkedet.

1.3 Avgrensing

Vi har valgt å avgrense oss til elbiler i det private norske markedet. Allikevel vil tallene og statistikken når det gjelder antall elbiler i bilparken inkludere elbiler i næringen ettersom

elbilpolitikken blir ført etter dette antallet. Oppgaven avgrenser seg til elbiler og inkluderer dermed ikke hybridbiler.

1.4 Problemstilling

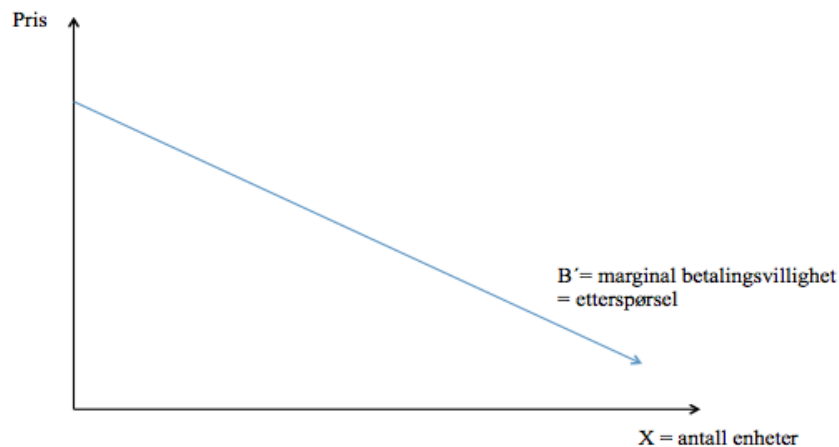
Hvordan påvirker norske myndigheters elbilpolitikk markedet for elbiler i Norge?

1.5 Definisjon av sentrale begreper

I dette avsnittet vil vi forklare sentrale begreper som blir gjentatt i oppgaven.

Betalingsvillighet

Betalingsvillighet vil si det en konsument er villig til å betale for et gitt antall varer eller tjenester. Betalingsvilligheten kommer til uttrykk ved hvor stor nytte konsumenten får av godene (Andresen, 2014). Hvis en konsument vil betale kr 500 000 for en elbil, er dette hans betalingsvillighet. En konsument vil sannsynligvis ha høyere betalingsvillighet ved kjøp av elbil i forhold til kjøp av busskort ettersom han anser nytten av en elbil som høyere. Marginal betalingsvillighet er det konsumenten marginalt vil betale for én ekstra enhet av godet. Ved å summere alle konsumentenes marginale betalingsvillighet, vil man finne etterspørselsfunksjonen i markedet (Andresen, 2014).

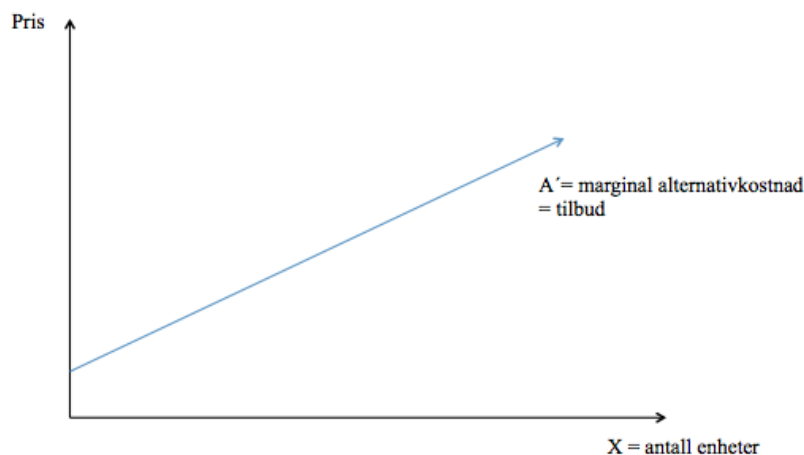


Figur 1.1 Markedets etterspørsel (Moen & Riis, 2012)

Alternativkostnad

Alternativkostnaden er den nytteverdien man går glipp av ved å velge konsum eller produksjon av et gode fremfor et annet gode. Nyttieverdien er målt ved betalingsvilligheten.

Alternativkostnadene er de relevante samfunnsøkonomiske kostnadene. Tilbudsfunksjonen tilsvarer de marginale alternativkostnadene. De marginale alternativkostnadene er endringen i alternativkostnadene når man endrer produksjonen med én enhet (Ringstad, 2012). Når man ser på den norske klimapolitikken, kan kjøp av klimakvoter være et alternativ til dagens elbilpolitikk for å holde seg innenfor klimautslippsmålet. Alternativkostnaden til dagens elbilpolitikk vil da være kostnaden på klimakvoter.



Figur 1.2 Markedets tilbud (Moen & Riis, 2012)

Miljø- og klimapolitikk

Miljø- og klimapolitikk er begrepet for de politiske tiltak som gjennomføres for å motvirke menneskeskapte klimaendringer. Tiltakene skal redusere de skadevirkninger man får av dagens utslipp av klimagasser. Det er Klima- og Miljødepartementet som har ansvaret for den klimapolitikken som føres av regjeringen i Norge (Tvedt, 2014). Myndighetenes støtteordninger til elbilkjøpere er en del av den norske klimapolitikken.

Miljøavgift

Miljøavgifter benyttes ved markedssvikt og negative eksternaliteter for å avverge et samfunnsøkonomisk effektivitetstap og for å beskytte miljøet. Kan pålegges produkter, produksjon, forurensende utslipp o.l. som kan være til skade for miljøet (Ringstad, 2006). Ved bilkjøp vil man bli pålagt avgifter grunnet den negative virkningen bilkjøring har på miljøet. Disse avgiftene vil man ikke bli pålagt ved kjøp av elbil.

Bærekraftig utvikling

Store Norske Leksikon (Bærekraftig utvikling, 2009) forklarer begrepet bærekraftig utvikling med følgende definisjon: *“Bærekraftig utvikling vil si en utvikling som tilfredsstillers dagens behov uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov.”* Elbiler skal bidra til et grønnere samfunn og er et alternativ til biler som medvirker til mer forurensning ved CO₂-utslipp. Elbiler er derfor en bidragsyter til bærekraftig utvikling.

Offentlig sektor

Den offentlige sektoren består av offentlig forvaltning, statlige finansielle foretak og statlige ikke-finansielle foretak (Ringstad, 2006).

En viktig oppgave til det offentlige er å korrigere for markedsløsningen slik at ressursbruken blir optimal. Vidar Ringstad (2006, s.22) har en generell begrunnelse for offentlig sektor: *“Den offentlige sektoren muliggjør, eller antas å muliggjøre, bedre dekning av menneskelige behov ut fra de ressurser en har til disposisjon i samfunnet.”*

Det offentlige kan ta i bruk ulike virkemidler for å nå målet om høyere og jevnere velferd i samfunnet. Man har fire hovedkategorier av virkemidler (Ringstad, 2006). Et virkemiddel kan være bruk av finansielle midler som blant annet skatt og avgifter. Mens et annet er offentlig produksjon av goder. Videre er ulike former for inngrep, forbud og andre reguleringer i privat sektor en type virkemiddel. Man har også penge- og kredittpolitiske virkemidler.

Skatt og avgift

Skatt og avgift er et virkemiddel som tas i bruk for å nå målsetninger som er satt av det offentlige. En begrunnelse for skattlegging er at det brukes som virkemiddel til korrigerende av markedssvikt. Skatt skal bidra til at produksjonen ligger på det nivået som gir høyest velferd. (Ringstad, 2006)

Subsidier

En subsidie er det motsatte av en avgift. Her vil det offentlige gi støtte til bedrifter uten å ha et krav om direkte motytelse (Ringstad, 2006).

En subsidie er det man kaller en negativ skatt. Det finnes mange måter å gi subsidier på. Det offentlige har fjernet og gitt lavere sats på avgiftene på elbiler. I tillegg har man som eier av elbil en rekke fordeler som tilgang på kollektivfelt, gratis offentlig parkering og fri passering av bomstasjon. Dette er en støtteordning fra myndighetene som kan kalles en subsidie.

1.6 Virkemidler

Myndighetene tar i bruk flere aktuelle virkemidler for å stimulere til kjøp og bruk av elbiler.

Engangsavgift

Engangsavgiften er en avgift som må betales ved første gangs registrering av bil i Norge. Det er ulike avgiftsklasser etter bilens vekt, CO2 utslipp og motoreffekt. Elbiler er fritatt for engangsavgiften (Forskrift om engangsavgift på motorvogner, 2015).

Merverdiavgift

Også kjent som moms. Dette er en avgift som betales til staten ved omsetning av varer og tjenester. Elbiler er fritatt for mva. (Merverdiavgift, 2014).

Årsavgift

Årsavgiften ilegges alle registrerte kjøretøy som er under 7 500 kg. Elbilen har en lavere årsavgift enn vanlige biler. Satsen for elbiler er på kr 435 som er liten i forhold til en sats på over 3000 for vanlige biler (Tollvesenet, 2014).

Offentlig parkering

Elbiler har gratis parkering på offentlige parkeringsplasser (Norsk elbilforening, 2015). Ved flere parkeringsplasser vil det også være gratis ladestasjoner hvor man kan lade elbilen mens man står parkert.

Bompenger

Avgifter som betales til det offentlige ved kjøring over broer eller enkelte veistrekninger med bil, motorsykkel eller andre kjøretøy (Bompenger, 2013). Elbiler er som hovedregel fritatt for betaling av bompenger.

Fergetakster

Elbiler slipper å betale takst på ferger (Regjeringen, 2014). Dette gjelder kun for selve bilen og det må derfor betales for både fører og passasjerer.

Kollektivfelt

Som hovedregel er kollektivfeltet et eget kjørefelt for buss og drosje slik at de slipper kø. Allikevel har man tillatt at blant annet elektriske kjøretøy skal få benytte seg av kollektivfeltet (Statens Vegvesen, 2014). Tilgang til kollektivfeltet vil være nyttig i perioder med kø og og da spesielt for de som bor i byer.

Kjøregodtgjørelse

Ved bruk av privat bil i jobbsammenheng vil man som oftest få en kjøregodtgjørelse.

Kjøregodtgjørelsen har en sats på kr 4,2 per km dersom man bruker elbil. Denne satsen er noe høyere enn normalen som er på kr 4,1 per km (Regjeringen, 2015).

1.7 Struktur og innhold

Vi har delt oppgaven vår inn i seks kapitler. I kapittel 1 går vi gjennom en del sentrale begreper og gir en generell introduksjon av oppgaven. Deretter, i kapittel 2, tar vi for oss etterspørselssiden i elbilmarkedet. Her har vi tatt utgangspunkt i økonomisk teori og knyttet det opp mot elbilmarkedet i dag. Videre tar vi for oss tilbudssiden i elbilmarkedet i kapittel 3. På samme måte som forrige kapittel bruker vi økonomisk teori og knytter det opp til dagens situasjon i elbilmarkedet. Ettersom vi nå har kartlagt tilbuds- og etterspørselssiden i elbilmarkedet ser vi hvordan samspeillet er mellom dem i kapittel 4. Her går vi gjennom markedsteori og vil se nærmere på endringer man har hatt i markedet. I tillegg tar vi for oss teorien bak fullkommen konkurranse og markedssvikt og ser hvilken markedsform vi kan knytte elbilmarkedet til. I dette kapittelet vil vi også se på mulige effektivitetstap og hvor samfunnsøkonomisk optimal situasjonen vi har i dag er. I kapittel 5 tar vi for oss metode. Vi ser på de ulike tilnærmingene til metodebruk og ulik bruk av forskningsdesign. Vi gjør greie for vårt valg av metode og forklarer hvordan vi har brukt litteraturanalyse som metode i oppgaven vår. Kapittel 6 omhandler oppsummering og konklusjon. Her kommer vi frem til en konklusjon på bakgrunn av problemstillingen vi har satt.

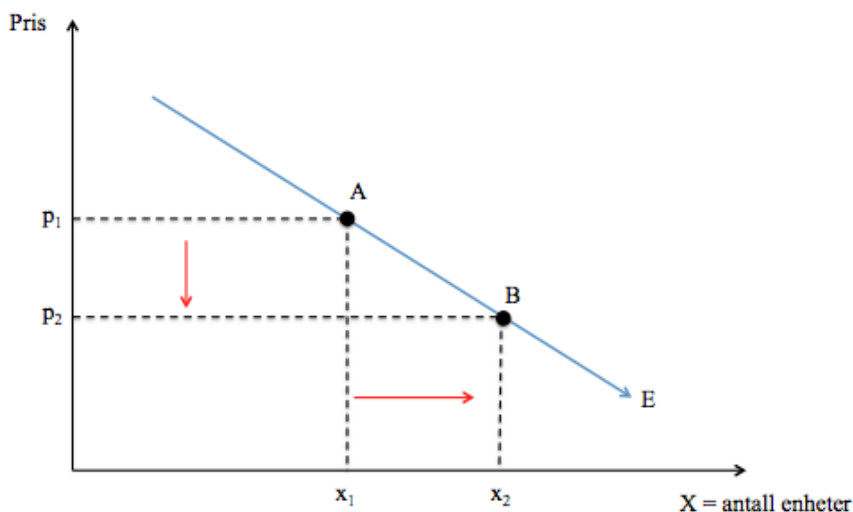
Kapittel 2

ETTERSPØRSEL

Etterspørselen vil si den mengden av et gode en konsument er villig til, og har evne til, å kjøpe for en viss pris. Konsumentens etterspørsel avhenger av prisen på godet og andre forhold som behov, pris på andre varer, prisforventninger og inntekt (Elstad, Rostoft & Ytterhus, 1995). Om man ser på etterspørselen i elbilmarkedet påvirkes den av flere forhold. Nedenfor er en gjennomgang av faktorene.

2.1 Prisforhold

Den såkalte “Law of demand” eller etterspørselsloven sier noe om sammenhengen mellom prisen på en vare og den mengden som blir etterspurt. Hvis prisen er lav, etterspør konsumenten mer enn om prisen er høy. Når prisen er høy vil konsumenten etterspør mindre enn når prisen er lav. Forutsetningen for denne sammenhengen er at andre faktorer er konstante (Baldersheim, Pettersen & Rose, 2011). Etterspørselsloven gjelder da man som forbruker ønsker å få mest mulig ut av pengene man har.



Figur 2.1 Teoretisk modell: Etterspørselskurven for elbilmarkedet (Elstad, Rostoft & Ytterhus, 1995)

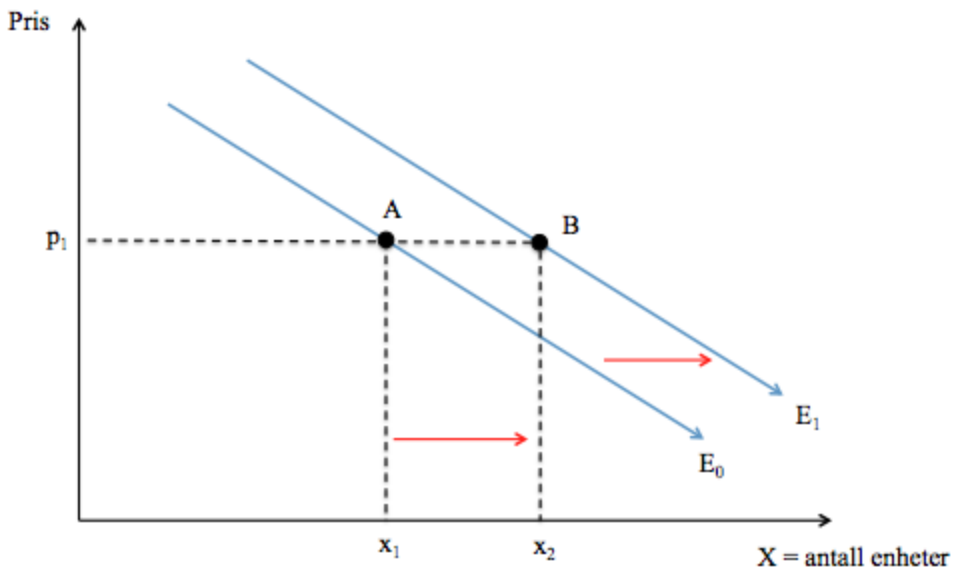
Grafen viser en prisnedgang på elbiler som normalt fører til økt etterspørsel i markedet. Når prisen synker fra p_1 til p_2 flytter situasjonen seg fra punkt A til punkt B på etterspørselskurven. Vi ser av figuren at lavere pris gir større etterspørsel fra x_1 til x_2 enheter. Så lenge andre forhold som påvirker etterspørselen er uendret kan man forutsette at kurven viser riktig endring i etterspørsel. Når det kun er endring i pris vil man få et skifte langs etterspørselskurven, men ikke et skifte i selve etterspørselskurven.

Prisen på elbilene som blir tilbudt har stor innvirkning på etterspørselen. Elbiler er dyre å produsere og dette vil påvirke prisen. Prisnivået har derfor vært relativt høyt selv om det er avgiftsfritak, men på grunn av økt priskonkurranse har prisen gått ned (Dydpdahl, Rasmussen & Skjelvik, 2011).

Flere aviser melder om fallende priser på elbiler. Hegnar.no har skrevet om priskrigen på elbiler hvor blant annet den populære elbilen Nissan Leaf hadde en prisnedgang i juni 2014 på 20 % siden lanseringen (Johansen, 2014). Når prisen synker, slik den har gjort på elbiler, vil man få en økning i etterspørselen. Det ser man av det økte salget av elbiler.

2.2 Andre forhold

Dersom det er andre forhold enn prisen som endrer seg får man et skifte i etterspørselskurven. Dette kan være endringer i inntekt, behov, pris på alternative varer og forventninger om fremtidig prisnivå (Elstad, Rostoft & Ytterhus, 1995).



Figur 2.2 Teoretisk modell: Skifte i etterspørselskurven for elbilmarkedet (Elstad, Rostoft & Ytterhus, 1995)

Figuren viser et skifte i etterspørselskurven grunnet andre forhold enn prisendring. Her ser man at etterspørselskurven flytter seg mot høyre fra E_0 til E_1 . Man har da fått økt etterspørsel fra x_1 til x_2 enheter uten at prisen p_1 har endret seg. Hvis kurven hadde flyttet seg til venstre ville etterspørselen i markedet gått ned.

Demografiske forhold

Snittalderen for kjøp av ny privatbil i 2014 var på 54 år i Norge. Dette gjelder alle typer biler, altså både elbil og tradisjonell bil (Ringen & Merg, 2015). Alderen mellom 45-66 år utgjør 27,6% av Norges befolkning i januar 2015. Dette er en økning på 1,2 % fra år 2005, hvor elbilen begynte å gjøre sin inntreden på det norske markedet. Veksten i befolkningen mellom 45 og 66 år kan vise en tendens til økning i etterspørsel etter elbil. Generelt har folkemengden økt med 6,3 % siden 2010, dette kan bidra til økt etterspørsel (SSB, 2015). Allikevel er det en såpass liten økning og det er derfor vanskelig å si hvor mye denne faktoren faktisk blir gjeldende for høyere etterspørsel.

Inntektsendringer

Man vil se en virkning på etterspørselen når det er endringer i inntekten. Dersom en forbrukers inntekt øker, vil man normalt få en økning i etterspørsel etter goder. Motsatt vil en reduksjon i inntekt normalt føre til en reduksjon i etterspørsel (Ringstad, 2012). Om man ser på inntektsutviklingen i Norge, har den vært svært god. Medianinntekten etter skatt har økt med hele 45 % for alle husholdninger siden 2000 (SSB, 2014). Inntektsfaktoren tilsier dermed at etterspørselen har økt i takt med økt inntekt. En husholdning som før disponerte én bil har muligens med økt inntekt valgt å gå til innkjøp av bil nummer to. Dette er et typisk eksempel på at etterspørselen øker ved høyere inntekt da man har større betalingsevne. Man kan også se at etterspørselen etter egenskaper ved goder endres, og ikke bare mengden av goder. En forbruker som har fått en økning i inntekt vil muligens velge en elbil med flere og bedre egenskaper enn hva han hadde valgt tidligere. Her er det egenskapene som interesserer konsumenten og ikke kvantum av godet. Inntektsfaktoren kan dermed gi endringer i etterspørsel når det gjelder både kvantum og standard.

En annen ting som er interessant ved etterspørselen etter elbiler er hvorvidt klima sees på som et gode. Ettersom man ser en økt markedsføring for klimavennlige produkter kan man tenke seg at det finnes en målgruppe med økt betalingsvilje for et bedre klima. Er det slik at konsumenter er villige til å betale mer for et produkt som har lavere CO₂-utslipp? Ved økt inntekt vil man kunne få økt etterspørsel etter et godes egenskaper. Ser man på klima som et gode, vil også dette øke etterspørselen etter elbiler da det har den egenskapen at det gir mindre globalisert oppvarming enn tradisjonelle biler.

Behovsforhold

Når det gjelder behov, og hvordan det påvirker etterspørselen, er rekkevidde, ladetid og tilgang på ladestasjoner noen faktorer som påpekes som spesielt viktige. Når disse faktorene forbedres vil nok etterspørselen øke ettersom et nevnt hinder ved elbilen er dens manglende fleksibilitet. I tillegg er elbilens kapasitet en viktig faktor (Dypdahl, Rasmussen & Skjelvik, 2011). For mange er det en nødvendighet med stor plass og mange seter. Dette er enda en behovsfaktor som påvirker etterspørselen. Elbilene har hatt rask utvikling i modeller de siste årene. Før ble det kun

tilbudt elbiler med to seter, mens det i dag er opptil flere fullverdige elbilmodeller å velge mellom. Dette er nok en årsak til at man har fått økt etterspørsel etter elbiler da det tilfredsstillende behov man har.

Behovet kan også endre seg ved at man som konsument får mer informasjon gjennom eksempelvis kampanjer og reklame. Det drives store miljøkampanjer hvor elbiler fremstilles som et bedre alternativ enn tradisjonelle biler når det gjelder skåning av miljøet. Når man ser på behovet for et bedre klima, vil disse kampanjene øke behovet for kjøp av elbil og dermed øke etterspørselen.

Pris på alternative varer

Etterspørselen etter elbiler vil nok i stor grad bli påvirket av prisen på tradisjonelle biler. En elbil og en tradisjonell bil vil dekke noenlunde det samme behovet og blir dermed en erstatning for hverandre. Pris på andre varer er derfor en faktor som har betydning på etterspørselen etter elbiler. Grunnet avgiftsfritaket som er innført av myndighetene, vil elbilen bli mer konkurransedyktig når det gjelder pris i forhold til konvensjonelle biler. Når elbilen blir mer konkurransedyktig på pris vil det føre til økt etterspørsel.

Hvis et produkt blir påført en stykkavgift vil det fortone seg som en generell prisoppgang for konsumenten. Etterspørselen etter produktet vil da gå ned, mens etterspørselen etter alternativ gode vil gå opp (Ringstad, 2006). I dag kan vi se at de tradisjonelle bilene blir pålagt avgifter som merverdiavgift og årsavgift. Dette vil bety at dersom konsumenten anser elbil som et alternativ gode, vil etterspørselen etter elbil gå opp.

Grønobil.no har en kostnads kalkulator hvor man kan sammenligne kostnadene ved å eie og drifte en elbil i forhold til en tradisjonell bil. Etter deres beregninger, hvor de anslår tall på sammenlignbare biler, vil elbiler være billigere når de regner med 15 000 kjørte km per år i fem år. Denne beregningen inkluderer ikke det man sparer ved fri parkering, fri ferje og andre fordeler man har når man kjører elbil (Grønn Bil, 2015). Om man legger denne kostnadsberegningen til grunn bør man se en økning i etterspørselen etter elbiler. Allikevel er

kostnadsberegningen noe usikker og vil ha store forskjeller etter hvilket kjøremønster man har. I tillegg er det viktig å påpeke at dette dreier seg om en kostnadsberegning over flere år og ikke prisen når man kjøper varen.

Prisforventninger

Om man ser på den raske utviklingen og ikke minst den økte konkurransen i elbilmarkedet, har man grunn til å tro at prisen vil synke i fremtiden. Dersom man har forventninger om lavere pris i senere tid, vil man muligens vente med kjøp av elbil. Ved å vente kan man oppleve å få både bedre egenskaper på bilen, samtidig som prisen er lavere enn den er i dag. Denne faktoren er dermed med på å bremse etterspørselen etter elbiler.

Allikevel kan man også forvente at prisen vil bli høyere etterhvert hvis det blir slutt på avgiftsfritak. Elbilen er fritatt for engangsavgift og moms. Hvis bestemmelsen om disse fritakene endrer seg, vil man oppleve at prisen på elbiler går opp. Ettersom man har nådd målet om 50 000 elbiler er mange usikre på hvor lenge fordelene kommer til å vare. Denne faktoren er med på å øke etterspørselen etter elbiler.

2.3 Mer om etterspørselsfunksjonen

Etterspørselskurven viser sammenhengen mellom prisen på en vare og markedets etterspørsel etter denne varen. Denne sammenhengen kan man skrive som en lineær funksjon. Etterspørselen kan skrives på prisform på følgende måte:

$$P(x) = b - aX$$

Funksjonen har fire størrelser som forklarer etterspørselen. Prisen P er en funksjon av mengden X . Konstantene a og b er faste tall med hver sin fortolkning. Hvis X er lik null får man at $P=b$. Dette betyr at b viser hvor kurven skjærer med y-aksen/pris-aksen (Bjørnstad et al., 2012). Dersom man har et skifte, enten mot høyre eller venstre, i etterspørselskurven vil det være på grunn av en endring i b . Verdier som inkluderes i konstanten b vil derfor være faktorer som gjør

at man får et skifte i kurven. Slike skifter får man når det er endring i faktorer av såkalte “andre forhold” og ikke endring i pris. Disse faktorene ble nevnt tidligere i oppgaven. Konstanten a viser helningen på kurven. Ettersom den har negativt fortegn er det en fallende kurve.

Kapittel 3

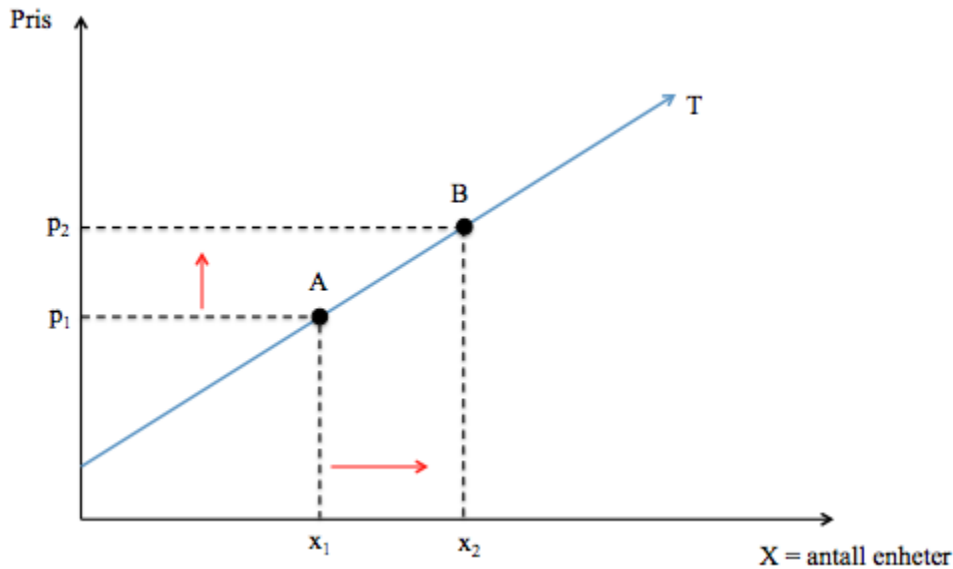
TILBUD

Tilbudet av varer eller tjenester i et marked vil være den mengden en produsent finner det mest lønnsomt å selge i en bestemt periode. Produsentenes tilbud avhenger blant annet av prisen på varen og andre forhold som hvor høye kostnadene er ved å produsere varen (Elstad, Rostoft & Ytterhus, 1995).

Når det gjelder tilbudet i elbilmarkedet er det flere faktorer som spiller inn. Verdensmarkedet for elbiler vil bestemme mye av endringene i elbilmarkedet. Spesielt gjelder dette tilbudet av elbiler ettersom de fleste produsenter opererer i utlandet. Norge er som sagt et viktig marked for elbilprodusentene fordi vi utgjør en stor andel av elbilparken i Europa. Allikevel er vi en beskjeden andel av det totale verdensmarkedet (Fridstrøm, 2014). Vi vil ikke si i hvilken grad verdensmarkedet er av betydning for endringene, men heller gå inn på enkelte faktorer som er med på å påvirke markedet. Nedenfor vil vi se nærmere på disse.

3.1 Prisen på varen

Det vil nesten alltid være slik at tilbudt mengde stiger med prisen. Denne positive sammenhengen mellom pris og kvantum kommer av at det vil være mer lønnsomt å selge produktet dess høyere prisen er. I tillegg vil en prisoppgang være en oppfordring til flere produsenter å produsere godet, og tilbudet vil da bli større med tiden (Elstad, Rostoft & Ytterhus, 1995).



Figur 3.1 Teoretisk modell: Tilbudet i elbilmarkedet (Parkin, 2008)

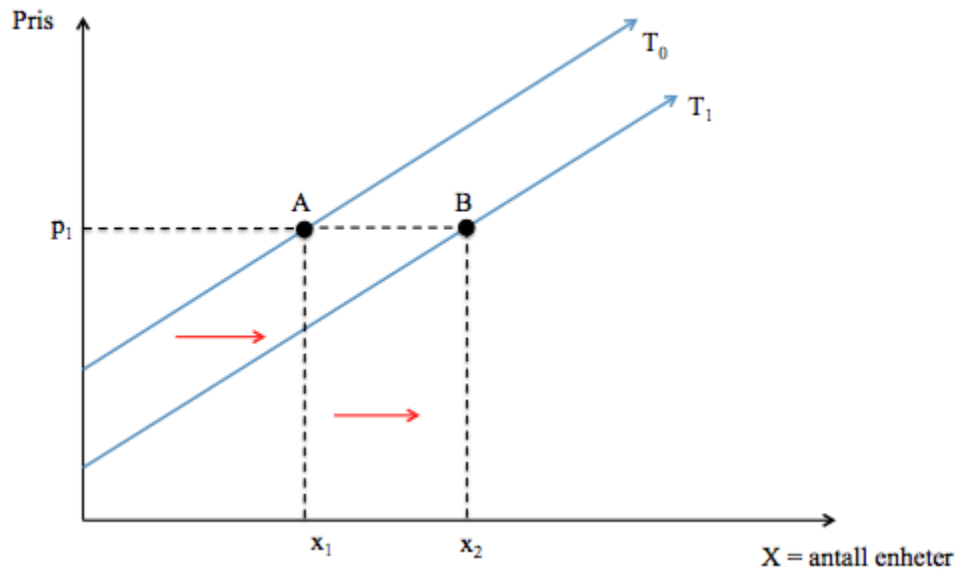
Tilbudskurven viser den mengden av en vare produsentene er villig til å selge for ulike priser. Figuren viser hvordan tilbudet i elbilmarkedet stiger med prisen. Når prisen er p_1 vil man befinne seg i situasjon A og tilbudt mengde blir da x_1 enheter. Om prisen i elbilmarkedet stiger til p_2 vil tilbudet øke til x_2 enheter. Dette ser man ved punkt B på tilbudskurven. Her har man en endring langs tilbudskurven som er forårsaket av prisendringer i markedet og ikke andre forhold som her er konstante.

Som nevnt tidligere i oppgaven har man sett en trend hvor elbilprisene synker. Dette skyldes blant annet priskrig grunnet økt konkurranse. Når prisen synker i markedet vil dette påvirke tilbudet negativt da det vil være mindre lønnsomt å selge produktet. Prisforholdet er dermed en faktor som bremser tilbudet av elbiler.

3.2 Andre forhold

Hvis det er andre forhold enn prisen som endrer seg i markedet, får man et skifte i tilbudskurven. Dette er tilsvarende skift man ser ved etterspørselskurven. Slike forhold kan være endringer i

produksjonskostnader, pris på alternative varer, prisforventninger, teknologi og antall konkurrenter.



Figur 3.2 Teoretisk modell: Skifte i tilbudskurven for elbiler (Moen & Riis, 2012)

Her har man et skifte i tilbudskurven for elbiler mot høyre fra T_0 til T_1 . Til den samme prisen p_1 blir det tilbudt flere elbiler i situasjon B enn i situasjon A. Man ser en økning fra x_1 enheter til x_2 enheter som er forårsaket av endringer i andre forhold enn prisen på elbiler. Ettersom man har et skifte mot høyre og tilbudet øker, kan lavere produksjonskostnader være årsaken til det skiftet figuren viser. Hvis det hadde vært snakk om høyere produksjonskostnader ved elbiler, ville man fått et skifte i tilbudskurven mot venstre. Tilbudet ville da blitt mindre til samme pris.

Teknologiutvikling

Når man har positiv teknologiutvikling, vil det bli tilbudt mer. Positiv teknologiutvikling kan være funn av nye og billigere metoder å fremstille produkter på (Moen & Riis, 2012).

Teknologien i elbilmarkedet har hatt, og vil nok ha, en uhyre stor utvikling. Det forventes teknologiske forbedringer i produksjonen av elbiler, og da spesielt på elbilens batteri (Norsk

elbilforening, 2015). Norske myndigheter bidrar med økonomisk støtte til klimateknologisk utvikling gjennom stiftelsen Enova. Dette er nok et virkemiddel i dagens klimapolitikk (Enova, 2015). Dagens teknologiutvikling er dermed en faktor som gir økning i tilbudet.

Kostnadsfaktor

Når kostnadene på ulike produksjonsrelaterte faktorer øker eller synker, kan dette ha en innvirkning på tilbudet av produktet. Ta eksempel i elbilmarkedet og batteriene som brukes i elbiler. I dag kan batterienes levetid og fleksibilitet som sagt skape problemer for folk som skal på langtur med bilen. Som skrevet i Dagbladet (Sund, 2014) forventes det utvikling i batteriteknologien: “et batteri som kan lagre fem ganger så mye energi til en femtedel av dagens pris, skal etter planen være en realitet innen 2017”. Dette vil påvirke tilbudet fordi et billigere batteri vil føre med seg lavere kostnader for de ulike elbilprodusentene. Kostnadene per batteri er blitt såpass lave at det får en positiv virkning på tilbudet. Det lønner seg nå å produsere og tilby mer enn før.

I likhet med at lavere batteripriser vil øke tilbudet, vil også endringer av kostnaden på andre produksjonsfaktorer spille en rolle i tilbudet av elbiler. Vi kan se at dyrere tilvirkningsfaktorer minker tilbudet, samt billigere tilvirkningsfaktorer øker tilbudet. Et eksempel på en økende trend vi kan se i næringslivet i dag er endring av produksjonssted. Flere og flere bedrifter flytter deler av produksjonen til østlige land som Kina. Blant annet kan vi lese i Chinanews at Peugeot og Citroen har noe av fremstillingen av bilene sine i Kina (Chinanews.net, 2014). I disse landene har arbeiderne mye lavere lønn. Dette gjør at bedriftene slipper store lønnskostnader som det hadde vært ved f.eks. fremstilling i Norge og de kan derfor øke produksjonen av varen sin. De har nå langt høyere produksjon og kan derfor tilby flere enheter grunnet lavere lønnskostnader. Andre tilvirkningsfaktorer kan være endring av råmateriale, teknologiendringer, organisasjonsendringer og politiske bestemmelser (Parkin, 2008). Dersom vi tar utgangspunkt i de kostnadsfaktorene vi har informasjon om, vil dette være faktorer som bidrar til økning i tilbudet.

Alternative varer

Som tidligere nevnt i kapittelet om etterspørsel, vil en elbil og en tradisjonell bil dekke noenlunde det samme behovet og blir dermed en erstatning for hverandre. Noen produsenter i dagens elbilmarked har både elbiler og konvensjonelle biler i beholdningen. Produsenten BMW - selger både elbiler og bensindrevne biler (BMW, 2015). Dersom det heller lønner seg å produsere flere enheter av elbiler enn bensindrevne biler, vil tilbudet av elbiler være høyere hos BMW og salget av konvensjonelle biler kan falle vekk. Dette er fordi disse produktene er sammenlignbare og alternative til hverandre og bruker noenlunde de samme produksjonsfaktorene. Her ser man på om det ene godet er billigere å produsere enn det andre slik at tilbudet går opp, så fremt disse to godene er komparative til hverandre (Parkin, 2008). I dag kan man diskutere hvorvidt det går an å sammenligne elbiler med bensin- eller dieseldrevne biler. Diskusjonen går på bakgrunn av rekkevidden til elbilene sammenlignet med den konvensjonelle bilen. Dessuten er det dyrere å produsere elbiler enn vanlige biler grunnet svært dyrt batteri (Tångring, 2015). Med dette som utgangspunkt kan man konkludere med at det er billigere å produsere bensin- og dieseldrevne biler enn elbil. Det er nok derfor de fleste produsentene av begge typene tilbyr langt flere konvensjonelle biler enn elbiler. Denne faktoren er ikke med på å øke tilbudet i markedet, men den vil heller ikke føre til redusert tilbud. Elbilmarkedet er såpass lite og det er først de siste årene tradisjonelle bilprodusenter har begynt å satse på produksjon av elbiler da det finnes et marked for det.

Prisforventninger

Hvis produsentene forventer en prisøkning på elbiler, vil en naturlig reaksjon være å bremse salget av elbiler nå for å selge mer senere til en høyere pris. I tillegg kan det forventes at produksjonen av elbiler vokser for å gjøre varebeholdningen større til den dagen tilbudet øker grunnet høyere pris. En forventning om høyere pris i fremtiden kan dermed føre til reduksjon i tilbud. Når man forventer en prisnedgang, vil dette påvirke tilbudet motsatt. Produsentene ønsker å selge mest mulig nå ettersom det er mer lønnsomt enn å vente til prisen har gått ned. Tilbudet øker dermed i dag og synker sannsynligvis i tiden som kommer (Slomann, 1994).

Som tidligere nevnt har man grunn til å tro at prisen på elbiler vil synke i senere tid grunnet den raske utviklingen og den økte konkurransen. Dersom det forventes at prisen er lavere i fremtiden, vil produsentene få solgt mest mulig nå. Dette med utgangspunkt i at det er mer lønnsomt å selge i dag enn å vente. Tilbudet vil dermed øke i dag og synke heretter.

Det er også en forventning om økte elbilpriser i senere tid, fordi det forventes at myndighetenes bestemmelser om avgiftsfritak vil fjernes. Prisen på elbiler vil dermed gå opp. Avgiften pålegges i dette tilfellet konsumentene og man kan argumentere for at det ikke vil ha noe å si for lønnsomheten for salg av elbiler for produsentene. Allikevel, ved en avgift vil man få det man kaller en skatteovervelting. Det vil si at begge parter, både konsument og produsent, vil bli berørt av avgiften selv om den kun pålegges en part. Det er reaksjoner i markedet som gjør at den økonomiske belastningen blir den samme for tilbyder og for de som etterspør (Ringstad, 2006). Om man som elbilkjøper blir pålagt å betale mva. vil noe av denne avgiften veltes over på produsentene. Dette vil fortone seg som en prisoppgang. Her er det derimot snakk om en forventet prisøkning for konsumentene grunnet avgiften og ikke grunnet prisen på elbilen i seg selv. Vi velger dermed å tro at produsentene vil øke salget i dag grunnet en forventning om generell prisnedgang på elbilen. Faktoren som gjelder prisforventning er dermed med på å øke tilbudet av elbiler.

Konkurrenter

Blir det flere leverandører av en vare på markedet, vil det påvirke tilbudet positivt. Dess flere som tilbyr, desto større blir tilbudet. Motsatt vil færre tilbydere føre til redusert tilbud (Parkin, 2008). På det norske elbilmarkedet finnes det flere modeller og varianter av elbiler. Det finnes 19 ulike modeller fra 13 forskjellige bilmerker på markedet den dag i dag. Strengere utslippskrav i EU og bedre teknologiutvikling gjør at det dukker opp flere og flere elbiler på markedet (Norsk elbilforening, 2015). Dette er en stor forskjell fra noen år tilbake da man nesten ikke hadde valgmuligheter ved kjøp av elbil. Den store veksten av salget i elbiler har gjort at det blir flere konkurrenter på markedet. Flere bilprodusenter velger å satse på produksjon av elbiler. Økt konkurranse er dermed en faktor som gjør at tilbudet øker.

3.3 Mer om tilbudsfunksjonen

Tilbudskurven viser den mengden produsentene er villige til å tilby ved enhver pris av godet.

Dette kan fremstilles som en lineær funksjon. Tilbudet kan skrives på prisform på følgende måte:

$$P(x) = b + aX$$

Funksjonen har, på samme måte som etterspørselsfunksjonen, fire størrelser som forklarer tilbudet. Prisen P er en funksjon av mengden X . Konstantene a og b er parametere med hver sin verdi. Hvis man har endringer i b vil man få et skifte i tilbudskurven ettersom den viser hvor kurven skjærer med y -aksen/pris-aksen. Skiftet vil være på grunn av endringer i andre forhold enn pris. Har man endringer i prislelsomheten vil det være en endring i parameteren a som viser helningen på kurven. Når $a=0$, vil tilbudskurven være horisontal. Tilbudskurven er stigende når $a>0$ fordi den har positivt fortegn (Moen og Riis, 2012).

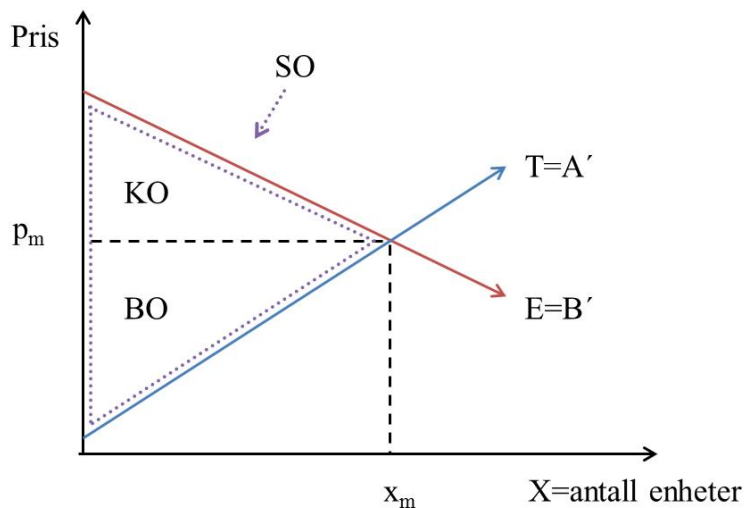
Kapittel 4

MARKEDSTEORI

4.1 Fullkommen konkurranse

Elbilmarkedet har likhetstrekk med et frikonkurransemarked ettersom det er flere tilbydere og etterspørrere i markedet (Norsk elbilforening, 2015).

Frikonkurranse, også kjent som fullkommen konkurranse, er en tilstand hvor markedskreftene vil sørge for en samfunnsøkonomisk optimal tilpasning. Denne tilpasningen er det vi kaller for en paretooptimal tilstand. Det er en tilstand hvor ingen kan øke velferden uten at andres velferd reduseres (Idsø & Andresen, 2014).



Figur 4.1 Samfunnsøkonomisk overskudd i et marked med fullkommen konkurranse (Ringstad, 2012)

Ved fullkommen konkurranse vil man ha en effektiv ressursutnyttelse. Her vil den marginale betalingsvilligheten (B') være lik den marginale alternativkostnaden (A'). Figuren viser en samfunnsøkonomisk optimal tilstand. Summen av konsumentoverskudd (KO) og

bedriftsoverskudd (BO) gir oss det samfunnsøkonomiske overskuddet (SO). Man kan også finne samfunnsøkonomisk overskudd ved marginal betalingsvillighet minus marginale alternativkostnader. Man har maksimalt samfunnsøkonomisk overskudd når $SO' = B' - A' = 0$, dvs. når $B' = A'$. Man ser at figuren viser en tilstand med maksimalt samfunnsøkonomisk overskudd ettersom $B' = A'$.

For at man skal ha effektiv ressursutnyttelse er det noen forutsetninger som må være oppfylt. Vidar Ringstad (2012) nevner flere forutsetninger. Det er snakk om et marked hvor det ikke foreligger noen eksterne virkninger. En negativ ekstern virkning vil for eksempel være forurensing. Det er også en forutsetning at det skal være uendelig mange tilbydere og etterspørere i markedet. Denne betingelsen vil si at ingen bedrifter har noen stordriftsfordeler som gjør at de påvirker pris og andre forhold i markedet. I tillegg er produktene homogene og konsumenten vil derfor ikke foretrekke et produkt fremfor et annet. Tilbyder og etterspører må være rasjonell. Produsent vil dermed ha et mål om høyest mulig fortjeneste og konsument et mål om høyest mulig nytte. Videre er det en forutsetning om full informasjon om alle relevante forhold i markedet. Det er også en betingelse at ingen griper inn i markedet for å bestemme pris. Prisen blir bestemt mellom kjøper og selger. Den siste forutsetningen er at alle aktører fritt kan velge å gå inn og ut av markedet. Når alle disse forutsetningene er oppfylt, har man fullkommen konkurranse. I virkeligheten vil man sjelden oppleve fullkommen konkurranse i markedet da en eller flere forutsetninger ikke er oppfylt.

Når det gjelder elbilmarkedet har det likheter med et marked med fullkommen konkurranse. Det er samtidig ikke slik at det tilfredsstiller alle forutsetningene som ligger til grunn for fullkommen konkurranse. Elbiler gir eksterne virkninger ved blant annet slitasje og mer trafikk på veiene. Markedet tilbyr ulike varianter av elbiler. Eksempelvis har man elbilen Buddy Electric som er en treseters elbil med kort rekkevidde på ca. 60-120 km som er svært forskjellig fra en Tesla med fem seter og rekkevidde opp mot 360-480 km (Norsk elbilforening, 2015). Derfor vil man ikke oppfylle forutsetningen om homogene produkter. Man kan forutsette at både produsent og konsument i elbilmarkedet har en økonomisk rasjonell atferd og dette trekker elbilmarkedet i retning av et frikonkurransemarked. Det vil allikevel ikke være snakk om et marked med full informasjon om alt som er relevant i markedet. Det vil som oftest være en viss usikkerhet og

risiko ved kjøp, også ved kjøp av elbil. Vanlige konsumenter vil ofte ha manglende kunnskap og informasjon om blant annet tekniske egenskaper. Dersom forventet nytte av elbilen er ulik den faktiske nytten, kan dette skyldes ufullstendig informasjon. Myndighetene driver ikke med prisregulering i direkte forstand i elbilmarkedet. Allikevel griper de inn ved at de gir indirekte subsidier til elbilkjøperne. En subsidie, som blant annet lavere avgifter enn ved kjøp av tradisjonell bil, vil øke etterspørselen etter elbiler. Etterspørselen vil påvirke prisen i markedet. Man har altså en inngripen fra myndighetene i elbilmarkedet, men det er allikevel ikke en direkte prisregulering som ødelegger “samspillet” mellom kjøper og selger. Aktørene i elbilmarkedet har mulighet til å bevege seg fritt ut og inn av markedet uten noen spesielle kostnader, og den siste betingelsen er da oppfylt.

Man kan argumentere for at elbilmarkedet er et frikonkurransemarked selv om de ikke oppfyller alle forutsetningene. Etter Vidar Ringstad (2012) kan man betegne markedet for et frikonkurransemarked så lenge forutsetningen om uendelig mange tilbydere og etterspørere i markedet er oppfylt. På grunn av den sterke veksten i salget av elbiler har man de senere årene fått flere leverandører og tilbydere. Ettersom det er mange tilbydere av elbiler i Norge og mange konsumenter som etterspør elbiler, vil man kunne argumentere for at elbilmarkedet har sentrale likheter med et frikonkurransemarked.

Det er interessant i vår oppgave å se på teorien bak fullkommen konkurranse. Grunnen er at det blir mye enklere å beskrive hva som skjer i markedet når man tar utgangspunkt i en klar markedsform. Man kan blant annet analysere virkningen av myndighetenes inngripen i markedet på en lettere måte. Ved å ta utgangspunkt i fullkommen konkurranse som en markedsform i teorien er det lettere å sammenligne med hvordan elbilmarkedet er i praksis. I tillegg er det slik at ulike markedsformer kan reagere likt på krefter utenfra og dermed kan man ta utgangspunkt i hva som ville skjedd i et frikonkurransemarked.

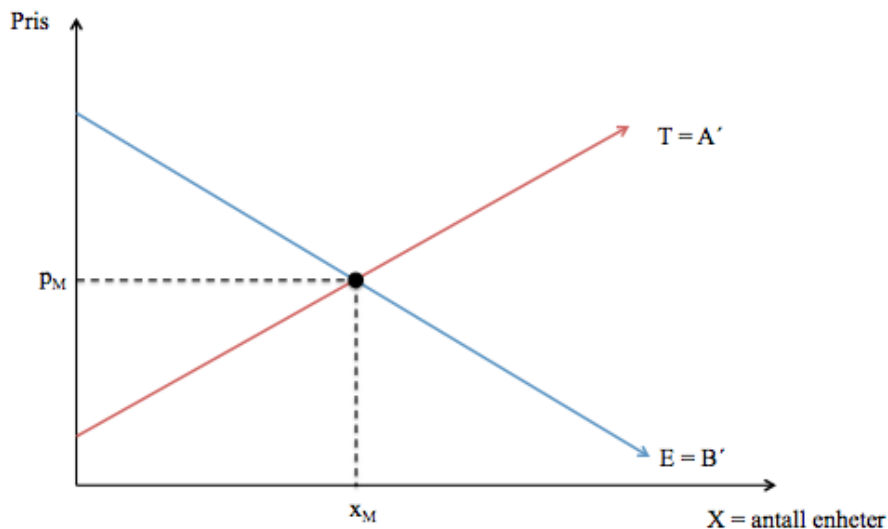
4.2 Markedslikevekt

Det er relevant å se på tilbuds- og etterspørselssiden i elbilmarkedet og hvordan de opptrer sammen. Dette gir oss informasjon om prisdannelsen i markedet. Når tilbud er lik etterspørsel

har man markedsliekevekt. Den prisen som gjør at tilbudet er lik etterspørselen kaller man for likevektsprisen. Ved markedsliekevekt vil man verken ha tilbud- eller etterspørselsoverskudd i markedet (Ringstad, 2012). Når man tar utgangspunkt i et elbilmarked som opptrer med fullkommen konkurranse, kan man beskrive hva som skjer i markedet. Vi vil se nærmere på de endringene i tilbud og etterspørsel, som tidligere har blitt beskrevet, og hvordan samspillet er mellom dem.

Markedsskjemaet

Markedsskjemaet viser tilbuds- og etterspørselskurven. Tilbudskurven viser hvor mange enheter tilbyderen er villig til å selge for en gitt pris. Tilsvarende viser etterspørselskurven hvor mange enheter konsumentene er villige til å kjøpe for en gitt pris. Disse kurvene gir grunnlaget for prisdannelsen, dvs. hvordan prisen dannes i markedet (Ringstad, 2012).



Figur 4.2 Teoretisk modell: Markedsliekevekt i elbilmarkedet

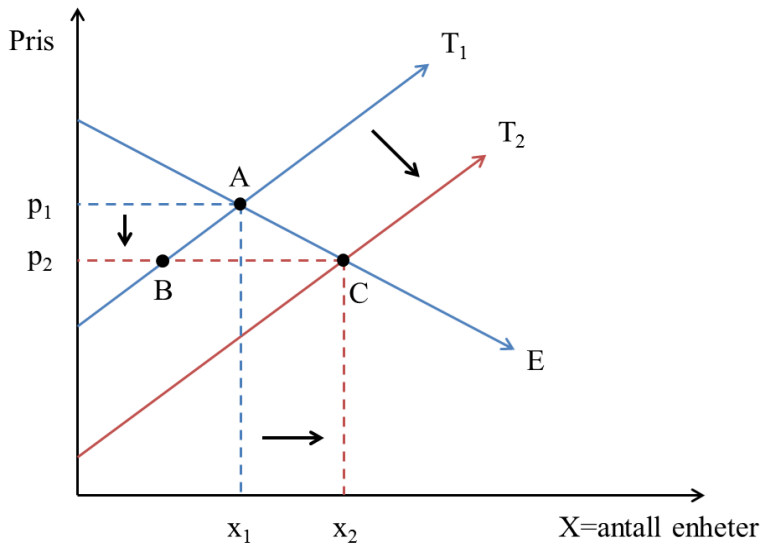
Tilbudsfunksjonen vil som oftest være en stigende funksjon fordi tilbudt mengde stiger med prisen. Jo høyere prisen er på elbiler, jo mer vil det lønne seg for produsenten å selge dem. Etterspørselsfunksjonen vil være en fallende kurve ettersom etterspørselen vil synke dersom

prisen går opp. Der de to kurvene treffer hverandre har man markedslikevekt. Her vil man se prisen i markedet (p_M) og omsatt mengde (x_M).

4.3 Skift i tilbud og etterspørsel

Det har vært en prisnedgang på elbiler. Forhold som gjelder pris vil gi en endring langs tilbudskurven. Ettersom det er en positiv sammenheng mellom pris og kvantum vil den ene faktoren følge den andre. En prisnedgang vil dermed føre til redusert tilbud i elbilmarkedet. Man vil få en bevegelse nedover langs tilbudskurven som viser at lavere pris gir lavere tilbudt mengde.

Når det kommer til endringene i tilbudskurven, som gjelder andre forhold enn pris, har vi kommet frem til flere faktorer som bidrar til økt tilbud i elbilmarkedet. Den raske teknologiutviklingen har gjort at tilbudet øker. Samtidig har man sett at kostnadene, spesielt kostnadene vedrørende elbilens batteri, er blitt lavere og dette er nok en faktor som medvirker til høyere tilbud. Ser man på faktoren om prisforventning, vil den bidra til økt tilbud på kort sikt, men sannsynligvis redusere tilbudet på lang sikt. I tillegg har den økte konkurransen i elbilmarkedet sin påvirkning på tilbudet. Med flere produsenter vil tilbudet øke. Alle disse faktorene bidrar til et skifte av tilbudskurven mot høyre. Dette er et positivt skifte som fører til lavere pris og større mengde så lenge etterspørselen er konstant. Forholdet som dreier seg om prisen på alternative varer er den eneste faktoren som nevnes som ikke bidrar til økt tilbud. Allikevel vil den heller ikke føre til noe redusert tilbud i elbilmarkedet, og vil dermed ikke bremse den betydelige økningen man får i tilbudet.



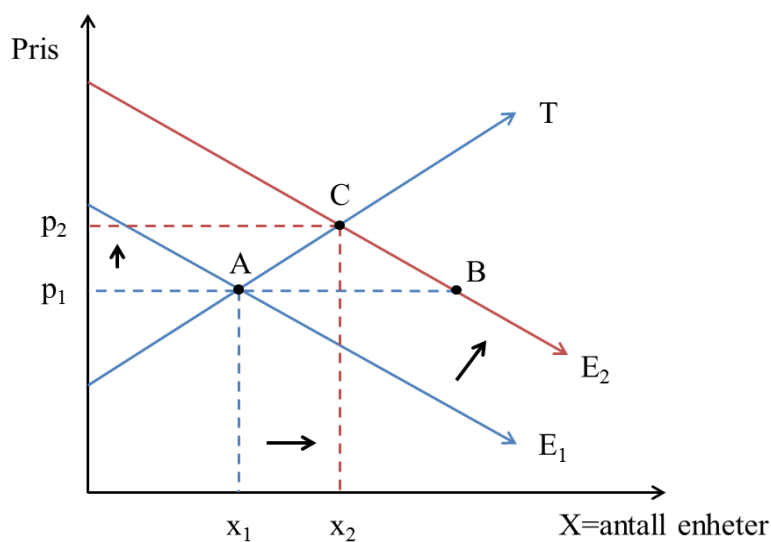
Figur 4.3 Økning i tilbudet (Parkin, 2008)

Figuren viser hvordan markedet tilpasser seg i likevekt når tilbudet øker og etterspørselskurven er konstant. Effekten av at man har hatt en prisnedgang i elbilmarkedet fra p_1 til p_2 kan man se illustrert med en bevegelse nedover langs kurven T_1 fra punkt A til B. Hvis alle andre forhold enn pris er konstante ville dette vært virkningen av prisnedgangen i markedet. Derimot har man også hatt endringer i andre forhold enn pris som har økt tilbudet, og vi får dermed et positivt skifte av tilbudskurven mot høyre fra T_1 til T_2 som gir en ny tilpasning i punkt C. Virkningene av skiftet er lavere pris fra p_1 til p_2 og høyere tilbudt kvantum fra x_1 til x_2 . Prisen går ned ettersom man ville fått et tilbudsoverskudd med prisen p_1 på den nye kurven T_2 . Prisendringen viser seg også som en bevegelse langs etterspørselskurven fra punkt A til C. Man får kun en endring langs etterspørselskurven da man forutsetter at alle andre forhold enn pris er konstante.

Dersom man ser på etterspørselen i markedet, har prisnedgangen ført til høyere etterspørsel etter elbiler. Når prisen er lav vil konsumenten etterspør mer av godet. Forhold som gjelder pris vil vise en endring langs etterspørselskurven som vist i figur 4.3. Det vil være en bevegelse nedover, langs kurven som viser at lavere pris gir høyere etterspurt kvantum.

Når det dreier seg om andre forhold enn pris som endrer etterspørselen, er det flere faktorer som bidrar til økt etterspørsel. Økt befolkningsvekst er en faktor som påvirker, men i liten grad.

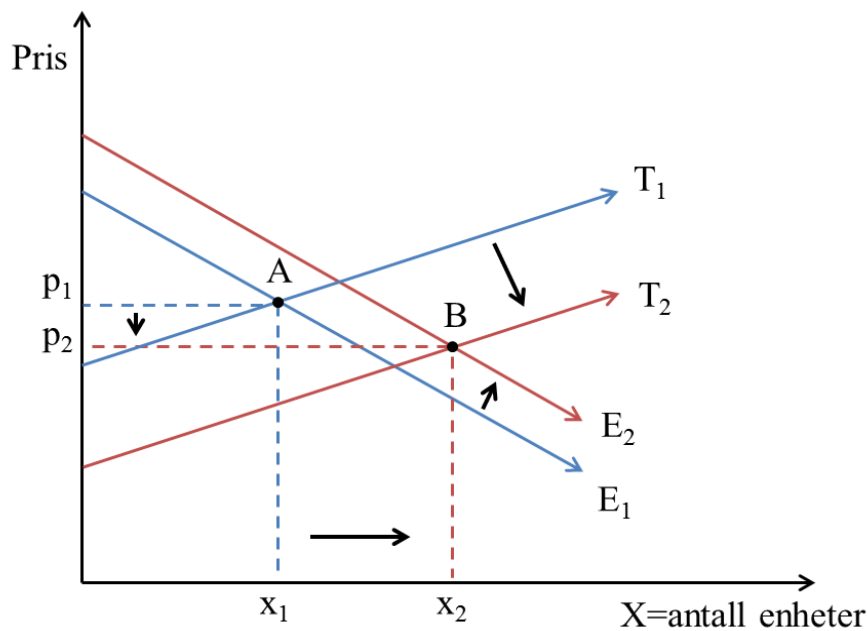
Grunnen er at vi ikke har hatt den enorme veksten i folketall siden elbilen virkelig kom på markedet. Derimot har vi hatt en høy forbedring av inntektsnivået i Norge og denne faktoren vil nok ha stor innvirkning på den generelle økningen i etterspørselen. I tillegg har man sett en betydelig utvikling i de elbilene som er på markedet og dette har igjen ført til vekst i etterspørsel. Det er kommet mer fullverdige modeller som tilfredsstillere de krav konsumentene har, og det blir dermed flere som ønsker å kjøpe en elbil enn det var før. En annen faktor som har gitt noe vekst i etterspørselen er forholdet som gjelder pris på alternative varer. Elbilen har blitt mer konkurransedyktig på pris i forhold til tradisjonelle biler. En årsak til dette er avgiftsfritaket som er innført av myndighetene, men også økt konkurranse på markedet. Når det gjelder de prisforventningene man har til elbiler i fremtiden, er virkningen av denne faktoren på etterspørselen noe usikker. Man har en forventning om generell prisnedgang på elbiler og dette vil være en faktor som bidrar til å bremse etterspørselen. Man vil vente med kjøp ettersom det blir billigere senere. Allikevel er det store diskusjoner om hvor lenge myndighetenes elbilpolitikk vil vare. Dersom man forventer at avgiftsfritakene på elbiler fjernes, vil man gjerne kjøpe elbil nå fremfor senere. Dette er igjen en faktor som bidrar til økt etterspørsel. Selv om forventninger om pris, og dens påvirkning på etterspørselen, er noe usikker kan man si at etterspørselen etter elbiler har økt. Man ser at det er flere faktorer som bidrar til økt etterspørsel, og svært lite som fører til en reduksjon i etterspørselen i elbilmarkedet.



Figur 4.4 Økning i etterspørsel (Sloman, 1994)

Figuren viser hvordan markedet tilpasser seg i likevekt når etterspørselen øker og tilbudskurven er konstant. Effekten av en prisnedgang, som det har vært i elbilmarkedet, vil kun føre til en bevegelse nedover langs etterspørselskurven så lenge alle andre forhold holder seg konstante. Ettersom det er endringer i andre forhold vil man derimot få en helt ny etterspørselskurve i markedet. Her ser man et skifte i etterspørselskurven mot høyre fra E_1 til E_2 som skyldes endring i faktorer som øker etterspørselen i elbilmarkedet. Når etterspørselen øker vil prisen øke fra p_1 til p_2 da kvantum som blir etterspurt til prisen p_1 på den nye etterspørselskurven er for høyt i forhold til hva som blir tilbudt. Dette vises ved punkt B hvor man ser at etterspørselsoverskuddet er lik linjen AB. Prisøkningen ser man også som en bevegelse langs tilbudskurven fra punkt A til punkt C. Den nye likevektstilpasningen vises i punkt C og her kan man også se hvordan kvantum øker fra x_1 til x_2 enheter.

Vi har nå sett hvordan et skifte, i enten tilbuds- eller etterspørselskurven, påvirker pris og kvantum. I elbilmarkedet vil derimot begge kurvene endre beliggenhet. Nå vil vi se hva som skjer når dette er tilfellet.



Figur 4.5 Økning i tilbud og etterspørsel (Parkin, 2008)

Figuren viser et positivt skifte i både tilbuds- og etterspørselskurven. Den nye tilpasningen flytter seg fra punkt A til B. Som vist i figurene 4.3 og 4.4 så man virkningen når man hadde et skifte i kun en av kurvene. Et positivt skifte av etterspørselskurven ga økning i kvantum og høyere pris. Det samme skiftet i tilbudskurven ga også økning i kvantum, men lavere pris. Hvis man kombinerer de to skiftene, som vist i figur 4.5, vil virkningen vises ved betraktelig økning i kvantum fra x_1 til x_2 fordi begge kurvene har veksteffekt på mengde. Derimot vil virkningen på pris være noe usikker ettersom de to kurvene trekker i motsatt retning. Her har tilbudskurven et større skifte enn etterspørselskurven og man vil derfor få et prisfall fra p_1 til p_2 . Dersom de to kurvene hadde hatt et like stort skift ville prisen vært uforandret. I elbilmarkedet har vi sett at prisen har gått ned samtidig som kvantum har gått opp. Denne figuren er dermed med på å forklare prinsippet bak noe av den endringen. I figuren har vi ikke tatt hensyn til mulige endringer i helningen på de to kurvene da vi ikke vet om parameteren a (stigningstallet) inkluderer verdier som har endret seg.

Ved å ta utgangspunkt i at elbilmarkedet er et marked med fullkommen konkurranse har vi nå sett hvordan ulike forhold har ført til endringer i tilbud og etterspørsel som igjen har påvirket pris og kvantum i markedet. Denne endringen er allikevel ikke helt reell, men kun en brikke å bygge videre på. I virkeligheten vil det som oftest være en form for markedssvikt hvor fullkommen konkurranse ikke kan argumenteres for fullt ut. Her vil vi se at også andre faktorer påvirker pris og kvantum i markedet. Dette er tilfellet i elbilmarkedet.

4.4 Markedssvikt

Samfunnsøkonomen Vidar Ringstad definerer markedssvikt som *“former for avvik fra forutsetningene for fullkommen konkurranse som fører til redusert behovsdekning, dvs. et samfunnsøkonomisk effektivitetstap.”* (Ringstad, 2006, s. 364). Siden forutsetningene for fullkommen konkurranse i praksis ikke er oppfylt ved elbilmarkedet, vil det kunne oppstå ulike former for såkalt markedssvikt, noe som innebærer et effektivitetstap målt ved redusert samfunnsøkonomisk overskudd (Ringstad, 2006).

Det er ikke alltid at den markedsløsningen som har oppstått er den mest effektive for samfunnet generelt. Noen ganger får man markedssvikt i det nåværende markedet. Ettersom markedssvikt gir et effektivitetstap vil derfor regnestykket vise oss at markedssvikt resulterer i at de marginale alternativkostnadene ikke er lik den marginale betalingsvilligheten.

Innenfor markedssvikt kan vi se forskjellige fenomener. På hver sin måte resulterer disse fenomenene i at markedet ikke fungerer godt. Vi har altså fått et dårlig marked og utfordringene for samfunnsøkonomien og myndighetene består i å diagnostisere markedssvikten, prøve å forklare hva den innebærer, for så å finne en ønskelig løsning med bedre og mer effektiv ressursbruk.

Hovedformer for markedssvikt er eksternaliteter, kollektive goder, ufullkommen konkurranse, ufullstendig informasjon og formyndergoder (Larsen, 2005).

Kollektive goder

Ifølge Ringstad (2006) har kollektive goder, også betegnet som fellesgoder, to kjennetegn: de er ikke-rivaliserende, den nytten en person får av godet blir ikke påvirket av at andre også benytter seg av godet. De er ikke-ekskluderende, alle som vil kan benytte seg av godet. Eksempler på kollektive goder kan være gatelys eller et lands forsvar. Dette er goder som ikke kan selges som delbare stykker. Alle som kjøper en elbil får de samme godene, de godene som blir gitt ved elbilmarkedet er ekskluderende for de som ikke benytter seg av elbil. Allikevel vil noen av godene ikke være ekskluderende eller rivaliserende når de først er gitt til dem som kan benytte seg av godene, nemlig elbilbrukere.

Som elbileier slipper man å betale fergetakst og bomavgift samt engangsavgift og man får lavere årsavgift. Dette er goder som er ekskluderende for dem som ikke er eier av elbil. Derimot er godene like for alle som er eier av en elbil og er derfor ikke-ekskluderende og heller ikke rivaliserende. Fordeler som tilgang i kollektivfelt, gratis offentlig parkering og gratis tilgang til ladestasjoner er goder som er ikke-ekskluderende, men allikevel rivaliserende for en elbileier.

Det er rivaliserende i den forstand at det er kamp om plassene. Man ser her at de fordeler man får som elbileier har likhetstrekk med kollektive goder.

Det går allikevel ikke an å konkludere med at det er fullt ut kollektive goder ettersom man kan se ekskludering i bildet. Det er her noen som betaler avgift og noen som ikke gjør det.

Eksterne virkninger

Eksterne virkninger, også kalt eksternaliteter, finner sted når vi har eksterne virkninger som påvirker produksjonen eller velferden til de rundt. Ved eksterne virkninger tar ikke aktørene virkningene til ettertanke i beslutningsgrunnlaget. Virkningene kan være både negative og positive for de som blir berørt. For eksempel kan vaksinasjon hindre at smitte spres videre og i beste fall at sykdommen utslettes, eller så kan oljeutvinning i Nordsjøen påvirke fisket negativt i det samme området (Ringstad, 2006).

Ringstad (2006) nevner at det offentlige kan sette i gang ulike tiltak for å fjerne eller begrense de samfunnsøkonomiske virkningene av eksternaliteter. I elbilpolitikken tilfelle har myndighetene i Norge iverksatt ulike goder for bruk av elbil. Dette er et klart eksempel på at myndighetene griper inn for å redusere forurensing og støy i biltrafikken som begge er negative eksterne virkninger ved bruk av tradisjonell bil. Dersom man har eksterne virkninger som forurensing, vil man oppleve markedssvikt da produksjonen blir for høy i forhold til hva som er samfunnsøkonomisk optimalt. Skattlegging ved bilkjøp vil begrense kjøp og produksjonen vil dermed legge seg på et lavere nivå. Dette er tilfellet i dag ved skattlegging ved bruk av konvensjonelle biler.

Selv om myndighetene ønsker å redusere forurensing og bilstøy ved å gi elbilbrukere goder, vil allikevel incentivene til elbilbruken ha sine egne eksterne virkninger fordi det påvirker andre i samfunnet. I likhet med konvensjonelle biler vil elbiler eksponere samfunnet for vegslitasje, vegstøv, kø og ulykker. Dette er eksterne virkninger ved bruk av elbil som til en eller annen grad vil påvirke produksjonen eller velferden til de rundt. Kø i trafikken vil blant annet påvirke næringstransporten negativt. Allikevel skattlegges det ikke for dette når det kommer til elbiler.

Et godt eksempel på eksterne virkninger ved fordelene man får ved elbil er en større andel av biler i kollektivfeltet. Elbiler kjører fritt i kollektivfeltet og vi ser tilfeller hvor det har oppstått kø her grunnet dette (Honningsøy, 2014). Dette vil bety at kollektivtransporten som en tjeneste, altså drosje og buss, har fått kjenne på at flere elbiler er plassert i samme kjørefelt. Spesielt i de store byene har sjåførene og passasjerene opplevd mer kø og forsinkelser på grunnlag av at flere anskaffer seg elbiler. Slike kapasitetsproblemer klassifiseres som eksterne virkninger med terskelverdier. Her vil det si at visse eksterne virkningene ikke er nødt til å skape store problemer før de faktisk når terskelen. Vi merker de ikke så godt, før de kommer til en viss grense hvor vi merker økningen betydelig mer. Dette er fordi trafikken vil gli godt rett før man nærmer seg kapasitetsgrensen, men med en gang man har én bil for mye vil trafikken stoppe opp og man får trafikkork. Det er det som har skjedd i tilfellet med elbilens tilgang til kollektivfeltet. Man kan se at akkurat dette problemet med mer kø grunnet elbiler kun er forbeholdt noen få plasser i landet. Altså, vil elbilens virkning for kollektivtrafikken kun være av betydning ved noen veistrekninger (Ringstad, 2006).

Ufullkommen konkurranse

Ufullkommen konkurranse oppstår når en eller flere aktører er så store i markedet at de i høy grad kan påvirke prisene. De har altså muligheten til å føre en bevisst prispolitikk. Eksempler på ufullkommen konkurranse er oligopol eller monopol (Ringstad, 2006). I elbilmarkedet kan vi finne flere tilbydere, og det kan dermed ikke betegnes som ufullkommen konkurranse.

Ufullstendig informasjon

Dersom det er informasjonssvikt om relevante forhold i markedet som har betydning for aktørenes aktiviteter, har vi ufullstendig informasjon. Mangelfull informasjon angående pris og feil, eller manglende informasjon om et godes egenskaper og attributter er eksempler på ufullstendig informasjon (Ringstad, 2006).

Et godt eksempel på mangelfull informasjon ved et bilmarked finner man i en artikkel av nobelprisvinneren George Akerlof. Han tok for seg bilmarkedet i USA. Artikkelen omhandler bruktbilfirmaer som lurte kunder med lav bilkunnskap til å kjøpe biler uten kollisjonsputer. På bakgrunn av uvissheten rundt bilens kvalitet, endte det opp med at bruktbilfirmaene fikk lavere salgstall. Ingen turte å kjøpe lenger i frykt for å bli lurt (Larsen, 2005). I dette eksempelet kan man se at feil eller mangelfull informasjon vil ødelegge et marked.

Elbilmarkedet er et forholdsvis nytt marked, og det kan derfor være fare for at all relevant informasjon ikke kommer frem til alle om eksistensen av dette godet. I Norge i dag blir det brukt incentiver for å få folk til å kjøpe elbiler. Hovedsakelig blir disse godene lagt til for at nordmenn skal få øynene opp for elbiler slik at konsum og produksjon skal bli høyere. For at folk skal få informasjon og kunnskap om elbiler har myndighetene i Norge satt i gang flere informasjonskampanjer. Blant annet har det blitt satt av penger til Norsk elbilforening - en forening for Norges elbilister. På deres hjemmesider kan man finne kjøpevettregler for kjøp av elbil samt finne ulike nyheter om elbiler. Dessuten får alle som kjøper en ny elbil fra en autorisert merkeforhandler første års medlemskap i elbilforeningen gratis (Norsk elbilforening, 2015). Hos Norsk elbilforening kan man også finne mye nyttig informasjon om ladestasjoner.

Grønn Bil er også et prosjekt som jobber for å gi mer kunnskap om elbiler. Målet er å få så mange elbiler ut på veien som mulig. På nettsiden til Grønn Bil kan man finne ulike statistikker om elbiler og kart over hvor man kan finne ladestasjoner og forhandlere (Grønn Bil, 2015). I tillegg legges det ut relevante artikler om elbiler på nettsiden som er åpen for alle.

Myndighetene har altså satt i gang ulike informasjonskampanjer for å få til sikre kjøp av elbil og for å øke kunnskapen om denne typen bil til folket. Her kan man se at det offentlige griper inn for at konsumentene ikke skal lide noe velferdstap på grunn av informasjonssvikt. På bakgrunn av dette kan man si at myndighetene arbeider mot mangelfull informasjon i markedet. Konsumenten vil oppleve høyere nytte så lenge den får god nok informasjon. Han vil da velge en bedre godekombinasjon enn den han ville valgt uten samme opplysninger.

Ringstad (2006) nevner også at reklame kan være med på å skape feilaktig informasjon om attributter og forholdene til et gode. På samme måte som manglende informasjon og ufullstendig informasjon, kan reklamer også mistolkes og derav gi falsk informasjon til mottakeren. Dette kan handle vel så mye om mottakeren av budskapet som budskapet i seg selv. Derav kan man påstå at feilaktig informasjon alltid vil kunne oppstå ved mistolkning av reklame. Vi har allikevel ingen konkrete tall eller svar på om dette har funnet sted i elbilmarkedet. Vi velger derfor å forholde oss til at det med stor sannsynlighet er mulig at noen mennesker kan mistolke budskapene fra reklame eller annen form for påvirkning. Konsumenten vil da ha feil nytteevaluering av godet.

Formyndergoder

I noen tilfeller griper myndighetene inn dersom de mener at konsumentene ikke har riktig nytteevaluering av godet selv. Myndighetene mener her at de vet bedre hva den “virkelige” nytten konsumenten får ut av godet er. Eksempler på formyndergoder kan være økonomisk støtte til utdanning eller kulturaktiviteter. Det kan også gis avgifter på alkohol og tobakk. Her bruker myndighetene støtte eller avgifter for å øke den samfunnsøkonomiske nytten ved slike goder, slik at konsumentene ønsker å benytte seg mer eller mindre av godet (Ringstad, 2006).

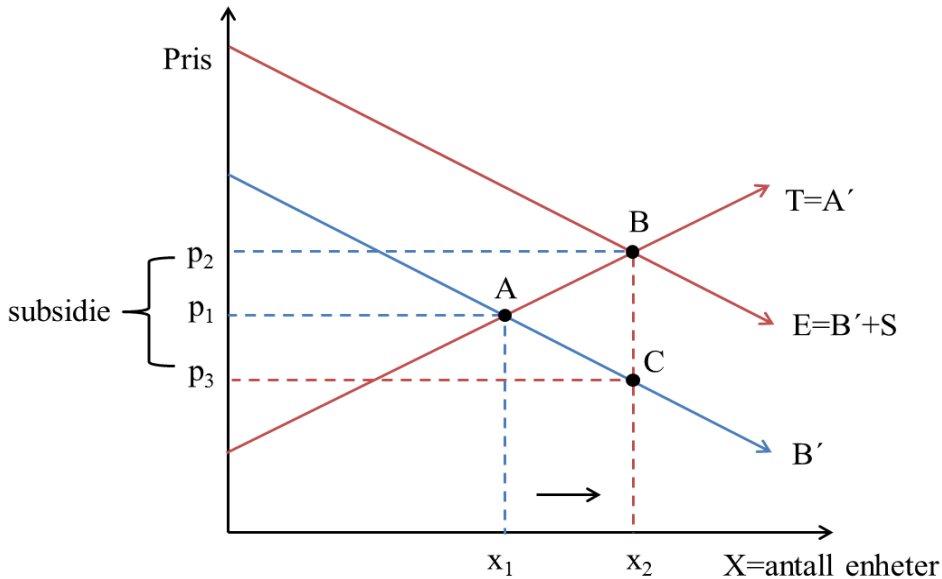
Når det gjelder elbiler mener myndighetene i Norge at det norske folk har for lav nytteevaluering av dette godet. Dette gjenspeiler seg i godene nordmenn får ved kjøp av elbil. Her griper det offentlige inn i markedet og gir konsumentene flere fordeler ved anskaffelse av en elbil. Fordelene gis på bakgrunn av elbilens elektriske kraft. Bruk av elbil vil ikke gi noe utslipp av karbondioksid. For myndighetene er dette en viktig sak på bakgrunn av forskning om forurensing og CO₂-utslipp, om hvordan dette ødelegger planeten vår og resulterer i global oppvarming og skade av ozonlaget. Vi, som konsumenter, klarer ikke alltid å se de negative virkningene klart nok. Her forsøker altså myndighetene å geleide oss i “riktig” retning. Man kan klart se at man får ulike fordeler ved anskaffelse av elbil. Blant annet har myndighetene valgt å kutte avgifter, man får kjøre i kollektivfeltet, man får gratis offentlig parkering og fri passering ved bomstasjoner. Alt dette er eksempler på formyndergoder, hvor staten går inn i et marked for å regulere nytteevalueringen til forbrukerne.

Ved noen goder regnes konsumentenes oppfattelse av egen nytteverdi av et gode for høyt. Dette er vanlig ved goder som har en sammenheng med forurensing, slik som biler med høyt CO₂-utslipp. Ved slike tilfeller settes det høye avgifter for å redusere etterspørselen og tilbudet i markedet. I motsetning til avgift på biler med CO₂-utslipp, slipper elbilene avgifter og de får tildelt andre goder som konvensjonelle biler ikke har tilgang til (Ringstad, 2006).

Som ved mange andre problemer i samfunnet er det også uenigheter og delte meninger om hvorvidt nyttevurderingen av et gode er for høyt eller for lavt. Hvilke vurderinger myndighetene kommer frem til avhenger av hvilke politiske partier som sitter med makten. Formyndergodene avhenger altså av samfunnets moralske og politiske grunnlag (Ringstad, 2006).

4.5 Myndighetenes inngripen i elbilmarkedet

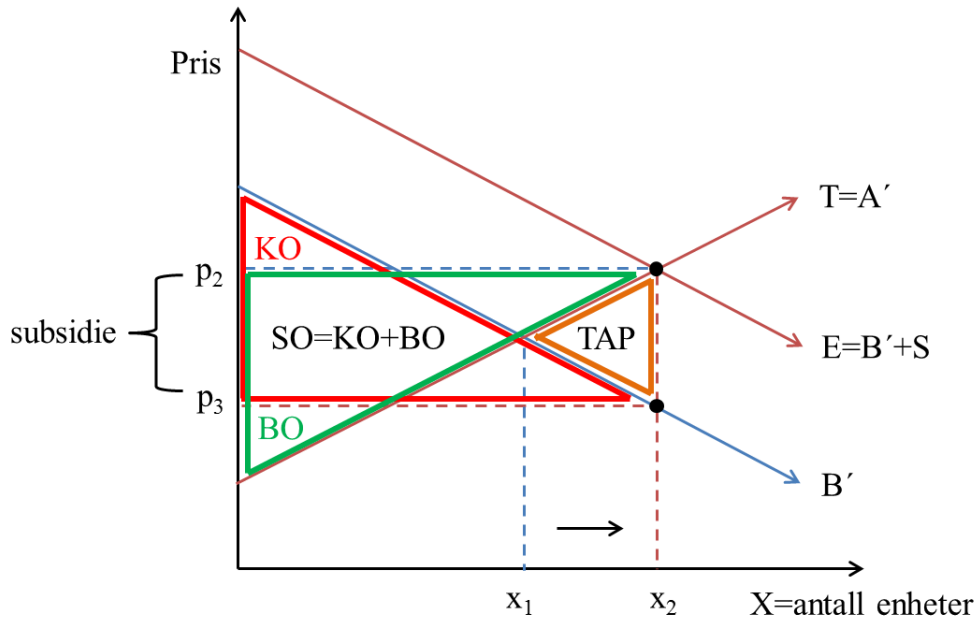
Elbilmarkedet vil ikke bare bli styrt av markedskrefter ettersom myndighetene griper inn i markedet ved å gi goder til elbileiere. Myndighetenes incentiver påvirker tilbud og etterspørsel som igjen fører til endringer i pris og kvantum. Vi ser en økende vekst og noe av årsaken er at den norske elbilpolitikken har et godt grunnlag til å fungere. Nettopp fordi Norge er et av de landene som har svært høye avgifter på bilhold og bilbruk. I tillegg har vi en økonomi som kan bære kostnaden ved de fordelene som gis (Fridstrøm, 2014).



Figur 4.8 Myndighetenes inngripen i elbilmarkedet (Ringstad, 2006)

Figuren viser hvordan myndighetenes inngripen i elbilmarkedet endrer pris og kvantum. Myndighetene mener den virkelige etterspørselen etter elbiler burde ligge på et høyere nivå og bidrar derfor med subsidier slik at etterspørselskurven (E) ligger på et høyere nivå enn marginal betalingsvillighet. Etterspørselen er marginal betalingsvillighet (B') pluss subsidier (S). Markedslikevekten flytter seg fra punkt A til punkt B. Her ser man at kvantum øker fra x_1 til x_2 enheter. Prisen vil normalt øke fra p_1 til p_2 dersom etterspørselen øker, men myndighetenes subsidier bidrar til lavere pris vist ved p_3 . Denne prisen er det konsumentene er villige til å betale ved gitt kvantum x_2 . Denne tilpasningen er vist ved punkt C.

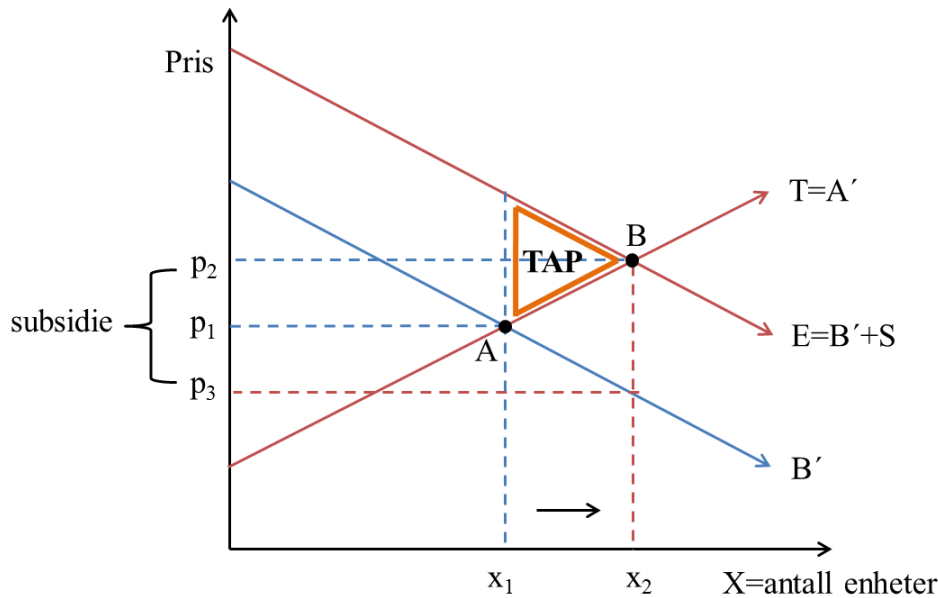
Ser man på myndighetenes inngripen i markedet isolert sett, vil det her være snakk om markedssvikt. Ettersom myndighetene gir indirekte subsidier vil tilpasningen i markedet bli annerledes enn den tilpasningen man hadde fått hvis det kun var markedskreftene som hadde bestemt pris og kvantum. Subsidiene medfører et effektivitetstap siden konsumentenes marginale betalingsvillighet er lavere enn marginale alternativkostnader ved det kvantum som tilbys. Vi har dermed en situasjon hvor $B' \neq A'$. Her forutsetter vi at B' og A' er korrekte.



Figur 4.9 Effektivitetstap ved inngripen i markedet

Figuren viser konsumentoverskuddet, bedriftsoverskuddet og det samfunnsøkonomiske overskuddet. SO er summen av de to trekantene som viser KO og BO. Dersom man forutsetter at B' og A' er korrekte, vil man få et effektivitetstap som vist i figuren. Dette er nettokostnaden av markedsinngrepet. Tapet viser at man ikke har maksimalt samfunnsøkonomisk overskudd.

Derimot, når det gjelder elbilmarkedet er myndighetenes inngripen en korrigerende av markedssvikt og vil derfor ikke gi et samfunnsøkonomisk effektivitetstap som vist i figur 4.9. Subsidiene gis for å realisere den beste samfunnsøkonomiske løsningen da det er negative eksterne virkninger som forurensing. Eksterne virkninger vil si at bedriftens grensekostnader (K') ikke er lik de marginale alternativkostnadene (A') og at marginal betalingsvillighet (B') er ukorrekt. Likevektspunktet A er derfor ikke samfunnsøkonomisk optimum og myndighetene må korrigere for eksterne virkninger for at det ikke skal oppstå et effektivitetstap. Korrigeringen skjer ved subsidier som er en positiv ekstern virkning. Samfunnet mener E er den samfunnsøkonomisk korrekte etterspørselen og man får dermed null i effektivitetstap i det nye likevektspunktet B.



Figur 4.10 Subsidier som et tiltak mot markedssvikt

Figuren viser hvordan subsidier korrigerer for markedssvikt. Likevektspunktet A vil ikke være samfunnsøkonomisk optimalt siden det ikke tas hensyn til eksterne virkninger, B' er ukorrekt. Man vil da få et effektivitetstap som vist på figuren ettersom det blir produsert for lite i forhold til hva som er optimalt. Dersom myndighetene gir subsidier til konsumentene, vil man få den etterspørselen samfunnet mener er den samfunnsøkonomisk korrekte. Vi får da et nytt likevektspunkt B som viser samfunnsøkonomisk optimum.

Allikevel forutsettes det her at elbiler ikke har noen negative eksterne virkninger. Som nevnt tidligere i oppgaven vil elbiler også slite på veiene, skape kø og ulykker på lik linje som tradisjonelle biler som må betale avgift grunnet disse virkningene. Elbiler vil altså påføre andre aktører en kostnad som elbilene selv ikke belastes for. Dette er en negativ ekstern virkning for samfunnet kollektivt og vil medføre et effektivitetstap dersom det ikke korrigeres for. Dersom det er mulig å forbedre situasjonen vi har i dag, uten at noen får det verre, vil dagens situasjon ikke ha den mest effektive bruken av samfunnets ressurser. Det vil da være mulig å foreta paretoforbedringer som vil si at man endrer ressursbruken for å oppnå en paretooptimal tilstand. Paretooptimalitet er nødvendig dersom man skal ha maksimering av samfunnets nytte (Moen & Riis, 2012). Det er vanskelig å si noe om hvor stort effektivitetstapet er og om det er mulig å

foreta noen forbedringer. Elbiler vil påføre negative eksterne virkninger på samfunnet. I tillegg vil den indirekte subsidieringen ved avgiftsfritak medføre betydelige tapte avgiftsinntekter for staten. Som SSB forsker Geir H.M. Bjertnæs skriver i Dagens Næringsliv vil det tapte skatteprovenyet enten medføre at kvaliteten på velferdsstaten reduseres eller påvirke den samfunnsøkonomiske effektiviteten i den grad at tapet må erstattes av andre skatter (Bjertnæs, 2014). Samtidig vil elbiler ha positive eksterne virkninger i den grad at det reduserer bruken av biler som forurensere. Tradisjonelle biler har større negative virkninger totalt i forhold til elbiler, og en reduksjon i vanlig bilbruk vil dermed virke positivt. Man kan dermed argumentere for at elbilpolitikken bidrar til større netto positive eksternaliteter enn netto negative eksternaliteter. Elbilens eksternaliteter er verken entydig positive eller negative. Dersom summen av elbilens eksternaliteter er positive kan man være optimistisk til den politikken som føres da den er mer samfunnsøkonomisk optimal enn om myndighetenes incentiver ikke hadde blitt ført. Derimot er det vanskelig å si noe om mulige forbedringer ettersom det alltid vil foreligge eksterne virkninger som vil påvirke markedet på en eller annen måte.

Kapittel 5

METODE

Samfunnsvitenskapelig forskning har fått en stadig større plass i samfunnsdebatten. Vi kan høre forskere, politikere og medier bringe frem rapporter fra samfunnet om ulike aktuelle undersøkelser. Analyser og tall dukker opp på tv, i aviser og i lærebøkene på skolen. På denne måten blir vi i det daglige eksponert for samfunnsvitenskapelig forskning. Vi har lest det, vi har sett det og vi har hørt om det, men hvordan fungerer egentlig forskning og metode?

Det finnes utallige lærebøker om samfunnsvitenskapelig metode. Vi velger kun å forholde oss til to bøker fordi vi anser dette som tilstrekkelig for vår oppgave. Som teoretiske hjelpemidler tar vi for oss Dag Ingvar Jacobsens “Hvordan gjennomføre undersøkelser” (2005) og Thomas Harboes “Metode og projektskriving” (2010). I dette kapittelet viser vi hvordan metoden er delt opp i ulike undersøkelsesdesign. Videre vil vi argumentere for vårt eget valg av metodedesign på bakgrunn av problemstillingen vi har satt.

5.1 Metodedesign

Ekstensive design

Med et ekstensivt undersøkelsesopplegg menes at man bruker et design hvor man undersøker mange enheter, men under få variabler. Ved ekstensivt design vil man gå i bredden og benytte oss av et stort utvalg av enheter. Vi vil få generelle svar fordi vi konsentrerer oss mindre om de ulike nyansene som gjerne finnes (Jacobsen, 2005).

Intensive design

Ved intensive metodedesign vil man gå i dybden. Altså, man har heller få enheter og mange variabler. Dette vil skape en mer nyansert forskning. Her har vi intensjoner om å skape en så nyansert og informativ forskning som mulig (Jacobsen, 2005).

Beskrivende (deskriptive) design

Et beskrivende design tar for seg å beskrive en spesiell hendelse eller et spesielt tidsrom. Man kan ta for seg utviklingen av en spesiell gruppe eller enkeltpersoner over tid (Jacobsen, 2005)

Forklarende (kausale) design

Ved forklarende, eller kausale design får vi data fra ulike tidspunkt og prøver å forklare et fenomen på bakgrunn av dette. Vi ønsker å forklare noe om årsak og virkning (Jacobsen 2005).

I vår problemstilling ønsker vi å beskrive og se nærmere på hva som skjer med samfunnet rundt elbilpolitikken. Vi vil se på og analysere hva som skjer når myndighetene griper inn i samfunnet for å nå målet sitt om antall elbiler hos det norske folk. Vi har derfor valgt et deskriptivt design.

5.2 Primærdata og sekundærdata

Den informasjonen og de opplysningene vi får direkte fra intervjuobjekter klassifiseres som primærdata. Dette er hovedsakelig data som vi har hentet inn selv for første gang. Noen ganger er det ikke nok med de opplysningene forskeren henter inn selv. Da kan han/hun benytte seg av data andre har samlet inn. Når man ikke samler inn opplysninger direkte fra kilden selv, betegnes denne dataen som sekundærdata (Jacobsen, 2005). I denne oppgaven har vi benyttet oss av sekundærdata gjennom ulike lærebøker, artikler og forskningsmateriale.

5.3 Kvalitativ versus kvantitativ forskning

Den mest vesentlige forskjellen innen ulike innsamlingsmetoder er kvalitativ og kvantitativ metode. Hovedsakelig kan ulikheten ses på ved karakteren av data de to ulike metodene fremstiller. Tall, fakta og svar som kan gjøres gjeldende som generaliserende statistikk vil tilsvare kvantitativ data. Data som mest sannsynlig ikke er generaliserbar vil tilsi en kvalitativ innhenting av data.

Kvantitative undersøkelser bygger på standardiserte målinger. De gir et overblikk over et problem og viser oss hvilke variabler som finnes innenfor det vi undersøker. Typisk for kvantitativ metode er at den inkluderer mange flere undersøkelsesobjekter enn ved kvalitativ forskning.

Ved kvalitative undersøkelser ønsker vi derimot å gå i dybden på et problem. Man har ikke et behov for å generalisere eller finne representative utvalg. Kvalitativ metode kan også kalles for teoriutviklende metode. Dette betyr at undersøkelsen også kan forandre og frembringe teorier underveis i forløpet.

Man kan se at det er flere forskjeller mellom disse to metodetypene. Den ene metodens muligheter er den andres begrensninger. Derfor brukes de noen ganger sammen slik at de utfyller hverandre (Harboe, 2010). På bakgrunn av vår problemstilling og den type oppgave vi har valgt, kommer vi til å skrive en teorioppgave - en dokument/litteraturanalyse. Vi kommer derfor til å bruke kvalitativ tilnærming i vår oppgave.

5.4 Litteraturanalyse som metode

Kvalitativ datainnsamling er informasjon formidlet via språk og handlinger. Altså, kan denne typen datainnsamlinger også være samlet inn av andre. Dette vil si at man kan sammenligne litteratur og andre kilder innenfor et valgt tema. Vi foretar da en dokumentundersøkelse for å få svar på en eventuell problemstilling. Dokumentundersøkelse eller litteraturanalyse benyttes hovedsakelig når primærdata kan være vanskelig å hente. Litteraturanalyse brukes ved å sammenligne ulike synspunkter og data ved forskningsrapporter og -artikler for å få svar på det vi ønsker å undersøke. Her kan vi spare mye tid på å lese gjennom hva andre har undersøkt, i forhold til å undersøke noe selv. Vi setter ulik informasjon, synspunkter og statistikker opp mot hverandre for å diskutere problemstillingen vår.

Ved litteraturanalyse er det viktig å være kildekritisk. Det vil si at vi må gjennomføre en vurdering av kildene vi bruker og deres troverdighet. Vi må se på hvilke dokumenter vi faktisk har tilgang til, i hvor stor grad de passer til problemstillingen vi har satt oss og hvorvidt vi kan

stole på dokumentene. For best mulig resultat bør en inkludere mest mulig relevant informasjon man kan finne på området. Allikevel er dette svært tidkrevende og fører til en begrensning på informasjonen man ender opp med å benytte seg av. På den andre siden gir litteraturstudie oss muligheten til å samle mye informasjon på kort tid. Noe av informasjonen vi innhenter kan være foreldet og har gjerne ikke samsvar med dagens samfunn. Dersom man velger å benytte seg av eldre dokumenter, er det viktig å ha dette i bakhodet og heller utnytte seg av de ulike nyansene dette kan medbringe (Jacobsen, 2005).

Litteraturanalyse og vår problemstilling

Vår problemstilling omhandler norske myndigheters påvirkning på elbilmarkedet. For å kartlegge hvilken kunnskap og informasjon som allerede er gjort greie for, har vi valgt å ta utgangspunkt i litteraturanalyse som metode. Dels fordi det er svært ressurskrevende å gjennomføre undersøkelser på egenhånd og dels fordi vi visste at det allerede var gjort studier innenfor dette feltet fra før av.

Gjennom vår prosess har vi hatt god hjelp fra biblioteket ved HISF for å finne relevant litteratur til vår studie. Dessuten har vi brukt ulike databaser til søk av forskningsartikler og tidsskrifter. Hovedsakelig har vi benyttet oss av Atekst, Brage, Oria, Idunn, Store norske leksikon, Statistisk sentralbyrå og Lovdata for å finne litteratur og dokumenter. Dette har hjulpet oss slik at vi raskt og enkelt kunne finne frem til relevant informasjon. Noe mer relevant enn annet. Allikevel er det svært tidkrevende å gå gjennom alt, derfor har vi måttet begrense oss når det kom til utvalg av litteratur vi ønsket å ta med oss videre i prosessen. Samtidig har vi prøvd å finne flere nyanser og derav valgt litt ulik litteratur på området. Dette har vi gjort for å kunne diskutere og finne forskjellige synspunkter rundt vår problemstilling. Elbiler er et forholdsvis nytt tema og svært mye av informasjonen vi har samlet inn har vært nyere dokumenter. Allikevel har vi måttet oppdatere oss på statistikker og lovendringer. Dette er viktig for at vår problemstilling skal kunne ha riktig faktum rundt elbiler og elbilmarkedet i 2015. Vi har derfor prøvd å finne det nyeste opplaget av lærebøker samt de nyeste artiklene og statistikkene som har omhandlet elbiler og dagens marked.

Kapittel 6

OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Problemstillingen for denne oppgaven omhandler myndighetenes påvirkning på markedet for elbiler. Bakgrunn for problemstillingen finner vi i elbilpolitikkenes mange virkemidler for å få et høyere konsum av elbiler i Norge. Ved hjelp av litteraturanalyse som metode har vi funnet og sammenlignet mye ulik litteratur om samfunnsøkonomisk teori og om elbiler. Vi har satt disse opp mot hverandre og dermed analysert hva som faktisk skjer i elbilmarkedet. Studien viser en sterk tendens til økning av elbiler på veiene etter at virkemidlene ble tatt i bruk. Etterspørselen har gått drastisk opp og det samme gjelder for tilbudet. Markedet for elbiler har sammenlagt blitt større. Myndighetene har først og fremst fått etterspørselen i Norge til å gå opp ved hjelp av subsidier som virkemiddel. Ved økt etterspørsel har elbilprodusentene produsert og tilbudt mer. Myndighetene har fått i gang en vekst, og når det først har blitt et marked har flere faktorer bidratt til videre vekst.

Pris er helt klart en faktor som har gitt økning i salget av elbiler. Prisen har gått ned grunnet økt konkurranse og bedre teknologi som sannsynligvis har en sammenheng i at elbilmarkedet er et voksende marked. Produsentene opplever økt etterspørsel fra konsumentene og vi kan se en økning i antall elbilprodusenter som ønsker å tilby de beste elbilene med lengst rekkevidde.

Markedet for elbiler er større i dag enn det noen gang har vært. Myndighetene har nådd målet sitt om 50 000 elbiler på norske veier og dette viser at virkemiddelbruken har vært svært effektiv. Elbilpolitikken er omdiskutert, men den har bidratt til lavere utslipp i tillegg til bedre teknologi på området. Dette er en positiv utvikling for det fremtidige elbilmarkedet. Derimot er det usikkerhet om hvor samfunnsøkonomisk optimal situasjonen i dag er og i hvilken grad myndighetene kan føre en politikk som gir bedre ressursutnyttelse. Selv om elbilpolitikkenes kostnader er betydelige i forhold til hvor mye det vises på utslippsnivået, kan det allikevel betraktes som en langsiktig investering i miljøteknologi.

På bakgrunn av problemstillingen “Hvordan påvirker norske myndigheters elbilpolitikk markedet for elbiler i Norge? ” konkluderer vi med at myndighetenes inngripen i elbilmarkedet har resultert i en betydelig vekst, som har gjort at etterspørselen og tilbudet blant elbiler har gått opp.

Litteraturliste:

ACEA (15.02.2015). *Electric vehicle registrations - 2014* [Internett], ACEA. Tilgjengelig fra: http://www.acea.be/uploads/press_releases_files/ACEA_Electric_Vehicle_registrations_Q4_14-13.pdf [Lest 25.02.2015]

Andresen, M.E. (09.06.2014) Betalingsvillighet. *Store Norske Leksikon* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/betalingsvillighet> [Lest 07.02.2015].

Baldersheim, H., Pettersen, P.A. & Rose, L.E. (2011). *Den krevende borger* [Internett], Universitetet i Oslo. Tilgjengelig fra: https://www.sv.uio.no/isv/forskning/prosjekter/krevende-borger/Den%20krevende%20borger_m omslag.pdf [Lest 19.03.2015]

Bjertnæs, G.H.M. (2014) Elbilpolitikk og skattefritak. *Dagens Næringsliv*, 15. oktober, 2014 [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.dn.no/meninger/debatt/2014/10/15/2200/Elbil/elbilpolitikk-og-skattefritak> [Lest: 11.05.2015]

Bjørnestad, H., Olsson, U.H., Søyland, S. & Tolcsiner, F. (2012) *Matematikk for økonomer*. Oslo, Høyskoleforlaget.

BMW - bmw.no (2015). *BMW's verden* [Internett], BMW N, Tilgjengelig fra: <http://www.bmw.no/no/no/insights/explore/topics/topics.html> [Lest 27.04.2015]

Bompenger. (22.08.2013). *Store norske leksikon* [Internett], Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/bompenger> [Lest 08.02.2015]

Bærekraftig utvikling (14.02.2009). *Store Norske Leksikon* [Internett], Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: https://snl.no/bærekraftig_utvikling [Lest 08.02.2015].

Chinanews.net. (02.07.2014) *Partners Peugeot and Dongfeng to build fourth car factory in Sichuan* [Internett], China News, Tilgjengelig fra:

<http://www.chinanews.net/index.php/sid/223470675> [Lest: 28.04.2015]

Dypdahl, H., Rasmussen, I. & Skjelvik, J.M. (04.04.2011). *Etterspørselen etter elbiler og ladbare hybridbiler* [Internett], Oslo, Vista Analyse AS. Tilgjengelig fra: [http://vista-](http://vista-analyse.no/site/assets/files/6145/va_rapport_2010-)

[analyse.no/site/assets/files/6145/va_rapport_2010-23_ettersporsel_etter_elbiler_og_ladbare_hybrider.pdf](http://vista-analyse.no/site/assets/files/6145/va_rapport_2010-23_ettersporsel_etter_elbiler_og_ladbare_hybrider.pdf) [Lest: 19.03.2015]

Elbil (03.02.2014). *Store norske leksikon* [Internett], Store norske leksikon. Tilgjengelig fra:

<https://snl.no/elbil> [Lest: 25.02.2015]

Elstad, E., Rostoft, A. & Ytterhus, B. (1995) *Sosialøkonomi 1*. Oslo, Bedriftsøkonomens Forlag.

Enova - enova.no (2015). *Kort om Enovas formål og rammer* [Internett], Enova. Tilgjengelig fra:

<http://www.enova.no/om-enova/36/0/> [Lest: 27.04.2015]

Forskrift om engangsavgift på motorvogner. (2015). *Forskrift om engangsavgift på motorvogner*.

Fastsatt av Finansdepartementet 19. mars 2001 med hjemmel i lov av 19. juni 1959 nr. 2 om avgifter vedrørende motorkjøretøyer og båter, Stortingets årlige avgiftsvedtak og tolltariffens

innledende bestemmelser. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2001-03-19-268/KAPITTEL_1#§1-3 [Lest: 08.02.2015]

Fridstrøm, L. (03.03.2014) *Elbilene reduserer utslippene* [Internett], Transportøkonomisk institutt, Stiftelsen norsk senter for samferdselsforskning. Tilgjengelig fra:

<https://www.toi.no/samfunnsokonomiske-metoder-og-modeller/elbilene-reduserer-utslippene-article32359-1212.html> [Lest: 07.05.2015]

Grønn Bil - gronnbil.no (08.06.2012) *Klimaforliket: Elbil-fordelene sikret til 2017* [Internett], Grønn Bil. Tilgjengelig fra: <http://www.gronnbil.no/nyhetsarkiv/klimaforliket-elbil-fordelene-sikret-til-2017-article262-239.html> [Lest: 06.05.2015]

Grønn Bil - gronnbil.no (2015). *Om grønn bil* [Internett], Grønn Bil. Tilgjengelig fra: <http://www.gronnbil.no/omgronnbil/> [Lest: 20.03.2015]

Grønn Bil - gronnbil.no (2015). *Kostnadskalkulator - Tesla Model S* [Internett], Grønn Bil. Tilgjengelig fra: http://www.gronnbil.no/calculator/?zr=1&p=t&o=eie&ca=9&ma=54&cb=7&mb=19&ct=5&km=15000&cr=5&lang=no_NO&flist= [Lest: 15.04.2015]

Grønn Bil – gronnbil.no (2015). *Ladbare biler i Norge apr, 2015* [Internett], Grønn Bil. Tilgjengelig fra: http://www.gronnbil.no/ladbarebiler/?zr=1®ion=0&p=t&lat=65.16500897619129&lng=12.938616699218755&z=4&y=2015&m=3&ct=elbil&ts=q&lang=no_NO&flist= [Lest: 07.05.2015]

Harboe, T. (2010) *Metode og projektskrivning - en introduktion*. 2.utgave, 1.opplag. Frederiksberg, Samfundslitteratur.

Holtmark, Bjart (2012). Elbilpolitikken - virker den etter hensikten? *Samfunnsøkonomen* [Internett], nr. 5 2012, s.4-11. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/a/filearchive/HoltmarkElbil2012.pdf> [Lest: 26.02.2015]

Honningsøy, K.H. (18.04.2014). - *Elbilene skaper forsinkelser hver dag* [Internett], NRK. Tilgjengelig fra: <http://www.nrk.no/norge/blir-forsinket-av-elbilene-hver-dag-1.11653648> [Lest: 02.03.2015]

Haugneland, Petter (25.02.2015). *Pangstart på elbilsalget i 2015* [Internett], Oslo, Norsk elbilforening - elbil.no. Tilgjengelig fra: <http://www.elbil.no/nyheter/elbiler/3481-pangstart-pa-elbilsalget-i-2015> [Lest: 25.02.2015]

Idsø, J & Andresen, M.E. (09.06.2014) Fullkommen konkurranse. *Store Norske Leksikon* [Internett], Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: https://snl.no/fullkommen_konkurranse [Lest: 07.02.2015].

Isachsen, A.J & Sjølie, Ø. (2007) Klimakvoter - avlat eller frelse? *Nytt norsk tidsskrift* [Internett], (03/2007), s.323-328. Tilgjengelig fra: <http://www.idunn.no/nmt/2007/03/debatt> [Lest: 26.02.2015]

Jacobsen, D. I. (2005) *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* 2. utgave, 3. opplag. Kristiansand, Høyskoleforlaget.

Johansen, M.B. (2014) Ekstrem priskrig på elbiler. *Hegnar.no* , 12.06.2014 [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.hegnar.no/okonomi/innenriks/artikkel506403.ece> [Lest: 19.03.2015]

Jørgensen, F., Mathisen, T.A. & Solvoll, G. (2010). Elbil eller konvensjonell bil? - Økonomiske analyser. *SIB rapport* [Internett], (02/2010). Tilgjengelig fra: http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/141097/SIB_rapport_2_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Lest: 26.02.2015]

Jøssang, T.I. (2015) Finnfast tapte 10 mill. på elbilene. *Stavanger Aftenblad*, 3. februar, s. 4-5, del 1.

Merverdiavgift. (07.03.2014). *Store norske leksikon* [Internett], Store norske leksikon. Tilgjengelig fra <https://snl.no/merverdiavgift>. [Lest: 08.02.2015]

Moen, E.R. & Riis, C. (2012). *Moderne mikroøkonomi*. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS.

Norsk Elbilforening - elbil.no (2015). *Elbiler i dag* [Internett], Norsk Elbilforening. Tilgjengelig fra: <http://www.elbil.no/kjope-elbil/elbiler-i-dag> [Lest: 05.03.2015]

Norsk Elbilforening - elbil.no (2015). *Nyttig info når du skal kjøpe elbil* [Internett], Norsk Elbilforening. Tilgjengelig fra: <http://elbil.no/elbilforeningen/dokumentarkiv/finish/9-diverse/125-kjopsveiledning-elbilmatriisen> [Lest: 05.03.2015]

Norsk Elbilforening - elbil.no (2015). *Kjøpeveitregler for elbil* [Internett], Norsk Elbilforening. Tilgjengelig fra: <http://www.elbil.no/kjope-elbil/kjopeveiledning> [Lest: 19.03.2015]

Norsk elbilforening - elbil.no(2015). *Elbilens mangfoldige fordeler* [Internett], Norsk elbilforening. Tilgjengelig fra: <http://www.elbil.no/elbilfakta/elbilens-fordeler> [Lest: 19.02.2015]

Norsk elbilforening - elbil.no (2015). *Fart og spenning - om batterier* [Internett], Norsk elbilforening. Tilgjengelig fra: <http://www.elbil.no/elbilfakta/teknologi/171-fart-og-spenning-om-batterier> [Lest: 27.04.2015]

Opplysningsrådet for veitrafikken (2014) *Bilsalget i 2014* [Internett], Opplysningsrådet for veitrafikken. Tilgjengelig fra: <http://www.ofvas.no/bilsalget-i-2014/category648.html> [Lest: 25.02.2015]

Parkin, M. (2008) *Economics*. 8.utgave. Boston, Pearson Education.

Regjeringen.no (25.11.2014). *Alternative drivstoff, elbiler og nullutslippsteknologi* [Internett], Regjeringen. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/nb/tema/transport-og-kommunikasjon/veg_og_vegtrafikk/biler-og-lavutslippsteknologi/id2076451/ [Lest: 24.02.2015]

Regjeringen.no (01.01.2015). *Statens satser for reiser innland* [Internett], Regjeringen. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/kostgodtgjorelse-og-nattillegg/id438637/> [Lest: 26.02.2015]

Ringen, T. & Merg, P.M (05.02.2015). *Så gammel er bilkunden* [Internett], Oslo, Bilforlaget AS. Tilgjengelig fra: <http://www.bilnorge.no/artikkel.php?aid=43541> [Lest: 15.04.2015]

Ringstad, V. (2006) *Offentlig økonomi og økonomisk politikk*. 5. utgave, 2. opplag. Oslo, Cappelen.

Ringstad, V. (2012) *Mikro- og markedsøkonomi*. 5. utgave, 4. opplag. Oslo, Cappelen.

Skatteetaten (2015). *Bilsatser - firmabil* [Internett], Skatteetaten. Tilgjengelig fra: <http://www.skatteetaten.no/no/Tabeller-og-satser/Bilsatser---firmabil/> [Lest: 26.02.2015]

Slomann, J. (1994) *Economics*. Hertfordshire, Harvester Wheatsheaf.

SSB (17.12.2014). *Inntekts- og formuesstatistikk for husholdninger, 2013* [Internett], Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/statistikker/ifhus> [Lest: 20.03.2015]

SSB (22.01.2015). *Energiregnskap og energibalanse 2012-2013* [Internett], Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/energiregn/aar/2014-11-05> [Lest: 16.02.2015]

SSB (23.04.2015). *Nøkkeltall for befolkning, 2015* [Internett], Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/befolkning/nokkeltall/befolkning> [Lest: 29.04.2015]

Statens vegvesen (25.04.2014). *Kollektivfelt* [Internett], Statens vegvesen. Tilgjengelig fra: <http://www.vegvesen.no/Trafikkinformasjon/Lover+og+regler/Trafikkregler/Kollektivfelt> [Lest: 24.02.2015]

Statkraft (09.2009). *Vannkraft* [Internett], Statkraft. Tilgjengelig fra: <http://www.statkraft.no/Energikilder/Vannkraft/> [Lest: 05.05.2015]

Sund, S. (2014) Superbatteriene er på vei. *Dagbladet*, 10.05.2014, [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.dagbladet.no/2014/05/10/tema/bil/aller/dinside/motor/33169860/> [Lest: 27.04.2015]

Toll.no (29.12.2014). *Årsavgiften 2015* [Internett], Toll- og avgiftsdirektoratet. Tilgjengelig fra: <http://www.toll.no/no/bil-og-bat/arsavgift/satser-og-frister/> [Lest: 19.02.2015]

Tvedt, Knut Are. (08.04.2014). Klima Og Miljødepartementet. *Store Norske Leksikon* [Internett], Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: https://snl.no/Klima- og_milj%C3%B8departementet [Lest: 08.02.2015].

Tångring, J. (2015) Batteriprisfall har övrraskat beslutsfattare. *Elektroniktidningen*, 23.03.2015, [Internett]. Tilgjengelig fra: http://www.etn.se/index.php?option=com_content&view=article&id=60667 [Lest: 27.04.2015]