

Ren elektrisk kjøreglede!

– Elbilen i komfortkulturen

Av Lina Hopaneng Ingeborgrud

Masteroppgave i Studier av Kunnskap,

Teknologi og Samfunn

Institutt for tverrfaglige kulturstudier

Senter for teknologi og samfunn

NTNU
Trondheim 2014

Abstract

The car has become an essential part of our transportation system – it gives us the flexibility and the possibility to go anywhere, anytime. Most people in Norway have a car, and almost feel as if they can't make it through the day without it. However, the car is also a threat to our environment, and the electric car has been proposed as a solution to this problem. Why and how has the electric car become such a success story in Norway?

In January 2013, I was an intern at Transnova for three weeks. Transnova provide grants to different projects to reduce CO₂-emissions from the transportation sector. This thesis is about the electric car in our comfort society, focusing on user experiences, written on assignment from Transnova.

My research data was gathered from 15 interviews – eight with electric car owners, and seven with people driving petrol cars. I have used the STS perspectives and theories co-production, framing, social construction of technology and domestication to find out how the car in general has been domesticated into households, and how the electric car is stabilized in our driving culture. The electric car drivers said their electric car felt more comfortable than petrol cars, describing the car as a safe, environmentally friendly, economic, aesthetically pleasing and exciting technology with great driving characteristics. Electric car drivers also thought charging at home was easier than using petrol stations. Their choice had a lot to do with “hands on” experience with the electric cars. Test-driving may therefore be a good way to recruit new users. The petrol car drivers felt guilty about the environment when they used their cars, and said that this guilt diminished their enjoyment from driving. It seemed like an increasing climate threat made petrol drivers problematize their driving practice.

The research found that political incentives, designed to encourage electric car usage, were important to the electric car drivers in the beginning – when drivers first made the decision to go electric. However, as they became accustomed to using their electric car the relative importance of these incentives was reduced. Instead, users valued electric vehicles in terms of both the material and technical equipment, and also the rewarding feeling of being more environmentally friendly. The environmental awareness and comfort seemed to act in synergy, creating a more pleasurable driving experience. Politics can help stabilizing technologies, but it can't do it alone. Instead, it is the co-production of politics, science and users that may organize this field. The research shows that there is a demand for a political push regarding technology choices.

Forord

I januar 2013 hadde jeg en tre uker lang praksisperiode i Transnova, gjennom masteremnet ”Humanister i praksis”. Praksisperioden var svært spennende, og motiverte meg til videre samarbeid med bedriften. Jeg vil rette en stor takk til Transnova for samarbeidet, og særlig Asbjørn Johnsen, for innspill og oppmuntrende tilbakemeldinger.

Fra instituttets side kunne jeg neppe blitt tildelt to mer interesserte, og ikke minst faglig dyktige, veiledere til nettopp denne oppgaven. Helen Gansmo og Marianne Ryghaug – dere har begge gitt meg verdifull konstruktiv kritikk, satt høye krav og stilt opp i travle tider. Engasjementet dere har vist for oppgaven har inspirert meg under hele arbeidet, og hjulpet til å holde meg på rett spor.

Tusen takk til alle informantene som stilte opp! Dere gjorde en strålende innsats.

Jeg vil også benytte anledningen til å takke alle de flotte menneskene jeg har blitt kjent med i løpet av studietiden i Trondheim, i TKS, Candiss, STS-klassen og Technoport. Takk til mamma og pappa for at dere alltid heier på meg, og takk til Torgeir for gode tilbakemeldinger og humor i hverdagen.

Trondheim, 15.05.2014

Lina Hopaneng Ingeborgrud

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Vårt komfortable, lille land.....	1
Den norske elbilen: politisk regulering og miljødebatt	2
Elbil – ren fordelaktig kjøreglede?	5
Elbil – et høyspent felt	6
Oppgavens oppbygning	7
Kapittel 2: Teoretiske perspektiver på bilens og elbilens rolle i komfortkulturen.....	9
Samproduksjon	9
Innramming.....	10
SCOT - Social construction of technology.....	11
Kritikk av SCOT	13
Domestiseringsteori	14
Å innta et forskersyn	16
Kapittel 3: Å gjøre forskning	17
Valg av mastertema	17
POM – å styre masterarbeidet som et prosjekt	17
Vurdering av problemstilling og eksternt samarbeid.....	18
Intervjuet – den strukturerte samtalen	19
Utvalg av informanter	20
Intervjurollen.....	21
Bearbeiding av intervjuene	22
Troverdighet, reliabilitet og validitet	23
Oversikt over informanter: 8 elbilister og 7 bensinbilister	24
Kapittel 4: Domestisering av bilen – mellom komfort og idealisme.....	25
Den komfortable bilen	25
Mellom holdning og handling.....	27
Strategi 1: "Min miljøvennlige bil"	29
Strategi 2: "Kvotesystem"	31
Den praktiske bilen er stabilisert	32
Kapittel 5: Elbilen i komfortkulturen.....	33
Elbil: korrekt og krevende.....	33
Elbilen – en bedre bil.....	34
Miljøvennlig kjøreglede.....	37
Et kollektivt miljøprosjekt	38
Politisk pleie – en hjelpende hånd?.....	41
Insentiver som miljøsertifisering	43
Elbilen er ikke fullstendig stabilisert	43
Kapittel 6: Elbil - et ladet felt?.....	45
Dagens lademarked.....	45
Dagens normallading	46
Elbil: best i byen.....	48
(I)mot en hurtigere lading?	49

Hurtige behov? Den optimale elbilhverdagen.....	52
Mot hurtigere beslutninger?	53
Kapittel 7: Bil i klimakrisens tid.....	55
Det finnes ikke problemer, bare utfordringer – eller?	55
Elbil – et ordnet felt?.....	59
Litteratur	63
Vedlegg 1: Intervjuguide bensinbil (estimert tid: 15 min).....	69
Vedlegg 2: Intervjuguide elbilister (estimert tid: 45 min)	71

Kapittel 1: Vårt komfortable, lille land

Norge har blitt beskrevet som et komfortsamfunn. Med det menes et samfunn preget av stadig større forventninger om komfort (Sørensen, 2007:20). I denne typen samfunn er folk flest lite villige til å redusere komfortnivået. Forståelsen av ”det gode liv” er for de fleste knyttet til et høyt forbruk (Aune og Berker, 2007:47). Bilen er for mange en svært viktig del av denne komfortkulturen: bilen gjør det enklere å planlegge en travel hverdag, og den gir frihet og forutsigbarhet. I Norge brukes bilen som oftest til og fra jobb, til handleturer, ferieturer og til å transportere barn til og fra ulike aktiviteter (Sørensen, 1991:115). Bilen har altså blitt en del av mange nettverk, og har en sentral plass i hjemmet, byen, sport- og kulturlivet (Sørensen, 2005). Antall biler på norske veier har økt betraktelig de siste 50 årene, blant annet på grunn av det store frislippet i 1960, som gav alle nordmenn mulighet til å kjøpe bil uten lisens (Østby, 2011:41). Bilen ble da disponibel for fritidsreiser, og dette førte til økt utbredelse av personbiler.

I det 21. århundre har den komfortsentrerte energikulturen vært under stadig større press, og kan på mange måter sies å ha blitt utfordret av trusselen om menneskeskapt global oppvarming (Aune, Godbolt og Ryghaug, 2010:6). Dette har blant annet ført til at bilen som kilde til klimagassutslipp i større grad er blitt problematisert. Det betyr at dersom vi skal få ned utslippene må de komfortable bilvanene utfordres. I flere lands energi- og transportpolitikk blir det å få ned utslippene i transportsektoren sett på som viktig, og i Norge er det gjort flere tiltak for å redusere utslippene. I klimaforliket fra 2008 vedtok for eksempel Stortinget, ved Høyre, Venstre, KrF, SV, Sp og Ap, at transportsektoren skal redusere minimum 2,5–4 millioner tonn CO₂ i forhold til referansebanen, altså mengde utslipp uten politisk styring, i 2020 (Halsør m.fl, 2010:16).

Det er uenighet rundt hva klimavennlig transport er, og synet på dette endrer seg dessuten over tid. Et eksempel er debatten rundt diesel- kontra bensinbil i 2007. Myndighetene kom da med anbefalinger om diesel, men endret senere syn, og foreslo i stedet å innføre dieselgebyr i de største byene i 2012 (Seem, 2012). Dette fordi diesel etter hvert ble ansett som mer skadelig enn bensin i byområdene, på grunn av NO_x-utslipp.

Elektrifisering av transportsektoren er foreslått som en strategi for å møte klimautfordringen, der elbil som kjøreteknologi skal redusere utslippene (Transnova, 2012). Elektriske biler er derimot ikke en ny oppfinnelse. Den første elbilen ble introdusert allerede tidlig på 1900-tallet, dog uten særlig suksess eller gjennomslag. Med nye problemer på miljøfeltet ble imidlertid grunnlaget for en re-innovasjon lagt (Figenbaum, Kolbenstvedt, 2013:113).

Figuren under viser en oversikt over antall registrerte personbiler og elbiler i perioden 2009-2014:

År	Registrerte biler	Antall elbiler
2009	2 244 039	2762
2010	2 308 548	3366
2011	2 376 426	5411
2012	2 442 964	9580
2013	2 500 265	19000
04/2014		25000

Figur 1: Antall registrerte personbiler og elbiler fra 2009-2014 (Kilde: Grønn bil, 2014 og Statens Vegvesen, 2014)

Norge er nå i verdenstoppen på elbilmarkedet, og det er estimert opp mot 15.000 solgte elbiler i Norge i løpet av 2014 (Transnova, 2014). Norge har inntatt rollen som et foregangsland for elbil, og fungerer som et slags laboratorium for eksperimentering rundt innføring av denne kjøreteknologien. På grunn av dette, samt Norges tilsynelatende komfortable bilkultur, er det ekstra interessant å studere introduksjonen av elbilen i Norge. I denne oppgaven vil jeg derfor undersøke hvordan elbilen underbygger eller utfordrer vår komfortkultur. I den sammenheng blir det interessant å se på hva som regnes som en ”fullverdig” bil, og hva som regnes som en ”fullverdig” elbil. Innenfor teknologi- og vitenskapstudier er vi primært opptatt av tilblivelsesprosesser, det vil si kunnskap og løsninger som enda er under utarbeidelse. Elbilen, og dens plass i samfunnet, er et godt eksempel på en slik teknologi – og den endrer seg raskt! Oppgaven har som formål å utforske samspillet mellom teknologi, politikk og bruk når det gjelder implementering av elbil.

Den norske elbilen: politisk regulering og miljødebatt

Jeg vil nå se nærmere på hvilke tiltak som er gjort for å fremme introduksjon av elbiler i Norge hittil. Norge har i dag flest elbiler per innbygger, og høyest andel elbiler av nybilsalget i verden (Figenbaum og Kolbenstvedt, 2013). Regjeringen Stoltenberg II (2009-2013) ønsket at transportsektoren skulle bidra til å redusere

klimagassutslippene, slik at Norge omstilles til et lavutslippssamfunn (St.Meld. 26, 2014-2023, 2013). Økt innfasing av elbil ble presentert som en av løsningene, og antall elbiler på norske veier øker fortsatt raskt. Avgiftsfritak og en rekke fordeler trekkes fram som sentrale bidrag til denne veksten, og disse bidragene anses som viktige for å stimulere overgangen til elbil over hele landet (St.Meld. 26, 2014-2023, 2013).

Det er foretatt omfattende kvantitative undersøkelser om elbilutbredelse og elbilbrukernes behov av regjeringen Stoltenberg II. Resultatene ble presentert i rapporten ”*Handlingsplan for elektrifisering av vegtransport*” fra 2009, av en ressursgruppe nedsatt av Samferdselsdepartementet. Ifølge rapporten reduserer ladbare biler klimagassutslipp, både fordi de er 4-5 ganger mer energieffektive enn dagens biler, og fordi strømmen de bruker vil kunne være fra fornybar energiproduksjon. Spørsmål om tilstrekkelig tilgang på olje og voksende utfordringer med lokale utslipp vil også kunne bidra til å drive fram en økt elektrifisering av veitransporten. Rapporten slår fast at innfasing av ladbare biler vil skje i to faser. I en første ikke-kommersiell fase vil det være nødvendig med tiltak for å fremme elektrifisering. I fase 2 vil ladbare biler være bredt tilgjengelig, konkurransedyktig på pris, teknologien vil være utprøvd, og tilstrekkelig antall ladepunkter og servicefunksjoner er bygd ut de fleste steder i landet.

Politisk interesse for el- og lavutslippsbiler i Norge kommer også tydelig fram i Nasjonal transportplan for 2010-2019:

”Transportpolitikken skal bidra til å redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og internasjonale forpliktelser på miljøområdet. Regjeringen vil oppnå dette gjennom å stimulere til raskere innfasing av kjøretøy med lave eller ingen utslipp gjennom avgiftssystemet, forskning, støtteordninger og tilrettelegging” (St.meld. nr.16, 2008-2009).

Vi ser her en vilje til å satse på miljøvennlig kjøreteknologi i det sosio-tekniske landskapet (Geels, 2005:363, 365), altså i Norges politiske klima. Endringsviljen kommer til uttrykk gjennom ønsker om utslippskutt i transportsektoren, men også gjennom hyppige debatter om samfunnets avhengighet av fossil energi.

”Klimakur 2020” skal gi grunnlagsmateriale til en vurdering av hvilke tiltak som bør gjøres for å nå Norges klimamål fram mot 2020 (Halsør m.fl, 2010:18). Tiltakene er sammenfattet i en rapport med vurderinger av bruk av elbiler og hydrogenbiler. Selv om biodrivstoff, bedre drivstofføkonomi og bedre bildekk vil ha en større effekt på CO₂-regnskapet enn elbiler og hydrogenbiler fram mot 2020, vil elbiler, hydrogenbiler og ladbare hybrider være viktige tiltak på lengre sikt (ibid). Rapporten anbefaler derfor at Norge fram mot 2020 legger grunnlaget for elektrifisering av veitransporten.

Som et resultat av klimaforliket i 2008 opprettet Stortinget Transnova – et organ under Samferdselsdepartementet. Transnovas formål er å gi økonomisk støtte til prosjekter som kan redusere klimagassutslipp og annen forurensning fra transportsektoren. De støtter særlig tiltak som framskynder bruk av miljøvennlig drivstoff framfor fossilt drivstoff. Erfaring med elbil de tre siste årene har vist at selv om teknologier er forholdsvis modne og utprøvd, så er det behov for ulike insitamenter og støtteordninger for å få tatt i bruk teknologiene i større omfang (Transnova, 2012:8). Dette er fordi klimavennlige transportløsninger i all hovedsak er dyrere enn tradisjonelle løsninger i dag.

Manglende ladeinfrastruktur har blitt trukket fram som en av de viktigste barrierene for utbredelsen av elbiler, og Transnova (2014) har lagt fram en nasjonal strategi- og finansieringsplan for en slik infrastruktur. Transnova argumenterer dessuten for en oppgradering av hurtigladere til ny teknisk standard, samt multiladere. Finansiering av 60 nye hurtigladestasjoner i perioden 2014-2016 er foreslått (ibid).

Det arbeides både fra statlig og privat hold for å stabilisere elbilen i den norske bilkulturen. Samspillet mellom det statlige og det private er et viktig kjennetegn ved den norske elbilutviklingen (Figenbaum, Kolbenstvedt, 2013:36). Offentlige myndigheter starter og støtter oppbygging av organisasjoner som jobber for samme mål som Staten, og private organisasjoner og aktører ivaretar kommunikasjons- og informasjonsoppgaver som kunne vært offentlige (ibid). Det foregår et samarbeid mellom offentlige støtteordninger, for eksempel Transnova, og private elbilaktører, som Elbilforeningen, som jobber mot samme mål.

I klimameldingen (St. Meld. nr. 56, 2012) ble det fastsatt et mål om at alle nye personbiler som selges i 2020 skal ha et gjennomsnittlig utslipp av CO₂ som ikke overstiger 85 g/km. I EU er kravet for snittutslippet satt til 95 g/km, og overstigning av dette medfører bøter (Abrahamsen, 2013). I Transnovas nye rapport (2014) forklares det at for å nå målet om 85 g/km fra nybilsalget i 2020, må salget av elbil gradvis opp på et nivå slik at det i 2020 er 160 000-200 000 ladbare biler på veien. Bilfabrikkene kan altså fortsette å lage biler med høye utslipp, så lenge de i tillegg produserer biler med ekstremt lave eller ingen utslipp, slik som elbiler. Med tanke på at utslippskravene settes som krav fra EU og ikke fra bilprodusentene selv, er det nærliggende å tenke at elbilproduksjonen har nådd nye høyder både fordi produsentene slipper bøter, men også fordi elbilene selger godt. Hva kan være årsakene til at elbilene selger godt i Norge?

Elbil – ren fordelaktig kjøreglede?

Norge er ikke et stort marked med global betydning for nullutslippsbiler, men grunnet gode rammebetingelser er det flere billeverandører som ser på Norge som et tidlig, og ikke minst viktig, marked (Halsør m.fl, 2010:22). Flere land i Europa drar i samme retning som Norge for å fase inn nullutslippsbiler og ladbare hybrider, og dermed er det også større sjanse for at verden lykkes med å produsere disse bilene til konkurransedyktige priser. De ulike landene bruker forskjellige virkemidler, men retningen er den samme: subsidier eller avgiftsfritak for nullutslippsbiler, utbygging av infrastruktur og støtte til industriutvikling.

Norske myndigheter har gitt elbilen en rekke fordeler, eller insentiver, som skal gjøre teknologien konkurransedyktig i en sterkt etablert bensinbilkultur. For elbiler i Norge gjelder fritak for engangsavgift, ingen moms ved kjøp, redusert årsavgift, 50 prosent reduksjon i firmabilbeskatning, adgang til kollektivfelt, gratis parkering på kommunale parkeringsplasser, fritak for bomavgift, fri ferjetransport for kjøretøyet og gratis normallading (Halsør m.fl, 2010:17). Insentivene er fredet ut denne stortingsperioden (2017) eller til det er 50.000 elbiler på norske veier. Det vil bli interessant å se i tiden som kommer om elbilen vil bli oppfattet som like attraktiv når insentivene faller bort.

Fra innovasjonslitteraturen vet vi at insentivordninger kan bidra til sterk vekst på et ønsket område. Dette var også tilfellet i et prosjekt i Nederland i 1986, der sterke økonomiske insentiver for elbiler, og høye avgifter på forurensende biler, økte nysalget fra 15 til 90 % i løpet av fire år (Kemp, 2000:6). En slik bruk av insentiver kan være en måte å beskytte en ny teknologi på. Insentivordninger baserer seg på klassisk økonomisk teori, der forbrukeren framstilles som en "homo economicus" – en som handler etter lønnsomhetsvurderinger (Reckwitz, 2002:244). Insentivene kan ses på som en form for økonomisk "kompensasjon" som skal styrke elbilen. Denne koblingen mellom miljø og økonomi er ikke ny i miljøpolitikken: ved inngangen til 1990-tallet hadde Miljøverndepartementet det formelle ansvaret for miljøpolitikken i Norge, men det var Finansdepartementet som i økende grad tok seg av forvaltningsoppgavene (Asdal, 2011:209).

Økonomien styrer miljøpolitikken, men den faktiske effekten av økonomiske tiltak er usikker. Elbilen har foreløpig en rekke fordeler i forhold til bensin- og diesalbiler, og dette har ført til at elbildebattene har vært preget av til dels høy temperatur.

Elbil – et høyspent felt

Elbildebatten passer inn i en kategori kalt “spenningen mellom miljømessige verdier og økonomisk prioritering” (Nelkin, 1995:448). I slike saker får gjerne de tekniske spørsmålene mest oppmerksomhet, og de moralske “oversettes” ofte til tekniske spørsmål eller funn. Dette ser vi i debatten rundt elbil, der “moralen” – å bruke eller ikke bruke bil – raskt kommer i skyggen av uendelige tallargumenter. Tallene skal bevise eller motbevise at elbilen totalt sett har et lavere utslippsnivå enn bensin- og dieslbiler. Denne måten å bruke tall som overbevisning på har blitt kalt “tallteknologier”, og feltet synes da raskt å dreie seg om produksjon av fakta, beregninger, risikoanalyser og miljøpåvirkning (Asdal, 2011). Selve betydningen av bilkjøring, eller fravær av kjøring, får mindre oppmerksomhet. Debatten foregår på såkalte “faktapremiss”, snarere enn “betydningsprinsipp” (Latour, 2004:231).

Elbilmotstandere argumenterer med at elbilen vil utfordre kraftnettet i Norge. De trekker fram totale utslipp, der elbilen ikke nødvendigvis kommer bedre ut enn bensinbiler med gode katalysatorer. I denne debatten trekkes ofte det globale kraftmarkedet fram, og argumentasjonen er ofte som følger: økt bruk av elektrisitet fra vannkraft i Norge (i elbiler) senker norsk krafteksport. Dette fører til økt kraftproduksjon fra andre energikilder i importlandene, og kullkraft blir særlig trukket fram. Slutningen blir da at norske elbiler indirekte kjører på kullkraft, hvilket fører til et høyere CO₂-utslipp enn bensinbiler som bruker fossilt drivstoff.

Debatter rundt de ulike insentivene avhenger av den lokale situasjonen. Tilgang til kollektivfeltet er særlig omdiskutert i Oslo-området, der busser og taxier har blitt forhindret på grunn av kollektivfelt fulle av elbiler. Batteriproduksjon- og resirkulering er emner som stadig tas opp til diskusjon i elbilens disfavør. Med introduksjonen av Tesla Model S i Norge høsten 2013 ble debatten ekstra heftig: med en rekkevidde på over 50 mil krever denne elbilen særlig store batterier, og miljøgevinsten ved denne elbilen er derfor omdiskutert. Er det ”riktig” at norske myndigheter subsidierer denne typen ”luksusbil”? Introduksjonen av Tesla har ført til en ny type elbildebatt, der elbilen må rammes inn og snakkes om på en ny måte. Dette kan avsløre visse holdninger om at elbilen ”bør” være en liten og ukomfortabel bil for miljøentusiaster, dersom den skal nyte godt av dagens insentiver.

Forkjempere for elbil, derimot, framhever at elbilens utslipp knyttet til produksjon også er det eneste utslippet. Dette i motsetning til fossile biler, der det skapes utslipp i både produksjon av drivstoff, bil og kjøresituasjon. Dersom elbiler erstatter bensin- og dieslbiler, flyttes utslippene bakover i kjeden, til større punktutslipp hvor det er lettere å fange CO₂ og deponere den (Halsør m.fl, 2010:24). Forkjemperne for elbil fokuserer dessuten på at elbiler er svært energieffektive i forhold til biler med forbrenningsmotor.

Debattene viser at elbil er et aktuelt tema, og det er mange og til dels sterke stemmer i elbildebatten. Hvordan påvirker dette brukernes tanker om hvordan en elbil skal være? På elbilfeltet har befolkningens stemme blitt presentert gjennom spørreundersøkelser, i nettavisenes diskusjonsfelt, eller gjennom (manglende) kjøp av elbil. Dette kan gi et noe snevert bilde av hvordan elbilister reflekterer rundt sitt eget teknologivalg og identifiserer seg med elbilteknologien. En mer fokusert studie av teknologiens sosiale og kulturelle sider vil dermed være et verdifullt tilskudd. Innovasjon dreier seg ikke bare om å utvikle eller produsere nye teknologier, men er i stor grad også en kommunikasjonsprosess, som involverer brukerne (Figenbaum og Kolbenstvedt, 2013:v). I historien om den tidlige elbilgenerasjonen ”Think” arbeidet entreprenørene med å få brukerne til å tenke annerledes om sine egne mobilitetsbehov (Sørensen, 2002:79). Denne masteroppgaven har nettopp et slikt fokus: jeg studerer elbilen i komfortsamfunnet, og ser på hvordan den eventuelt bidrar til at brukeren tenker annerledes rundt egne mobilitetsbehov og krav til komfort.

Oppgavens oppbygning

I dette kapittelet har jeg tatt utgangspunkt i Norge som en komfortkultur, utfordret av klimaproblemet. Klimatrusselen setter bilens funksjon i nytt lys der elbilen kan spille en ny rolle. Jeg har presentert elbilpolitikken i Norge, og debatten knyttet til elbil som miljøteknologi, skissert som en kontrovers preget av fakta og tallteknologier.

I neste kapittel vil jeg beskrive oppgavens teoretiske perspektiv, og tidligere forskning på bilkultur og elbil.

I kapittel 3 gjør jeg rede for forskningsprosessen og metodene jeg har valgt, der kvalitative intervjuer og koding står sentralt. Deretter følger tre empirikapitler:

Kapittel 4 tar for seg hvordan bilen domestiseres i Norge. Både bensinbilistene og elbilistene er representert i dette kapittelet.

Kapittel 5 fokuserer særlig på hva som skiller fortolkningen av elbilteknologi fra bensin- og dieserbiler. SCOT – *Social Construction Of Technology* – brukes som analyseverktøy i dette kapittelet, og det er elbilistenes forståelser av elbilen som står sentralt.

Siste empirikapittel, kapittel 6, omhandler normal- og hurtiglading. Her ser jeg på elbilbrukernes laderutiner, behov og forventninger til morgendagens ladeinfrastruktur.

I konklusjonen, kapittel 7, legger jeg fram en SCOT-modell basert på oppgavens empiri, med forslag til videreutvikling av modellen. Her diskuterer

jeg resultatene fra de foregående empirikapitlene, med fokus på elbilens rolle i komfortkulturen. Jeg trekker også noen konklusjoner omkring bilens rolle i et samfunn der klimautfordringer står på dagsordenen.

Kapittel 2: Teoretiske perspektiver på bilens og elbilens rolle i komfortkulturen

I forrige kapittel trakk jeg fram miljøforurensning som en utfordring knyttet til bilbruk. Hovedtemaet for denne oppgaven er hvordan elbilen fortolkes i komfortkulturen. I likhet med de fleste som forsker innenfor området teknologi- og vitenskapsstudier (STS) er jeg interessert i å åpne de såkalte ”svarte boksene”. Her studeres hva som har foregått mellom premiss og resultat – en prosess som ofte er usynlig for allmennheten. I mitt tilfelle er jeg interessert i hvorfor bilen, elbilen og elbilmarkedet har blitt slik det foreløpig har blitt, og om det er mulig å se for seg andre utviklingsløp. Jeg tar det altså ikke for gitt at for eksempel insentivene er årsaken til elbilsalget, slik mange hevder. Heller ikke at utbredelsen av større elbiler med kraftigere batterier er hovedårsak. I stedet er jeg interessert i hvordan politikk (for eksempel insentivene) og materielle egenskaper ved teknologien (for eksempel elbilens batteriteknologi, størrelse og utseende) virker og veves sammen i mer eller mindre stabile konstruksjoner, og hvordan denne typen forbindelser gjør at bilen oppleves som attraktiv av brukerne.

Både bensin- og elbiler kan betraktes som deler av et stort teknologisk system, med et teknologisk momentum (Hughes, 1987:55). Store teknologiske systemer med et sterkt momentum synes å dominere andre systemer, grupper og individer i samfunnet (ibid). Bensinbiler, med tilhørende bensinstasjoner som infrastruktur, har hatt lang tid på å utvikle seg og bli en integrert del av folks hverdag. Bensinbiler og bensinstasjoner har derfor et forsprang på elbiler med tilhørende ladestasjoner. Insentivene jeg nevnte i kapittel 1 skal hjelpe elbilen til å nå et momentum, eller en stabilisering. Hvorvidt en teknologi vinner fram avhenger av hvor *robust* den er (Callon, 1995:56). Denne robustheten påvirkes blant annet av hvordan myndighetene, oljepriser, miljøorganisasjoner, bilprodusenter, bilselgere, kjøpere og ladestasjoner arbeider for eller imot teknologien. Sagt på en annen måte: hvordan elbilen samproduseres.

Samproduksjon

Begrepet og analyseredskapet *samproduksjon* (co-production) er en måte å forene vitenskap, teknologi og samfunn på, og undersøke hvordan disse utvikler seg sammen (Jasanoff, 2004). Samproduksjon må ikke betraktes som en fullverdig teori, men heller som et idiom – en måte å oversette og tolke komplekse fenomener på (ibid:3) Et lignende perspektiv er *Aktørnettverksteori* (ANT), som også kan brukes for å studere sammenkoblede relasjoner mellom mennesker og ting (Bijker, 1995:251). Ved å bruke ANT kan vi undersøke hvordan handlingene hos ulike aktører virker sammen, og hva disse handlingene “gjør” (Skjølsvold, 2012:32-33). Insentivene i kombinasjon med utviklingen av

stadig sterkere og bedre batterier, utbygging av flere ladestasjoner og nye elbiler slik som Nissan Leaf og Tesla, kan for eksempel forsterke en positiv fortolkning av elbilen. Elbilen kan bli mer robust ved å inngå i stadig flere og sterkere relasjoner, og dette kan bidra til å skape momentum for elbilen.

Et felt, eller en teknologi, kan stabiliseres ved at den ”ordnes” på bestemte måter, gjennom fire såkalte ”ordningsinstrumenter” (Jasanoff, 2004:38-40). Det første ordningsinstrumentet er identiteter: når verden slik vi kjenner den framstår som uordnet vil en redefinering av identiteter bidra til å stabilisere, for eksempel en teknologi. Identiteter handler om hvordan aktørene forstår seg selv og andre ut ifra det som skal stabiliseres. Samproduksjon ville ikke fungert uten institusjoner: de oversetter bevis, nedsetter lover og standardiserer metoder. Transnova og insentivordningen på elbilfeltet er eksempler på slike institusjoner. Diskurser er bestemte måter å snakke om for eksempel en teknologi på, de avtegner seg gjerne i det offentlige rom, og det er sannsynlig at makt i pressen gir makt til å styre diskursen. Representasjoner av fenomenet kan gjøres som grafer eller tabeller, men også som begreper, metaforer og språklige uttrykk. Dersom det er mange og konkurrerende representasjoner i spill blir det vanskelig å få til stabile lovverk. Representasjoner henger sammen med hvordan en teknologi ”rammes inn” av ulike grupper. Innramming kan være et nyttig analyseverktøy for å forstå elbilens plass i komfortsamfunnet.

Innramming

Hvorfor betraktes noe som viktig og noe annet som mindre viktig i debatter knyttet til klima og transport? Konseptet ”innramming” (framing) kan gi en forklaring på dette. Begrepet er lånt av Goffmanns (1971) beskrivelser av interpersonlige relasjoner (Callon, 1998:248), og innrammingsbegrepet er blitt brukt for å beskrive dynamikken i økonomiske marked. Måten politikere, eksperter og brukere bidrar til å ramme inn en teknologi er med på å forme forståelsen av teknologien, på samme måte som teknologier er med på å forme samfunnet. Jeg vil undersøke forståelsen og fortolkningen av elbil, og her kan innramming være til hjelp. Rammen lager grenser for hvilke handlinger – i utvidet betydning – som kan foregå (Callon, 1998:249). Goffman (1971) bruker teateret for å forklare hva en innramming består av: på samme måte som publikum, skuespillere og teknikere vet hva som er forventet av dem i løpet av en forestilling, og dermed har et visst handlingsrom, får marked og kontroverser visse spilleregler å forholde seg til. Disse reglene, eller rammene for handling, er åpne for forhandling og endring.

Innramming kan studeres på to forskjellige måter. Fra perspektivet som har vært vanligst innenfor økonomifaget, betraktes innramming som normen, både som ønskelig og mest vanlig (Callon, 1998:251). Med et slikt utgangspunkt vil

eksternaliteter, eller overflyt, betraktes som resultat av feil eller svikt i innrammingsprosessen. Overflyt er det uforutsette i en situasjon, og omfatter både positive og negative effekter. Med et konstruktivistisk utgangspunkt er det derimot mer vanlig å betrakte en tilstand med overflyt som regelen, hvor holdninger, oppfatninger, aktiviteter og prosesser beveger seg i mange retninger (ibid:252). Et eksempel på dette kan være når bruk av elbil ser ut til å skape et mer bevisst forhold til energiforbruk generelt, slik Toftaker og Ryghaug (2014) har vist. For å ramme inn en situasjon uten risiko for overflyt vil det være nødvendig å vite det nøyaktige resultatet på forhånd. Men vi kan ikke vite hvordan for eksempel elbilen vil rammes inn på sikt – som miljøteknologi, bybil, en helt vanlig bil eller som en feilsatsning.

Callon (1998:26) skiller mellom ”varme” og ”kalde” situasjoner. De varme er preget av mange aktører med ulike syn, og dette gjør innramming vanskelig. Disse situasjonene har blitt kalt for *hybride forum*, fordi fakta og verdier har viklet seg inn i hverandre, slik at det blir umulig å skille mellom kunnskapsproduksjon og beslutningsprosesser. Som vi så innledningsvis er diskursen rundt elbilfeltet ikke ulikt en slik ”varm” situasjon, med kontrovers omkring teknologiens miljøvennlighet. I motsetning til de varme, står de kalde situasjonene. I denne typen situasjoner oppnås det raskt enighet om overflyt i en ramme: aktører identifiseres, interesser stabiliseres, preferanser uttrykkes, og ansvar erkjennes og aksepteres (ibid:261). Varme og kalde situasjoner er ikke statiske – er elbilen i ferd med å bevege seg fra en typisk varm situasjon, med mye overflyt, til en kaldere situasjon?

Hvordan produsenter ser for seg at en teknologi skal bli brukt har blitt kalt for *skript*, og skriptkonseptet baserer seg på hvilke handlingsmuligheter en teknologi legger opp til (Akrich og Latour, 1992:208). Brukerne kan dessuten handle i konflikt med de tiltenkte skriptene, og dette kalles da *antiprogram* (ibid:261). Skript og antiprogram henleder oppmerksomheten vår mot at teknologiske løsninger ikke nødvendigvis blir tatt i bruk slik designerne hadde tenkt. Tidligere studier av teknologisk utvikling har dessuten vist at brukerne kan være svært delaktige i utviklingen av teknologien. Et SCOT-perspektiv kan brukes for å studere relasjonen mellom teknologi og bruker.

SCOT - Social construction of technology

Social construction of technology (SCOT) kan brukes for å studere hvordan bestemte grupper medvirker i konstruksjonen av teknologier, ved å knytte bestemte problemer og løsninger til teknologien (Bijker og Pinch, 1984). Sykkelens utviklingshistorie har blitt brukt som eksempel, der sykkelbrukerne trakk fram problemer knyttet til sykkelens teknologiske løsninger, sikkerhet og moral. Dette påvirket utviklingen av sykkelens design. SCOT-modellen viser

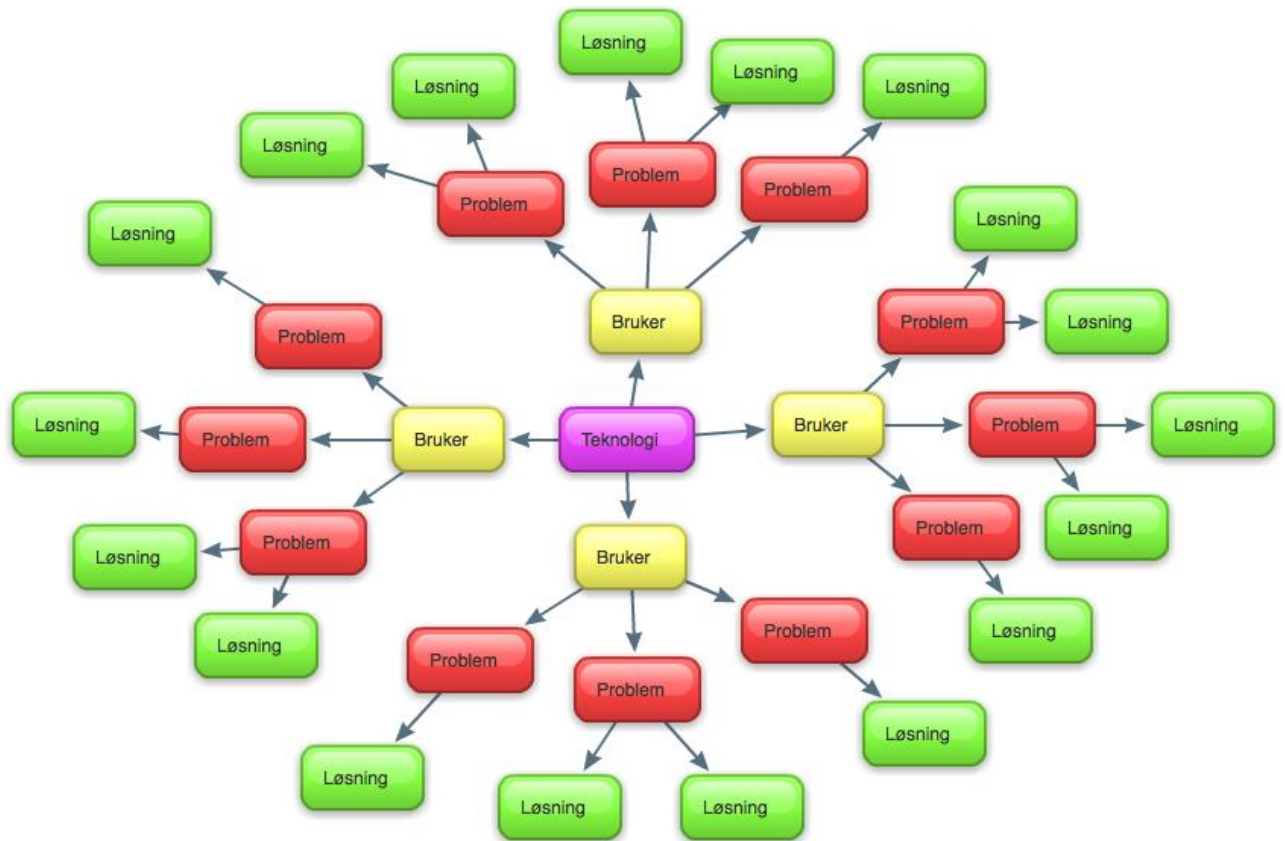
sykkelens utviklingsprosess som en multidireksjonell framfor en lineær modell, for å illustrere at det alltid finnes flere alternative utviklingsveier – ikke bare den kjente suksesshistorien som leder til det produktet vi kjenner (ibid:22,23). En viktig forskjell mellom sykkelens og elbilens framvekst er at sykkelens ikke skulle erstatte en allerede fungerende teknologi, slik elbilen muligens kan erstatte bensinbilen. Ved å bruke et SCOT-perspektiv kan teknologiske innovasjoner, for eksempel elbil, analyseres ut ifra tre begrep (Bijker og Pinch (1984):

1. Relevante sosiale grupper: disse er enten brukere eller berørt av teknologien, og medlemmer i samme sosiale gruppe har de samme meningene om teknologien. Til de relevante gruppene hører dessuten ikke-brukere av teknologien med – de som av ulike grunner velger bort teknologien, eller ikke kjenner til den. Sannsynligvis vil også elbilen være omgitt av ulike relevante sosiale grupper. De sosiale gruppene definerer problemer og løsninger ved en teknologi, og dette gir designet fleksibilitet: det finnes ingen ”best way”.

2. Fleksibel fortolkning: ulike grupper vil forstå og fortolke en teknologi på ulike måter, blant annet på grunn av ulike holdninger og erfaringer. Fortolkningene dreier seg om hvilke meninger en teknologi tillegges, for eksempel om en bil kan fortolkes som status og/eller transport. Det er for eksempel mulig at elbilister og bensinbilister vil fortolke elbilens ladebehov på ulike måter.

3. Stabilisering: når de relevante sosiale gruppene er enige om at problemene knyttet til teknologien er løst, og at den fungerer i samfunnet, vil teknologien stabiliseres. At det er enighet betyr at teknologien oppleves som god nok – ikke nødvendigvis at alle utfordringer knyttet til den er løst. Dersom klimaet har satt en stabil bilpraksis under press kan dette føre til at bilpraksisen muligens blir mer åpen for forhandling.

Figuren på neste side er inspirert av SCOT-modellen, og denne vil bli brukt som bakteppe for den videre analysen av elbil som teknologi.



Figur 2: Generisk SCOT-modell

Det er karakteristisk for SCOT-perspektivet å fokusere på én bestemt teknologi, i form av en slags teknologisk biografi.

Kritikk av SCOT

Bijkers tidlige SCOT-tilnærming har, ifølge kritikere, ignorert spørsmålet om hvordan de eksisterende gruppene ble relevante, sosiale grupper, og det har også blitt hevdet at det kan være problematisk å definere et utvalg som en gruppe (Klein og Kleinmann, 2002:36). Tilnærmingen har dessuten, ifølge kritikerne, oversett hvordan fravær av deltakelse kan påvirke designprosessen, og dessuten antatt at alle grupper er like viktige. Sykkelhistorien har blitt kritisert for å ikke diskutere (makt)forholdet mellom sykkelindustri og brukere, og dette maktforholdet finnes muligens også mellom bilindustri og brukere. Når en teknologi lukkes er dessuten bestemt av maktforholdet mellom grupper – de med mest makt kan muligens tvinge andre grupper til å ”godta” lukking. En slik ”godtatt” enighet er muligens mer åpen for forhandling på et senere tidspunkt, dersom maktforholdet endrer seg mellom gruppene.

Kritikere har påpekt at brukerne har liten innflytelse på det teknologiske

designet, foruten ”vetomakten”: makten til å ta i bruk eller ikke ta i bruk. Brukernes innflytelse henger dessuten sammen med arbeidsorganiseringen: i land der arbeidet er dårlig organisert er det enklere for industrien å diktere teknologisk design, i kontrast til land der arbeidet er velorganisert, der teknologisk utvikling i større grad er et resultat av forhandling (ibid:42).

Domestiseringsstudier av hvordan brukere nærmer seg og tar i bruk en ny teknologi har vist at brukerne kan ha stor makt og påvirkningsmulighet også etter at en teknologi er tilsynelatende ferdigutviklet.

Domestiseringsteori

Den norske bilen, bilkulturens og således elbilens rolle må forstås i lys av hvordan bilen har blitt domestisert i Norge – altså hvordan bilen har blitt ”sosialisert” inn i det norske hverdagslivet, og slik sett blitt en naturlig del av livet i husholdningen. Domestiseringsteori stammer fra Silverstone m.fl., (1992) som innførte begrepet domestisering for å beskrive hvordan nye teknologier omgjøres fra ukjente til velkjente objekter i samfunnet, og som del av praksis og rutiner i hverdagen. Nye teknologier må altså ”temmes” når de tas i bruk.

Domestisering av teknologier foregår i en prosess bestående av tre aspekter: det symbolske, praktiske og kognitive (Sørensen, 2005:49). I det symbolske arbeidet skapes det betydninger rundt teknologien – brukerne ”forhandler” altså med teknologien og det skriptet designet har basert seg på. Måten brukerne integrerer teknologien i daglige rutiner er knyttet til det praktiske aspektet. I elbilens tilfelle kan dette være å lade elbilen hver natt. Det kognitive aspektet er knyttet til læring og kunnskap om teknologien. Dette kan for eksempel være hvordan lading av elbil fungerer. Brukerens kunnskap om miljøgevinster ved å bruke elbil framfor bensinbil kan dessuten inngå i det kognitive aspektet.

Domestiseringsteori synliggjør hvordan brukeren er en aktiv med-konstruktør av teknologien. Studier av domestiseringsprosesser viser hvordan brukeren aktivt og kreativt er med på å manipulere og forandre både selve teknologien, samt assosiasjoner til den. Relasjonen mellom teknologi og bruker ses på som en gjensidig påvirkningsprosess, og ikke som en forklaringsmodell basert på årsak-virkning (Berker, 2011:259). Brukerens dagligliv og teknologien må gjensidig tilpasses: brukerne forhandler med teknologien og skaper nye rutiner rundt gjenstanden.

Hvordan en teknologi domestiseres kan forandre seg over tid. Tidligere forskning tyder på at bilen har vært domestisert som en uunnværlig teknologi for mange. Kan dette være i endring på grunn av trusselen om global oppvarming? Videre kan det være naturlig å anta at elbilen som teknologi domestiseres ulikt fra konvensjonelle biler – at elbilen tillegges andre

egenskaper, gis et annet meningsinnhold, krever andre former for kompetanse og brukes på en annen måte. Hva slags symbolske, kognitive og praktiske forhandlinger gjør elbilbrukerne? For å endre en praksis, for eksempel å kjøre elbil i stedet for bensinbil, er det ikke bare elbilen som må domestiseres, men også infrastrukturen den skal passe inn i. Dette betyr at dersom for eksempel hurtigladerne skal bli tatt i bruk må også de passe inn i en “før-eksisterende” kultur og domestiseres (Sørensen og Sørgaard, 1993:4).

Tidligere forskning

Tidligere forskning på bilens rolle i det norske samfunnet har vist at bilen representerer mange paradokser og dilemmaer i det moderne livet. Dette gjelder særlig forholdet mellom frihet og fleksibilitet kontra kø-problematikk og trafikksikkerhet (Sørgaard, 1992). Selv om Norge ikke har noen utpreget bilproduksjon har vi allikevel en norsk bilkultur, der bilen forstås og fortolkes inn i en bestemt sosial kontekst – hvordan bilen hjelper bilistene i det sosiale hverdagslivet. I en studie (Ryghaug og Næss, 2007) av folks forståelse av klimaproblemet kom det imidlertid fram at bilkjøring ikke var så komfortabelt lenger, på grunn av klimatrusselen. Mange av informantene i denne studien framstilte bilkjøring som en amoralsk handling. De ønsket dessuten å understreke at deres generelle energiforbruk og kjøremengde var relativt lav.

En annen studie (Ryghaug, Næss og Sørensen 2012) fant at norske innbyggere opererte med en form for kvotetenkning når det kom til spørsmål om klima og forbruk. Dette ”private” kvotesystemet uttrykte en idé om at norske innbyggere har en viss mengde energi å bruke, og at størrelsen på kvoten kunne endre seg etter livsfaser. For min del er det interessant å undersøke om denne kvotetenkningen gjelder bruk av bil også, og hvordan det i så fall endrer seg ved bruk av elbil.

Nyere studier (Ryghaug og Toftaker, 2014) som har sett på introduksjonen av elektriske biler i Norge, og hvordan disse bilene forstås kulturelt i forhold til bruk av konvensjonelle biler, antyder at elbilister har blitt mer bevisst sitt eget energiforbruk etter at de ble elbilister. Elbilistene oppgav spart tid og sparte penger som de viktigste årsakene til at de hadde skaffet seg elbil. Overraskende få hevdet at de skiftet fra bensinbil til elbil på grunn av klimaendringer eller miljøhensyn. Kjøregleden knyttet til bruk av elbil hang derimot sammen med at elbil var en god og lett bil å kjøre, samt følelsene den vekket – både hos elbilistene selv og hos andre. En av informantene spurte forskerne om hvorfor de ikke intervjuet bensinbilister i stedet, for å finne ut hvorfor disse bilistene fortsatte å bruke denne forurensende teknologien (Ryghaug og Toftaker, 2014). SCOT-perspektivet peker også på betydningen av ikke-brukere, og i min studie har jeg valgt å inkludere bensinbilistene.

Å innta et forskersyn

Å bruke et teoretisk perspektiv kan sammenlignes med å ta på seg et par briller. Uten brillene blir omverdenen, eller forskningsmaterialet, fort uoversiktlig. Brillene hjelper meg som forsker til å fokusere og sortere materialet, slik at enkelte spørsmål stilles og blir besvart, mens andre spørsmål muligens faller utenfor. Samtidig kan brillene fort bli for fokuserte og føre til at jeg som forsker reproducerer det jeg allerede vet. Teoriene i denne oppgaven vil derfor ikke "tvinges" over empirien, men heller brukes som støtte i å fange opp interessante fenomener som empirien belyser. Videre brukes teoriene som en dialog opp mot fagfeltet. Teoriene i dette kapitlet skal hjelpe meg til å utforske følgende forskningsspørsmål i denne oppgaven: *Hvordan domestiseres bilen i komfortkulturen? Hvilke fortolkninger finnes av elbilen i komfortkulturen?*

Med disse spørsmålene i bakhodet har jeg valgt kvalitative intervjuer som metode. Neste kapittel handler om hvordan selve forskningsprosessen har foregått.

Kapittel 3: Å gjøre forskning

I dette kapitlet skal jeg redegjøre for de forskningsmetodene jeg har brukt for å belyse temaet ”*Elbilen i komfortkulturen*”. De teoretiske perspektivene antyder at det kan skje mye videreutvikling av en teknologi i bruk, og at innrammingen av teknologien kan endre seg over tid. Kvalitative metoder er mest egnet for å studere samspillet mellom teknologi og bruker. Statistiske undersøkelser gir mulighet til å vise bredde blant mulige elbilkjøpere, men det gir liten dybdeforståelse av hva som er viktig ved bilvalg og bilpraksis, som mine kvalitative intervjuer har som mål å gi. Andre forskere (Figenbaum, Kolbenstvedt, 2013:129) har også påpekt at det er behov for denne typen brukerorientert elbilforskning: hvorfor velger brukerne elbil? Hvordan endres atferd? Hvordan brukes ladeinfrastrukturen og hva tenker brukerne om dagens og framtidens insentiver for elbil?

Valg av mastertema

Gjennom masteremnet “Humanister i praksis” (HiP) var jeg i januar 2013 utplassert hos Transnova i tre uker. Som en del av arbeidet for Transnova utførte jeg kvalitative forskningsintervjuer med åtte hurtigladeoperatører for elbil rundt om i Norge. Her kartla jeg bakgrunnen for etableringen av hurtigladerne, forretnings- og driftsmodeller, betalingsløsninger, samarbeidsrelasjoner og støtteordninger. Jeg transkriberte flere av intervjuene og trakk ut sentrale likheter og forskjeller mellom aktørene. Prosjektet er relevant for Transnovas videre arbeid med støtte til etablering og drift av hurtiglading. I praksisperioden fikk jeg dessuten prøvekjøre en Nissan Leaf

Praksisperioden gav meg innblikk i og gjorde meg nysgjerrig på hvilke utfordringer og muligheter Norge har på elbilfeltet. Jeg ble interessert i hvorvidt elbilen oppleves som en komfortabel bil etter standarden norske bilister setter for bilene sine. For å finne ut av dette måtte jeg dessuten se nærmere på komfortbegrepet: Hva er komfort i forbindelse med transport? Elbilen endrer seg med ny batteriteknologi, pris, utseende, samt eventuelle insentivendringer.

POM – å styre masterarbeidet som et prosjekt

Som en forlengelse av HiP tok jeg høsten 2013 faget Prosjektorientert master (POM). Her lærte vi å styre vår egen masterprosess som et prosjekt, samt å reflekterte over egnede metoder for prosjektledelse. Dette har hjulpet meg til å sette relativt korte frister for meg selv og komme raskt i gang. Et prosjekt har blitt definert på denne måten:

“Et prosjekt er en spesiell, målrettet og avgrenset endring som krever

samordnet, menneskelig innsats” (Jessen, 2008:44). Prosjektledelse er en velegnet metode i arbeidet med å skrive masteroppgave, og masteroppgaven kan på flere måter sammenlignes med små- og mellomstore prosjekter (SMP-er). I en slik sammenligning kan universitetet fungere som oppdragsgiver, studenten som prosjektlederen, og veilederne som kompetente medarbeidere. I mitt tilfelle har jeg dessuten en ekstern oppdragsgiver – jeg ble så inspirert av HiP-praksisen at jeg valgte å videreføre mitt samarbeid med Transnova inn i masteroppgaven.

I både SMP-er og masteroppgaver er flertallet av medlemmene med på deltid, men prosjektlederen er oftest alene om viktige avgjørelser (Jessen, 2008:23). Jeg har erfart at detaljplanlegging i masterprosessen er vanskelig: i kvalitative undersøkelser er menneskene de viktigste ressursene for empirien, og det var flere mennesker involvert som jeg altså ikke kunne styre. Hensikten med SMP-er er å levere et godt sluttresultat, og her kan dessuten for mye formalisme være til mer belastning enn hjelp, da formalismen tar fokuset vekk fra arbeidet som skal gjøres. I samarbeidet med Transnova har jeg fått innspill, men stor frihet. Jeg har altså ikke fungert som noen formell oppdragsutfører for dem.

Kommunikasjon er gjennomgående viktig i hele prosessen, både for det generelle prosjektet og for masterprosjektet. For masterstudenten kan dette være både skriftlig og muntlig kommunikasjon til samarbeidspartnere, men også til seg selv. Jeg har erfart at tankeskriving er et svært godt verktøy for å klargjøre hva jeg ønsker å oppnå, og hvordan jeg ser for meg at oppgaven vil utvikle seg. Helt fra HiP-perioden i januar 2013, da problemformuleringen begynte å ta form, har jeg skrevet ned tanker, refleksjoner og forslag til forskningsspørsmål. Dette har endret og utviklet seg hele veien. For min del tror jeg tankeskrivingen har bidratt til å øke skrivetempoet.

Prosessen i SMP-er planlegges gjerne bakfra, fordi det er målet som kjennes best (Jessen, 2008:167). Det er gjerne tidsanslagene som er mest krevende å avgjøre, og det kan derfor være lurt å korte ned tiden, og sette tydelige frister. Dette kan gjøres ved å bruke milepæler, som er en bekreftelse på at en viss mengde arbeid er gjort, samt en beslutning om hva som skal gjøres videre (ibid:83). Dette har hjulpet meg med framdrift i masterskrivingen. Det er lurt å legge inn milepæler med svært korte tidsintervaller, særlig i begynnelsen, da de viktigste beslutningene tas i de tidligste fasene.

Vurdering av problemstilling og eksternt samarbeid

Denne oppgaven skrives på oppdrag fra Transnova, og problemstillingen og innholdet er derfor utviklet i samarbeid med Transnovas ansatte. Jeg har jobbet med å balansere fag, interesser og relevans av oppgaven for Transnova. Problemstillingen min kommer fra problemer i samfunnet, og er en såkalt

“problemorientert empirisme”, der kunnskapen som produseres skal ha en form for praktisk betydning (Aubert, 1969).

Samarbeid med en ekstern oppdragsgiver gir meg mulighet til å bidra med kunnskap som forhåpentligvis vil bli brukt, på et område jeg synes er viktig. En fordel med eksternt samarbeid er at det øker sjansene for at masteroppgaven synliggjøres i større grad, og kobles til offentlige og private aktører som arbeider på feltet. Jeg har kommet tett på problemstillinger og aktører i feltet, blant annet gjennom Transnovakonferansen i mars 2014. Transnova har gitt meg innsyn i den nyeste rapporten for hurtigladeinfrastruktur, og denne tilgangen ville vært vanskelig uten et samarbeid. Med dette samarbeidet arbeider jeg innenfor en modus 2-tradisjon, der kunnskapsproduksjonen skal ha relevans utenfor akademia (Sæbø, Moe og Sein, 2008). Kunnskapen blir på denne måten til i en konkret kontekst og er avhengig av omgivelsene. Betydningen av relevans skal allikevel ikke resultere i rene konsulentoppdrag. Organisasjoner har ofte nok med å besvare spørsmålet om ”hva” som skal til for å løse en utfordring, men universitetets rolle er å bidra til kunnskap om ”hvorfor” og ”hvordan” (ibid). Gode samarbeid mellom akademia og det private/offentlige forutsetter gode møteplasser. HiP har vært en slik møteplass mellom meg og Transnova.

For min del har dette samarbeidet økt motivasjonen og arbeidslysten, særlig fordi jeg har opplevd en interesse for prosjektet mitt både i og utenfor Transnova. Samarbeidet har gitt meg en ekstra faglig veileder, som jeg har hatt jevnlig kontakt med og fått tilbakemeldinger fra. I løpet av prosessen har jeg dessuten blogget om masterprosjektet for Grønn fase (på norsk) og Technoport (på engelsk), som Transnovas ansatte har hatt tilgang på. Selv om jeg til tider har forhørt meg med ansatte i Transnova for å ”sjekke at jeg er på rett vei”, har jeg ikke opplevd samarbeidet som begrensende på forskningsfriheten. Jeg har altså fått utviklet problemstillingen i lys av relevante teoretiske perspektiver, samtidig som samarbeidet med Transnova har forankret arbeidets samfunnsrelevans.

Intervjuet – den strukturerte samtalen

Målet med kvalitative intervjuer er å få fyldig og omfattende informasjon om hvordan intervjuobjektet opplever sin livssituasjon (Thaagard, 2011:87). I denne oppgaven dreide det seg om brukernes opplevelser av elbilen i komfortkulturen. Jeg har utviklet én intervjuguide for bensinbilistene og én for elbilistene. Intervjuguidene dreide seg om bilistens bilvaner, valg og kjøreopplevelser. Fordi STS vektlegger relasjonen mellom bruker og teknologi stod bilens betydning for brukerne sentralt i intervjuet.

Gjennom forskningsspørsmålene forsøkte jeg å få tak i informantens holdninger

til bil og kjøring, og hva informantene la i begrepet *komfort* i denne sammenhengen. Videre ville jeg undersøke hvordan elbilen passet inn i deres bilde av en komfortabel kjørehverdag. Fantes det en motsetning mellom det å kjøre elbil og det brukerne forbandt med komfort? Hvilke tanker hadde bensinbilistene om elbilen, og særlig elbilens rekkevidde? Jeg forsøkte også å få en oversikt over bilhistorikken i familien, samt hvorfor de valgte nettopp den nåværende bilen.

Intervjuet kan ses på som et vekselspill mellom de som vet og det som vites, mellom de som konstruerer kunnskap og kunnskapen som blir konstruert (Kvale, 2005:22). Intervjuguiden min er preget av formuleringer som “*Hva tenker du om..*” og “*Kan du fortelle om*”. Dette kan gi større spillerom til informanten til å komme med egne vurderinger, i stedet for å ”avgi svar”. Jeg forsøkte å få informantene til å fortelle om hva de faktisk *gjorde*. Slik unngikk jeg at informantene muligens svarte ut ifra hva de trodde jeg ville høre. Konkrete beskrivelser kan tydeliggjøre informantens meninger og holdninger (Thagaard, 2011:92).

Intervjuene har blitt gjennomført på Dragvoll, på informantenes arbeidsplasser eller hjemme hos informantene. Jeg har latt informantene velge tid og sted som passet best. I forberedelsen til intervjuet vurderte jeg om jeg skulle ta notater i tillegg til opptak, men valgte å heller ha full konsentrasjon i situasjonen, og bare ta opptak. Særlig i begynnelsen kan det komme nye og uventede retninger som det kan være lurt å følge opp. Å ta notater underveis kan gi informanten ekstra tid til å tenke, men kunne ha stresset meg ved at jeg da hele tiden må foreta valg. Jeg har skrevet ned hovedinntrykkene rett etter intervjuene, som anbefalt av Thagaard (2011:102). Fra båndopptaket hadde jeg dessuten direkte sitater som jeg har brukt for å illustrere ulike poeng.

Utvalg av informanter

Jeg har intervjuet både bensinbilister og elbilister, fordi jeg var interessert i å utforske historier fra begge bilgruppene. Flere av elbilistene hadde dessuten en bensin- eller dieselbil i tillegg, og noen av elbilistene hadde tilgang på en bensinbil ved behov. Jeg har plukket ut informantene etter prinsippet om strategiske utvalg (Thagaard, 2011:54). Jeg har forsøkt, så langt det lot seg gjøre, å intervjuer både bensin- og elbilister som varierte i alder, kjønn, utdanning og erfaring med bilen. Det var en utfordring både å rekruttere og å få til god variasjon med såpass mange informanter. Informantene var av begge kjønn, men med noe overvekt av kvinner. Dette var fordi jeg hadde lettest tilgang til kvinnene gjennom nettverket mitt, og da spesielt veilederne mine.

Informantene er litt over gjennomsnittet utdannet, men de varierte i alder, livssituasjon og bosted innen trondheimsregionen. Enkelte hadde kjørt bensin- eller elbil en stund og hadde gjort seg flere erfaringer, andre var helt ferske bilister. Alle elbilistene har tidligere hatt, eier eller har tilgang på en bensinbil i tillegg til elbilen. Totalt har jeg intervjuet sju bensinbilister og åtte elbilister, og informantene er anonymisert med fiktive navn. Jeg har fulgt et metningsprinsipp – det vil si at jeg fortsatte intervjuperioden til de siste intervjuene ikke tilførte vesentlig ny informasjon for å undersøke problemstillingen.

Intervjurollen

Selv om jeg gjorde HiP-intervjuene for Transnova på egenhånd, var det annerledes å gjennomføre intervjuer til mitt eget masterarbeid. I masterarbeidet måtte jeg i større grad være mer åpen for justeringer og nye retninger, både i forskningen og i selve intervjuene. Selve intervjuperioden har pågått fra april til september 2013, altså over et relativt langt tidsrom. Dette har gitt meg tid til å stadig reflektere over materialet underveis, men på den annen side måtte jeg sette meg inn i intervjusituasjonen på nytt flere ganger. Intervjulengden har dessuten variert betydelig: fra 15 til 70 minutter. Elbilintervjuene var lengst.

Jeg har fulgt den mest brukte framgangsmåten i kvalitative intervjuer, som er den delvis strukturerte tilnærmingen, der rekkefølgen kan endres underveis (Thagaard, 2011:89). Temaene er her fastlagt på forhånd, men det er informantenes fortellinger som står i fokus. Som intervjuer måtte jeg derfor være fleksibel for å følge disse fortellingene. Jeg har strukturert intervjuet etter ulike hovedtemaer, og forsøkt å lage en gradvis oppbygging fra generelle til mer spesifikke spørsmål. Det kan være en idé å gi en kontekst for intervjuet i forkant, en såkalt briefing, og en i etterkant, gjennom en debriefing (Kvale, 2005:75). Dette har jeg gjort for å minne informanten om hva intervjuet skal dreie seg om, og gi han eller henne mulighet til å komme med innspill eller korrigere egne utsagn etter intervjuet. Intervjuet er en interaksjon mellom intervjuer og den intervjuede, og det er derfor viktig å etablere en god og tillitsskapende relasjon til informanten. I forkant av flere intervjuer har jeg fått muligheten til å småsnakke med informanten først, og dette ser jeg på som en styrke for tilliten i intervjusituasjonen.

Som intervjuer har jeg fokusert på å stille klare spørsmål, være vennlig og avslappet. Dess flere intervjuer jeg har gjennomført, dess mer har jeg greid å følge informantenes fortellinger, og heller benyttet intervjuguiden som en sjekkliste. Flere ganger har jeg gjentatt informantens svar og dermed forsøkt å sette budskapet på spissen. Ved å bruke *oppfølgingsspørsmål av fortolkende karakter* kan jeg verifisere min egen tolkning (Thagaard, 2011:92). Jeg har

oppdaget at informantene i stor grad forsøkte å framstille seg selv på best mulig måte, og mest i tråd med hva de trodde var mine holdninger til bil og bilbruk. Jeg måtte derfor forsøke å skjule mine egne holdninger. I det første intervjuet med en av de kvinnelige bensinbilistene forklarte jeg på forhånd at oppgaven i hovedsak dreide seg om elbiler. Informanten kom svært raskt inn på temaet elbil, og fortalte at hun egentlig ønsket seg det. Til neste intervju valgte jeg derfor å holde tilbake denne informasjonen, for å ikke lede informanten allerede fra begynnelsen.

Bearbeiding av intervjuene

Positivismen som forskningstradisjon ble utfordret med boken "*The discovery of grounded theory*" (Glaser og Strauss, 1967). Her ble det foreslått metoder til den samfunnsvitenskapelige forskningen for å utvikle teori fra empiri. Denne metoden skiller seg fra hypotesetesting, som er forankret innen naturvitenskapelig forskning (Charmaz, 2006:4). Metoden har blitt kalt "*Grounded theory*", og har tradisjonelt hatt en induktiv tilnærming, med fokus på fortolkende, empirisk observasjon (Thagaard, 2011:189). Denne oppgaven har ikke et eksplisitt fokus på teorilaging, men heller å belyse et lite studert felt. Jeg retter fokus fra det spesifikke – informantenes personlige fortellinger – mot det generelle, som i denne oppgaven var opplevelser i forbindelse med bilen og elbilen.

Rett etter intervjuene noterte jeg hovedinntrykkene, både hva informantene sa og hvordan jeg opplevde intervjusituasjonen. Dette har vært et godt bindeledd mellom intervjuet og de transkriberte og kodede versjonene av empirien. Som intervjuer måtte jeg dessuten tenke nøye gjennom hvordan jeg valgte å framstille informantene skriftlig (Kvale, 2005:106,107). Videre transkriberte jeg de fleste opptakene, og kodet materialet. Kodene "fanger" ikke den empiriske virkeligheten, men er derimot mine synspunkt, fordi jeg konstruerer dem (Charmaz, 2006:47). Jeg jobbet mye med kodene, og måtte flere ganger stoppe opp og vurdere arbeidsmåten. Arbeid med koding kan deles inn i tre faser (Strauss, 1987), som jeg til en viss grad har fulgt. For min del har det vært viktig å finne en balanse mellom egne, mer eller mindre spontane, metoder og inspirasjon fra metodebøker. I den første fasen, åpen koding, forsøkte jeg å holde meg åpen mot materialet og spekulere fra det empiriske til det mer generelle. Jeg lagde en del koder mens jeg lyttet på intervjuopptakene, og fant tidlig hvilke fortellinger informantene hadde om bilen. De tidlige kodene var blant annet "den praktiske bilen", "den trygge bilen" og "den miljøvennlige bilen". Hvert intervju fikk sine koder. Det var en utfordring å hele veien være åpen for nye koder, og ikke falle tilbake på de tidlige kodene.

I fase to forsøkte jeg å finne visse likheter mellom kodene på tvers av intervjuene, gjennom såkalt aksial koding. Her så jeg på hva som kunne knyttes til de utvalgte kodene gjennom direkte sitater fra intervjuene. Hver kode fikk dermed flere fortellinger. Gjennom selektiv koding plukket jeg videre ut noen hovedkoder. Fra dette stadiet startet arbeidet med å hekte delkodene til hovedkodene, og dette er den tredje fasen (Aune, 2012:5-6). Hoved- og delkodene er sentrale i analysekapitlene, og har hjulpet meg i å strukturere kapitlene, samt holde fokus. Hovedkodene er et bindeledd mellom aktør- og strukturnivå, og hjelper til med å knytte informantenes ytringer til et strukturelt (generelt) nivå (ibid). Slik kunne jeg si noe ”allment” om elbilen i komfortkulturen, og gi det en videre betydning utover informantenes livsverden.

Troverdighet, reliabilitet og validitet

I samfunnsvitenskapene diskuteres troverdigheten, styrken og overførbarheten av kunnskap som regel i sammenheng med begrepene reliabilitet og validitet (Kvale, 2005:246). Ifølge konstruktivistisk forskningslogikk er det ikke et krav om repliserbarhet, men forskeren må i stedet forsvare reliabiliteten ved en *transparent* (gjennomsiktig) forskningsprosess (Thagaard, 2011:198,199). I alle ledd, fra design til rapportering, skal forskningen være transparent, og det er dette som kan gi resultatene (fortolkningene) gyldighet i andre sammenhenger.

Validitet handler om at de tolkningene forskeren har kommet fram til er gyldige, eller troverdige, i forhold til den virkeligheten forskeren har studert (Thagaard, 2011:201). Samme forsker vil ikke nødvendigvis få det samme resultatet fra samme informant flere ganger, fordi intervjuet er betinget av situasjonen. Dette er det viktig å ha i bakhodet både i intervjusituasjonen, bearbeidningen og formidlingen av resultatene. Forskeren må gjøre rede for hva som er referat fra intervjuer (primærdata) og hva som er egne vurderinger og kommentarer. Alle mine sitater er gjengitt i kursiv med anførselstegn, og det er tydeliggjort (gjennom fiktive navn) hvilke informanter som har uttalt seg.

Oversikt over informanter: 8 elbilister og 7 bensinbilister ¹

Elbilister	Alder	Jobb	Barn	Biltype	Biler
Elin	34	Helsesektoren	3	I-Miev + bensinbil	2
Eirin	40	Forsker, offentlig sektor	2	Nissan Leaf + tilgang bensin	1
Erna	44	Forsker, offentlig sektor	3	Nissan Leaf + Bensinbil	2
Einar	44	Selvstendig næringsdrivende	2	Nissan Leaf + bensinbil	2
Ella	44	Konsulent, privat sektor	2	Nissan Leaf + bensinbil	2
Espen	46	Forsker i offentlig sektor	3	Nissan Leaf + bensinbil	2
Even	52	Førstekonsulent i offentlig sektor	-	Nissan Leaf	1
Ellinor	54	Prosjektansvarlig miljøteknologi	2	Buddy + diesel	2
Bensinbilister					
Bendik	26	Masterstudent	0	Diesel, veteran	1
Beate	27	Masterstudent	0	Bensin	1
Bjarte	30-årene	Masterstudent	3	Bensin	1
Berit	40	Førstekonsulent, offentlig sektor	3	Diesel	1
Bente	40-årene	Pedagogisk leder i barnehage	2	Bensin	1
Birger	47	Konsulent i privat sektor	2	Bensin	1
Bodil	60	Kontorsjef	2	Bensin	2

³ Alle informantene er anonymisert. Elbilistene har fått navn på "E", bensinbilistene på "B"

Kapittel 4: Domestisering av bilen – mellom komfort og idealisme

Før vi ser nærmere på elbilens rolle i komfortkulturen er det relevant å studere bilens rolle mer generelt. Bilen ble opplevd som svært viktig og komfortabel for alle informantene i denne studien. Komforten ved bil kom til uttrykk på flere måter, og vi skal nå se på hvordan bilen ble domestisert som en komfortteknologi.

Den komfortable bilen

Det kan virke som om bilen nærmest hadde blitt uvurderlig i hverdagslivet for de fleste informantene. Eirin fortalte at hun så på bilen som den viktigste tingen i tilværelsen etter at hun ble separert: *”Jeg var avhengig av bilen for å få alt til å henge sammen, med unger og frakting og jobb og trening. Noen ganger tenkte jeg at den bilen var det beste, det mest trofaste jeg hadde”*. Eirin forklarte bilen ut ifra et nytteaspekt, og gav bilen egenskapen ”trofast”.

Uavhengighet spilte en viktig rolle for Ellinor, ved at hun selv bestemte når og hvor hun skulle kjøre. Fleksibiliteten bilen gir, og frihet fra planlegging, var viktige komfortaspekt for Einar: *”Komfort er å ha muligheten til å kjøre akkurat når det passer deg, og slippe å planlegge for å rekke en buss”*. Bilen var altså viktig for disse informantenes uavhengighet.

Frihet og mer tid så ut til å være viktige grunner til at informantene i denne studien hadde bil. Tid var her knyttet til at transporttiden gikk ned. Å bruke mye tid på transport syntes å være dårlig komfort i dagens samfunn. Argumentet for å kjøre, framfor å benytte andre transportmidler, virket sterkere dersom den oppsparte tiden kunne brukes til gjøre noe for andre. Bente forklarte det slik: *”Du får mer tid til å være tilstede både i ditt eget og ungene sitt liv, fordi det ikke går med så mye reisetid som hvis du skulle gått eller busset. Det er også en komfort, synes jeg”*. Bilen ble altså betraktet som et virkemiddel for å gi familien mer tid sammen. Vi ser her at opplevelsen av hvor mye kjøringen var verdt, regnet i uavhengighet og verdifull tid med familie, overgikk en ren økonomisk nyttetenkning. De kognitive, praktiske og symbolske aspektene i domestiseringsteori kan altså påvirke hverandre: Det praktiske aspektet (det å kjøre bil) knyttes her til det symbolske – til det å ha mer tid til seg selv og familien, og å være uavhengig av andre. Symbolverdien av bilkjøring ble her forstått, eller i hvert fall argumentert fram, som positiv.

Elin forklarte bilens plass ut ifra den travle hverdagen: *”Jeg har ambisjoner om å sykle og gå til jobb, stå opp en halvtime tidligere, men det blir ikke prioritert. Det er en kultur for det i en travel hverdag”*. Det var interessant at Elin forklarte bilkjøring ved å kalle det kultur. Denne bilkulturen kan være et resultat av innarbeidede rutiner, altså det som har blitt ”naturlig” å gjøre i en travel

hverdag. Bilkjøring legitimeres da tilsynelatende gjennom kulturbegrepet. I vår sammenheng er det interessant å se hvordan bilen synes å ha blitt naturlig i hverdagen, samtidig som denne naturligheten kan være åpen for en viss forhandling. Det er mulig å se for seg en hverdag uten bil, men helst i en annen tid og livssituasjon. ”Den travle hverdagen” presset seg på informantene og krevde sin egen kultur.

Hva som er komfortabelt med bil syntes å endre seg etter livssituasjon. Bjarte forklarte at første gang han skulle ha bil måtte den være så billig som mulig. Tredje gang kjøpte han en tøff bil med stor motor, men sikkerhet ble svært viktig etter han fikk barn. Espen forklarte at livssituasjon hadde alt å si for bilbehov: *”Hvis jeg ikke hadde hatt familie hadde jeg sannsynligvis greid meg uten bil.”* Bente ønsket seg en mindre bil neste gang, fordi behovet da hadde endret seg, forklarte hun. Om noen år hadde ungene flyttet ut, og da trengte ikke hun og mannen en kjempestor bil. Informantene forklarte bilens plass ut ifra egen livssituasjon og/eller økonomi. Bilistene som hadde voksne barn brukte andre argumenter for hvorfor de trengte bil, som for eksempel Bodil: *”Vi bruker bil vi, altså. Det høres ikke så bra ut, men det er en nødvendighet å ha bil når vi bor så langt unna jobb”*. Bodil brukte ordet *nødvendighet* om eget bilhold, og vi har sett at denne nødvendigheten ser ut til å kunne tilpasses brukerens livssituasjon: det er nødvendig å ha bil hvis man har barn, bor alene, bor langt unna jobb eller har en aktiv fritid. Det er altså det praktiske aspektet ved bilhold som vektlegges.

Bilen ble betraktet som en nødvendighet for å få familien til å gå rundt, og informantene som hadde barn forklarte at de måtte bruke bilen mer enn dersom de ikke hadde hatt barn. Berit illustrerte dette på en noe dramatisk måte: *”Hadde man satt av en halvtime ekstra kunne man gått ut i snø og sludd. Tatt barna i sykkelvogn og syklet avgårde i storm og mørke. Nei, det er lettest med bil. Det er komfort”*. Bilen fungerte dermed som en ”familieteknologi”, som blant annet tillot barnas travle hverdag. Bilen hjalp familien til å holde seg samlet og lettet samarbeidet. Ernas barn var med på aktiviteter utenfor skolen hver eneste dag, og Erna sa hun måtte ha bil så lenge ungene var små. Når barna ble større skulle det bli lettere å klare seg uten bil, fortalte hun. På den annen side fortalte Ellinor at selv om hennes barn hadde flyttet ut, og de egentlig ikke trengte to biler, hadde de det allikevel. Det kan altså være vanskelig å omstille seg bort fra en komfortabel praksis med to biler når vanen først er innarbeidet, og den ikke blir utfordret kognitivt eller symbolsk.

Vi har sett at bilen gjorde informantene uavhengige av offentlig transport, som ble betraktet som tidkrevende og krevde planlegging. Bilen gir frihet og mer tid til familien. Allikevel ser vi en gjennomgående unnskyldende holdning til bilbruk blant informantene. Bodil forklarte at det ikke *”hørtes så bra ut”* da hun fortalte om egen bilbruk, og hun knyttet dette spesielt opp mot utslipp. I

tidligere studier har bilister bekymret seg for å la bilen stå på tomgang og liknende ”overflødig forbruk” (Næss og Ryghaug, 2012:49). Mine informanter problematiserte derimot selve kjøringen, og særlig de korte turene. Dermed kan det se ut til at bilkjøring generelt har blitt forsterket som problematisk de siste årene, noe som muligens kan henge sammen med en økende klimatrussel. Det kognitive aspektet ved bilkjøring kan dermed svekkes, fordi bilistene ”vet” at bilkjøring er ”feil”. Dette ser ikke ut til å redusere kjøringen nevneverdig, men samvittigheten blir derimot dårligere. Særlig kvinnene i denne studien trakk fram en dårlig samvittighet ved bilkjøringen, blant annet Berit: *Jeg har hatt litt moralske kvaler på dette, og synes egentlig det er helt tåpelig å kjøre så mye, men vi sparer mye tid*”. Det var særlig de korte bilturene hun fikk dårlig samvittighet for, og som føltes unødvendige. Moralsk sett var altså Berit lite begeistret for å kjøre, men følte at hun måtte.

Når nye bilteknologier, miljøspørsmål og helsepolitikk stadig gjør bilkjøring til gjenstand for debatt, kan dette tyde på at kjørepraksisens stabilitet er truet. Dette gjelder da både symbolske, kognitive og praktiske aspekt ved bilkjøring. Det praktiske aspektet ved bil syntes likevel å være forholdsvis stabilisert i disse informantenes komfortkultur, og det var særlig det kognitive og symbolske aspektet ved bilen som syntes å være åpen for debatt og i endring. Bilen er paradoksal, fordi den er både ”venn og fiende”. Jeg vil derfor undersøke informantenes bilkjøring i sammenheng med deres bekymringer for en økende global klimatrussel.

Mellom holdning og handling

Kunnskapsnivået om klimaendringene er høyt i Norge, og det er derfor interessant å se på hvordan denne kunnskapen eventuelt virker. Vår evne til å handle er muligens påvirket av hvordan vi ser for oss framtiden, og hvorvidt klimaendringene oppleves som presserende nok. Er det mulig å forutsi framtiden, og hvordan påvirker slike framtidsscenarioer oss? *”The best way to invent the future is to predict it”* (Nye, 2007:35). Utsagnet forklarer på en treffende måte at ved å forutsi framtiden bidrar vi til å skape den. Advarslene om klimaendringene baserer seg i stor grad på framtidvarslinger: polene smelter, havene stiger, vi får mer ekstremvær, tørke og flom. Bensinbilistene jeg intervjuet fikk dårlig samvittighet fordi de antok at de bidro til denne negative utviklingen. Dersom slike advarsler virkelig fører til handling kan utsagnet heller justeres til *”The best way to prevent the future is to predict it”*.

Selv om klimakunnskapen var solid blant informantene, var det kombinasjonen av kunnskap (og holdningene denne kunnskapen førte til) og handling som var utfordringen for bensinbilistene. Bjarte forklarte at det var vanskelig å kombinere holdning og handling på følgende måte: *”Du vet det er forskjell på å*

være for miljøvern i et makroperspektiv og å gjøre individuelle tilpasninger på mikronivå. Da må jeg gå på akkord med meg selv, kontra det å være positiv til miljøvern i et stort perspektiv". Forholdet mellom holdning og handling synes å henge sammen med forholdet mellom frihet og samvittighet. Dersom brukeren er positiv til miljøvern i et makroperspektiv, kan dette muligens veie opp for et fravær av handling på mikronivå. En slik måte å argumentere på gir mye frihet, mindre dårlig samvittighet, og muligens mer frustrasjon overfor beslutningstakere – som er forventet å handle på makronivået.

Dersom tilpasningene på mikronivået er noe brukeren føler at han eller hun burde gjøre, rettes kritikken raskere tilbake på hans eller hennes egen praksis. Erna forklarte dette slik: *"Man er ikke villig til å ofre komfort. Men vi gjør jo litt da"*. Kontrasten mellom hva Erna burde gjøre og hva hun faktisk gjorde syntes å være ubehagelig for henne, og hun ønsket å skyve det unna. I denne sammenhengen snakket Erna om komfort knyttet til energiforbruk i hjemmet, og om hvordan forbruk basert på hennes rutiner gjorde livet enklere og mer behagelig. Dette kan nok overføres til bilbruk generelt, da Erna (og de øvrige informantene) gjentatte ganger forklarte hvordan bilen forenklet hverdagen for familien. Å ofre komfort blir da å ofre kjøreturene, på bekostning av familielivet.

Flere av informantene i denne studien lot ikke til å legge skylden på politikerne i spørsmål om bil og forurensning. Bilistene anklaget i større grad seg selv, og alt de burde gjort eller ikke gjort. Beate forklarte: *"Jeg synes det er interessant at jeg er miljøbevisst, samtidig som jeg bruker (bensin)bilen til en del unødvendige ting, som korte turer. Jeg veit det er dumt, men gjør det allikevel"*. Beate reflekterte over hvordan hennes handlinger påvirket klimaet, og konkluderte med et paradoks mellom eget kunnskapsnivå og handlinger. Informantene visste hvilke handlinger som var negative for miljøet, og dessuten hvilke alternative valg de kunne ta i hverdagen. Allikevel virket det som et svært tungt prosjekt å skulle endre på de komfortable rutinene eller praksisene. Selv om de kognitive, praktiske og symbolske aspektene ved bilkjøring er gjensidig påvirkbare, kan det virke som om det praktiske aspektet veier tyngst i disse informantenes domestisering av bilen.

Det kan være at valg om bilbruk opplevdes som et større personlig valg i 2013 enn blant Næss og Ryghaug's informanter i 2007. Nå finnes det ulike hybrider og elbiler med en rekke fordeler på markedet, og flere av informantene i denne studien kjente til disse alternativene. For dem føltes det muligens feil å anklage politisk satsing, når de tross alt hadde valgt bilen selv. Det syntes derimot å være en trend å anklage politikerne på vegne av andres valg, framfor sine egne. Bente så blant annet et problem med ungdom og forurensende biler. Hun syntes det burde vært justert noe i en prisklasse for unge sjåførere, og forklarte at de unge kjørte forferdelig mye unødvendig, fordi de syntes det var så gøy å kjøre.

Bente trakk paralleller mellom økonomi og miljø: *”Da jeg var yngre kunne jeg ikke velge de beste miljøvennlige tiltakene og bilene som er tilgjengelig i dag. Det var for dyrt. Men jeg kan det i dag”*. Ifølge Bente var det altså politikernes ansvar å tilrettelegge økonomisk slik at denne bilistgruppen kunne ta mer miljøriktige valg. Hun antydte dermed at et økonomisk aspekt ved domestiseringen er viktig for enkelte brukergrupper.

Informantene opplevde det som problematisk at de hadde blitt såpass avhengige av komfort i hverdagen. Espen forklarte avhengigheten av bil slik: *”Man har jo vent seg til at ting skal være komfortabelt. Det er lettere å erstatte en bil med en annen bil, enn med buss eller sykkel”*. Denne avhengigheten og tilgjengeligheten hadde gjort oss bortskjemte, ifølge Erna: *”Vi er jo utrolig bortskjemt i Norge. I hvert fall når det gjelder komfort, og dette blir jeg nesten litt flau av”*. Erna forklarte at vi hadde blitt vant til, og hadde mulighet til, å ha det komfortabelt, og på bakgrunn av dette gjorde vi valg i hverdagen.

Beate forklarte at det å ha bil var en vanesak: *”Man blir avhengig av bil hvis man har tilgang til det. Det man har vokst opp med og vokst inn i, skaper mer avhengighet”*. Einar ønsket heller ikke å være for avhengig av bilen, og prøvde å kjøre minst mulig, forklarte han. Han sa han gjerne skulle syklet til trening, men at det var så godt å kjøre hjem etter trening. Slik sett kan det virke som om komfort er noe som verken direkte belyses ut ifra økonomi eller de tre aspektene ved domestisering. Komfort er i stedet muligens betinget av konteksten: det var for eksempel etter trening Einar opplevde kjøringen som svært komfortabel.

Bensinbilistene ønsket egentlig å la bilen stå både av miljøhensyn og for egen helse, men det gjorde hverdagen så mye mer krevende. Informantene hadde klare oppfatninger om hva de kunne gjøre for å redusere utslipp. Vi har sett at det tydeligvis er et manglende samsvar mellom holdning og handling, og at dette gapet gjorde bilen problematisk og ustabil for flere av informantene. Når det gjelder hvordan bilen ble domestisert i disse familiene så var det altså i hovedsak negative kognitive og symbolske aspekter ved å kjøre bil. Utfordringen var det praktiske aspektet ved bilkjøring, som ble framstilt som så positivt at dette nærmest ble opplevd som umulig å endre på. Bilen ble domestisert som en nødvendighet. Det bensinbilistene derimot kunne endre på, var egen samvittighet. I stedet for å redusere kjøringen, la de heller mer energi i å bortforklare de negative aspektene ved bilkjøring. De forsøkte altså kognitivt å ”rette opp” den symbolske domestiseringen, og lagde ulike strategier for dette.

Strategi 1: ”Min miljøvennlige bil”

Bilistene sammenlignet seg med andre gjennom å fokusere på hvor ”miljøvennlig” deres bil var i forhold til andre bensinbiler. Å bidra til en mindre

forurensende bilkultur syntes å være en form for komfort, en slags miljøkomfort, som bidro til bedre samvittighet. Birger kjørte mye i hverdagen, men forsøkte å redusere miljøskadene. Han trakk fram svevestøv som et problem i Trondheim by, og forklarte at dette var grunnen til at han ikke brukte piggdekk. Å ikke bruke piggdekk gikk allikevel ikke utover den komforten han tilla bilen, som handlet mye om tid: *"Jeg vil ikke tilbringe livet mitt på offentlig transport. Jeg bruker 20 minutter til jobben nå, men nesten en time med buss"*. Å ha en så miljøvennlig bil som mulig syntes altså å være komfortabelt så lenge dette ikke gikk for hardt utover den opprinnelige komforten med å ha bil: fravær av planlegging, samt å spare tid.

Erna og mannen hadde en bensinbil i tillegg til elbilen, og Erna forklarte at de generelt var opptatt av forurensningsproblematikk. Derfor kjøpte de bevisst biler som forurenset minst mulig. Å velge biler med lavere utslipp syntes dermed å lette egen samvittighet. Bente hadde kjøpt helt ny bil og forklarte at nye biler slapp ut mindre CO₂. Hun forsøkte dessuten å redusere kjøremengden: *"Da bidrar jeg jo litt ekstra til å ikke slippe ut for mye"*.

Bilistene forsøkte også å dempe egen begeistring for bil. For flere av informantene virket det ukomfortabelt, eller rett og slett uetisk, å være for opptatt av bil. De syntes å skille mellom det å være opptatt *av* bil, og det å *ha* bil. Førstnevnte synes å være knyttet til bilens utseende, merke, motor og egenskaper. Bjarte sa først rett ut at han likte fine og appellerende biler, men modererte seg og forklarte at han ikke egentlig var så opptatt av bil: *"...det er sikkert mange som er 100 ganger mer opptatt av bil enn meg"*. Å være opptatt av en trygg og praktisk bil syntes derimot å være mer legitimt blant flere av informantene.

Enkelte av kvinnene forsøkte å skille symbolsk mellom hvordan de og mennene domestiserte familiens bil(er), ved å ville være mindre opptatt av bilens egenskaper. Berit vektla i stedet den praktiske bilen: *"Jeg tenker praktisk rundt bil, sammenlignet med mannen min som er opptatt av å ha en fin bil, av standard. Men jeg er mer opptatt av hvordan den funker"*. Ernas familie hadde byttet bil hvert tredje år, og hun forklarte hvorfor: *"Det er mannen min da, han er veldig opptatt av bil. Eller, ikke veldig.. han er opptatt av det"*. Beate fortalte at hun aldri hadde brydd seg om stilige biler, men at det handlet om det praktiske med bilen: *"At bilen er kul er nok viktigere for samboeren min. Jeg bryr meg ikke noe om det, jeg kunne kjørt den verste rønna"*. Her ser vi at informantene, og særlig kvinnene, antok at deres domestisering av familiebilene var annerledes enn partnerens, og slik forsøkte de muligens å framheve sine egne (miljø)verdier.

Einar hadde både elbil og bensinbil, og forklarte sine bilvalg ut ifra størrelse. Han syntes det var negativt med store biler, både med tanke på utslipp og andre bilisters sikkerhet. De som valgte de største bilene tenkte for mye på seg selv,

og Einar kritiserte disse bilistene: *”Nå snakker du med en som hater SUV da. De ser jo fantastisk flotte ut, og jeg må innrømme at jeg kunne kjøpt det, men velger å ikke gjøre det”*. For Einar framstod disse ”imagebyggerne” som mindre etiske, både når det gjaldt andres trygghet og miljøet. Einar fortalte at han prøvde å være motstykket til nabolaget ved å kjøpe den minste bilen, og at dette var hans form for imagebygging. Einar framhevet andre symbolske aspekter ved bilen enn naboene, ifølge ham selv.

Bensinbilistene forsvarte bilbruken ved å sammenligne hvor miljøvennlig deres egen bil var i forhold til andre bensinbiler. Det kan virke som om det viktigste var å vise at de på en eller annen måte ikke var de ”verste miljøsynderne”. Bensinbilistenes miljøkomfort viste seg altså i valg av årmodell, kjøremengde og størrelse. Allikevel virket denne miljøkomforten som nok en unnskyldning for at de i det hele tatt hadde en bensinbil. Miljøkomforten kunne ikke veie opp for den dårlige samvittigheten bilistene opplevde ved å kjøre bil, og de måtte altså ty til flere strategier. Bensinbilistene opererte blant annet med egne system for hvor mye de selv og andre bilister burde ha lov til forurensning. Dette ”kvotesystemet” ble også omtalt i teorikapittelet.

Strategi 2: ”Kvotesystem”

Informantene forsøkte å løse samvittighetsproblemet ved å sammenligne hvor mye de brukte bilen sin i forhold til andre bilister. Dette kan ses på som en slags kvoteordning for hvor mye de selv ”hadde lov” til å forurensning, illustrert ved Berit: *”...så får jeg utløp for den dårlige samvittigheten for bilkjøringen med å ta med brukt pose i butikken (latter)”*. Dette er et eksempel på hvordan bilistene lagde sitt eget private forurensningsregnskap. Fordi Berit var ”flink” og tok med brukt pose i butikken, sorterte søppel og lignende, kunne dette ”bøte på” noe av bilkjøringen. Det var tilsynelatende et gap mellom hvordan Berit ønsket å være og hva hun opplevde at hverdagen krevde av henne. Berit forklarte at familien ikke kjørte så langt i hverdagen, selv om de brukte bilen en del. Hun trodde det fantes bilister som brukte bilen mye mer enn hennes familie. I Berits regnskap regnet hun på antall kilometer framfor antall turer, og det var altså den totale bilbruken som var avgjørende. Ved å peke på andres bruk kunne hun unnskyldt sitt eget sparsommelige bruk.

Det personlige kvotesystemet er muligens en strategi for å redusere noe av den dårlige samvittigheten for bilkjøringen, og vi finner igjen denne tankemåten i andre studier². Kvoteene bør helst betales gjennom miljøvennlige handlinger, som for eksempel søppelsortering. Det viktigste var å bøte på følelsen av å være et ”dårlig forbrukermenneske”. Informantene laget altså personlige kvoter for seg selv, og det var forbruk som oversteg denne kvoten som virket uetisk. Vi har

² Se Ryghaug og Næss (2007), Aune, Godbolt og Ryghaug (2010)

for eksempel sett at bensinbilistene med små barn opplevde et større behov for å kjøre bil, og opplevde at dette behovet gav dem mer rett til å kjøre enn andre. Dette var uansett en fase, som de så som forbigående. Bensinbilistene kunne forestille seg en hverdag uten bil, men problemet var at det var svært upraktisk. Bilistene forhandlet dermed de kognitive aspektene ved bilbruk med seg selv, og utviklet strategier på det symbolske plan for å legitimere egen bilpraksis.

Den praktiske bilen er stabilisert

I dette kapitlet har vi sett på symbolske, kognitive og praktiske forhandlinger om bilens betydning i hverdagen. Vi har sett at bilen ble rammet inn som svært komfortabel i det praktiske hverdagslivet. Det kognitive og symbolske aspektet ble derimot opplevd som problematisk blant bilistene, fordi bilistene hadde kunnskap om de negative sidene ved bilkjøring: bilen bidrar til forurensning og mindre fysisk aktivitet. Denne konflikten skapte hodebry og dårlig samvittighet blant bilistene, og det kan dermed se ut til at de komfortable bilvanene er utfordret. I stedet for å slutte å kjøre bil – noe som virket utenkelig av praktiske hensyn – brukte informantene to strategier: å sammenligne seg med andre bilisters såkalte ”dårligere praksis”, samt legitimere bruken gjennom et privat forurensningsregnskap, jfr. tidligere forskning. Alt innenfor egen kvote var tillatt her, og kvoten var mottakelig for endring etter livssituasjon, økonomi og lignende.

Det praktiske aspektet ved bil og bilkjøring virker fremdeles å være stabilisert innenfor en utbredt komfortkultur. Både det kognitive og symbolske aspektet ved bilen er derimot forstyrret av en økende klimatrussel. Elbil som kjøreteknologi er ett alternativ foreslått for å bøte på en forurensende kjørekultur.

I det neste kapitlet skal vi se på elbilistenes holdninger og opplevelser med å eie og å kjøre elbil. Gjør elbil det ”legitimt” å kjøre bil, og hvordan påvirker myndighetenes satsning holdninger til elbil?

Kapittel 5: Elbilen i komfortkulturen

I forrige kapittel forklarte jeg at bilen er stabilisert i komfortkulturen på grunn av det praktiske aspektet. Bilen ble sett på som nærmest uunnværlig for å håndtere alle gjøremålene i hverdagen. I dette kapittelet skal vi studere fortolkninger av elbilen i komfortkulturen: Hvilke problemer og hvilke løsninger ble knyttet til elbil som teknologi blant de relevante, sosiale gruppene? Elbilen har blitt omtalt som en mer eller mindre ”normal” bil den siste tida, og dette kan henge sammen med at størrelsen, utseendet og sikkerhetsutstyret har endret seg kraftig de siste årene. Samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen understreket elbilens normalitet i et radiointervju 22.11.2013. Her uttalte han seg om elbil på vegne av partiet: *”FrP støtter avgiftsfrie biler og gratis bom. Derfor er det fint å ha fått med miljøorganisasjoner på laget, når det gjelder avgiftsfrie elbiler”*. Samferdselsministeren skilte altså ikke mellom el- og bensinbiler når det gjaldt avgifter – bidro han slik til å normalisere elbilen?

Elbil: korrekt og krevende

Det var ulike holdninger til elbil blant bensinbilistene, men flere kunne se for seg å velge elbil i framtiden. De forklarte at de var forhindret i dag på grunn av økonomi, kjøremønster og/eller familiesituasjon. Rekkevidden framstod blant disse bilistene som elbilens hovedproblem, og er antakelig det som skiller elbilen mest fra bensinbilen. Bente antok at elbilen ville kreve mye tid og planlegging, på grunn av lading: *”Jeg måtte nok planlagt og tatt alternative ruter, dersom jeg skulle hatt elbil. Det hadde blitt et puslespill, og en veldig strukturert reise”*. Elbilen så altså ikke ut til å oppfylle Bentes krav om fleksibilitet i like stor grad som bensinbilen. Bente syntes dessuten elbiler i familiestørrelsen var for dyre. Birger sa han ikke hadde vært i tvil hvis han bare skulle bruke bil i byen: *”da ville jeg klart hatt elbil, og det er først og fremst på grunn av miljøet”*. Elbilen ble likevel vurdert som for krevende til hans kjøremønster. Elbilen ble rammet inn som en krevende, men miljøvennlig teknologi blant disse bensinbilistene.

Bjarte viste også entusiasme for elbiler, men han så ikke for seg å kjøpe elbil før om noen år, fordi han ikke trodde elbilen holdt helt mål ennå. Han hadde imidlertid tro på at den ville utvikle seg etterhvert. Bjarte så for seg at Nissan Leaf hadde noe han kalte ”barnefeil”. Han forklarte dette som vanlige oppstartsfeil, og antok at det alltid var noe feil med et nytt produkt. Bjarte var mer interessert i en litt annerledes type elbil – nemlig Tesla – og syntes den virket kjapp og stilig, hadde god rekkevidde, og at det var morsomt at den gikk på elektrisitet. Bjarte opplevde elbiler som økonomiske biler, på grunn av alle insentivene, og forklarte videre at utseende var viktigere er miljøimaget: *”De*

som sier de kjøper en Tesla av miljøehensyn tror jeg lurer deg litt". Bjarte trodde derimot folk kjøpte Tesla fordi det var kult, og at de deretter kunne argumentere med alt det praktiske og miljømessige. Han forklarte dette ut ifra at det ikke ble solgt elbiler før de (i hans øyne) ble fine, og at det ikke var mange som kjøpte elbil for for eksempel fem år siden. Bjarte fortolket altså Tesla gjennom et appellerende utseende og gode kjøreegenskaper. Han omtalte Tesla som en "superbil", og "korrekt" bil, fordi den var elektrisk. Bjarte trakk altså paralleller mellom miljøvennlige handlinger og korrekthet.

Berit var mer opptatt av elbilen som en miljøvennlig teknologi, og forklarte at hun ville følt seg som et *"prektigere menneske"* dersom hun hadde brukt elbil, fordi elbiler forurenset mindre enn bensinbiler. Berit knyttet altså egenskapen "prektig" til det å ha en miljøvennlig bil. Bodil fokuserte også mest på miljøet når hun tenkte på elbil. Hun sa hun ikke hadde satt seg så nøye inn i insentivene for elbil, men påpekte følgende: *"Det er ikke det at det er billigere som vil være viktig for meg, det er rett og slett fordi jeg tenker det er mer bærekraftig. I hvert fall i Norge vil jeg tro det er det"*. Disse kvinnene fortolket elbilen først og fremst som en miljøvennlig kjøreteknologi, samt en teknologi som altså kunne hjelpe på den dårlige samvittigheten med å kjøre bil.

Alt i alt fant jeg at elbilen, blant bensinbilistene, ble rammet inn som en stilig og miljøvennlig teknologi. Den ble derimot ansett for å være mindre komfortabel enn bensinbiler når det gjaldt pris, fleksibilitet og rekkevidde, samt at den krevde mer planlegging på grunn av lading. Hadde de som faktisk kjørte elbil de samme fortolkningene av elbilens egenskaper og problemer, eller er elbilen fleksibelt fortolkbar?

Elbilen – en bedre bil

Blant bensinbilistene ble elbilen fortolket som mer krevende enn bensinbilen. Dette stemmer i liten grad overens med oppfatningen til de som selv kjørte elbil. Einar syntes elbilen var enklere å bruke enn bensinbilen: *"Elbil er enkelt for meg. Jeg er glad jeg slipper å kjøre innom bensinstasjonen. Elbil er mer komfortabelt enn bensinbil"*. Einar vurderte også elbilen som bedre kjørekomfortmessig, fordi den var stille. Ella hadde også to biler, og syntes elbilen var bedre å kjøre enn dieselen. Hun og mannen hadde vært litt i tvil om de skulle ha elbil, men ble overbevist da de fikk prøvekjøre: *"Elbilen har kjempegod automat, den er rask og har veldig gode kjøreegenskaper"*. Espen trakk også fram kjørekomforten. Han syntes elbilen var morsom å kjøre, delvis fordi den hadde veldig god akselerasjon. Espen forklarte at han faktisk hadde blitt mer opptatt av bil etter han fikk elbil. Han hadde dessuten hørt at Tesla hadde ekstremt god kjørekomfort. Eirin påpekte kjøreegenskapene ved sin Nissan Leaf: *"Jeg er glad i å kjøre en ordentlig bil og jeg liker skikkelige"*

hestekrefter”. Elbilen var altså, i hennes øyne, en sterk og ordentlig bil. Dette står i kontrast til (mulige) historier om små, men miljøvennlige elbiler, for eksempel av typen Think og Buddy. Tidligere kan disse elbilenes størrelse ha vært et problem. Nå, etter at elbilen ser ut som en vanlig bil, har den fortolkbare fleksibiliteten avtatt – det blir altså mindre rom for å diskutere elbilen som noe annet enn en fungerende eller normal bil. Elbilens kjøreegenskaper ble altså fortolket som rask, sterk og stille.

I tillegg til de positive kjøreegenskapene ble elbilen fortolket som en trygg og ordentlig bil. Det har kommet større og tryggere elbiler de siste årene, og dette har muligens vært viktig for å nå flere relevante sosiale grupper. Elbilistene i denne studien oppfattet ikke den tidligere elbilgenerasjonens Think og Buddy som trygge biler. Selv ikke Ellinor, som hadde en Buddy selv: *”Jeg ville turt å bruke Buddyen på motorveien. Det er på grunn av sikkerhet”*. Ella var også opptatt av trygghet og forklarte at hennes Nissan Leaf var en ordentlig bil: *”Det er ingen ”rullestol-el”, og det føles trygt å kjøre. Elbilen virket solid”*. Ella syntes elbilen oppfylte hennes krav til sikkerhet. En trygg bil var også viktig for Erna, og hun omtalte sin Nissen Leaf som sikker og trygg. For en stund tilbake krasjet mannen hennes med bensinbilen, og etter dette ble trygghet det viktigste for henne. Dette viser også hvor fort krav til bil kan endre seg etter livshendelser. Elbilistene rammet altså inn elbilen som en teknisk velutrustet bil, trygg, solid, enkel og med god kjørekomfort.

Det var flere av elbilistene som fortolket elbilen som en ny og spennende teknologi. For Ella var det viktig å ha noe nytt og spennende, og å støtte en ny teknologi i markedet. Ellinor var tidlig ute med elbil i forhold til de andre elbilistene, og fortalte om reaksjonene hun fikk: *”Særlig ungdommer synes det er tøft, og jeg fikk mange positive kommentarer fra de unge. Før var det en del turister som fotograferte Buddyen når den stod parkert i Munkegata. Dette var mest i begynnelsen, nå er elbil mer vanlig”*. For Ellinor var det stas å eie noe spesielt som ikke mange andre hadde.

I motsetning til bensinbilistene var det flere av elbilistene som sa rett ut at de ville ha fine elbiler, og at dette var viktig. Det virket altså som mer komfortabelt for samvittigheten å være opptatt av en stilig elbil framfor en stilig bensinbil. Eirin omtalte for eksempel Leafen som en luksuriøs bil, og var blant annet imponert over varmen i rattet. Hun fortalte at hun ble veldig fort kald på fingrene, og hun var derfor ekstra fornøyd med Leafen. Det tekniske nivået på elbilen var et komfortaspekt for Espen, og han forklarte elbilen som en ”smart” bil. Even hadde latt seg fascinere av det han opplevde som materiell og teknisk komfort ved elbilen: *”Jeg likte det lyse interiøret, at den var stille, den gode akselerasjonen og at den tok seg godt fram når det var glatt”*. Even forklarte at elbilen hadde, for ham, blitt den nye ”dingsen”, på lik linje med den nye telefonen eller den nye PC-en. Å være, eller å føle seg, innovativ syntes med

andre ord å være en del av komforten med elbil.

Elbilistene i denne studien framstod som en relativt homogen gruppe, der alle – bortsett fra Even – var svært fornøyde med elbilen sin. Dette kan muligens forklares ved at de som var fornøyde hadde tilgang på en bensinbil i tillegg, hvilket Even ikke hadde. Da Even kjøpte elbilen hadde samboeren hans en bensinbil med tilhengerkrok, og de disponerte begge bilene sammen. Da de skilte lag var det Even som fikk elbilen. Det var han ikke fornøyd med: *”Elbilen er ikke praktisk nok, og det er ganske jålete med elbil. Man må ha to biler for å få rekkeviddeproblemet til å gå opp. Jeg blir hemmet uten hengerkrok og av den dårlige rekkevidden”*. Even syntes rett og slett ikke elbilen var praktisk nok. Selv om det var få misfornøyde elbilister, var det altså ikke udelte positive erfaringer fra elbilistenes side. Det kan være at Even hadde høyere krav og forventninger enn de andre elbilistene til hva elbilen skulle klare, siden han hadde planer om å bruke elbilen som eneste bil. Da forventningene om hengerfeste og rekkevidde om vinteren ikke ble innfridd, reagerte han altså negativt på elbilen.

Selv om flere av elbilistene hevdet at økonomi ikke spilte noen stor rolle for elbilvalget, ble elbilen allikevel fortolket som en økonomisk bil for flere av dem. Eirin ladet elbilen gratis på jobben og uttrykte: *”Alt som er gratis har noe eget over seg. Jeg føler meg privilegert, og gratis lading er en bonus med elbilen”*. Det økonomiske virket derimot temmelig avgjørende for Evens bilvalg: *”Jeg kjører omtrent gratis, og pris per kilometer var viktig i avgjørelsen. Jeg kjører også mer med elbilen enn jeg gjorde med bensinbilen, fordi det er billigere å kjøre elbil”*. Even var altså fornøyd med de økonomiske aspektene ved å kjøre elbil. Erna forklarte at familien sparte masse ved å bruke elbilen, særlig i bom og parkering. Hun forklarte at det måtte være økonomi i elbilkjøpet også, for at det ”skulle gå rundt”. Einar rangerte miljøhensyn på første plass, men forklarte at den andre store faktoren for å kjøpe elbil var økonomi. Han forklarte at målet hans var å spare inn investeringskostnadene for elbil gjennom å kjøre billig. Selv om elbiler er noe dyrere enn bensinbiler, opplevde altså elbilistene at de sparte penger, på grunn av de lave driftskostnadene ved elbil.

Vi har sett at elbilen i praksis ble opplevd som en bedre bil enn bensinbilen av elbilistene, på grunn av kjøreegenskapene, det tekniske nivået, utseende, lydnivået og den økonomiske gevinsten. Elbilen krevde heller ikke noen spesiell form for kompetanse, utover vanlig bilerfaring. Allikevel var det, ifølge elbilistene, andre grunner til at de hadde valgt elbil. Dette var knyttet til symbolske aspekt ved å kjøre elbil; nemlig miljøhensyn.

Miljøvennlig kjøreglede

I Aftenposten har det i lengre tid vært trykket en reklamekampanje for Nissan Leaf med overskriften: ”Ren elektrisk kjøreglede”. Elektrisitet i Norge er stort sett produsert av vannkraft, som er en fornybar og ”ren” energi. Det er knyttet ulik kulturell status til ulike energikilder (Sørensen, 2007:21) – er det dermed høyere status å kjøre elbil enn bensinbil? Denne statusen kommer muligens til uttrykk gjennom miljøansvarligheten elbilistene forklarte at de opplevde. Ellinor fortalte at hun kjørte elbil av hensyn til miljøet: *”Det er viktig, og det er for å spare miljøet. Det er ikke for å spare penger, nei. At den er elektrisk og ikke forurenses er veldig viktig”*. Det var interessant at Ellinor brukte ordet ”spare” både i forbindelse med miljøhensyn og rent økonomisk. Hun impliserte her at miljøet trenger vern, og å bli spart for CO₂-utslipp.

Elbilkjøringen ble ikke ansett for å gå på bekostning av bilkomforten – heller tvert i mot: det å kjøre med god samvittighet virket svært komfortabelt blant elbilistene. Dette viser at komfortbegrepet ikke uten videre kan knyttes til et høyt forbruk, og miljø knyttes til et lavt. Komfort er ikke bare fysisk velstand, men synes også å henge sammen med en opplevelse av emosjonell velvære, og følelsen av å ”gjøre det rette”. God samvittighet var således en viktig faktor for komfortopplevelsen blant elbilistene. Flere av elbilistene, blant annet Eirin, trakk fram følelser i forbindelse med kjøringen: *Jeg kjører med bedre samvittighet og det føles mindre forurensende”*. Denne følelsen var viktig for Eirin.

Elin trakk paralleller mellom elbilkjøringen og en bedre framtid for neste generasjon: *”Jeg er jo opptatt av miljøvern, jeg har jo barn som skal videre. Vi må ta vare på miljøet”*. Elin fortolket altså elbilen som en framtidsrettet teknologi. Barna var også et viktig argument for Erna. Hun fortalte at barna hennes mente det dårlige været i Trondheim for to år siden var på grunn av global oppvarming. De ønsket derfor at familien skulle skaffe elbil – noe de voksne hadde tatt på alvor. Erna forklarte at hennes barn var veldig opptatt av miljøet, og at de snakket mye om miljø hjemme. Det virket som om elbilkjøpet gav henne god samvittighet som en ansvarlig voksen, og dessuten trengte hun ikke å ofre noe ved å kjøre elbil: *”Man er ikke villig til å ofre komfort, så lenge man bare kan betale en gang i måneden, for eksempel for et fadderbarn vi har. Vi gjør jo litt, men vi får ikke noe mindre komfort av den grunn, vi er ikke villig til å bidra mer enn det. Og det er jo dårlig”*. Det emosjonelle velværet syntes helst å komme til uttrykk gjennom såkalte ”riktige” handlinger, som for Erna kunne være å kjøre elbil. De praktiske handlingene lot til å veie tyngre for Erna, enn veldedige formål hun gav penger til.

Espen hadde vært interessert i elbil lenge, fordi han ønsket en mer miljøvennlig bil. Han var opptatt av at elbilen var energieffektiv, at den gav lite støy, og ingen lokalforurensning. Ifølge Espen var elbilister opptatt av å spare energi: *”Når*

man har den type bil er det for å bruke lite, eller ren energi. Det er greit å bruke ren energi, men det greit å bruke så lite som mulig av den og". Espens utsagn er et typisk uttrykk for hvordan elbilen fortolkes inn i den såkalte "effektiviseringslinja" i norsk energipolitikk (Aune, Sørensen, 2007:10). Dersom elbilister får et sterkere fokus på energisparing etter et elbilkjøp, framstår dette som en positiv eksternalitet ved elbilen. Espen tilla andre elbilister en utstrakt interesse for energisparing, fordi dette var en del av hans måte å fortolke elbilhold på. Han hadde altså antakelser om hva andre i hans sosiale gruppe tenkte rundt energibruk i elbilen.

Intervjuene viste imidlertid at det var delte holdninger rundt elbil og energiforbruk blant elbilistene. Ella var ikke like opptatt av å spare på energien totalt sett, og hun hadde ulike sparerutiner i elbilen og i hjemmet. Ella syntes det var mye enklere å spare på energi i elbilen fordi hun kunne følge med på hvor mye som var igjen. Smartgrid ble trukket fram som en sammenligning, (der brukeren kontinuerlig får informasjon om strømforbruket sitt i hjemmet) men dette ville Ella derimot blitt irritert over, fortalte hun. Ella forklarte at i Norge måtte en få lov til å bruke strøm. Slik reduserte hun spørsmålet om forbruk til et spørsmål om rettigheter, der norske forbrukere har rett til å bruke strøm opp til et visst komfortnivå. Fordi Ella kjørte elbil gav hun seg selv lov til å bruke så mye strøm hun ville i hjemmet. Når hun kjørte elbil kunne lav energibevissthet føre til ubehagelige situasjoner – som å gå tom for strøm på et ubeleilig sted. Hadde hun derimot en "fri flyt" av elektrisitet hjemme, ble dette bare et høyere tall på strømregningen.

Uansett om elbilistene fokuserte på energisparing eller ikke, gav de elektrisiteten status som renere og mer miljøvennlig, sammenlignet med fossilt drivstoff. Elbilen ble dermed fortolket som en miljøteknologi, som igjen gav en form for miljøvennlig kjøreglede. I motsetning til bensinbilistene opplevde altså elbilistene det praktiske aspektet ved kjøringen som positivt, hva gjaldt miljø og utslipp. Elbilkjøringen syntes i stor grad å være knyttet til elbilistenes miljøsamvittighet – eller transportsamvittighet – og selvbilde. De fleste elbilistene forklarte at miljøhensyn var den viktigste grunnen til elbilvalget. Dette er i kontrast til funnene hos Ryghaug og Toftaker (2014): deres informanter trakk fram "den gode følelsen" elbilkjøringen gav dem, men forklarte allikevel miljøgevinsten som en bonus, og ikke som hovedmotivasjon for å kjøre elbil.

Et kollektivt miljøprosjekt

For flere av elbilistene lot elbilkjøringen til å være en del av et større antiforurensningsprosjekt, og at kjøringen påvirket miljøimgaget deres: *"Jeg tenker på meg selv som en mer miljøvennlig person når jeg kjører elbil, og*

identifiserer meg med andre Nissan Leaf-eiere (Eirin)”. Eirin antok at de andre Leaf-eierne hadde de samme idealene som henne, og elbilkjøringen ble dermed et slags ”felles miljøprosjekt” mellom dem. Fra tidligere funn vet vi at en kollektiv forpliktelse til å gjøre noe med klimatrusselen kan oppleves som positiv (Ryghaug og Næss, 2007:76). Avmaktsfølelsen kan muligens bli mindre dersom en opplever at alle løfter i flokk når det gjelder klimautfordringene. Det er antydninger til denne typen kollektivfølelse blant elbilistene i mitt materiale.

Espen forklarte at klimaproblemet var sammensatt, men så for seg tre måter å redusere utslippene på: *”Du kan vente på at teknologien som løser alt skal komme, en slags ”technical fix”, at politikerne skattlegger oss riktig for å få ned utslippene, eller du kan ta miljøriktige valg*”. Ifølge Espen burde det være en kombinasjon av disse tre strategiene når det gjaldt elbil. Espen satte sin lit til strenge politiske reguleringer, og trodde myndighetene ville gjøre det såpass dyrt å kjøre bensinbiler i byen i framtiden at de færreste ville velge å gjøre det. Videre trakk Espen fram en løsning han kalte ”miksmodellen”, som han trodde folk flest ville ha. Dette var en kombinasjon av egen elbil og delvis bilpool: *”Det som Nissan kjører nå er jo ordningen med leiebil i 20 dager. Du har en primærbil og av og til når du skal langt kan du leie. Mange kommer nok til å gjøre det sånn*”. ”Miksmodellen” samsvarte med måten elbilistene jeg har intervjuet brukte elbilen på: elbilen var først og fremst hovedbil i byen, og de fleste var skeptiske til langtur med elbiler med nåværende rekkevidde. Espen forklarte at en slik ordning var avhengig av om en var vant til å leie bil, og at det var høyere terskel for å leie hvis en ikke var vant til det.

For hver elbilist fantes det dessuten en annen brukergruppe, nemlig familien. I flere av tilfellene var det informantenes partnere som hadde kjøpt elbilen. Elbilistene hadde visse antakelser om hvorfor partneren hadde valgt elbil, og dette trengte ikke å samsvare med hvorfor hun eller han selv ville ha valgt det. Antakelser om at partneren hadde mindre edle hensikter enn en hadde selv syntes å være et gjennomgående trekk. Derfor var det kollektive miljøprosjektet mer eller mindre synlig i de ulike elbilfamiliene. Det var mannen til Elin som hadde kjøpt elbilen, og Elin framhevet et skille mellom henne og mannen slik: *”Vi har ikke snakka om det faktisk, men jeg tror ikke han kjøpte elbilen av miljøhensyn først og fremst, nei. Det var nok for å komme seg fort fram, få gratis parkering og bomplassering. Det er jeg sikker på*”. Elin forklarte at mange, inkludert mannen hennes, sikkert kjøpte elbil på grunn av fordelene. Hun mente derimot at miljøet var den viktigste årsaken til å ha elbil. Elin fortalte at hun fortsatt ville kjørt elbil selv om alle fordelene hadde forsvunnet, på grunn av miljøet. Det ser altså lettere ut å fortolke sine egne handlinger inn i et miljøperspektiv enn andres.

Dersom elbilen rammes inn og kommuniseres som en miljøvennlig teknologi vil den sannsynligvis tiltrekke en type mennesker som ønsker denne identiteten.

Eirin forklarte i tråd med dette at det var helt utenkelig å kjøre elbil med piggdekk, fordi: "...*det ødelegger hele miljøimageet*". I motsetning til de andre elbilistene så Even liten grunn til å velge elbil på grunn av miljøet, og Even satte ikke sine egne handlinger inn i større sammenheng, slik de andre hadde en tendens til å gjøre: "*Det lille jeg gjør i verdenssammenheng utgjør lite. Det var nok kanskje ikke det som gjorde at jeg kjøpte bilen. Miljø var nok ikke med i tankene*". Even forklarte at dersom miljø hadde vært viktig i beslutningen hans måtte han ha vært overbevist om at han gjorde samfunnet og miljøet en tjeneste med å kjøre elbil. Han så altså ikke på elbilkjøringen som noen tjeneste, fordi han antok at egne utslipp spilte en minimal rolle i den store sammenhengen. Even ønsket derfor å selge elbilen fordi han var lei av den korte rekkevidden, som han opplevde at begrenset hverdagen hans. Ifølge Even kunne elbilen vært aktuell med dobbelt så god rekkevidde. Den tekniske komforten, kjørekomfort eller miljø lot altså ikke til å veie opp for elbilens rekkeviddeproblemer for Even, slik det gjorde blant de øvrige elbilistene.

Elbilistene snakket om miljø både på lokalt, nasjonalt og globalt plan. De framhevet følelsen av å bidra med noe konkret og praktisk for å redusere klimautslipp i forbindelse med transport. Dette er den tidligere nevnte miljøkomforten, som kom sterkere til uttrykk blant elbilistene enn bensinbilistene, uansett hvilke strategier bensinbilistene tok i bruk for "å bøte på" samvittigheten. Vi vet fra før at teknologivalg ofte kommuniserer mening og livsstil (Rohracher, 2003:179), og dette har vi tydelig sett hos de utvalgte informantene her. Flere av elbilistene fortolket altså elbilen gjennom et miljøimage, og skrev inn sin egen miljøidentitet i dette.

Dersom de nye elbilene ble opplevd som solide, appellerende og korrekte biler, og det i tillegg er mulig å tjene samvittighet og penger på å skifte til elbil, hvorfor velger folk fremdeles bensinbilen? Forbrukernes vaner har vist seg å være robuste i forhold til holdningskampanjer (Sørensen, 2007:22). Dermed er det ikke gitt at økonomiske insentiver fungerer slik de er tiltenkt, og det fordi folk helst gjør det de er vant til å gjøre. Vaner er trygge, og vanene synes å påvirke valg av bil også. Disse fastlåste rutinene har blitt kalt for *infrastrukturenes paradoks*, fordi infrastrukturene, som i utgangspunktet skal hjelpe oss, i stedet låser oss (Star, 1999:386). Små hindringer blir forstørret i arbeidsflyten, og nye rutiner kan dermed oppleves som forstyrrende (ibid). Å velge elbil når en er vant til bensinbil krever en annen type planlegging, og kan forstyrre informantenes kjørerutiner.

Selv om mange av elbilistene forklarte at de hadde noe lavere terskel for å kjøre elbil enn bensinbil, oppgav de allikevel tilsvarende lik kjøremengde med elbilen som med bensinbilen. Elbilen ble brukt på de samme strekningene som tidligere. Kjøremengden hos de fleste elbilistene var altså basert på vaner og rutiner, og i mindre grad på muligheten for billigere kjøreturer. Dermed synes

ikke elbilen å være en unnskyldning for å kjøre mer, hvilket en del oppslag i media har hevdet, men heller noe som legitimerer valget om å kjøre bil i det hele tatt.

Vi har sett at elbilistene oppgav økonomiske fordeler som viktige i overgangen fra å kjøre bensin- til elbil. Vi skal nå se nærmere på insentivpolitikken i Norge.

Politisk pleie – en hjelpende hånd?

Insentiver har spilt en viktig rolle i klimapolitikken ved å gi frihet, men samtidig et signal om at forurensere betaler (Kemp, 2000:12). Sterke insentiver har blitt framhevet som nøkkelen til Norges elbilsuksess, men hvordan fungerte disse insentivene for informantene i denne studien? Fungerte de som en slags ”fødselshjelp” for å velge elbil, en ”beskytter” av teknologien, eller var insentivene rett og slett mindre viktige for elbilvalget? Flere av elbilistene hadde klare meninger om insentivordningen, og hvordan denne burde følges opp. Erna var tydelig på følgende: *”De må ihvertfall ikke ta bort gratis bom og parkering, men kanskje det med å kjøre i kollektivfeltet. Det kan forsvinne for min del. Det blir drøyt å kalle det miljøpakke hvis miljøbilen ikke får lov til å kjøre gratis”*. Ernas familie passerte daglig bomstasjonene med elbilen, og slapp altså å betale for dette. Gratis passering av bomstasjoner hadde blitt en del av rutinen for henne, og lot altså til å være viktig for elbilkjøringen.

Einar sa han var fornøyd dersom insentivene holdt til 2017, slik det er lovet. Han hadde tro på insentivpolitikken, og forklarte at det måtte gjøres til en økonomisk fordel å ta miljøriktige valg: *”Hvis du ikke lager miljøet som en økonomisk fordel, er det bare å glemme det”*. Einar hadde altså ikke tro på at det var mange idealister i Norge, men forklarte at folk valgte de billigste alternativene. Ella fortalte at elbilen fortsatt var for dyr i produksjon. Hun syntes ikke engangsutgiften var *for* stor, men uttrykte at det heller ikke var noe gullkjøp. Fritak fra engangsavgift ble derfor viktig for hennes elbilkjøp.

Ellinor forklarte at det var insentivene som hadde drevet fram elbil i Norge: *Insentivordningen måtte til – bare se på elbilutviklingen de siste 4 årene. Det gir en kompensasjon for alt som ikke virker på elbilen, særlig på grunn av de høye avgiftene vi har på bil fra før*”. Insentivene måtte gjelde helt til elbilen var like god som bensinbiler, forklarte Ellinor. Her er det verdt å merke seg at Ellinor kjørte en Buddy, som er en elbil i den tidlige generasjonen. Insentivene kan muligens oppleves forskjellig ut ifra hva slags elbil brukerne har. Ellinors problemer knyttet til elbilen handlet i stor grad om størrelse og sikkerhet. Dette var imidlertid ikke et problem for Nissan Leaf-eierne, noe intervjuene også tydet på, fordi disse brukerne opplevde elbilen som en vanlig bil.

Selv om insentivene hadde muliggjort elbilkjøpet, forklarte Espen at

insentivordningen eksisterte lenge før de nye familieelbilene, som Nissan Leaf, kom på markedet: *”Flere av insentivene har vært der lenge. Før de nye elbilene ble tilgjengelige var det ikke så mange som kjøpte elbil, til tross for insentivene”*. Espen hadde altså ikke tro på at insentivene fungerte uten den tekniske forbedringen av elbilene. Her må det påpekes at nyere elbiler er dyrere i produksjon, slik at de økonomiske fordelene, særlig avgiftsfritak, blir større for disse biltyperne enn for Think og Buddy. Ifølge Bjarte ble det heller ikke solgt så mange elbiler før de ble fine og mer praktiske til familiebruk. I tråd med dette har vi sett at elbilistene la mye fokus på elbilenes kjøreegenskaper: at de var trygge og ordentlige biler med et innbydende utseende. Det holder altså ikke å tjene økonomisk på en teknologi – den må være tilpasset elbilistens hverdag. Vi ser her igjen et typisk eksempel på at økonomiske insentiver alene ikke er nok, men at det er samproduksjon av ulike faktorer som er viktig: både symbolske, praktiske og kognitive.

Insentivene spilte altså en viktig rolle for valg av bil og hadde muliggjort et elbilkjøp, rent økonomisk, for flere av elbilistene i denne studien. De politiske virkemidlene bidrar muligens til å stabilisere elbilen som en vanlig bil, ved at de øker salgsvolumet. Dette bidrar til at bilprodusentene forbedrer teknologien, slik at elbil blir mer og mer lik en bensinbil hva angår rekkevidde og størrelse. At virkemidlene stabiliserer elbilen kan virke paradoksalt, fordi en slik virkemiddelbruk antyder at elbilen har mange barnesykdommer, og at den derfor trenger en slik form for støtte. Det er imidlertid verdt å merke seg at selv om insentivene har blitt en del av ”elbilkulturen” kan de bli en såkalt negativ eksternalitet, ved at de bidrar til å ramme inn elbilen som mindre funksjonell enn bensinbilen. Dette kan igjen påvirke elbildiskursen, og muligens føre til nedsnakking av elbilen. Ordningen kan med andre ord føre til at elbilen kun sees på som et reelt alternativ dersom den konstant pleies av insentiver. Vi kan si at forståelsen av elbilen og insentivene er samprodusert.

Ifølge SCOT-teorien vil en teknologi stabiliseres når alle er enige om at problemer knyttet til teknologien er løst. Insentivene står imidlertid for fall en gang i framtiden, og skal tas vekk når elbilen er stabilisert som teknologi – men når er alle problemer løst? Det blir interessant å se om fjerning av insentiver vil utløse reaksjoner, eller om elbilen som komfortabel miljøteknologi er så sterk at insentivene blir overflødige. Muligens er det selve overgangen, det å prøve ut en ny teknologi, som kan være vanskelig. Elbilistene hadde selv erfart denne overgangen, og forklarte at insentivene var viktige i denne avgjørelsen. Men hvor avgjørende var disse insentivene i forhold til den gode følelsen ved å kjøre elektrisk?

Insentiver som miljøsertifisering

Ella forklarte at insentivene var viktige i begynnelsen: *”Når du først har vent deg til å ha elbil er nok ikke fordelene så viktige lenger, men for en førstegangskjøper tror jeg det er veldig viktig. Det blir en mindre økonomisk risiko”*. Insentivene syntes altså å fungere, for Ella, ved at de ”oppfordret” henne til å ta i bruk ny miljøvennlig teknologi, og gav samtidig signaler om at elbil var et godt miljøvalg. Insentivene spilte med andre ord en stor rolle i overgangsfasen fra bensinbil til elbil, men ble mindre viktige etterhvert som hun ble vant til elbilen. Ifølge Ella ble altså behovet for insentiver rammet inn på ulike måter ut ifra hvor mye erfaring elbilistene hadde med elbilene.

Det er muligens viktig for miljøbevisste forbrukere å redusere risikoen for å velge en lite miljøvennlig bil. Politikernes holdninger til en teknologi kan påvirke brukere (Næss og Ryghaug, 2007:68). Ved at politikerne ønsker å satse, og vise at elbilen miljømessig sett kan være bedre enn annen bilteknologi, blir brukerne muligens mer positive til teknologien. Det var stor tillit til politikernes satsning på elbilfeltet. Selv om Bjarte ikke hadde elbil selv, var han interessert i teknologien, og ikke minst i elbilpolitikk: *”Politikerne har gjort mye bra, de har vel gjort det som gjøres kan på elbilfeltet”*. Optimismen rundt elbilutviklingen var stor fra hans side, og han hadde dessuten antakelser om forbedret ladeinfrastruktur og batterikapasitet i framtiden.

Espen syntes elbilen var billig i drift, men forklarte at han stort sett ladet andre steder, fordi det var gratis. Espen opplevde de økonomiske godene, som for eksempel gratis lading, mer som en bonus, og ikke som avgjørende for elbilvalget. I overgangsfasen mellom bensin- og elbil fungerte altså insentivene slik de var tiltenkt: de stimulerte til elbilkjøp. Intervjuene gav imidlertid inntrykk av at insentivene i større grad fungerte som en symbolsk sertifisering av miljøvennlighet, etterhvert som brukerne domestiserte elbilteknologien.

Elbilen er ikke fullstendig stabilisert

I dette kapittelet har vi sett at den elektriske kjøregleden har blitt viktig på grunn av en trussel om global oppvarming, og at den miljøvennlige kjøregleden kan bidra i en omlegging til et lavutslippssamfunn. Vi har sett at ulike relevante sosiale grupper oversatte elbilteknologien på ulike måter. Dette var mest synlig mellom bensin- og elbilistene, da disse gruppene naturlig nok hadde svært ulike erfaringer med elbil. Bensinbilistene antok at elbilen ville være lite fungerende i hverdagen. Elbilistene opplevde derimot elbilen som svært velfungerende, med unntak av Even. Elbilen ble domestisert i praksis som en lettkjørt, komfortabel bil. Elbilen har tilpasset seg nye relevante sosiale grupper gjennom historien, og har på en måte blitt funnet opp igjen og igjen, etter hvilken gruppe som har tatt den i bruk: miljøforkjempere, teknologientusiaster, pendlere eller

småbarnsfamilier. Elbilen fortolkes med andre ord fleksibelt, den fortolkes av ulike grupper i ulike kontekster.

Bilindustrien og myndighetene har lagt til rette for å velge elbil, ettersom det kommer stadig nye modeller på markedet, prisene presses ned, og elbilen blir en økonomisk og praktisk mulighet for flere. Da blir det, som vi har sett i dette kapittelet, mulig å kombinere bilkomfort med miljøsamvittighet. Dersom elbilen og miljøbevisste bilister er samprodusert, blir det vanskelig å forstå en miljøbevisst bilist uten referanser til elbil, på samme måte som en elbil ikke kan forstås uten en miljøbevisst bilist (Faulkner, 2001). Disse identitetene produserer hverandre, og er bestemmende for hvordan vi klarer å oppfatte den ene eller den andre (ibid). Elbilen ser videre ut til å stabilisere bilkulturen og innta en sentral plass i komfortsamfunnet. Denne stabiliseringen kan være en utfordring, fordi elbilen har de samme problemene som bensinbiler hva gjelder kø, veislitasje, trafikkulykker og inaktivitet.

Noe nytt og interessant som min studie viser er at elbilistene opplevde elbilen som en bedre bil enn bensinbilen. Elbilistene fortolket elbilen som en solid, velutrustet, miljøvennlig og økonomisk bil med gode kjøreegenskaper. Det å kjøre Nissan Leaf virket ikke som noen form for veldedighetsaktivitet, men som en svært komfortabel aktivitet. Videre kunne elbilen veie opp for de negative symbolske og kognitive aspektene bensinbilistene trakk fram i forbindelse med bilkjøring, fordi informantene gav elektrisiteten status som en renere energikilde enn fossile drivstoff. Dette gav elbilistene bedre image: de viste gjennom elbilen at de hadde tatt et godt miljøvalg. Elbilen gjorde det altså mulig å leve et komfortabelt liv, der behovet for fleksibilitet og mobilitet ble ivaretatt, samtidig som elbilen ble fortolket som en miljøvennlig teknologi.

Elbilen synes allikevel ikke å ha nådd en fullstendig lukking, og dette synes blant annet å være fordi rekkeviddeproblemet ikke er løst. Elbilistene forventet at elbilen skulle forbedres hva gjaldt rekkevidde og batterikapasitet, og Tesla ble trukket fram som et realistisk alternativ til det å ha én elbil og én bensinbil. Forventninger om bedre elbiler kan være en årsak til at elbilen ennå ikke er stabilisert som en fullstendig bil av ulike relevante sosiale grupper. Til tross for manglende stabilisering fortsetter elbilsalget å øke. Har elbilistene funnet en løsning på rekkeviddeproblemet? Neste kapittel handler om lading.

Kapittel 6: Elbil - et ladet felt?

I dette kapittelet skal jeg ta for meg elbilistenes laderutiner for både normallading og hurtiglading. Hvilke forventninger hadde elbilistene til elbilens rekkevidde og bruksområde? Tidligere i oppgaven har vi sett at bensinbilistene trakk fram ladingen som det største problemet med elbil, og syntes dette virket slitsomt og tidkrevende. Bente forklarte at elbil krever mye planlegging som går på bekostning av en viktig grunn til å ha bil – nemlig å slippe å planlegge.

Dagens lademarked

Selv om denne masteroppgaven ikke har fokus mot kun de tekniske sidene ved elbilen, har jeg allikevel hatt behov for å sette meg inn i grunnleggende informasjon om lading. Det har vært vanskelig å få standardisert de vanlige husholdningskontaktene fra land til land. Dette, samt konkurransemessige hensyn, har ført til en utvikling av forskjellige plugger og kontakter til elbillading. Tabellen under viser et utvalg:

Type	Teknisk	Effekt	Ladetid 0-80%	«Ladefart» i app
Husholdningskontakt	230V/10A/1fas	2,3 kW	6-8 timer	Normal 16A
Dedikert normalladeuttak	230V/16A/1fas	3,5 kW	4-5 timer	Normal 16A
Type 2 (nye elbilkontakten)	230V/32A/1fas	7 kW	2-2,5 timer	Normal 32A
Semi-hurtigladepunkt DC	400V/32A/3fas	22 kW	35-50 minutter	Semihurtig DC
Hurtigladepunkt DC	4-500V/100-125A	50 kW	20-30 minutter	Hurtig DC
Superlader Tesla	4-500V/250A	90-120 kW	ca 1 time	Hurtig DC

Figur 3: Oversikt over ulike typer kontakter og ladeplugger for elbil. Kilde: Ladestasjoner 2014

Dagens normallading

Normallading for en Nissan Leaf tar omtrent 6-8 timer, avhengig av spenning og værforhold. Faktaboksen viser estimert rekkevidde for ulike typer elbiler:

Type elbil	Rekkevidde
Buddy	55-120 km
i-MiEV	80-160 km
Nissan Leaf	75-225 km
Tesla Model s 60	275-350 km
Tesla Model s 85:	350-475 km

Figur 4: Rekkevidde for ulike elbiler

Ladebehovet tvinger elbilistene til å endre noe på kjørevaner- og planlegging, men en fordel er at hjemmet blir en del av infrastrukturen. Flere av elbilistene hadde oppdaget at denne tilgjengeligheten på energi gav fordeler sammenlignet med bensinbilen. De fleste elbilistene i denne studien ladet bilen hjemme i egen garasje, og/eller på arbeidsplassen. Erna fortalte at hovedladinga foregikk om natta, samt på arbeidsplassen til mannen. Erna pleide å sette elbilen til lading om ettermiddagen.

Ikke alle informantene hadde tilgang til hjemmelading. Eirin hadde ikke garasje og var den eneste som kun ladet elbilen på jobben. Hun klarte seg fint uten lader hjemme, fortalte hun. ”*Dersom elbilistene har behov for raskere lading enn hva 10A-ladeledning gir, bør det vurderes anskaffelse av et dedikert ladeuttak for elbil*” (Ladestasjoner, 2014). Det er altså ingen krav om å installere hjemmelader, med mindre elbilisten ønsker høyere effekt, og dette er et økonomisk valg den enkelte må ta. Da Eirin kjøpte elbilen hadde hun blitt fortalt at hun måtte installere en hjemmelader til flere tusen hvis hun ønsket hjemmelading. Hun valgte derfor å lade gratis på jobben i stedet. Hun var derfor avhengig av å dra på jobb for å få ladet bilen, og måtte da også reise til jobben i helgene. Fordi Eirin ikke hadde tilgang på hjemmelading var hun et av få eksempler på en elbilist som måtte tilpasse bruken etter lademulighetene, i stedet for å tilpasse ladingen etter bruken.

Selv om de fleste av informantene ladet elbilen av ren rutine hver natt, gjaldt ikke dette alle. Elin fortalte om sine laderutiner: *”Jeg lader ikke før det er under halv batterikapasitet, og det er langt ifra hver dag. Ladingen foregår stort sett hjemme i garasjen, men jeg tar ofte med meg ladepistolen når jeg skal til byen, i tilfelle jeg trenger å lade”*. Elin var altså interessert i å bruke by-laderne i Trondheim, men forklarte at hun hadde problemer med å finne dem. Elin kjente ikke til netjtjenester for å finne disse laderne. Elin visste om én ladestasjon i sentrum, og det var gjerne denne hun brukte ved behov. Det var mannen til Elin som kjøpte elbilen, og hun fortalte at hun ikke var særlig involvert i kjøpsprosessen. Even skilte seg nok en gang fra de øvrige elbilistene: Han syntes det var stressende å alltid måtte huske på å lade bilen, og opplevde ikke ladingen som enkel og grei. Even så ingen hensikt med å lade på by-laderne, og forklarte at han ladet bilen mest mulig hjemme. Han hadde heller ikke mulighet til å lade på jobben.

Erna var interessert i å bruke by-laderne. Hun prioriterte å reise til steder der det var ladestasjoner: *”På Sirkus shopping er jeg nærmest sikret å få ladet, og i byen opplever jeg omtrent å ha egen parkering på Torget”*. På disse stedene var det ofte ledige ladere, og dette var altså med i planleggingen når Erna skulle gjøre ærend. Allikevel skulle ladeutbredelsen i Trondheim by vært mye bedre, ifølge Erna: *”Jeg synes utbyggingen av ladere har gått litt treigt, sammenlignet med det økende elbilsalget. Jeg har funnet ladere på Torget og på Peppes, men ingen på Solsiden, for eksempel”*. Selv om utbredelsen kunne vært bedre i hennes øyne, var det ingenting i veien med tilgjengeligheten på ladestasjonene. Eirin syntes også det var god ladetilgjengelighet i byen: *”Det kan bli problematisk hvis veldig mange skaffer seg elbil, men foreløpig har ladetilgjengeligheten i byen vært god”*. Ella hadde kjøpt tilgang til ladestasjonene i byen, og forklarte løsningen slik: *”Tilgang på ladestasjoner er mer som en sikkerhet, fordi jeg sjelden trenger mer strøm på en dag enn den jeg får i løpet av natta”*. Alle disse kvinnene opplevde stort sett å få ladet elbilen når de var i byen.

Det virket ikke som om elbilistene hadde problemer med å forstå hvordan ladingen fungerte. De dekodet altså ladeskriptene, til tross for at nettopp lading var ett av aspektene ikke-brukerne trakk fram som problematisk. Einar fortalte at det virket enkelt å lære å lade bilen: *”Det var litt vel mye informasjon i de brosjyrene som fulgte med bilen, men jeg antar at jeg får det til på egenhånd”*. Ella påpekte at det var såpass enkelt å lade å elbilen at det knapt kunne kalles en læringsprosess. Ella hadde valgt å installere en hjemmelader, og hun kalte denne ladingen trygg og ordentlig. Det kognitive aspektet ved ladingen lot altså til å være mer eller mindre selvforklarende blant disse informantene. Erna syntes det var enklere med lading av elbil enn å fylle bensin: *”Det er mye mer pes å fylle bensin, spør du meg. Lading ordner seg jo selv”*. Disse informantene

opplevde altså ladingen som enkel, både hva gjaldt det tekniske, tid og tilgjengelighet på ladepunkt.

Blant den tilsynelatende mest relevante sosiale gruppen rundt elbil, nemlig elbilbrukerne, syntes elbilen å ha blitt stabilisert som et anvendelig transportmiddel. Tilsvarende syntes elbilbrukerne å ha dekodet normalladeskriptet på en måte som bidro til å stabilisere elbilen og normallading til å dekke ”normalbehovet”. Stort sett var informantene fornøyde med rekkevidden i byen. Dette reiser spørsmål ved hvorvidt elbilen primært er stabilisert som en by-bil, og dermed vil holdes i og rundt bykjernen. Dersom elbilen skal bli bilistenes eneste bil i framtiden, vil de ha behov for å kunne kjøre lengre strekninger enn dagens batterikapasitet tillater. Hva skjer dersom synet på elbil som by-bil utfordres?

Elbil: best i byen

Elbilistene forsøkte foreløpig å stabilisere elbilen som hovedbil for nærområdet, slik at dagens normallading og rekkevidde samproduseres. Måten elbilen er stabilisert på er dessuten knyttet til elbilens posisjon i bilholdet: som bil nummer én av to, eller som en fullverdig erstatning for fossilbilen. Dette henger sammen med den fleksible fortolkningen av hva en elbil kan brukes til, og hva den skal være. Elbilistene argumenterte for at elbilen fungerte godt som by-bil, og at miljøeffektene i lokalmiljøet var viktigere enn eventuelle miljøeffekter ved langtur. Elbilen ble altså rammet inn som en velfungerende bil nummer én av to.

I synet på elbil som eneste bil i husholdningen virket teknologien langt ifra lukket, ifølge elbilistene. Dersom de ble tvunget til å kvitte seg med bensinbilen, eller eventuelle leieavtaler, ble rekkevidden raskt et problem for dem. Elbilistene løste dette ved å unngå å sette seg i situasjoner der rekkevidden ble utfordret. Slik bidro de til å utelukke elbilteknologien for langtur. Elin familie hadde hytte noen mil unna der hun og familien bodde, men fortalte at hun aldri hadde turt å kjøre elbilen dit: *”Jeg pleier å ta utgangspunkt i elbilens rekkevidde, og trekke fra noen mil, for å være på den sikre siden”*. Elin argumenterte i tråd med den typiske ”rekkeviddeangsten” – frykten for å gå tom for strøm. Eirin hadde heller ikke vært på noen langtur med elbilen, og forklarte at hun ikke hadde noen planer om dette heller. Einar så også for seg å bare bruke elbilen innenfor Trondheim kommune, og at det lengste han kom til å kjøre var til Værnes.

Kombinasjonen av elbil og bensinbil i husholdningen var sterkt domestisert blant elbilbrukerne. Å bare bruke elbil ble oppfattet som tungvint av elbilistene. Det er en potensiell uvilje mot å påta seg byrder som ikke er påkrevd (Sørensen, 2007:22), og denne byrden kan være å utfordre elbilens rekkevidde unødvendig. Elbilen framstår stabilisert som en by-bil. For å ”åpne” teknologien igjen må

elbilen rammes inn som en virkelig fullverdig bil, som også kan dekke behovet for langkjøring. Innrammingen må dessuten følges opp av handlinger: det hjelper lite at elbilistene rammer inn elbilen som en fullverdig bil, dersom de unngår å utvide bruken selv.

Vi har nå sett at elbilen ble fortolket som en svært velfungerende by-bil, men at rekkevidden ble problematisk dersom elbilen skulle være husholdningens eneste bil. Elbilistene hadde hørt at hurtigladerne kunne hjelpe elbilen på langturer. Hurtigladetiden varierer fra 20-50 minutter, avhengig av biltype, batterikapasitet og temperatur. Med en strategisk plassering av hurtigladerne skal det være mulig å binde sammen de store byene i korridorer. Utfordringen er hvordan hurtigladerne mottas av elbilistene, og hvorvidt hurtiglading kan bidra til å stabilisere elbilen som et fullverdig alternativ til bensinbilen. Vi skal nå se nærmere på holdningene blant elbilbrukerne til denne hurtige ladingen.

(1) mot en hurtigere lading?

Hurtiglading skal gjøre elbilen mer robust til bruk utenfor bykjernen, og det settes stadig opp nye hurtigladestasjoner. Hurtigladerne er tenkt finansiert gjennom et slags spleiselag mellom myndigheter, operatører og elbilistene som bruker laderne. Det finnes ulike betalingsløsninger på hurtigladerne, og Transnova ønsket derfor å utrede interoperable løsninger for hurtiglading av elbil (Foss m.fl, 2013:2). I en rapport fra Sintef står det følgende: *“Visjonen for systemet er at kunden skal kunne lade på alle ladestasjoner med én ladeavtale, benytte ett betalingsmedium og betale via én faktura”* (Foss m.fl, 2013:7). Brukernes behov ble i rapporten trukket fram som en viktig forutsetning for å finne gode løsninger til betalingsutfordringene, og behovene knyttes opp mot tilgang til lading, produkter, priser og betaling (ibid).

Hvilke behov hadde elbilistene? De fleste elbilistene forklarte at de selv ikke hadde behov for hurtiglading, men at det sikkert fantes mange andre elbilister med et slikt behov. Elbilistene forklarte at de muligens kunne få et behov for hurtiglading i framtiden, og det virket typisk å argumentere i slike framtidsscenarioer. For Ellinors Buddy var hurtiglading uaktuelt, men hun ville brukt hurtigladerne hvis hun hadde hatt en Leaf, forklarte hun. Hun så allikevel da for seg å bare bruke hurtiglading i spesielle tilfeller. Flere av elbilistene argumenterte med at de ikke trengte hurtiglading til sitt bruk fordi de, mer eller mindre, oppholdt seg i og rundt bykjernen. Det virket altså lettere for elbilistene å se for seg hurtiglading som aktuelt i framtiden, og særlig når batterikapasiteten hadde forbedret seg, for å slippe å ta stilling til elbilen som hovedbil med dagens rekkevidde.

Det fantes en viss motstand mot hurtigladerne, som i hovedsak dreide seg om pris, tid og historier om at hurtiglading slet på batteriet. Even så på hurtiglading

som belastende for batteriet og for dyrt. Han hadde brukt hurtiglader én gang, og fortalte at han var nødt. Even var den eneste av informantene som faktisk hadde forsøkt å hurtiglade elbilen: *”Det var kaldt, det tok 40 minutter og kostet 100 kr”*. Dette var tydeligvis en dårlig erfaring for Even, som helst ville sammenligne ladetid med bensinfyllingstid. Hurtigladingen ble derfor oppfattet som alt annet enn hurtig i hans øyne. Begrepet “hurtiglading” må leses i forhold til normallading, som tar bortimot 6-8 timer, og kun da gir begrepet ”hurtig” mening. Hvordan vi opplever tid kan henge sammen med hvordan vi på forhånd estimerer tid til en viss oppgave. Tiden er altså preget av fleksibel fortolkning, og dette gjelder også hurtigheten på hurtigladerne.

Erna hadde fordommer mot å bruke hurtigladerne uten å ha prøvd: *“Vi bruker aldri sånn hurtiglading. Vi får det til selv”*. I et slikt syn virker hurtigladerne som en støtte for de elbilistene som har planlagt turen dårlig. Ella opplevde hurtiglading som litt styrete, fordi hun måtte lagt opp turen etter dem hvis hun skulle på langtur. Hun så for seg at det kunne være kø, at det ble styrete å finne ut hvor de var plassert og lignende.

Flere av elbilistene, blant annet Eirin, hadde hørt at hurtiglading kunne skade batteriet: *”Da jeg kjøpte bilen ble jeg fortalt at jeg helst ikke skulle hurtiglade mer enn én gang i døgnet, på grunn av batterislitasje”*. Vissheten om dette var med på å begrense hennes muligheter for langtur. Eirin fortalte at hun i prinsippet kunne hurtigladet hver 14. mil, og heller ikke var fremmed for å gjøre det, men at det altså skadet bilen. Erna hadde også hørt at hurtiglading ikke var så bra for batteriet. Da familien kjøpte bilen fikk de høre at de ikke burde hurtiglade så mye, og Erna fortalte at dette var en av grunnene til at de ikke hadde gjort det. Ella hadde lest i anvisningen som fulgte med elbilen at man helst ikke skulle hurtiglade, og påpekte paradokset ved at det legges opp til at elbilistene nettopp skal gjøre dette.

Espen hadde derimot ikke hørt at hurtiglading var skadelig for batteriet: *”Tidligere ble det snakket om at hurtiglading kanskje påvirket batteriet, men dette er vel ikke noen særlig diskusjon i dag”*. Vi finner altså ulike historier blant elbilistene om at hurtiglading sliter på batteriet. Dette kan henge sammen med hvem informantene har snakket med og hvordan de har tolket informasjonen. Historier om at hurtiglading er skadelig kan ha påvirket viljen til å prøve, men det kan også være et argument for å slippe å ta stilling til hurtiglading.

Teslas rekkevidde bidrar muligens til å holde Nissans elbilteknologi innenfor byområdet, rett og slett ved å ha en bedre batterikapasitet. Espen trakk fram Tesla som en brukbar elbil til langtur. Ifølge Espen var det urealistisk å kjøre en Nissan Leaf for eksempel til Oslo, uansett hvor mange hurtigladerne det var på veien: *”Jeg kan ikke kjøre i to timer, lade, kjøre i to timer til og så videre. Det går ikke”*. Tesla gir muligens elbilistene forventninger til hva en elbil som

hovedbil “egentlig” skal og kan være. Espen hadde derimot ingen negativ innstilling til å bruke hurtigladerne, men forklarte at det foreløpig ikke hadde vært behov.

Tesla har vært i mediernes søkelys den siste tiden, og har dessuten blitt promotert gjennom flere stunt av kjente politikere og miljøaktivister i Norge, deriblant Jens Stoltenberg (Ap) og Frederic Hauge i Bellona. Stoltenberg kjørte for eksempel en Tesla fra Oslo til Trondheim i februar 2014, i forbindelse med foredraget “Karriere og klima” på Dragvoll, NTNU. Her rettet han oppmerksomhet mot Tesla gjennom et innlegg på Facebook: “Lurer på om jeg kan lade på Lade”? Det er usikkert hvordan markedsføring av en teknologi, og særlig gjennom profilerte personer, kan påvirke de relevante sosiale gruppenes opprinnelige fortolkning.

Hvordan opplevde elbilistene pris og betalingssystem for hurtiglading? For å gjøre ladebetalingen enklest mulig skal interoperable betalingssystem sikre følgende: *“De lokale betalingssystemene er samordnet på nasjonalt nivå, slik at brukeren opplever et sømløst system for lading av elbil og betaling av ladetjenester”* (Foss m.fl, 2013:7). Einar kjente til en hurtigladestasjon på Lade arena, men antok at denne kun var for medlemmer med abonnement. Han kunne heller tenkt seg myntinnkast, og forklarte hvorfor: *“Sånne kort og abonnement.. Nei, jeg vil heller bare sette inn visakortet mitt som på en bensinstasjon. Det koster vel litt mer å ikke være medlem, men da får de heller ta en høyere kostnad”*. For Einar virket det stressende å kjøpe seg et abonnement, og han var altså villig til å betale mer for å slippe dette.

Eirin var derimot mer opptatt av pris. Hun forklarte at hun hadde tilgang til alle hurtigladerne i byen, men at ladingen kostet 100 kr per gang: *“Dette synes jeg er unødvendig mye penger, og særlig fordi jeg har mulighet til å lade gratis på jobben”*. Eirin fikk dessuten med en leiebilavtale fra Hertz da hun kjøpte elbilen, og så for seg å bruke denne bilen til lengre turer sørover. Erna hadde lest at en full normallading hjemme kostet omtrent 14 kr, avhengig av strømprisen. Hurtiglading virket derfor altfor dyrt i hennes øyne. Flere av informantene var altså skeptiske til hurtigladeprisen og betalingssystemet.

Tidsbruk ved lading på mulige langturer var et tema blant elbilistene. Erna var tydelig på at 20 minutter for en hurtiglading var for lang tid, dersom hun måtte hurtiglade flere ganger på en langtur. Dette passet ikke inn i hennes komfortliv, forklarte hun. I denne sammenhengen knyttet hun komfortbegrepet til tid. Erna regnet ut hvor mye tid de ville tape med Leafen på denne strekningen, og oppsummerte det slik: *“Det står at rekkevidden er 17 mil, men vi bruker å kalkulere med 10-11 mil. Det vil si fem hurtigladinger til Oslo, og det blir i hvert fall nesten to timer ekstra. Når du kjører Trondheim-Oslo tar du kjappeste vei, fordi det er en transportetappe. Hadde vi da orka å bruke to timer ekstra? Det er spørsmålet egentlig”*. Erna skisserte her et scenario der elbilen hadde

kortere rekkevidde enn antatt, hurtigladingen tok lengre tid enn estimert, og reisen ble svært tungvinn. Dette påvirket sannsynligvis hennes motivasjon for å prøve en langtur.

Elbilistene opplevde at de ikke hadde noe behov for hurtiglading i nåværende situasjon, men at det kunne bli aktuelt i framtiden. Det fantes dessuten en motstand mot hurtiglading, fordi ladingen muligens kunne skade batteriet, det virket styrete, unødvendig og kostet for mye.

Hurtige behov? Den optimale elbilhverdagen

Vi har sett at flere av elbilistene var skeptiske til dagens hurtiglading. Allikevel ønsket og forestilte de seg at både rekkevidden og hurtigladetilbudet ville forbedres. Med en slik forbedring kunne de se for seg et utvidet bruksmønster for elbilen. Vi må altså møte elbilistene der elbilen kan fortolkes som en fullverdig bil – nemlig i framtiden. Jeg setter her likhetstegn mellom hyppig bruk av hurtiglader og elbilen som hovedbil, fordi elbilen da kan erstatte bensinbilen på langtur. Når framtiden inntreffer er derimot et definisjonsspørsmål, og kan dessuten alltid være mulig å forskyve, eller den kan endres ved at andre aktører eller tekniske løsninger vinner fram.

Elbilistene hadde ulike tanker om plassering av hurtigladerne, og flere var interesserte i å få tilgang til hurtiglader litt sør for Trondheim. Einar sa følgende: *”Jeg hadde klart meg med Leafen hvis det hadde vært en hurtiglader på Oppdal. Da hadde jeg lagt inn en halvtime ekstra for å lade der, de gangene jeg reiser dit”*. Einar var heller ikke fremmed for å kjøre helt til Oslo med elbilen, så lenge han var sikker på å komme fram. Einars ønsker forutsetter flere hurtiglader sørover fra Trondheim, enn de som var satt opp høsten 2013. Allikevel forklarte Einar at han ikke så den store miljøgevinsten med å bruke elbilen på langtur noen få ganger i året. Han hadde en bensinbil i tillegg, men syntes Leafen var den beste bilen å kjøre, og det var derfor han ønsket å bruke den på langtur.

Det var ikke samsvar mellom antall hurtigladepunkt og antall elbiler i Trondheim høsten 2013, ifølge informantene. Espen fortalte: *”Selv om det har kommet en del flere hurtiglader i Trondheimsområdet, har det ikke blitt satt opp flere ladepunkt på Gløshaugen de to siste årene – og det har kommet sikkert ti ganger så mange elbiler som bruker ladepunktene”*. Espen ønsket seg flere hurtiglader sørover fra Trondheim, og nevnte Støren som et aktuelt sted. Han understreket at det burde komme flere ladepunkt mellom Oslo-Trondheim og andre byer. Espen summerte opp ønskene sine slik: *”Elbilen trenger lengre rekkevidde og det trengs flere ladepunkt på langstrekninger”*.

Forbedret rekkevidde stod på ønskelisten til alle elbilistene, og Erna sa

følgende: *”Dersom Leafen kunne kjørt 20-30 mil, i stedet for 10, hadde jeg vært svært fornøyd. Da kunne jeg kjørt elbilen til hytta, og prøvd den til Oslo også. Med 20-30 mil ville det dessuten bare blitt én hurtiglading på den strekningen”*. Redusert ventetid for hurtiglading var viktig for at Erna skulle velge elbilen til langtur. Dette kunne altså løses med bedre batterikapasitet, ifølge henne. Selv om informantene ønsket lengre rekkevidde, var de aller fleste fornøyde med rekkevidden i byen – bortsett fra Even. Han var skeptisk til elbilens nåværende rekkevidde, både til langtur og i nærområdet: *”Jeg ser for meg at den perfekte elbilen kan kjøre 30 mil på én lading om sommeren, og 15 mil om vinteren”*. Even nevnte Dovre som et attraktivt sted å lade på vei fra Trondheim til Oslo.

Flere av informantene, deriblant Eirin, var optimistiske til framtidens lademuligheter: *”Jeg antar at det vil komme hurtigladerer som kan utgjøre en infrastruktur på østlandet, med lademuligheter for hver 14. mil, tilpasset Leaf”*. Dette forutsatte at batteriene ble sterke nok til å tåle mye hurtiglading. Vi har sett at dette var viktig for Eirin, da hun var en av de elbilistene som særlig bekymret seg for batterislitasje. Eirin så dessuten for seg flere ladestasjoner på Dragvoll i framtiden. Elbilistene var altså interesserte i å hurtiglade når rekkevidden og ladeutbredelsen forbedres, for eksempel at det kommer flere hurtigladerer sørover mot Oslo. Spørsmålet er om den reelle bruken av hurtigladerne skal styre utbredelsen av dem, eller om utbredelsen skal føre til økt bruk. Inntil videre opplevde elbilistene at det var enklere å la være å hurtiglade bilen.

Mot hurtigere beslutninger?

Hurtiglading som ladeteknologi virket ikke stabilisert blant elbilistene i denne studien. I stedet for å ta i bruk hurtigladerne, løste elbilistene rekkeviddeproblemene ved å holde elbilen innenfor Trondheimsområdet. Dermed slapp de å ta stilling til utfordringen med rekkevidde. Det syntes dessuten å være en fortolkningsmessig fleksibilitet for rekkevidde som problem: rekkevidden passet noen av elbilistenes bruk, mens andre elbilister tilpasset seg rekkevidden. Noen av elbilistene opplevde rekkevidden og utbredelsen av ladestasjoner som begrensende, og hadde et ønske om å utvide bruken. Andre elbilister opplevde ikke et slikt behov. Disse elbilistene så ikke noe problem med å måtte bruke konvensjonell bil på et par langturer i året. Ifølge informantene ville forbedret rekkevidde på sikt bidra til å stabilisere elbilen som eneste bil i husholdningen. Rekkeviddeproblemet ble derimot for stort til å bruke elbilen på langtur med dagens teknologi, og gikk for mye på akkord med brukernes krav til mobilitetskomfort.

Elbilistene laget egne *skript* for hurtigladerne, og disse skriptene var ikke i direkte sammenheng med operatørens skript. Ved å ikke bruke hurtigladerne

har brukerne laget seg antiprogram; altså skript i konflikt med hurtigladeskriptene (Akrich og Latour, 1992). Brukerne demonstrerte her makt til tross for at hurtigladeoperatørene ikke har latt dem medvirke i utformingen av hurtigladeteknologien. Hurtigladerne, som i utgangspunktet skulle gjøre elbilhverdagen enklere, opplevdes som styrete, dyrt og rotete med tanke på betalingsløsninger. Elbilistene påpekte en manglende interoperabilitet for hurtigladerne. Dersom hurtigladeoperatørene krever ulike betalingsløsninger, blir dette altså oppfattet som problematisk av elbilistene jeg intervjuet.

Selv om insentivordningen for elbil muligens løste overgangen fra bensin- til elbil, løses altså ikke overgangen fra bybil til fulltidsbil med de samme insentivene. Gratis lading på ladestasjoner i byen gav elbilistene færre problemer – tanken på å bruke hurtigladerne gir dem muligens flere. Dette på grunn av pris, plassering og betalingsløsning. Hurtigladeoperatørens behov for egen merkevarebranding går ikke nødvendigvis hånd i hånd med en kamp om kundemasse. Det kan være et behov for hurtigere beslutninger på hurtigladefeltet, eller tydeligere signaler, om hvilke teknologier for hurtiglading det skal satses på framover. Hurtigladerne forsøker med andre ord muligens å løse problemer dagens elbilister ikke har. På den annen side blir det interessant framover å se om hurtigladerne kan erstatte eller ”videreføre” starthjelpen insentivene har gitt elbilen som by-bil. Slik kan hurtigladerne medvirke til at problemer og utfordringer knyttet til elbil løses, teknologien stabiliseres, og kontroversen om elbil som en fullverdig bil lukkes.

Kapittel 7: Bil i klimakrisens tid

Gjennom de foregående analysekapitlene har jeg sett på hvordan bilen ble domestisert blant et knippe norske bilister, fortolkninger av elbilen i komfortkulturen, samt holdninger og praksis knyttet til dagens og framtidens ulike lademuligheter. Vi har sett at bilen i all hovedsak ble rammet inn som svært komfortabel i det praktiske hverdagslivet. Komfort ble knyttet til uavhengighet, frihet og tid: bilen gav frihet til å kjøre hvor som helst og når som helst. Ikke minst gav bilen mer tid til å være sammen med familie.

Det praktiske aspektet ved bilkjøring var sentralt blant de intervjuede. De kognitive og symbolske aspektene ved domestisering av bilen ble derimot opplevd som problematisk blant bensinbilistene. Dette fordi bensinbilistene hadde kunnskap om de negative sidene ved bilkjøring, som at bilen bidrar til forurensning og mindre fysisk aktivitet. Bilen og bilbruken symboliserte noe skittent og miljøfiendtlig.

Ulike bensinbiler ble imidlertid rammet inn på ulike måter, ut ifra årsmoell, størrelse og hvor mye bensin bilene brukte. Slik kunne bilene rangeres etter hvor ”politisk korrekte” de var, og alle informantene gav uttrykk for at miljøvennlige biler var det riktige alternativet. Tidligere har bensinbilister gitt uttrykk for at kun et overdrevet kjøreforbruk er negativt, (jfr. Ryghaug og Næss 2012) men i denne studien problematiserte de altså kjøringen i seg selv. Dette kan tyde på at de personlige utslippskvotene totalt har blitt mindre, eller at bilkjøringen har fått en mindre akseptabel bit av den totale kvoten.

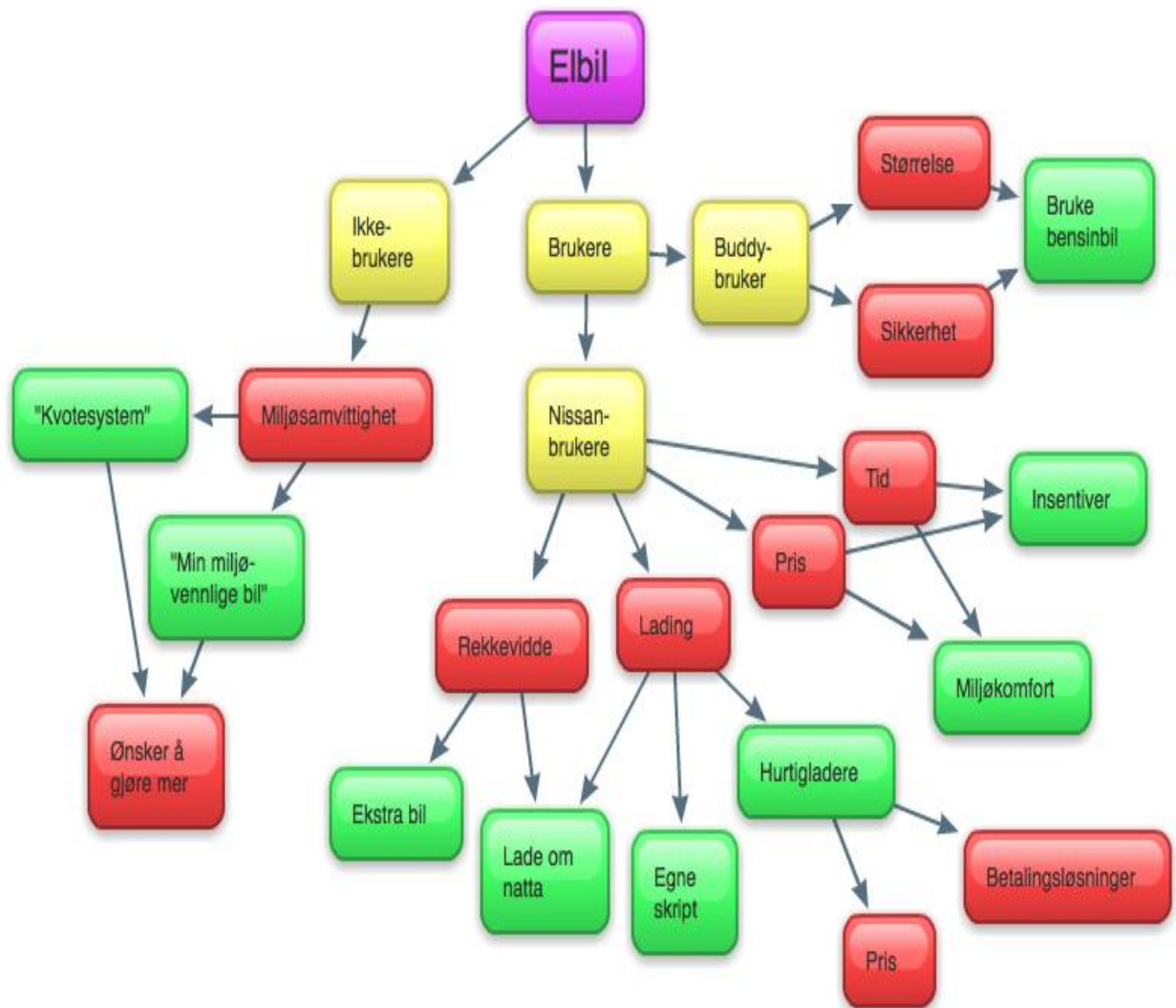
Det finnes ikke problemer, bare utfordringer – eller?

Analysen viser at elbilen ble fleksibelt fortolket av bensinbilistene og elbilistene, som utgjorde hovedgruppene av relevante sosiale grupper i denne studien. Blant bensinbilistene ble elbilen rammet inn som en stilig og miljøvennlig teknologi, men ble derimot ansett for å være mindre komfortabel enn bensinbiler når det gjaldt pris, fleksibilitet og rekkevidde. Selv om elbilistene ønsket lengre rekkevidde for elbilen, opplevde tilnærmet alle at elbilen var svært velfungerende til deres egen bruk. Ladingen ble dessuten ansett for å være enklere enn å fylle bensin blant elbilistene. Elbilistene opplevde elbilen som en bedre, og mer komfortabel, bil enn deres tidligere eller nåværende bensinbil. Komfortfølelsen knyttet til elbilbruk hang sammen med elbilens materielle og praktiske egenskaper: teknisk utrustning, utseende og kjøreegenskaper.

Et noe overraskende funn var at komfortfølelsen i tillegg var særlig knyttet til det symbolske aspektet, og den gode følelsen det gav brukerne å kjøre mer miljøvennlig. Elbilkjøring opplevdes som en mer legitim bilbruk enn det å kjøre

bensinbil. Brukerne beskrev en ren elektrisk kjøre glede. Jeg fant at elbilen er godt stabilisert som en by-bil, og at den underbygger vår komfortkultur. Som eneste bil i husholdningen utfordret elbilen derimot elbilistenes forventninger om mobilitet og tidsbruk, på grunn av rekkevidde knyttet til lading. Elbilen er altså ikke fullt stabilisert, på grunn av rekkevidde.

Informantene trakk fram både utfordringer og løsninger knyttet særlig til elbilbruk, men også bensinbilbruk. Sett i lys av SCOT-modellen kan de oppsummeres på følgende måte:



Figur 5: Oppsummering av problemer og løsninger knyttet til bensin- og elbilbruk

I modellen har jeg plassert elbilen som teknologi i den lilla boksen. De gule boksene er de relevante sosiale gruppene for elbil, i tillegg til ikke-brukerne, som representerer bensinbilistene.

Analysen viste hvordan de relevante sosiale gruppene påpekte ulike problemer ved elbil. Disse er representert ved de røde boksene. Vi ser at elbilbrukerne hadde overlappende problemer knyttet til elbilbruk, som pris, tid, lading og rekkevidde. Dette gjaldt for såvidt også Buddy-brukere, men modellen fokuserer her på hvilke problemer som skiller Buddy-brukere fra brukere av nyere typer elbiler.

Det var flere problemer enn de som er skissert her. Det er vanskelig å illustrere gjennom en slik SCOT-modell i hvilken grad problemene ble opplevd som problemer som krevde en løsning. Jeg så for eksempel at enkelte problemer, som ikke nødvendigvis trengte å være særlig problematiske, ble konstruert av brukerne selv. Dette har vi for eksempel sett hos Elin, som ikke fant by-ladene, men som heller ikke hadde lagt ned noen særlig innsats for å finne dem. På andre områder har vi sett at det motsatte var tilfellet: ladetiden hjemme var noe bensinbilistene antok var et større problem enn hva elbilistene selv gav uttrykk for. Hjemmelading ble opplevd som tilgjengelig og rimelig, og dermed mer praktisk i hverdagen. Dermed trengtes det ikke noen kompensasjon for "ladeproblemet", fordi "ladeproblemet" ikke synes å være et problem. Det er en forskjell mellom å liste opp ulike problemer brukeren *kan* ha, og problemer brukeren selv mener han eller hun har. I det første tilfellet er det fort gjort å legge mye vekt på designerens forståelser av brukerne. Dette blir såkalte "forestilte brukere". Forskjellen mellom forestilte og reelle brukere kan altså være vanskelig å skille mellom i en SCOT-modell.

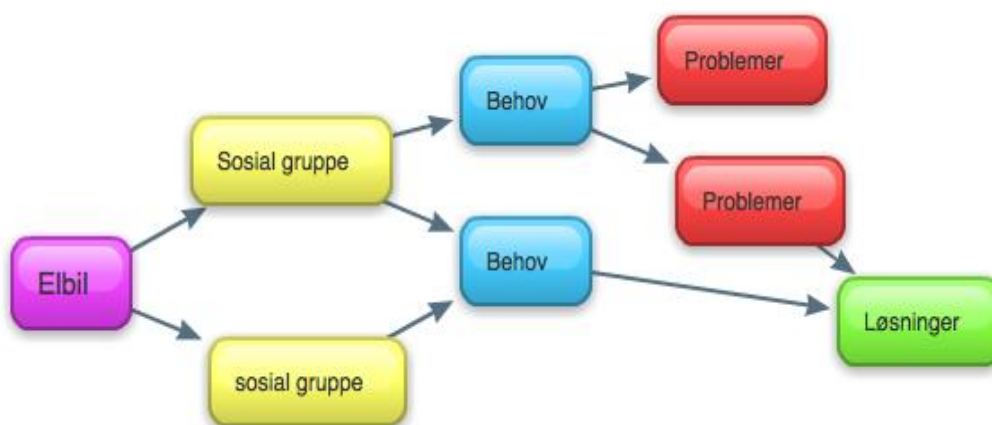
De grønne boksene illustrerer hvilke løsninger, eller strategier, de relevante sosiale gruppene benyttet for å løse problemene. Vi ser at nye løsninger medfører nye problemer, og slik kunne modellen vært utvidet betydelig. Jeg har valgt å fokusere på hovedproblemer- og løsninger. Lite bruk av hurtiglader, samt ladetid, framstår som problemer uten noen foreløpig løsning. Ladetiden gjaldt da på ladere utenfor hjemmet. Prisen på elbiler så derimot ut til å oppveies ved hjelp av insentivene, og den miljøkomforten elbilen gav brukerne.

Et annet spørsmål knyttet til SCOT-modellen er definisjonen av de relevante sosiale gruppene. Det er jeg som forsker som i hovedsak avgjør og definerer gruppene, gjennom å velge ut og vektlegge informanter. Elbilistene i denne studien var hovedsakelig Nissan Leaf-eiere, og disse fikk derfor representere, og være talsmenn for, elbilbrukerne generelt. Jeg kunne imidlertid valgt å definere for eksempel hybridbil-brukere innenfor analyserammen – og muligens fått fram andre perspektiv på problemer og løsninger ved elbil. Enkelte grupper framstod som mer relevante enn andre for å studere elbilens rolle i komfortkulturen – nemlig elbilister av ulik alder, livssituasjon og erfaring med

elbil. Selv om ingen av elbilistene i denne studien hadde Tesla, var det flere som nevnte den. Flere av elbilistene snakket for eksempel om Tesla som uproblematisk når det gjaldt rekkevidde, og det ble også nevnt at den hadde et svært innbydende utseende. Disse elbilistene forestilte seg Teslabrukerne som en brukergruppe med færre problemer enn de hadde selv. Videre utgjorde Bbensinbilistene en kontrast til elbilbrukerne, og framstod derfor som en interessant gruppe.

Det er verdt å merke seg at de relevante sosiale gruppene er i stadig endring. Elbilister på 1980-tallet var muligens samprodusert med spesielt interesserte miljø- og/eller teknologientusiaster. Denne studiens elbilister synes imidlertid å ha identiteter som miljø- og komfortsøkende bilister.

For videre forskning på relasjonen mellom brukere og teknologier på elbilfeltet har jeg et forslag til en utvikling av SCOT-modellen. Et problem forutsetter at det er visse ønsker eller krav til en teknologi som ikke oppfylles. Hva disse kravene til bensin- eller elbilen er kommer ikke eksplisitt fram i den nåværende modellen, men befinner seg et sted mellom problem og løsning. Dette kommer av at kravene, eller problemene, ikke er så klart definert, siden brukeren er i stand til å løse ”problemer” på ulike måter, som ikke har direkte med teknologien å gjøre. For å skille mellom det jeg oppfatter som brukernes reelle problemer, og designernes forestilte problemer for brukerne, har jeg derfor inkludert en boks kalt ”behov” i modellen. Brukernes behov kan tydeliggjøres slik i modellen:



Figur 6: Forslag til videreutvikling av SCOT-modellen

Ved å inkludere behov blir det tydeligere hvorfor problemene oppleves som nettopp problemer: det er et behov som i en grad ikke oppfylles. Dersom

behovene endres kan problemer forsvinne eller oppstå. Dersom brukeren har laget egne skript slik at elbilen passer til deres behov – for eksempel ved å holde elbilen innenfor elbilens rekkevidde – kan pilene i modellen peke rett fra behov til løsning, uten å gå om problemet.

Elbil – et ordnet felt?

Både bensin- og elbilistene opplevde at Norge ønsket å satse på elbil. Nasjonalt kan Norges elbilprosjekt bidra til utslippskutt og skape nye arbeidsplasser. Elbilprosjektet kan muligens også sette i gang ytterligere diskusjoner om et lavutslippssamfunn. Sett i større sammenheng kan Norge fungere som et ”foregangsland” i et ”tidlig” elbilmarked internasjonalt.

Den politiske viljen for elbil, blant annet gjennom insentivordningen og støtte til utbygging av ladestasjoner, trekkes stadig fram som avgjørende for den raske innfasingen av elbiler her i landet. Elbilistene selv opplevde insentivene som svært komfortable, men forklarte at de fungerte best i overgangen fra å kjøre bensin- til elbil. Insentivene fungerte som en ”fødselshjelp” for å velge elbil, og dessuten som en ”beskytter” av teknologien, fordi elbilbrukerne visste at insentivene ville vare ut 2017. Studien viser derimot at ettersom elbilistene fikk mer erfaring med elbilene betraktet de insentivene mer symbolsk – som en bonus i kjørehverdagen.

Ifølge elbilistene i denne studien var den gode følelsen av å kjøre elektrisk mer avgjørende for elbilkjøringen enn den økonomiske innsparingen. Allikevel var det viktig for dem at miljøvennlige alternativer var økonomisk lønnsomme. Myndighetenes satsning på elbil ble med andre ord opplevd som svært positiv blant både el- og bensinbilistene. Dette var som sagt ikke bare på grunn av de rent økonomiske effektene, men også i stor grad på grunn av de signalene myndighetene sendte ved en slik satsning: insentivene bidro til å sertifisere teknologien som et miljøvennlig valg, hvilket gjorde det enklere for bilistene å ta et korrekt miljøvalg.

Elbilistene opplevde altså ikke at elbilen ville bli truet dersom insentivene forsvant. Samtidig viser analysen at insentivene har bidratt til å sertifisere elbil som en miljøteknologi. Et relevant spørsmål er da hvorvidt en nedtrapping eller fjerning av insentivene kan rokke ved elbilens miljøidentitet? Eller har elbil som teknologi blitt så stabilisert at den i framtiden vil være et foretrukket bilvalg av mange på grunn av kjørekomfort? Selv om elbilen muligens har fått en sterk identitet som en utslippsvennlig teknologi, må det ikke glemmes at det er en viss diskurs rundt elbilens miljøvennlighet som holdes i live. I tillegg vil nye bilmodeller sannsynligvis påvirke denne diskursen.

Analysen min antyder at relevante sosiale grupper i mindre grad blir ”skapt” av

insentivene, enn det som ofte vektlegges i diskusjoner om elbil, men at insentivene er en medvirkende faktor i en kortere periode. I denne sammenheng, og for den videre utvikling av markedet, forklarte samferdselsminister Solvik-Olsen (22.11.13) hvordan Regjeringen skulle forholde seg til bruk av virkemidler: *”Hvis elbilteknologien utvikler seg mye de nærmeste årene, trengs det ikke like sterk stimulans fra Regjeringens side”*. Ifølge Solvik-Olsens uttalelse vil ”insentivproblemet” løses med utvikling av teknologi. Et av virkemidlene er derfor å investere mer i forskning og utvikling av blant annet batteriteknologi.

Vi har i denne studien sett hvordan politikk bidrar til å stabilisere teknologier. Derimot kan ikke politikken alene styre hvordan brukerne domestiserer elbilen, da dette henger sammen med brukernes elbilpraksis -og erfaring. Denne tvetydige relasjonen mellom brukere og politikk synes jeg ikke kommer særlig godt fram i SCOT-modellen. Dette til tross for at politisk styring på et komplisert område kan virke både styrende og betryggende for brukerne. På den annen side hadde brukerne klare forventninger til framtidens elbiler, og satte sin lit til beslutningstakere, når det gjaldt å tilrettelegge for elbil. Brukerne stoler altså på at politikerne skal fortsette å støtte opp om teknologien. Politikerne synes derimot å forvente at teknologien forbedres slik at støtten på sikt kan fjernes eller trappes ned, og at produsentene og operatørene ordner opp når det gjelder ladeinfrastruktur.

I forlengelse av dette er det interessant å merke seg at forestillinger om hvordan en teknologi brukes også kan bidra til å forme ressursene politisk. Et relevant spørsmål blir da: skal dagens bruksnivå være styrende for utvikling av ladeinfrastruktur, eller skal utbyggingen forsøke å styre bruken? Det planlegges nå 60 nye hurtigladerer fram mot 2016 (Transnova, 2014), og en slik strategi kan være med på å destabilisere elbilen som by-bil, og å stabilisere den som eneste bil i husholdningen. Hurtigladerne kan framstilles som en mulighet i dag, men særlig som en mulighet i framtiden.

Vi vet imidlertid fra tidligere studier at en teknologi ikke vil ”oppføre” seg på bestemte måter bare på grunn av for eksempel økonomisk stimuli, men at dette i stedet må betraktes som et dynamisk spill, mellom innovasjon og reguleringer (Kemp, 2000:3,4). Her vil jeg legge til brukeren som en viktig brikke i det dynamiske spillet. Med det mener jeg at brukerens forventninger, krav og domestisering av teknologien er av vesentlig betydning for hvordan teknologien utvikler seg over tid. Teknologisk utvikling, insentiver og den selvstendige brukeren påvirker hverandre. Brukeren er ikke bare en passiv aktør og respondent på markedet og politikken – brukeren er selv med på å påvirke disse.

Som nevnt i innledningskapittelet er elbil et høyspent felt, der det stadig er ulike ”forskere” som har ”regnet” på miljøgevinsten av å kjøre elbil. Noen av disse har konkludert med at elbilen kommer til kort. Her er det imidlertid verdt å peke

på at dette er én måte å ramme inn elbilfeltet på, hvor enkelte faktorer har falt innenfor rammen og andre har falt utenfor. Kontroversen rundt elbil og utslipp har i stor grad blitt en tallkamp, hvilket også informantene i denne studien har gitt uttrykk for. Kvotetenkningen er et eksempel på dette, og ikke minst måten elbilistene også ”regnet” på utslipp på lengre strekninger. Her kom de fram til at det umulig kunne være så ille å bruke bensinbilen for eksempel til Oslo, de få gangene i året de reiste dit. Tallfakta har således blitt et sentralt verktøy for motstandere av elbil, for å holde elbildebatten i gang. I denne studien har jeg imidlertid vist at en slik snever innramming ekskluderer viktige positive faktorer ved elbilbruk.

Likeså kan det være problematisk dersom elbilen, og teknologi knyttet til den, presenteres som en ”technical fix”: klimaproblemer skapt av mennesker kan altså delvis ”løses” ved å bruke elbil, slik at menneskene ikke trenger å endre atferd når det kommer til transport og mobilitet.

Teknologivalg kan kommunisere mening og holdninger, og flere av informantene i begge bilgruppene gav uttrykk for at de lenge hadde ønsket seg en elbil. Elbilen hadde ikke levd opp til deres tekniske krav, for eksempel hva gjaldt rekkevidde. Mange *ville* være elbilbrukere, men hadde ikke kommet til vendepunktet ennå. Intervjuene antyder at vendepunktet for de nåværende elbilbrukerne hadde med sosiale forhold og ”hands on” erfaring å gjøre. Dette er i tråd med andre studier (Rygghaug og Toftaker, forthcoming), der prøvekjøring med elbil har blitt presentert som en suksessfaktor for å rekruttere nye brukergrupper. Alle elbilistene i denne studien hadde blitt overbevist til å kjøpe elbil etter de hadde prøvekjørt. Dette underbygger det faktum at elbilen oppleves som en komfortabel bil med svært gode kjøreegenskaper. Selve valgsituasjonen kunne ha vært interessant å forfølge videre.

Samproduksjonsperspektivet, med vektlegging av identiteter, diskurser, representasjoner og institusjoner, er således nyttig for å illustrere hvordan et felt kan stabiliseres. I denne oppgaven har vi sett at elbilen ble gitt identiteten ”miljøbil” blant både bensin- og elbilistene. Elbilidentiteten(e) påvirker elbildiskursene – altså hvordan elbilen snakkes om og rammes inn blant både brukere og ikke-brukere. Diskurser er viktige for forståelsen av en teknologi, for eksempel elbil. Hvilke fortellinger som lages påvirker hvordan og hvorvidt elbilen tas i bruk. Representasjonene av elbil er mange, og dette kan være bilder, essay, grafer, tabeller, diskusjonsforum med mer. Representasjonene foregår særlig i media, der elbildebatten utspiller seg. Her skal vi ikke glemme reklamens makt, og elbil har fått mye reklameplass blant annet i Aftenposten det siste året. De symbolske aspektene ved elbilkjøring er også en form for representasjon, og dette har vi sett blant elbilbrukerne.

Ulike institusjoner kan styrke representasjonene av elbil som en miljøvennlig og komfortabel bil. Dette kan gjøres gjennom stabile lovverk (som gir fortrinn i

forhold til bensinbilen), samt et arbeid for en standard for ladeteknologi med en tilfredsstillende infrastruktur i framtiden. Transnova er et eksempel på en institusjon som blant annet jobber for at elbiler skal kunne være konkurransedyktige på markedet. Dette er med på å stabilisere elbilen som teknologi.

Selv om et teknologisk design lukkes er dette en midlertidig lukking, fordi brukere endrer mening om teknologier i en gitt kontekst. Det er derfor ikke gitt hvordan en bil se ut om 50 år, hvordan en elbil se ut, og hvordan disse teknologiene vil passe inn i samtidens foretrukne mobilitetsløsninger. Det vi derimot vet er at vi ikke bare kan overlate teknologien til seg selv (Latour, 2011), fordi sosialiseringen av en teknologi ikke slutter når den “trygt plassert i brukerens hender” (Skjølsvold, 44).

Min studie viser imidlertid at det er ”samproduksjonpakken” med politikk, vitenskap og bruk som er viktig for å stabilisere for eksempel elbilfeltet. Mangelen på samproduksjon mellom vitenskap og politikk står muligens i veien for utviklingen mot et mer bærekraftig samfunn generelt³. For øyeblikket framstår elbilfeltet som velordnet, der det har foregått en relativt raskt endring av bilparken over relativt kort tid. En stabil elbilpolitikk er sannsynligvis betryggende for nåværende og potensielle elbilister. Videre kan det være hensiktsmessig med en politikk som tar hensyn til lokale elbilutfordringer, for eksempel når det gjelder tilgang i kollektivfeltet. Dette fordi dagens insentiver kan ha ulik virkning rundt om i landet.

På elbilområdet har Norge fått til virksam politikk, der det er skapt sterke identiteter og institusjoner. Diskursen på elbilfeltet er derimot noe sprikende, og virker ikke stabilisert. Suksessen på elbilfeltet kan muligens overføres til andre områder, der det også er ønskelig at brukere skal handle på bestemte måter. Selv om brukerne har makt til å velge eller ikke velge en teknologi, har denne studien vist at det er etterspørsel etter en politisk dytt i dette valget. Insentivene som en miljøsertifisering bidro til dette valget blant elbilistene i denne oppgaven.

³ Se Næss og Ryghaug, 2012

Litteratur

- Abrahamsen, M. (2013) *Etter en lengre prosess har EU-landene blitt enige om fremtidige utslippskrav for bilprodusentene*. Link lastet ned (10.02.2014) fra: <http://e24.no/bil/eus-utslippskrav-tysklands-uthaling-foerte-delvis-frem/22647175>
- Akrich, M. og Latour, B. (1992) *A summary of a convenient vocabulary for the semiotics for human and non-human assemblies*, i *Shaping Technology/Building society*. Bijker, W. og Law, J. (red). London: MIT press.
- Antonsen M. og Levold N. (2011) *Effektive representasjoner? Forventninger til og bekymringer for forskning på befruktede egg*. Etikk i praksis. *Nordic Journal*. Link lastet ned (04.11.2013) fra: <http://www.tapironline.no/fil/vis/579>
- Asdal, K. (2011) *Politikkens natur – naturens politikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Aubert, V (1969) *Om metoder og teori i sosiologien*, i Aubert, V. (red) *Det skjulte samfunn*. Oslo: Pax forlag.
- Aune, M. (2012) *Lange timer og lyse øyeblikk*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.
- Aune M. og Berker T. (2007) *Energiforbruk i boliger og yrkesbygg: utfordringer og muligheter*, i Aune og Sørensen red. (2007) *Mellom klima og komfort - utfordringer for en bærekraftig energiutvikling*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Aune, Godbolt og Ryghaug (2010) *Comfort, consciousness and costs – transitions in Norwegian energy culture 1991-2010*. Trondheim: ECEEE.
- Berker, T. (2011) *Domesticating Spaces: Sociotechnical Studies and the Built Environment*. *Space and Culture*. Link lastet ned (05.03.2014) fra: <http://sac.sagepub.com/content/14/3/259.full.pdf+html>

- Bijker, W. og Pinch, T. (1984) *The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other*, i Bijker, W., Hughes, T., og Pinch, T. (red.) (2012) *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology*. MIT press (2.utgave)
- Bijker, W. (1995) *Of bicycles, bakelites and bulbs: Towards a theory of sociotechnical change*. Cambridge, MA: MIT press.
- Bijker, W., Hughes, T., Pinch, T. (2012) *Introduction*, i Bijker, W., Hughes, T., Pinch, T (red) (1984) *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology*. MIT press. (2.utgave)
- Callon, M. (1995) *Four Models for the Dynamics of Science*, i Jasanoff, S. m.fl (red) (1995) *Handbook of Science and Technology Studies*. London: Sage publications.
- Callon M. (1998) *An essay of framing and overflowing*, i Callon M. (1998) *The laws of the market*. Oxford: Blackwell.
- Charmaz, C. (2006) *Constructing grounded theory: a practical guide through qualitative analysis*. London: Sage publications.
- Figenbaum, E. og Kolbenstvedt, M. (2013) *Elektromobilitet i Norge – erfaringer og muligheter med elkjøretøy*. Oslo: Transportøkonomisk institutt. Link lastet ned (12.11.2013) fra: <https://www.toi.no/publikasjoner/elektromobilitet-i-norge-erfaringer-og-muligheter-med-elkjoeretoey-article32013-8.html>
- Foss, T., Øvstedal, L., Bjerkan, K., Nordtømme, M. (2013) *Interoperable betalingstjenester for lading av elbil*. Trondheim: Sintef, institutt for Teknologi og samfunn.
- Geels, F., (2005) *Co-evolution of technology and society: The transition in water supply and personal hygiene in the Netherlands (1850-1930) - A case study in multi-level perspective*. Technology in Society.
- Gansmo H. (2003) *Towards a happy ending for girls and computing?* PhD avhandling. NTNU: Trondheim.

- Glaser, B. og Strauss, A. (1967) *The discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.
- Goffman, E. (1971) *Relations in Public: Microstudies of the Public Order*. London: Allen Lane.
- Grønn bil (2014) *Ladbare biler i Norge mars 2014*. Link lastet ned, (22.04.2014) fra: <http://www.gronnbil.no/statistikk/>
- Halsør, T. S., Myklebust, B. og Andreassen, G. L. (2014) *Norges satsing på elbiler, hydrogenbiler og ladbare hybrider*. Link lastet ned (04.03.2014), fra: <http://www.zero.no/publikasjoner/zero-rapport-norges-satsing-paa-elbiler-hydrogenbiler-og-ladbare-hybrider.pdf>
- Jessen, S. (2008) *Prosjektledelse trinn for trinn. En håndbok i ledelse av små og mellomstore prosjekter* (2.utgave) Oslo: Universitetsforlaget.
- Jasanoff, S. (2004) *The idiom of co-production, Ordering knowledge, ordering society* og *Afterword* i Jasanoff, S. (red) *States of knowledge, the co-production of science and social order*. New York: Routledge.
- Kemp, R. (2000) *Technology and environmental policy: Innovation effects of past policies and suggestions for improvements*, i *Policy, OECD (Ed.), Innovation and the Environment*. OECD Publishing.
- Kvisle H. H (2014) *Elbilene blir flere, bedre og billigere!* Norsk elbilforening. Link lastet ned (22.04.2014), fra: <http://www.elbil.no/nyheter/elbiler/3240-elbilene-blir-flere-bedre-og-billigere>
- Klein, H. og Kleinmann, D. (2002) The social construction of technology: Structural considerations. *Science, technology and human values*. Vol. 27 (1)
- Ladestasjoner (2014) *Hva er hurtiglading?* Link lastet ned (13.02.2014) fra <http://www.ladestasjoner.no/hurtiglading/om-hurtiglading/24-hva-er-hurtiglading>
- Ladestasjoner (2014) *Lading av elbiler og sikkerhet*. Link lastet ned (10.02.2014) fra <http://www.ladestasjoner.no/ladehjelpen/praktisk/52-lading-av-elbiler-og-sikkerhet>

- Ladestasjoner (2014) *Ladefart*. Link lastet ned (01.05.2014) fra <http://www.ladestasjoner.no/ladehjelpen/teknologi/25-ladefart>
- Latour, B. (2004) *Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern*. *Critical Inquiry* 30. Lastet ned (05.12.2013), fra: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/89-CRITICAL-INQUIRY-GB.pdf>
- Latour, B. (2011) Love your monsters. *Breakthrough Journal*, vol. 1 (2).
- Lie, M og Sørensen, K.H (1996) *Making technology our own? Domestication technology into everyday life*. Oslo: Scandinavian University Press.
- Monsrud, J. (2001) *Sterk vekst på 1990-tallet*. Statistisk sentralbyrå. Link lastet ned (21.03.2014) fra: <http://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/sterk-vekst-paa-1990-tallet>
- Nelkin, D. (1995) *Science controversies. The Dynamics of Public Disputes in the United States*, i *Handbook of Science and Technology Studies*, Jasanoff, S. m.fl (red). London: Sage Publications.
- Næss R. og Ryghaug M. (2007) *Nye energiholdninger? Når komfortkulturen møter energitrusselen*, i Aune, M. og Sørensen, KH. (red) (2007) *Mellom klima og komfort - utfordringer for en bærekraftig energiutvikling*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Næss, R. og Ryghaug, M. (2012) *Climate Change Politics and Everyday Life*, i *Climate Change Politics. Communication and Public Engagement*. NTNU: Cambria Press.
- Reckwitz, A. (2002) *Towards a theory of social practices: A development in culturalist theorizing*. *European journal of social theory* 2002. SAGE publications. Link lastet ned (07.04.2014) fra: http://metodos.files.wordpress.com/2008/02/reckwitz_toward_a_theory_of_social_practices.pdf
- Ryghaug, M. og Toftaker, M. (forthcoming) *A Transformative Practice*, i *Nature and culture*.
- Seem, K.I (2012) *Hvilken bil skal du velge? Nrk Trøndelag*. Link lastet ned (11.02.2014), fra: http://www.nrk.no/trondelag/bor-du-velge-bensin-eller-diesel_-1.8343775

- Silverstone, R. og Hirsch, E. (1992) *Information and communication technologies and the moral economy of the household*, i Silverstone, R. og Hirsch, E. (red) *Consuming Technologies Media and Information in Domestic Spaces*. London: Routledge.
- Skjølsvold, T. M (2012) *Towards a new sociology of innovation. The case of bioenergy in Norway and Sweden*. PhD avhandling. NTNU: Trondheim.
- Star, S.L. (1999) The Ethnography of Infrastructure. *American Behavioral Scientist*. Vol. 43 (3)
- Statens Vegvesen (24.01.2014) *Kjøretøystatistikk*. Link lastet ned (22.04.2014) fra:
http://www.vegvesen.no/_attachment/75490/binary/923842?fast_title=Kj%C3%B8ret%C3%B8ybestandene+i+Norge+2013.pdf
- Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) *Nasjonal transportplan 2010-2019*. Link lastet ned (20.01.2014) fra:
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-16-2008-2009-.html?id=548837>
- Stortingsmelding nr. 56 (2012) *Klimameldingen: Reduserte klimagassutslipp fra transportsektoren*. Link lastet ned (10.02.2014) fra:
<http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/sd/Nyheter-og-pressemeddelinger/pressemeddelinger/2012/klimameldingen-reduerte-klimagassutslipp.html?id=679414>
- Stortingsmelding nr. 26 (2013) *Nasjonal transportplan 2014-2023*. Link lastet ned (23.01.2014) fra:
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-26-20122013.html?id=722102>
- Strauss, A. (1987) *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sæbø, Ø., Mo, C. E., Sein, M. K. (11.06.2008) *Kronikk*, Kristiansand: Fædrelandsvennen.
- Sørgaard, J. (1992) *Wheels of freedom. On individual flexibility of expression in the making of car culture*. Trondheim: Centre for technology and society.
- Sørensen, K.H (1991) *Technology and everyday life: Trajectories and Transformations*. NAVF Report No.5.

Sørensen, K.H, Sørgaard, J. (1993) *Modernity and mobility – towards a sociology of cars*. Dragvoll, Trondheim: Senter for teknologi og samfunn.

Sørensen, K. H (2005) *Domestication: The enactment of technology*, i Berker m.fl. (red) *Domestication of media and technology*. Open University Press.

Sørensen, K. H (2007) *Fra hvite kull til grønn varme? Utfordringer for energi i Aune, M. og Sørensen, K. H (red) (2007) Mellom klima og komfort - utfordringer for en bærekraftig energiutvikling*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.

Sørensen, K. H. m.fl. (2008) *Vitenskap som dialog, kunnskap i bevegelse*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag

Thagaard, T. (2011) *Systematikk og innlevelse. En innføring og kvalitativ metode* (3.utgave). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Transnova (2014) *Nasjonal strategi- og finansieringsplan for infrastruktur for elbiler*. Link lastet ned (08.05.2014) fra: <http://www.transnova.no/wp-content/uploads/2014/04/Transnovas-ladestrategi-8.pdf>

Transnova (2012) *Prosjektrapport etter 3 år, kapittel 2: Elektrifisering*. Trondheim.

Østby, P. (2011) *Norske hytter i endring. Om bærekraft og behag*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.

Vedlegg 1: Intervjuguide bensinbil (estimert tid: 15 min)

A. Innledende spørsmål

1. Fortell litt om bilen din og hva den betyr for deg
2. Er det viktig for deg å kunne bruke bil i hverdagen? (hvorfor?)

B. Kjøreforhold

3. Kan du fortelle om hvordan du (og evt. familien din) bruker bilen på en vanlig dag? (Kjørelengde, planlegging, parkering)

C. Valg/identitet

4. Hvorfor kjøpte du bil første gang?
 - *Er det den samme du har nå?*
5. Hvordan gikk du fram for å skaffe informasjon om bilinvesteringen? (kjenner du f.eks noen som har bil selv, ble du tipset av noen, hadde du bestemt deg på forhånd etc.)
 - *Hvorfor valgte du akkurat denne bilen?*
 - *Var tanker om klima og miljø med i beslutningen?*
6. Er det komfortabelt å bruke bil?
 - *Hva forbinder du med komfort?*
 - *Hvilke assosiasjoner får du til «komfortkultur»?*
7. Hvordan vurderer du andre transportmidler som buss, tog, gå, sykle?
 - *(spes interessert i elbil) Kjenner du til myndighetenes satsing på elbil?*
 - *Hvordan vurderer du den?*
 - *Ser du noen ulemper ved elbil?*
8. Neste gang du/dere skal kjøpe bil – hva kommer dere til å velge /vektlegge da?

9. Hva må til for at du/dere evt. skal velge elbil?

D. Mediefremstilling

10. Har du lest noen artikler om elbil i media?

- Hvordan presenteres elbil?

E. Avslutning

11. Er det noe du ønsker å påpeke, kommentere eller

Vedlegg 2: Intervjuguide elbilister (estimert tid: 45 min)

A. Innledende spørsmål

1. Fortell litt om bilen(e) din(e) som du har nå (type) og hva den betyr for deg

2. Hva betyr det for deg å kunne bruke bil i hverdagen?

–Er det viktig for deg? Hvorfor?

B. Kjøreforhold

3. Kan du fortelle om en vanlig dag der du (og familien din) bruker elbilen/evt. de andre (*Kjørelengde, planlegging, parkering, lading. Hvem gjør hva? Hvor mye tid bruker dere*)

C. Valg

4. Hvorfor kjøpte du/dere bil første gang?

–Er det den samme du/dere har nå?

–Hvis ikke – hvorfor skiftet du/dere fra den forrige og nå til elbil?

–Når kjøpte du/dere elbilen?

5. Hvordan gikk du/dere fram for å skaffe informasjon om elbil for å kjøpe det? (*kjenner du f.eks noen som har elbil selv, ble du/dere tipset av noen, hadde du/dere bestemt deg/dere på forhånd etc.*)

–Hvorfor valgte du/dere akkurat denne bilen? (Var tanker om klima og miljø i bildet?)

–Hadde du/dere prøvd en elbil før du/dere bestemte deg/dere for å kjøpe?

6. Har du/dere fått noen tilbakemeldinger fra omgivelsene når du/dere kjører elbil?

–Hva slags i så fall?

7. Er det komfortabelt å bruke bil?

–Hva forbinder du med komfort?

–Hvilke assosiasjoner får du til ”komfortkultur”?

8. Hva tenker du om andre transportmidler som buss, tog, gå, sykle?

–Er det mer komfortabelt? Hvorfor/hvorfor ikke?

9. Har valg av bil påvirket deg på noen andre områder i etterkant av kjøpet?
(tanker om energiforbruk, vaner og planlegging)?

10. Kjører du på en annen måte nå enn før (mer/ mindre)?

11. Hvis du kunne velge om igjen – hva slags bil ville du ha valgt da?

D. Lading

12. Kan du/dere fortelle om laderutinene dine/deres?

- Hvor lærte du å lade?

13. Har du/dere brukt hurtigladere?

–Hvorfor hvorfor ikke?

–På hvilken måte tror du hurtigladere kan ha/kunne ha påvirket ditt bruksmønster? (mobilitet)

14. Hvis hurtiglading er aktuelt, hva synes du er akseptabel ventetid på en lader (lading og kø)?

15. Benytter du deg av nettjenester og i så fall hvor ofte?

–*Hva bruker du informasjonen til? (eks ladestatus, nærmeste lader?)*

–*Hva med App'er?*

16. Hvordan er tilgjengeligheten på laderne?

17. Hvordan opplever du ladetida for hurtiglading når det er kaldt?

18. Hva ville gjort din elbilhverdag komplett med tanke på lading? (Eks. Reservasjonsmuligheter, infrastruktur, ladetid, venting)

–*med tanke på elbilteknologi?*

E. Myndighetenes rolle

19. Hva tenker du om myndighetenes satsing på elbil?

20. Hva tenker du om dagens insentiver for elbil?

–*Er noen uunnværlige?*

21. Hva skjer dersom noen av insentivene fjernes?

–*Ville du fremdeles hatt elbil da? (hvorfor/hvorfor ikke)*

22. Har du noen tanker om hvordan elbilen har utviklet seg i Norge?

–*Noen tanker om hvordan den vil utvikle seg?*

E. Avslutning

22. Er det noe du ønsker å påpeke som vi ikke har vært inne på?