



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

BØR KOMMUNER KJØRE ELEKTRISK?



Bacheloroppgave utført ved

Høgskolen Stord/Haugesund, utdanning Økonomi og Administrasjon

Av: Espen Nordal
Hans Andre Hansen
Magnus Sivertsen

Kandidatnummer: 11
Kandidatnummer: 10
Kandidatnummer: 19

Dette arbeidet er gjennomført som ledd i bachelorprogrammet i økonomi og administrasjon ved Høgskolen Stord/Haugesund og er godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at HSH innestår for metodene som er anvendt, resultatene som er fremkommet og konklusjoner og vurderinger i arbeidet.

Bacheloroppgavens tittel: Bør kommuner kjøre elektrisk?

Espen Nordal

Hans Andre Hansen

Magnus Sivertsen

Navn på veileder:

Tone Merete Brekke

Gradering: *Offentlig*

Forord

Denne oppgaven er skrevet som en avsluttende bacheloroppgave ved HSH Høgskolen Haugesund, innen retningen Økonomi og Administrasjon. Oppgaven tar utgangspunkt i redusering av transportkostnader for kommuner.

Gjennom denne oppgaven har vi opparbeidet oss kunnskap om vanlige biler, elbiler og kostnader knyttet til de ulike typene biler. Vi har ikke benyttet oss av en case-bedrift i vår løsning av oppgaven. Vi har dannet oss et bilde av den gjennomsnittlige bilparken til Norges kommuner og elbilparken på landsbasis. Vi har fått en god innsikt i kostnader knyttet til bilhold.

I oppgaven har vi brukt kunnskap vi har opparbeidet oss på studiet, i tillegg til nylært kunnskap som vi har tilegnet oss under løsning av oppgaven.

Vi vil takke bilforhandlere som har hjulpet oss med priser på biler.

Vi vil takke alle kommunene som svarte på vår spørreundersøkelse.

Vi vil takke bibliotekarene ved HSH Høgskolen med hjelp av kildehenvisning.

Til slutt vil vi takke vår veileder Tone Merete Brekke for veiledning og tilrettelegging under hele prosessen. Hun har med konstruktiv kritikk hjulpet oss på rett vei.

Espen Nordal, Hans Andre Hansen og Magnus Sivertsen

Haugesund, 15.Mai 2014

Sammendrag

Bakgrunn for oppgaven

Elbilen er høyaktuell både salgsmessig og politisk sett. Vi ønsket å skrive om noe som var aktuelt i vår undersøkelsesperiode. Da ble alle tre enige om at det ville være interessant å undersøke om det ville lønne seg for kommuner å ta i bruk elbiler.

Metode

Vi har hentet inn mengder av kvantitative data gjennom en spørreundersøkelse, leasingtilbud fra bilforhandlere og statistikk fra forskjellige internettsider. Vi har hatt en forventning på forhånd om at kommuner kan redusere kostnader ved å bruke elbiler i stedet for bensin-/dieselbiler.

Teori

Teoretisk sett har vi forankret oss i kostnadsteorier. Disse teoriene har hjulpet oss i analysedelen. Teoridelen inneholder også oppdaterte regler og lover som gjelder for både diesel-, bensin- og elbiler. Oppdaterte kilder har vært veldig viktig i vår løsning av oppgaven.

Analyse

I analysedelen har vi regnet ut relevante tall, satt de sammen og sammenlignet de ulike bilmodellene vi har brukt i vår oppgave. Vi har brukt bilmerkene Nissan Leaf(elbil), Volkswagen E-up! (elbil), Toyota Verso-S (bensin og diesel) og Citroën Berlingo (bensin og diesel). Alle utregninger er basert på dagens lover, regler og avgifter.

Konklusjon

Vår konklusjon er at et bytte til elbiler kan redusere bilkostnader for kommuner. Forskjellen mellom billigste elbil og billigste fossildrevet bil var på 8326,44kr eller 12,768% favør elbilen. Denne reduserte kostnaden er utregnet i henhold til dagens lover, regler og avgifter. Mye kan skje fremover med både teknologi, fordeler og priser på elbiler. Derfor er vår anbefaling at kommuner bør vente med å bytte til elbil og se hva som skjer ut 2017, som er eneste fastsatte tidspunkt for hvor lenge elbilfordelene varer. Dagen før fristen for innlevering av bacheloroppgaven ble revidert nasjonalbudsjett fremlagt og her er det en sterk advarsel om raskere endring i fremtidig politisk subsidiering av elbil.

Innholdsfortegnelse

Forord	iii
Sammendrag	iv
Bakgrunn for oppgaven	iv
Metode	iv
Teori	iv
Analyse	iv
Konklusjon	iv
Figurliste	vii
1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn for oppgaven	1
1.2 Problemstilling	4
1.3 Avgrensning/Begrensning	4
2. Metode	6
2.1 Hva er metode?	6
2.2 Kvalitativ og kvantitativ metode	6
2.3 Deduktiv metode/induktiv metode	7
2.4 Undersøkellesdesign	8
2.5 Valg av metode	9
2.6 Data	9
2.6.1 Primærdata	9
2.6.2 Sekundærdata	10
3. Teorigrunnlag	11
3.1 Innledning	11
3.2 Kalkyleobjekt	11
3.3 Faste kostnader	11
3.3.1 Leasing	11
3.3.2 Årsavgift	13
3.4 Variable kostnader	13
3.4.1 Bompenger	15
3.4.2 Forsikring	16
3.4.3 Drivstoff	17
3.4.4 Verdifall	17
3.4.5 Øvrige Kostnader	18
3.5 Kostnadsdrivere	18
3.6 Miljøpolitikk	19
3.7 Rekkevidde	21
3.8 Merverdiavgift	22
3.8.1 Fritak merverdiavgift ved leasing av elbil	23
3.9 Scenarioanalyse	24
4. Analyse	26
4.1 Kalkyleobjekt	26
4.2 Analyse av spørreundersøkelsen	26
4.2.1 Innledning	26
4.2.2 Tall fra undersøkelsen	27
4.2.3 Kritikk til spørreskjemaet	29
4.3 Faste kostnader	29
4.3.1 Leasing/Termingebyr	29
4.3.2 Årsavgift	30

4.4 Variable kostnader	31
4.4.1 Bompenger	31
4.4.2 Forsikring.....	32
4.4.3 Drivstoff.....	34
4.4.4 Verdifall.....	34
4.4.5 Øvrige kostnader.....	35
4.5 Kostnadsdrivere	36
4.6 Miljøpolitikk	36
4.7 Merverdiavgift.....	36
4.8 Sammensatte kostnader	37
4.9 Scenarioanalyse	38
4.9.1 Innledning.....	38
4.9.2 Pessimistisk utfall.....	39
4.9.3 Optimistisk Utfall	40
4.9.4 Realistisk Utfall	41
5 KONKLUSJON	42
5.1 Våre funn	42
5.2 Følsomhet og scenarioer	43
5.3 Leie eller kjøp.....	44
5.4 Våre anbefalinger.....	44
6 Kritikk til oppgaven.....	45
Kilder/Referanser	46
VEDLEGG 1	52
Spørreundersøkelse	52
VEDLEGG 2	55
Analyse Spørreundersøkelse	55
VEDLEGG 3	65
Oversikt over spurte kommuner i spørreundersøkelse	65
VEDLEGG 3	66
Leasingtilbud Nissan Leaf	66
VEDLEGG 4	68
Leasingtilbud Toyota Verso-S Bensin	68
VEDLEGG 5.....	71
Leasingtilbud Toyota Verso-S Diesel	71
VEDLEGG 6.....	74
Leasingtilbud Volkswagen E-up!.....	74
VEDLEGG 7.....	76
Leasingtilbud Citroen Berlingo Bensin	76
VEDLEGG 8.....	77
Leasingtilbud Citroen Berlingo Diesel	77
VEDLEGG 9.....	78
Bompengerpriser i alle bomstasjoner	78
VEDLEGG 10	82
Leasingtilbud Citroen Berlingo Electric.....	82

Figurliste

	Sidetall
<i>Figur 1: Salgstall Elbil</i>	2
<i>Figur 2: Andel eiere elbil de siste årene</i>	3
<i>Figur 3: Andel eiere av elbil i 2014</i>	3
<i>Figur 4: Grad av åpenhet i den kvantitative tilnærmingen</i>	9
<i>Figur 5: Illustrasjon av leasing</i>	12
<i>Figur 6: Årsavgift for ulike motorvogner</i>	13
<i>Figur 7: Illustrasjon om hvordan variable kostnader oppfører seg i forhold til aktivitetsnivået</i>	13
<i>Figur 8: Illustrasjon av totale kostnader</i>	15
<i>Figur 9: Rekkevidde i elbiler i kilometer</i>	21
<i>Figur 10: Eksempel på MVA ledd</i>	23
<i>Figur 11: Scenarioprosessen</i>	25
<i>Figur 12: Antall elbiler fordelt på kommuner</i>	27
<i>Figur 13: Fordeling bensin og dieslbiler i kommuner</i>	27
<i>Figur 14: Årlig kjørelengde bil i kilometer</i>	28
<i>Figur 15: Termingebyr</i>	29
<i>Figur 16: Årsavgift fordelt på utvalgte biler</i>	30
<i>Figur 17: Månedlige utgifter bompenger i kr</i>	32
<i>Figur 18: Forsikringspris på bilene</i>	33
<i>Figur 19: Månedlige utgifter ved forsikring</i>	33
<i>Figur 20: Årlige og månedlige drivstoffkostnader</i>	34
<i>Figur 21: Verdifall Nissan Leaf og mellomklasse bensin</i>	35
<i>Figur 22: Øvrige kostnader</i>	36
<i>Figur 23: Sammensatte månedlige kostnader</i>	37
<i>Figur 24: Sammensatte årlige kostnader</i>	38
<i>Figur 25: Antall registrerte elbiler per fylke</i>	39
<i>Figur 26: Årlige kostnader i forskjellige scenarioer</i>	41

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Verdensbefolkningen blir stadig mer miljøbevisst (National Geographic, 2012).

Eksempel på dette finner vi blant annet i resirkulering (Miljøstatus, 2013). Begrepet global oppvarming har fått økt oppmerksomhet de siste årene og miljøforkjempere er mer og mer sikre på at dette er menneskeskapt (Ertesvåg, 2013). Kunnskap og kreativitet blir satt på prøve, i et forsøk på å dempe den globale oppvarming (Forente Nasjoner, 2014). Forskere, ingeniører, statsledere og miljøaktivister, leter alle etter en måte å bremse denne utviklingen (Forente Nasjoner, 2014).

Den globale oppvarmingen skyldes blant annet bruk av fossilt brensel og industriell avskoging (Miljøstatus, 2014). Dette gir høyt nivå karbondioksid (CO₂) i atmosfæren. Bivirkningene av slike aktiviteter fører til økt temperatur i både luft og hav. Ifølge forskere kan dette føre til naturendringer i form av høyere havnivå og endring i klodens nedbørsmønster (Naturvernforbundet, 2014).

Avhengigheten av fossilt brensel byr også på andre utfordringer knyttet til dets fremtidige tilbud. Jordas befolkning forbruker enorme mengder fat med råolje hver dag, og etterspørselen øker eksponentielt (IEA, 2014). Noen eksperter anslår at mange av de største oljeeksportørene har nådd toppen av oljeproduksjon, såkalt "peak oil" (Cornell University, 2007). Det vil si man allerede utvinner oljen på en så effektiv måte som det er mulig, og at framtidig produksjon vil bare gå nedover. Så problemet blir ikke at jorda går tom for olje, men snarere at den økende etterspørselen blir for høy for oljeprodusentene å etterkomme. På den måten vil det bli mangel lenge før selve oljen er brukt opp.

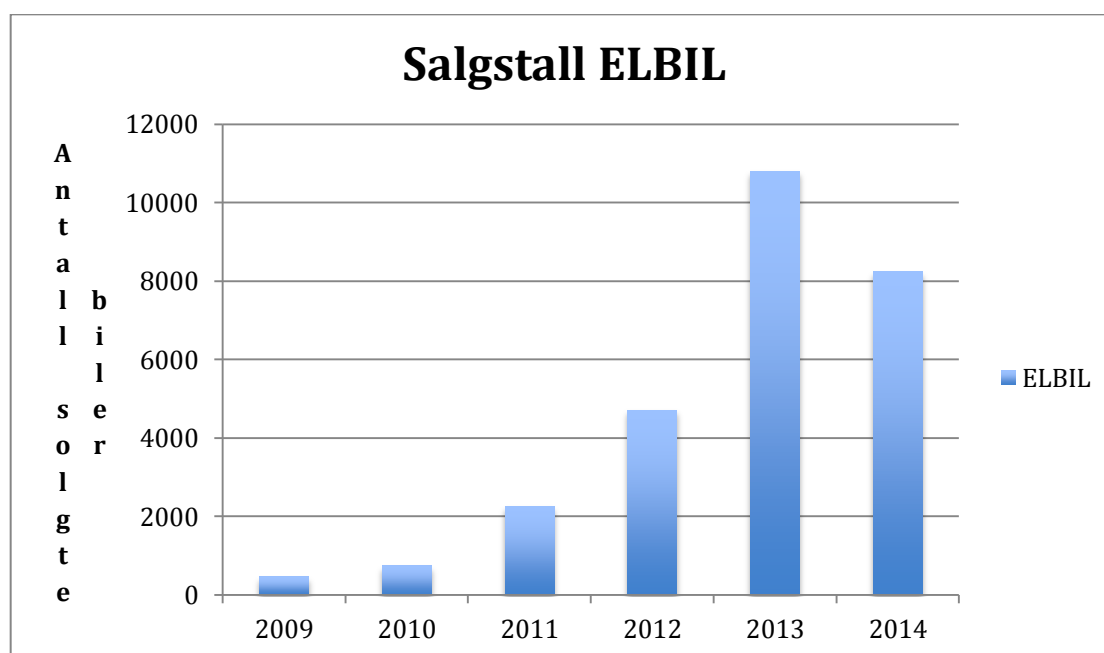
For å bremse utviklingen i mer ekstremvær, forsuring av havet, tap av arter ved truede økosystem, lavere matproduksjon og dårligere tilgang til ferskvann, må utslippene av klimagass kuttes (Karlsen, 2014). Noe må gjøres snart.

Det blir foreslått og gjennomført mange tiltak for å bekjempe utslipp grunnet fossilt brensel (Klima- & Miljødepartementet, 2012). Et av tiltakene er elbiler. Biler som kjører på batteri og har null utslipp av CO₂ (Norsk Elbilforening, 2014). I slutten av 1880-årene dokumenteres det produksjon av el-biler både i Storbritannia og Tyskland. Bilene var attraktive helt til bensindrevne motorer ble bedre utviklet (Grønnbil, 2014).

El-bilen ble stadig mindre etterspurt, ettersom motoren var veldig svak i forhold til bensindrevne motorer. Etter å ha hatt sin første gullalder tidlig på 1900-tallet, har interessen for el-bil økt merkbart siden Tesla Roadster kom på markedet i 2008 (Tesla Motors, 2014).

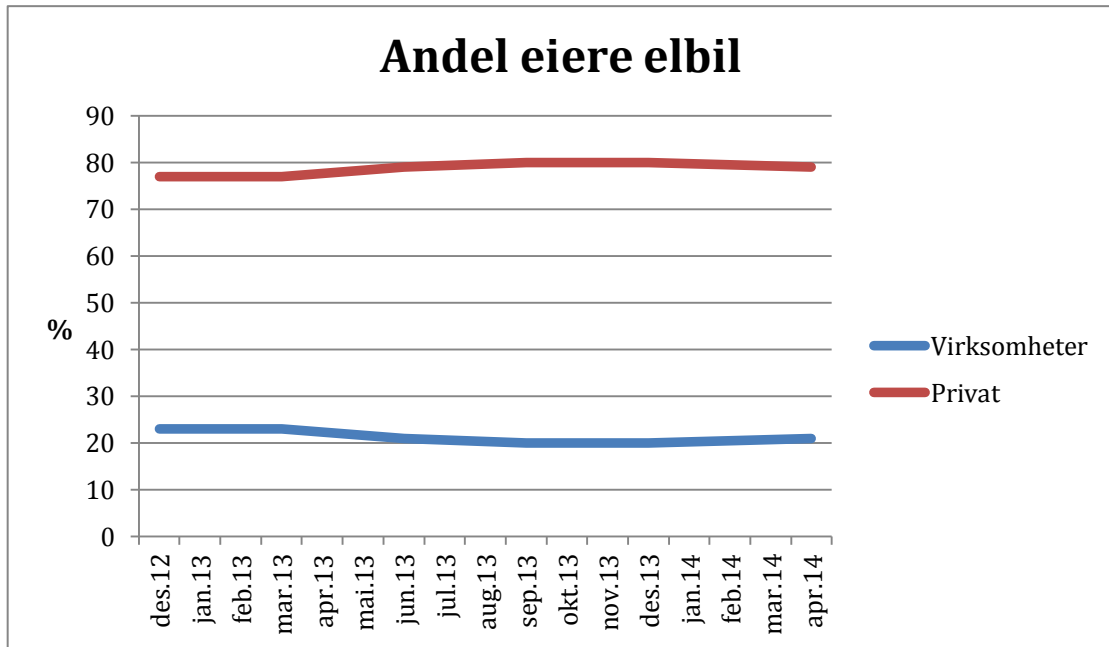
Norske politikere har tatt el-bilen i forsvar og gitt eieren av el-bilen mange fordeler (Aftenposten, 2014) (Ronge, 2014). Goder som følger med ved kjøp av fremkomstmiddelet i Norge er gratis passering i alle bomstasjoner, lavere årsavgift, gratis parkering på kommunale parkeringsplasser, fri bruk av kollektivfelt, og andre fordeler (Norsk Elbilforening, 2014).

På grunn fordelene elbileiere har fått (Norsk Elbilforening, 2014) og utvikling i selve el-bilteknologien, som inkluderer bedre rekkevidde, motorkraft og endret design, har etterspørselen etter el-bil økt betraktelig. Elbil-salget i Norge økte med 229% fra 2012 til 2013. Av alle biler som ble solgt i landet i 2013, var 5,6% elbiler. Ved årsskiftet 2013/2014 ble det fastslått at 20.486 biler på norske veier var oppladbare biler, noe som var en dobling fra 2012 (Grønnbil, 2014).

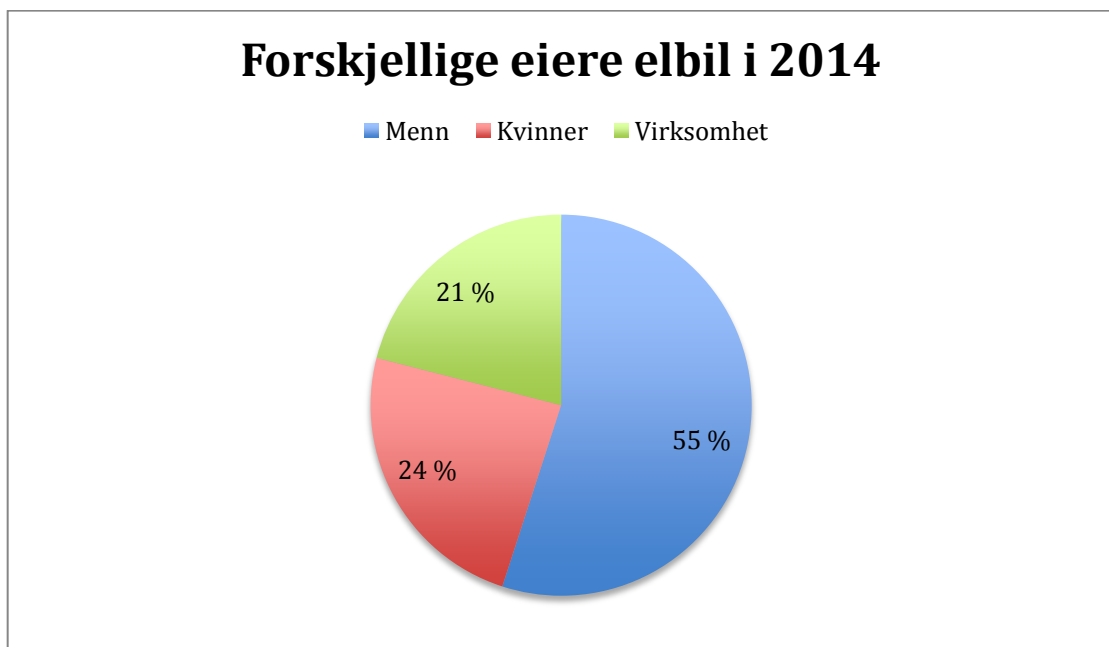


Figur 1: Salgstall elbil.

Elbiler som brukes i virksomhet står for 21% av andelen i Norge. Det betyr at 79% er privatkjøring av elbil (Grønnbil, 2014). Det er ikke bare i Norge elbilsalget har økt dramatisk. Ifølge Norsk Elbilforening er det stor oppgang i europeisk og amerikansk salg av elektriske biler. Noe som tyder på at salget har økt drastisk nasjonalt og globalt. (Norsk Elbilforening, 2014).



Figur 2: Andel eiere elbil de siste årene.



Figur 3: Andel eiere av elbil i 2014.

1.2 Problemstilling

Vi har personlig interesse for utviklingen til elbiler og ønsker å undersøke kostnader knyttet til bruken av elbil i næringsvirksomhet. Privat er elbil tatt i bruk av mange, men hva med en mellomstor/stor kommune? Vi ønsker å undersøke om elbil, i tidsperioden vår undersøkelse foregår (Desember 2013-Mai 2014), lønner seg for en mellomstor/stor kommune i forhold til bensin- eller dieserbiler. Antagelsen vår er at det lønner seg, dette ut ifra fordelene til elbil.

Ved påbegynnelsen av denne oppgaven hadde problemstillingen en litt annen utforming. Først ville vi se på om en relativt stor bedrift med betydelige kostnader innenfor transport hadde mulighet til å spare penger ved å skifte til el-bil. Mange bedrifter har store kostnader innenfor transport, enten som primæraktivitet for bedriften eller som en støttefunksjon for andre aktiviteter. Vi hadde da bedrifter som den kommunale helsetjenesten og posten som aktuelle kandidater for vår datainnsamling. Vi bestemte oss for at vi ville se på den offentlige sektor. Mer spesifikt hva en kommune kunne spare på denne omskiftningen, da vi følte det ville passe deres formål bedre enn mange private bedrifter. Potensielle problemer med å gå over til el-bil for mange av de private bedriftene er at de ofte kjører lengre distanser og muligens utenfor bebygde områder. Det vil da være problematisk med tanke på ladestasjoner og økte tidskostnader. Offentlig sektor er interessant fordi vi stadig hører snakk om besparelser som må gjøres og fordi offentlig sektor kan være et godt forbilde i klimaarbeidet.

Vår problemstilling er derfor som følgende:

”Kan en norsk kommune redusere transportkostnader ved å bytte fra bensin- og/eller diesebil til el-bil i sin daglige drift?”

1.3 Avgrensning/Begrensning

Som beskrevet i avsnitt 1.1 og 1.2 er elbil høyaktuelt for tiden. Derfor må vi informere litt om hva vi har forholdt oss til når vi har gjort vår undersøkelse. I vår oppgave må leser vite at vi forholder oss til nåværende lover og regler ved levering av oppgaven 15. Mai 2014. Vi har forholdt oss til dette fordi fremtiden er usikker med tanke på hvor lenge elbilen får beholde de fordelene den har og hvordan teknologien vil utvikle seg fremover. Gjennom vår undersøkelse har vi måttet oppdatere kilder kontinuerlig, slik at oppgaven er mest mulig oppdatert og realistisk. Dermed er

oppgaven begrenset i den forstand at vi undersøker om det vil lønne seg å bytte til elbil på nåværende tidspunkt, altså mai 2014.

Ved starten av vårt samarbeid om oppgaven var tanken vår å undersøke om dette lønnet seg for alle som kjøpte elbil. Videre, som beskrevet i avsnitt 1.2, synes vi at det virket mer interessant å undersøke om det lønnet seg for virksomheter å bytte til elbil. Men å undersøke dette for samtlige virksomheter i Norge ble for omfattende. Derfor har vi avgrenset oppgaven til å omhandle kommuner. Vi har valgt å bruke kommuner på landsbasis fordi vi ønsker å undersøke mer nasjonalt enn lokalt. Hvilke kommuner vi har valgt og hvorfor vi har valgt dem, forklarer vi i metodekapittelet i avsnitt 2.6.1.

2. Metode

2.1 Hva er metode?

Når en skal løse en problemstilling og komme frem til en ny erkjennelse, er det viktig å ha en systematisk måte å utføre det på. Redskapet som brukes til dette er *metode* (Holme & Solvang, 1996). Metode kommer fra det greske ordet *methodos*, og betyr å følge en bestemt vei mot et mål. Måten redskapet brukes på, er at man først samler inn informasjon om virkeligheten for så å analysere og tolke *dataen*. Denne prosessen er en sentral del av *empirisk forskning* (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011). Trinn 1 i den empiriske forskningen er at vi har et spørsmål. Vi har noe vi lurer på. I trinn 2 har vi antagelser på hvordan ting ser ut i forhold til det vi lurer på. Trinn 3 og siste fase i forskningen er *empiri*, steget som viser oss data om hvordan virkeligheten er. Empirien gir oss svar på trinn 1, som var spørsmålet og den avkrefter/bekrefter antagelser/spekulasjoner som vi hadde i trinn 2 (Jacobsen, 2005).

2.2 Kvalitativ og kvantitativ metode

Det skilles mellom to hovedformer for å samle informasjon; kvalitativ og kvantitativ metode. De to metodene gir ulik fremgangsmåte i å samle informasjon. Derfor er det viktig for en forsker å fastslå hvilken informasjon som trengs og hvordan den informasjonen kan innhentes (Holme & Solvang, 1996).

”Kvalitativ metode er tekstenes tale, kvantitativ metode er tallenes tale” sier Frode Nyeng (2004, s. 187). Utsagnet betyr at man i kvalitativ metode gjengir fortolkninger i tekst, mens man i kvantitativ metode er opptatt av å tolke og analysere tall (Nyeng, 2004).

I *kvalitativ metode* brukes det intervjuer og observasjoner til å generere data. Erfaringer og meninger danner grunnlaget for kunnskapen som blir generert av dataen. Kvalitative data og metoder har sin styrke i å få frem totalsituasjonen. Det åpner for økt forståelse for sosiale prosesser og sammenhenger. Ulempen med denne metoden er at den er tidkrevende, noe som kan bety at forskeren får få enheter til for eksempel intervju. Derimot sikter forskeren mot å fange opp det spesielle ved den enkelte enhet og vedkommendes situasjon. Kvalitativ metode krever fleksibilitet. Det kreves fokus ved tolkning av kvalitativ data. I undersøkelsesprosessen kan det være

lett å endre opplegget, noe som kan føre til en entydig tolkning (Holme & Solvang, 1996).

I *kvantitativ metode* samles det inn data som er målbart. Redskapet som er mest brukt under denne metoden er *spørreundersøkelser*. Spørreundersøkelsen brukes til å hente inn tall til analyse og tolkning. Ved dette valg av metode vil forskeren være strukturert og følge et fast opplegg. Ved datainnsamling i kvantitativ metode, er spørsmålene på forhånd bestemt og det med gitte svaralternativer (Holme & Solvang, 1996).

2.3 Deduktiv metode/induktiv metode

Deduktiv metode er en strategi innenfor datainnsamling. Fremgangsmåten til metoden er, som beskrevet i punkt 2.1, stegene fra teori til empiri. Det innebærer at forskeren skaper seg forventninger om virkeligheten og videre samler inn empiri for å bekrefte/avbekrefte om forventningene samsvarer med virkeligheten. Forventningene dannes av tidligere teorier og empiriske funn (Jacobsen, 2005). Deduktiv metode går i bredden, i motsetning til induktiv metode, som går i dybden. Det forekommer et mer generelt syn, som igjen fører til en mindre detaljrik fremgang. Derfor gjennomføres de fleste forskninger med deduktiv metode. Forskeren vet hva som forskes på og forskningen kan bekreftes av empirisk data. Dette gir færre usikkerhetsmomenter (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011). Kritikk til denne metoden, er at forskeren bare leter etter relevant informasjon som vil støtte forskerens forventninger. Disse forventningene kan føre til at forskeren overser viktig informasjon og dermed begrenser informasjonstilgangen (Jacobsen, 2005). Vi har vært veldig observant på dette i vår undersøkelse i tillegg til å utføre en scenarioanalyse som viser effekten av ulike variabelforandringer.

Induktiv metode er motparten til den deduktive metoden. Her går forskeren fra empiri til teori. Metoden beskriver at forskeren går ut i virkeligheten med et åpent sinn og samler inn all relevant informasjon knyttet til forskningen. Etter innsamlingen systematiserer forskeren informasjonen og går i tenkeboksen. Ut i fra den innsamlede informasjonen, dannes teoriene (Jacobsen, 2005). Å *indusere* stammer fra de latinske ordene *in* og *ducere*, som betyr *å føre inn i*. Kort fortalt går det å indusere ut på at man konkluderer fra det spesielle til det mer almenne (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011).

2.4 Undersøkellesdesign

Når problemstillingen er konkretisert, starter arbeider med å finne undersøkelsesdesignet som passer problemstillingen. Valg av undersøkelsesdesign påvirker undersøkelsens *pålitelighet* og *gyldighet*. Det tas altså stilling til hva og hvem som skal undersøkes og hvordan de skal undersøkes.

Ved valg av undersøkelsesdesign må forskeren spørre seg selv følgende spørsmål:

Går forskningen i bredden (ekstensiv) eller i dybden (intensiv)?

Er forskningen beskrivende eller forklarende (kausale)? (Holme & Solvang, 1996, p. 87).

Intensiv eller ekstensiv?

Intensiv eller dybden handler om hvordan vi ønsker å nærme oss enheten, mens ekstensiv eller bredde sier noe om hvor mange enheter vi ønsker å inkludere i undersøkelsen. Intensiv slekter til kvalitativ metode og ekstensiv slekter til kvantitativ metode (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011). Vår oppgave har et ekstensivt design.

Det skilles mellom tre forskjellige undersøkelsesdesign:

1) *Deskriptivt design* brukes når man tar utgangspunkt i å beskrive en gitt situasjon man allerede har grunnleggende kunnskaper om. Man kartlegger og prøver å finne en sammenheng mellom forskjellige variabler via hypotesetester. Her brukes en stor mengde data som er innhentet med kvantitative metoder som spørreundersøkelser, observasjoner og andre kvantitative metoder (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011).

2) *Kausalt design* skal forklare en årsak (Holme & Solvang, 1996). Formålet er å undersøke om årsaker til hendelser henger sammen. Måten det blir gjort på er å endre og manipulere variabler, for så å observere om det er noe utgående effekter. Disse eksperimentene deles inn i to kategorier, kvasi- og ekteeksperiment. Forskjellen på disse er at i et ekteeksperiment benyttes randomisering (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011).

3) *Eksplorativt design* brukes når en ikke har de nødvendige kunnskapene eller forståelsen om emnet. Her hentes det inn relevant data, både primær og sekundær. Det

hentes som regel inn kvalitativ data i form av intervjuer og fokusgrupper innenfor området (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011).

2.5 Valg av metode

Vi har valgt å bruke kvantitativ metode. I denne metoden samler vi inn målbar data, som beskrevet i punkt 2.4. Vi har brukt en spørreundersøkelse og vi har samlet inn data på priser fra bilforhandlere og statistikk fra forskjellige nettsider. Vi har vinklet metoden inn på en *deduktiv kvantitativ metode*. Deduktiv metode er en strategi innenfor datainnsamling og handler om at forsker går fra teori til empiri, som beskrevet i punkt 2.2. Altså at vi har en forventning om at kommunene kan spare transportkostnader, så samler vi empiri for å bekrefte/avkrefte forventningen vår. Vi har et *ekstensivt eksplorativt design* på vår oppgave. Det vil si at vi ser i bredden på hvor mange enheter vi vil inkludere i undersøkelsen og at vi ønsker å hente inn relevant data som kan gi oss forståelse om emnet.



Figur 4: Grad av åpenhet i den kvantitative tilnærmingen. Hentet fra Jacobsen, D. I. (2005), s. 128. *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Kristiansand: Høyskoleforlaget.

2.6 Data

Datainnsamling er en viktig del i forskingen. Det skilles mellom *primærdata* og *sekundærdata* (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011). Vi har brukt begge typer data i vår forskning. Våre kilder er kontaktpersoner i kommuner, bilforhandlere lærerbøker, annen litteratur og pålitelige internettsider.

2.6.1 Primærdata

Primærdata er data som innsamles ved den hensikt for å gi svar på en klart avgrenset og aktuell problemstilling. Primærdata kan beskrives som *felldata*, siden en går fysisk eller digitalt ut i *felten* for å samle informasjon (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011). Siden vi ikke har samarbeid med en bedrift, har vi vært ute i *felten* for å samle informasjon. Dette har vi gjort via spørreundersøkelser og e-poster. Den primære dataen vi har hentet er for å kartlegge den gjennomsnittlige bilparken i kommuner i Norge. Vi sendte ut et spørreskjema (vedlegg 1) til 89 kommuner. Oversikten over spurte kommuner finner du i vedlegg 3. Spørreskjemaet sendte vi per epost til

postmottaket til kommunene, med spørsmål om at det kunne videresendes til den som var ansvarlig for bilparken i kommunen. De 89 kommunene vi sendte til, ble utvalgt på grunn av antall registrerte elbiler i kommunen. Kommunene er fordelt på landsbasis, der vi har spurt noen fra hvert fylke. Hvorfor det ble akkurat 89 kommuner, er tilfeldig. Vi inkluderte alt fra 2-10 kommuner fra hvert fylke.

Annen primærdata vi har vært i felten å hentet er pristilbud på bilene vi skriver om i oppgaven. Vi har kontaktet flere bilforhandlere om å få et leasingtilbud på våre utvalgte biler. Vi fikk flere svar, men vi har valgt å bruke kun et utvalgt tilbud i vår undersøkelse. Leasingtilbudene ligger som vedlegg 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 10.

Bilforhandlerne kontaktet vi gjennom e-post. Vi kontaktet bilforhandlere i Oslo, Stavanger, Haugesund, Trondheim og Bergen. Utvalget er grunnet med at vi ønsket å samle priser landet rundt.

2.6.2 Sekundærdata

Sekundærdata er data som allerede eksisterer. Dette kan være bøker, tidligere forskning/undersøkelser som er gjort, statistikker og lignende. Denne type data er å finne i offentlige og private statistikker/registre, nyhetsartikler og bøker (Johannessen, Christoffersen, & Tuft, 2011). Vi har også benyttet oss av sekundærdata.

Vi har innhentet store mengder sekundærdata. Vi har hentet nyheter, statistikker, teori og annen informasjon. I oppgaven har vi prøvd å holde oss oppdatert hele tiden, derfor har vi oppdatert kildene våre kontinuerlig. Vi har brukt Grønnbil.no en del i vår oppgave. Grønnbil er et tiltak som ble iverksatt 7 desember 2009 av Energi Norge, Transnova, Kommunenes Sentralforbund og ZERO. 16 desember 2009 informerte Grønn Bil om sitt hovedprosjekt, som er at det innen 2020 skal være minst 200 000 elbiler på norske veier. At kommunenes sentralforbund er med på dette prosjektet, støttet opp relevansen mot vår problemstilling. Dette tolkes som at kommuner ønsker å ta i bruk mer elbiler.

Sekundærdataen til bacheloroppgaven vår er hentet både fra internett og bøker. Det er hentet mye fra internett grunnet at det er lite data å hente om elbiler i bøker. Vi føler også at det har vært nødvendig å bruke internett slik at vi kunne holde oss faglig oppdatert.

3. Teorigrunnlag

3.1 Innledning

I dette kapitlet presenteres det teori som legges til grunn for analysen vår. Det vil bli presentert grunnleggende kostnadsteori som kan belyse vår problemstilling i form av variable-, faste- og totale kostnader. Vi vil gå inn på miljøpolitikken fordeler ved bruk av elbil, ulike former for leie av biler, hvilke kostnader som er forbundet med en elektrisk- og fossildrevet bilpark og ulike utfall av hvordan man kan være forberedt på fremtidige endringer med en scenarioanalyse.

3.2 Kalkyleobjekt

Kalkyleobjekt er en fellesbetegnelse på det vi ønsker å kostnadsberegne.

Kalkyleobjektet kan være alt som påvirker virksomhetens driftsbetingelser, gjenstand for kostnadsberegninger og lønnsomhetsmålinger Hoff (2009, s. 222).

definerer kalkyleobjekt som følgende:

”Et kalkyleobjekt er hva som helst vi ønsker å beregne eller måle kostnadene for. De har det til felles at de forbruker eller mottar ressurser”.

3.3 Faste kostnader

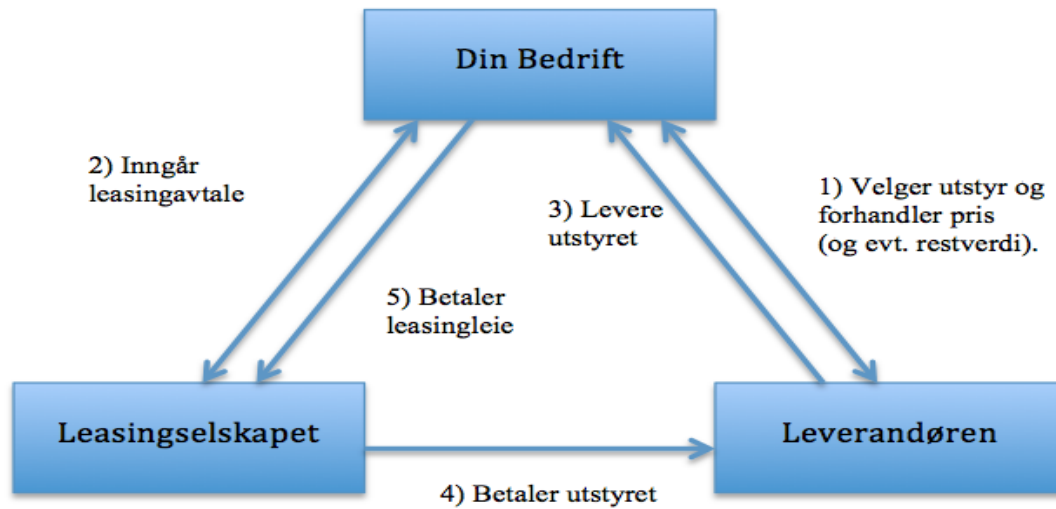
De faste kostnadene er som regel tilknyttet en periode, dette kan være måneder eller år. FK representerer ressursbruken som inngår i å gjennomføre en operasjon, eller til å vedlikeholde selve kapasiteten for å kunne gjennomføre en operasjon. Faste kostnader er altså i sum konstante, uansett hvor mye som blir solgt eller produsert innen en gitt aktivitetsgrense (Hoff, 2009).

3.3.1 Leasing

Grunnet at spørreundersøkelsen vår tilsier at 100% av de kommunene som svarte benytter leasing, benytter vi leasing i stedet for kjøp i vår oppgave. Leasing betyr på norsk å leie. Dette er en unik mulighet for bedrifter og selvstendignæringsdrivende til å anskaffe seg et anleggsmiddel uten negativ effekt på bedriftens egenkapital og man slipper å ta opp større lån. Formålet med leasing er at brukeren betaler for bruksrett av en eiendel i en avtalt periode og til avtalt pris, men for eksempel bilforhandleren eier/har eiendomsretten på anleggsmiddelet under hele perioden (FINFO, 2014). Slik det fungerer, er at leietakeren betaler/dekker utleiers kostnader som har kjøpt inn anleggsmiddelet, som er blant annet avskrivninger, renter og avdrag. Det er ofte slik at det blir avtalt en restverdi på anleggsmiddelet når leiekontrakten er utløpt og

leietakeren har mulighet til å betale denne summen for å kjøpe eiendelen til bilforhandleren (FINFO, 2014).

Modell:



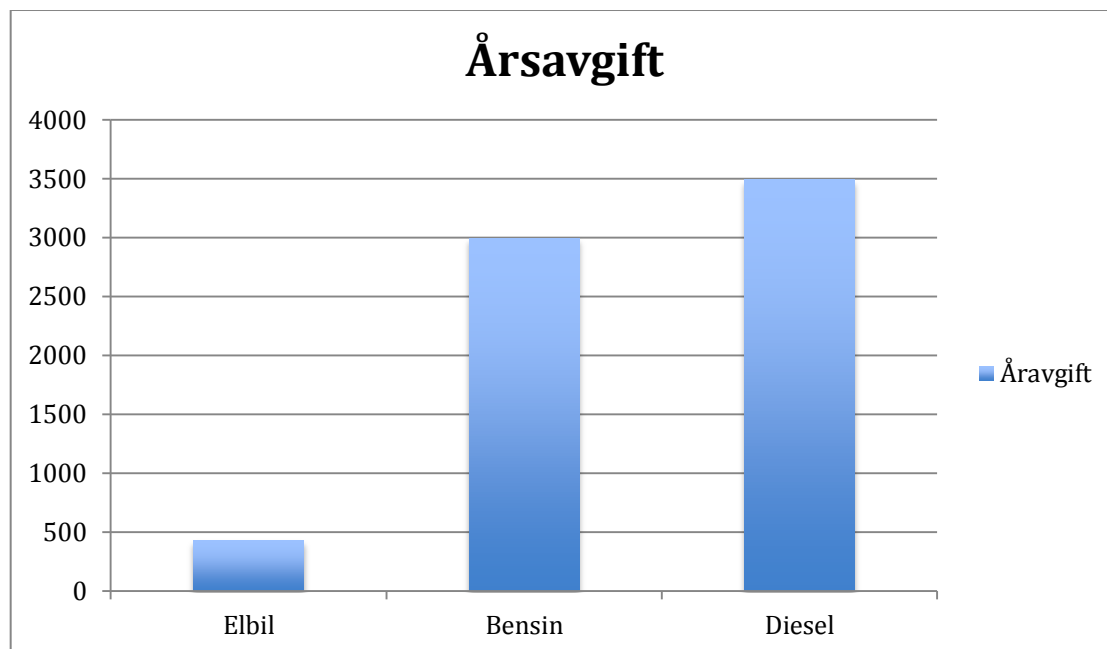
Figur 5: Illustrasjon av leasing (leie). Hentet 11.mai 2014 fra <http://www.finno.no/leasing/>. Copyright 2014 Finansieringsselskapenes Forening.

Det er ulike leasing alternativer:

- ”Full pay out-leasing”
Leietakeren betaler inn over hele leieperioden, inkludert renter og hele kjøpesummen.
- Restverdileasing
Leietakeren betaler månedsleie inkl. Renter over den avtalte leieperioden (vanligvis 3-5år i Norge) og det blir kalkulert en restverdi av anleggsmiddelet og leietaker får muligheten til å kjøpe når leieperioden er over.
- Finansiell leasing
Denne type leasingavtale gjør at leietaker stilles mot en høyere risiko økonomisk og kontrollen knyttet til eiendelen. I kontrakten avtales det at hele det investerte beløpet skal tilbakebetales. Skal leietaker betale en restverdi, må dette garanteres av utleier eller annen kyndig instans.
- Operasjonell leasing
Operasjonelle leasingavtaler vil være leasingavtaler som ikke er av finansiell metode (FINFO, 2014).

3.3.2 Årsavgift

Årsavgiften er en avgift som ulike kjøretøy som er registrert innenlands må betale årlig. Avgiften gjelder hver kalenderår, fra 1.januar til 31.desember. Avgiftssatsene er forskjellige fra type motorvogner og blir vedtatt årlig av Stortinget (Tollvesenet, 2014).

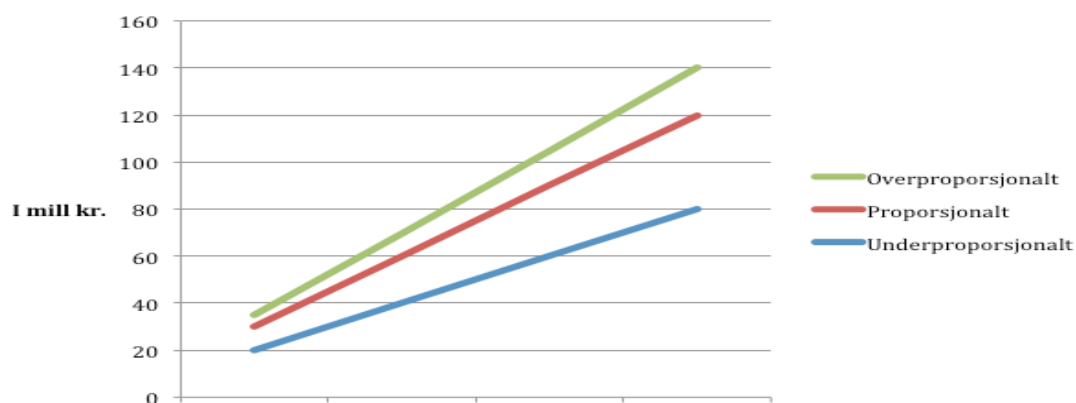


Figur 6: Årsavgift for ulike motorvogner.

3.4 Variable kostnader

Variable kostnader svinger i takt med ytelsesnivået (aktivitetsnivået). Har man aktivitet lik null vil det heller ikke påløpe noen variable kostnader (Hoff 2009).

Variable kostnader (VK) = Variable enhetskostnader (VEK) * X



Figur 7: Illustrasjon av hvordan variable kostnader oppfører seg i forhold til aktivitetsnivået. Hentet 11.mai 2014 fra <http://kunnskapssenteret.com/variable-kostnader/> Copyright 2013 Kunnskapssenteret.com

Forklaring til figur:

- Proporsjonale variable kostnader er kostnader som varierer i takt med aktivitetsnivået.
- Underproporsjonale variable kostnader er kostnader som øker i lavere takt enn aktivitetsnivået.
- Overproporsjonale variable kostnader er når VK øker raskere enn aktivitetsnivået, også kalt progressive VK.

Organisasjonen totale kostnader

$$TK = FK + VK$$

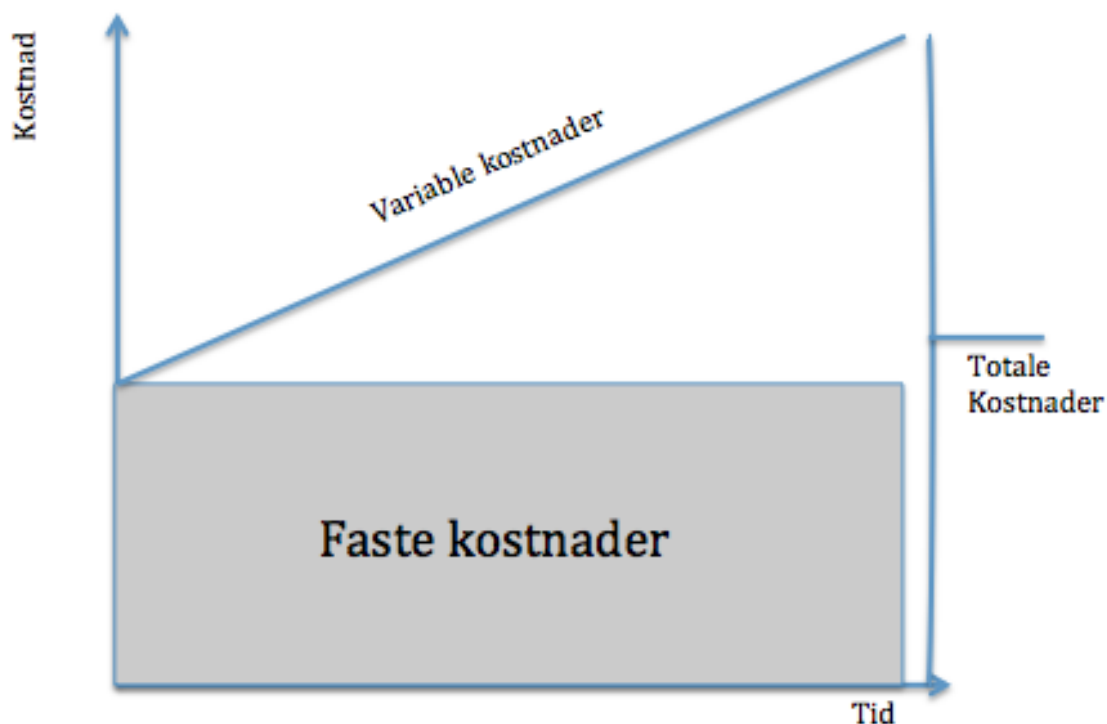
(Hoff, 2009)

Variable kostnader (VK) er ikke det samme som faste kostnader (FK). Uttrykkene forklares ganske godt i seg selv, variable kostnader er kostnader som påløper ved å utnytte ytelsen som er lagt til grunn i de faste kostnadene. Kostnader som er variable endres i takt med produksjon eller aktivitetsnivået, det vil si ved økt produksjonsvolum, arbeidstimer og lignende. Altså faste kostnader påløper uansett og de variable påløper som regel i takt med aktivitetsnivået som er nevnt ovenfor (Kunnskapssenteret, 2014).

Variable totale kostnader (VTK), er organisasjonens samlede variable kostnader. Kjenner man virksomhetens TK og hvor stor del av disse som er FK, er det mulig å beregne virksomhetens VTK på denne måten (Kunnskapssenteret, 2014):

$$\text{Totale kostnader (TK)} - \text{Faste totale kostnader (FTK)} = \text{Variable kostnader (VTK)}$$

Her er en figur som illustrerer kostnader over tid:



Figur 8: Illustrasjon av totale kostnader. Hentet 11.mai 2014 fra <http://www.med.uio.no/helsam/forskning/nettverk/heho/helseokonomisk-evaluering/metode/kostnader/>. Ingen copyright.

3.4.1 Bompenger

Innkreving av bompenger som betaling av veiprosjekter er blitt praktisert de siste 20 årene. Ideen bak bompenger er at brukeren etterbetaler for bruken. Fra midten av 2000-tallet har nettopp denne formen for å finansiere veibyggning økt betraktelig (NAF, 2014). Dette betyr at brukerne betaler større andel og staten betaler en mindre andel. Naf (2014) viser til tall som sier at den statlige andelen av investeringer har sunket fra 68% i 2004 til 51% i 2009. Videre tall viser at bidraget til nye veier er omtrentlig fordelt 50% - 50% mellom stat og bompengeselskaper, hvor staten bidro med 14 milliarder kroner opp mot bomselskapenes 12 milliarder i 2012 (Naf, 2014).

Det finnes flere måter å betale bompenger på:

AutoPASS er når bruker har en brikke i bilen som registrerer passeringer i bomringen. Det er den enkleste måten å betale på. Med denne avtalen kjører bruker gjennom bommen uten å stanse og beløpet i bommen blir trukket av en forhåndsbetalt sum på brikken. Det gis også rabatt ved bruk av denne brikken. *Automatiske bomstasjoner* er stasjoner der man ikke stopper for å betale, men det blir tatt et bilde av bilens kjennemerke ved passering. Faktura sendes i posten, uten ekstra gebyr. I andre stasjoner må det stoppes og betales. Her kan det betales i myntmaskin eller betalingsboder (Vegvesenet, 2014).

Rabatter gis forskjellig fra hver enkelt bomselskap. Rabattene bestemmes av enten antall passeringer eller ved sum innbetaling på forskudd på brikken. Rabattene oppnås kun når bruker benytter seg av *AutoPASS*. Standard sats på rabattene er 25%, 30% og 50% (*AutoPASS*, 2014). I analysen av spørreundersøkelsen vår, tolker vi det slik at de fleste kommuner opererer med 50% rabatt. Derfor vil vi bruke satsen at kommunene har 50% rabatt i vår analyse.

3.4.2 Forsikring

Bilforsikring er noe bruker av bil må tegne ved kjøp av bilen. Forsikringen skal være et hjelpemiddel ved ulykker og skader. Bilforsikring omfatter flere elementer (Finansportalen, 2014):

- **Ansvarsforsikring**, er noe alle som kjøper bil må ha. Dette er den enkleste forsikringen som kan tegnes. Forsikringen dekker skader motorvognen kan påføre andre mennesker og objekter, men den dekker ikke skader på egen bil.
- **Delkasko**, omfatter skader på bil. Skadene kan være brann, tyveri, veihjelp, knuste ruter og lignende.
- **Kasko**, dekker i tillegg til delkasko, skader på egen bil ved sammenstøt, utforkjøring og velting.
- **Fører- og passasjerulykkesforsikring**, dekker skader på både fører og passasjer og gir i tillegg en ekstra erstatning i tillegg til ansvarsforsikringen ved død eller invaliditet.
- **Retts hjelpsforsikring**, går ut på at forsikringsselskapet dekker utgifter til advokat etc. Denne inngår i alle bilforsikringer.

Pris på forsikring varierer fra hvert enkelt forsikringsselskap. Vi vil i analysedelen bruke forsikringskalkulator fra tre forskjellige forsikringsselskaper for å finne forsikringspris på våre utvalgte bilmodeller.

3.4.3 Drivstoff

Som nevnt under variable kostnader er dette en kostnad som varierer i takt med aktivitetsnivået. Som de fleste vet, bruker jo alle typer biler en form for drivstoff. Samfunnet vårt opererer med en rekke typer drivstoff og de som er mest brukt er bensin, diesel, biodiesel, gass og elektrisitet. Drivstoff brukes som regel for at en aktivitet skal gjennomføres eller for å komme seg fra A til B (Tempo, u.å.).

Fossile drivstoff som bensin og diesel utvinnes av råolje og har vært det mest naturlige drivstoffvalget frem til elbilen kom tilbake på markedet. Det er slik at hvis man skal reise med båt, buss, fly, eller bil er som regel tanken fylt med bensin eller diesel, men i senere tid en økende vekst av el-biler på verdens veier som har tanken fylt med elektrisitet (Tempo, u.å.).

3.4.4 Verdifall

Da elbilene ikke har vært på markedet alt for lenge, vil det være vanskeligere å finne ut hva verdifallet på disse bilene faktisk er i forhold til normalt bruk, slitasje og kjørte kilometer. Etter at vi har gjennomført en del undersøkelser på dette feltet kom vi frem til at Grønnbil.no har de mest pålitelige tallene. Videre utfører grønnbil statistiske undersøkelser i sammenheng med elbilutviklingen i Norge. Grønnbil har undersøkt hva som er det faktiske verdifallet på elbiler i Norge sett ut fra hva som ligger ute for salg på finn.no. Siden det er momsfrтак på import av elbiler finnes det ulike importerte varianter på markedet. Det er Amerikanske, Europeiske og forskjellige utstyrsnivå på bilene i forhold til hvor de er importert fra. I Norge er det litt andre utstyrsmodeller som blir solgt sammenlignet med USA og andre europeiske modeller. De norske modellene er utstyrt med en såkalt ”vinterpakke”, noen av de ekstra spesifikasjonene i den norske vinterpakken er setevarme, lyktespylere, vedlikeholdspakke for 12-volts batteri, varme i ratt osv. altså spesifikasjoner som er tilpasset nordisk værforhold (Grønnbil, 2014).

Ved utregninger av verdifall på biler med fossilt drivstoff vil det være mer data tilgjengelig og det finnes flere og eldre modeller. Ut fra en artikkel publisert på www.abcnyheter.no (Pedersen, 2012) der de har undersøkt hvor mye egentlig bilen faller i verdi, hvilke biler som holder seg best i verdi og de som faller mest i verdi. Det sies at næringsdrivende velger biler som er rimeligere enn hva privatperson gjør. Næringsdrivende velger kanskje en bil med mindre utstyr og 2WD (tohjulsdrift), mens privatpersoner som skal kjøpe bil velger biler med litt mer utstyr, større motorer og 4WD (firehjulsdrift). Dette gjør videre at bilene som er brukt i næring blir mindre attraktive i et annenhåndsmarked dvs. Når man skal selge bilen. På grunn av teknologisk utvikling som fører til at nye biler har oppdatert utstyr i forhold til de gamle, velger man da en godt utstyrt bil med litt større motor og 4WD er denne mer attraktiv i et annenhåndsmarked, dette er fordi det ekstra utstyret de bestilte den gang kanskje er standard på nye biler i dag og har noenlunde like spesifikasjoner (Pedersen, 2012).

3.4.5 Øvrige Kostnader

Her forteller vi litt om øvrige kostnader som omfatter vedlikehold, dekk og generell service. Elbil motorer har mindre bevegelige deler enn vanlige biler drevet av fossilt brensel. Dette medfører lavere vedlikeholdskostnader for elbiler. Dekkostnader er de samme for begge typer biler, da motstanden bilene produserer mot underlaget er det samme. Ellers er det snakk om generell service som omfatter oljeskift og justeringer relatert til rutinekontroll av kjøretøyet (Grønnbil, 2014).

3.5 Kostnadsdrivere

”En kostnadsdriver som defineres som den faktoren som er dimensjonerende for en aktivitet” (Hoff, 2009, s.65).

Aktivitetsbasert kalkulasjon (ABC) er et verktøy som også brukes til å øke lønnsomhet. Man kan for eksempel få et anslag på hva hver enkelte intern prosess koster, som videre gir en pekepinn på om det er mulig å stramme inn på ulike nivåer eller redusere kostnadene ved implementering av nytt utstyr eller kursing, som fører til økt produktivitet og kan deretter gi en lavere kostnad for organisasjonen/lavest mulig kostnad per produktenhet (Hoff, 2009).

”I ABC skilles det mellom tre typer (Hoff, 2009, s.66):

1. Frekvensbaserte kostnadsdrivere
2. Varighetsbaserte kostnadsdrivere
3. Direkte ressursbaserte kostnadsdrivere”

ABC metoden er kanskje mest egnet for vår identifisering av kostnader. Disse måler aktivitetenes direkte ressursforbruk hver gang aktiviteten utføres. For eksempel alt som brukes av materiell og arbeidstidsressurser. Denne metoden vil gi stor nøyaktighet i beregningen av det virkelige ressursforbruket (Hoff, 2009).

Bedriftsnivåbaserte aktiviteter er aktiviteter som er uavhengige av produktspekteret. Dette er aktiviteter som generelle administrasjonskostnader, drift og vedlikehold. Kostnaden øker med frekvens. Kostnad per kalkyleobjekt brukes for å utregne aktivitetskostnadene til det enkelte kalkyleobjektet.

$$\text{Kostnad per kostnadsdriverenhet} = \frac{\text{Aktivitetskostnaden}}{\text{Sum antall enheter av kostnadsdrivere}}$$

(Hoff, 2009).

3.6 Miljøpolitikk

Norsk elbilforening anbefaler politikerne å fortsette med dagens støtteordninger fram til 2020 eller når det er 100 000 ladbare biler på veiene. De har ikke fått komplett gjennomslag her, men politikerne viser at de ser fordelene med videre satsing på elbiler. Dette kommer frem i deres klimapolitikk (Dalløkken, 2012).

CO₂- håndtering er på agendaen til flere internasjonale organ, blant annet det internasjonale energibyrådet (IEA) og FNs klimapanel. En effektiv håndtering av CO₂ vil gi økte miljøgevinster ved bruk av elbiler. Per dags dato er mengden CO₂ utslipp ved produksjonen av slike kjøretøy det største problemet relatert til miljøutslipp (Nordby, 2012). Dersom dette blir håndtert på en bærekraftig måte kan man tenke seg at mengden elbiler øker dramatisk. Norge opptretr som en frontnasjon for miljøkampen. Derfor er det viktig å satse både på kjernen av CO₂ utslipp i tillegg til mer bærekraftige transportmidler (Stortinget, 2012).

I denne hensikt har regjeringen vært tidlig ute med å gi fordeler for elbil eiere, både i form av økonomiske insentiv og rent praktiske som tillatt kjøring i kollektivfelt. Stoltenberg regjeringen var ute med et forslag til klimatiltak som ble vedtatt.

Klimaforliket mellom regjeringspartiene og de andre partiene høyre, kristelig folkeparti og venstre ble vedtatt av stortinget. Her ble det enighet om enkelte tillegg til den opprinnelige klimameldingen som ble lagt fram av regjeringen onsdag 25. April 2012 (Stortinget 2012).

Her finner man blant annet enighet om at dagens avgiftsfordeler for rene nullutslippskjøretøy skal fortsette, i det minste frem til 2017 eller når tallet på elektriske kjøretøy overgår 50.000 (Staavi, 2014).

"Vi er nå i en kritisk fase der de gode incentivene Norge har for elbil må kombineres med en massiv utbygging av ladestasjoner over hele landet – hvis ikke blir det kø ved ladestasjonene – her har Sundtoft muligheten til å handle raskt. Ved å sette av om lag 400 millioner hvert år i fire år kan vi få god infrastruktur for elbiler i hele Norge innen 2018" (Ronge, 2014).

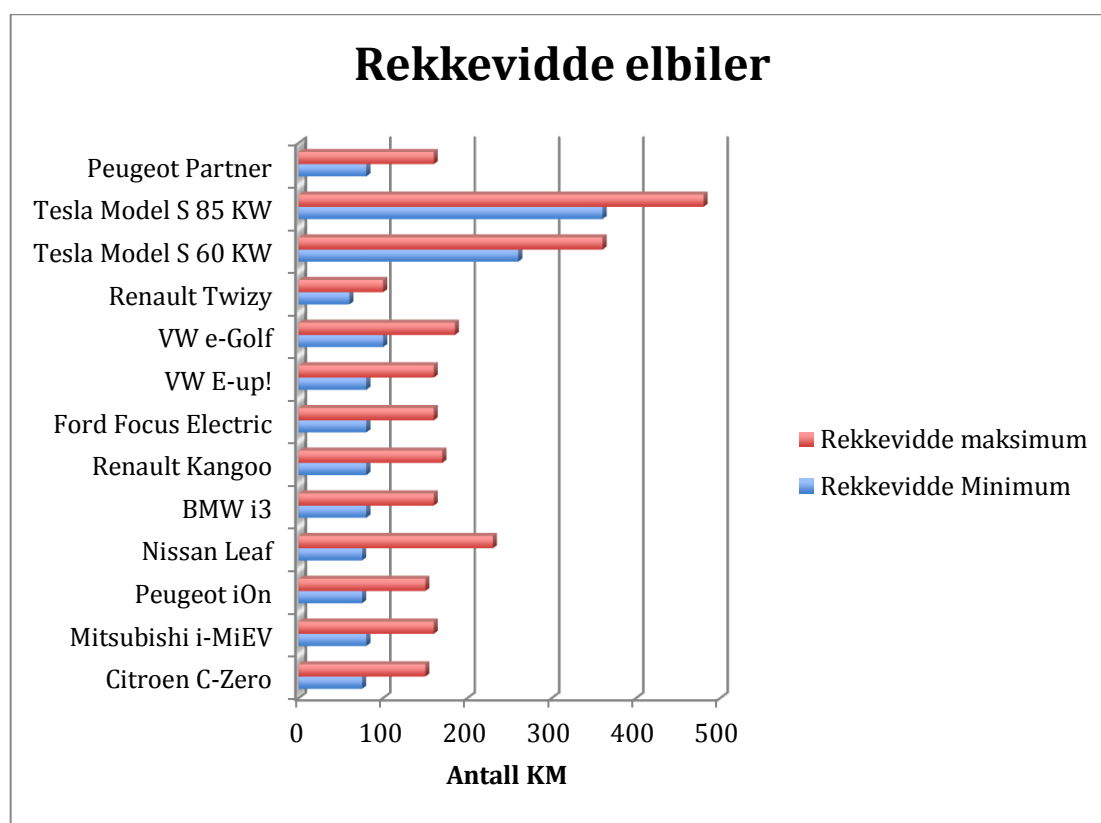
Fordelene tildelt elbilbrukere er presentert nedenfor, hentet fra Norsk Elbilforening (2014).

- Gratis parkering på kommunale parkeringsplasser.
- Gratis passering i alle bomringer og fritak for rushtidsavgift.
- Adgang til å kjøre i kollektivfelt.
- Årsavgift 425 (2014).
- Gratis å lade på de fleste offentlige ladestasjoner.
- Fritak for merverdiavgift og engangsavgift ved kjøp av elbil.
- 50% rabatt på firmabilbeskatning.
- Gratis for elbilen på alle riksferger, men passasjerer/fører må betale.
- En elektrisk motor har færre bevegelige deler og derfor trengs det mindre vedlikehold og vedlikeholdskostnadene blir da mindre, sammenlignet med en bil med fossilt drivstoff.
- 15-20 øre i strømkostnader per kilometer.
- Statens regulativ gir et ekstra tillegg (15-80 øre i 2013) i kilometergodtgjørelse hvis man bruker elbil.

3.7 Rekkevidde

Det har kommet flere modeller av elbilene på markedet (Skar, 2013). Batteripakkene og rekkevidden er og blir forbedret med tiden og teknologiutviklingen (Sund, 2014). Det er også en økende infrastruktur i sammenheng med at det kommer flere elbiler på de norske veiene, som gir økt tilgang til ladestasjoner. I følge Grønnbil sine tall viser de til at det i dag finnes 4974 ladestasjoner i Norge (Grønnbil, 2014).

Elbilene får kortere rekkevidde ved lavere temperaturer, altså batterikapasiteten reduseres i takt med lavere temperatur. Om vinteren øker også energiforbruket, men dette er felles for alle biler. Ifølge fleetcarma blir elbilens rekkevidde redusert med 29% ved en temperatur på – 18 grader. Sammenlignet med en bil som drives av fossilt drivstoff blir reduksjonen her 19% ved samme temperatur. Når gradestokken viser 0 grader er tapt rekkevidde på 20% for elbiler og 12% for vanlige biler (Norsk Elbilforening, 2014).



Figur 9: Rekkevidde elbiler i KM.

3.8 Merverdiavgift

Merverdiavgift (MVA) er en form for skatt som staten krever inn fra hvert produksjons- eller handelsledd i innenlandsk omsetning. Dette gjelder alle varer og tjenester med noen få unntak. Merverdiavgiften eller MVA er en av statens største inntektskilder. Det er en flat skatt som vil si at alle betaler den samme andelen uavhengig av inntektsnivå. MVA gjelder også ved import av varer og tjenester fra utlandet. Den skal også beregnes når transaksjonen skjer i form av en byttehandel (Skatteetaten, u.å.).

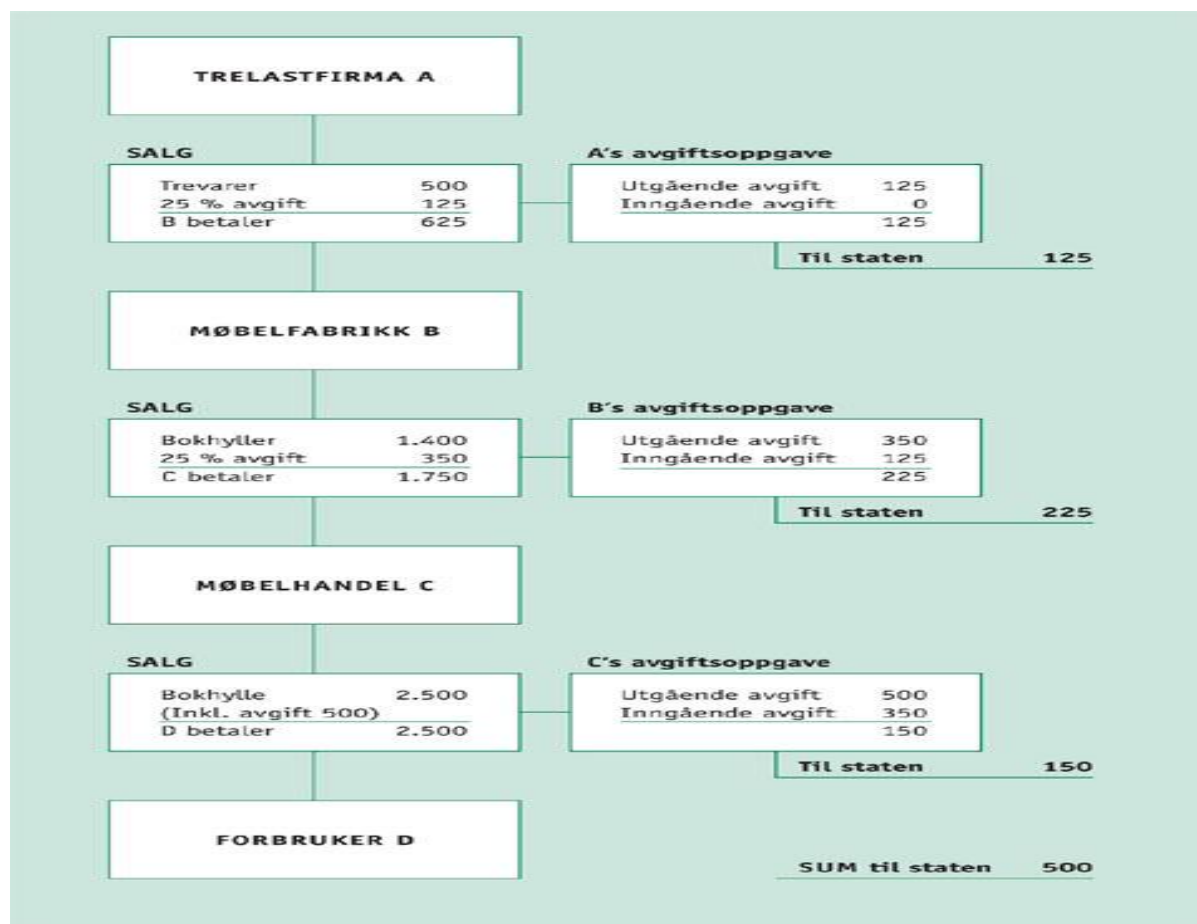
Det finnes to former for MVA i næringsvirksomhet: utgående og inngående.

Utgående MVA vil si den avgiften som en produsent legger til sitt produkt når det selges videre til en annen produsent eller sluttbruker. Inngående MVA er den avgiften som kjøper betaler for varen, denne kjøperen kan være en sluttbruker eller en som kjøper inn eventuelle råvarer for videreformidling. Når en vare går fra et ledd til neste vil det som regel bli lagt til en avgift på f.eks. 25% før hvert videresalg. Altså får en bedrift inngående avgift fra forrige ledd og legger selv til 25% utgående avgift før varen leveres til neste ledd. Når så en produsent eller forhandler skal betale denne skatten til staten vil han kunne trekke fra all inngående MVA fra sitt regnskap selv om inngående MVA utgjør mer en utgående. Det vil si at de forskjellige produksjonsleddene i MVA rekken ikke betaler noen MVA, hele beløpet faller på siste ledd som er sluttbrukeren. Siden alle er forbrukere, faller denne skatten på hele samfunnet. Selv om en person selv er produsent av varen kommer han ikke unna avgiften, da man også skal beregne MVA ved uttak av varer fra virksomheten til privat bruk. Ved innenlandsk salg er det salgsprisen MVA beregnes utfra, ved import er det varens tollverdi som er utgangspunktet (Skatteetaten, u.å.).

Når det gjelder elbiler er det ikke moms på salg, det betyr at kunden betaler 25% mindre for en ny bil, i tillegg er det også blitt vedtatt at det blir momsfratak på leasing av elbiler som skal etter planen iverksettes 1. juli 2014. Du slipper altså 25% tillegg på leiebeløpet (Paus, 2014).

MVA på leasing er mest sannsynlig en stor grunn til at folk ikke leaser elbiler. Når man ved kjøp slipper MVA så ville det være urimelig å godta MVA på å leie da prisene ville blitt forskjøvet i fordel av kjøp. På varebiler i klasse 2 og større biler er

det momsfristak fra alle kostnader, inkludert kjøp, leie eller leasing av bilene. Dette gjelder også vedlikeholds- og driftsutgifter. Det kreves derimot at bilene blir brukt i momspliktig virksomhet, som vare- eller personfrakt (Skattebetaler Foreningen, u.å.).



Figur 10: Ledd i MVA bevegelse. Hentet 11.mai 2014 fra <http://www.skatteetaten.no/no/Bedrift-og-organisasjon/Merverdiavgift/Merverdiavgift--veiledning-til-naringsdrivende-/?chapter=3727#kapitteltekst>. Ingen copyright.

Figuren viser hvordan MVA blir kalkulert fra hvert produksjonsledd til sluttbruker. Det som sluttbruker betaler i MVA er summen av utgående minus inngående avgift, altså det selgeren krever minus det han må betale (Skatteetaten, u.å.).

3.8.1 Fritak merverdiavgift ved leasing av elbil

I nåværende regjering har partiene foreslått i deres budsjettforlik et fritak for merverdiavgift ved leasing av elbil og kjøp av batteri til elbil. Flertallet for det foreslåtte tiltaket kom frem til følgende:

“I lov 19. juni 2009 nr. 58 om merverdiavgift (merverdiavgiftsloven) gjøres følgende endringer:

§ 6-6 første ledd skal lyde:

(1) Omsetning og leasing av kjøretøy som bare bruker elektrisitet til framdrift, er fritatt for merverdiavgift. Fritaket gjelder bare kjøretøy som omfattes av Stortingets vedtak om engangsavgift § 5 første ledd bokstav i og som er registreringspliktige etter vegtrafikkloven.

§ 6-6 annet ledd skal lyde:

(2) Omsetning av batteri til kjøretøy som nevnt i første ledd, er fritatt for merverdiavgift.

Nåværende annet ledd blir nytt tredje ledd.

§ 6-6 nytt fjerde ledd skal lyde:

(4) Departementet kan gi forskrift om hva som menes med leasing av kjøretøy etter første ledd og batteri til kjøretøy etter annet ledd.

§ 7-1 skal lyde:

Det skal ikke beregnes merverdiavgift ved innførsel av varer som nevnt i § 3-6 bokstav d, § 3-7 fjerde ledd, § 3-18, §§ 6-1 til 6-3, § 6-6 første og annet ledd og § 6-15.

II

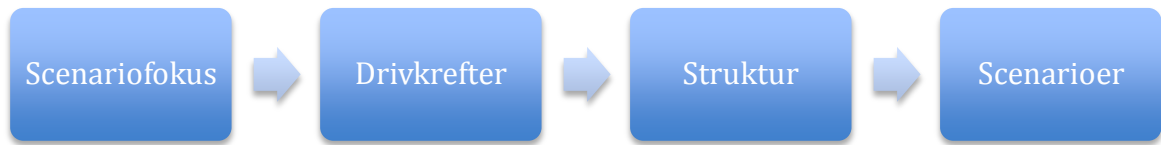
Endringene under I gjelder fra den tid Kongen bestemmer.” (Stortinget, 2014).

3.9 Scenarioanalyse

Dette er en analyse der man kan endre flere variabler samtidig. Det blir som oftest utført i excel for at beregningene skal bli mindre tidskrevende.

Når en scenarioanalyse utføres, starter med hvordan man ser for seg en situasjon eller hva som er mest sannsynlig for å forekomme. I tillegg til utgangssituasjonen tenker vi oss også andre mulige situasjoner. Altså et pessimistisk utfall av situasjonen og et optimistisk utfall av situasjonen. På denne måten er det mulig å finne ut av hva som er prosjektets mest kritiske områder/faktorer, og heretter kan man utføre tiltak som minsker risikoen (Ivar Bredesen, 2011).

Scenarioprosessen



Figur 11: Scenarioprosessen.

- Scenariofokus: Det man ønsker at analysen skal kunne gi et svar på.
- Drivkreftene: Drivkrefter er parameterne som kan skape endringer i scenarioene.
- Scenariostruktur: Det blir dannet retningslinjer og et rammeverk for analysen.

Til slutt vil man da endre opp med ulike scenarier om hvordan man tror fremtiden blir (Oljedirektoratet, 2011).

4. Analyse

4.1 Kalkyleobjekt

Kalkyleobjektene i vår oppgave er bilene vi har valgt å bruke i analysen. De passer inn i definisjonen, som tilsier at et kalkyleobjekt er hva som forbruker eller mottar ressurser (Hoff, 2009). Bilene har vi valgt ut i fra spørreskjemaet, hvor det ene spørsmålet var hvilke bilmerke som va mest brukt i deres drift. Vi kom frem til at Toyota Verso-S og Citroen Berlingo var de bilene vi ville bruke i analysen som fossilt drevne biler. Vi vil sammenligne de opp mot Nissan Leaf og Volkswagen E-up!. Valget av Leaf og E-up! er grunnet de er i samme prisklasse som Verso-S og Berlingo og i tillegg er egnet til samme bruk.

Vi har også fått inn et leasingtilbud på Citroen Berlingo Electric, som vi kunne tenkt å bruke i sammenligningen opp mot Berlingo bensin/diesel. Denne har vi valgt å ikke ta med, i og med at den elektriske versjonen er 86 000kr dyrere ved kjøp (vedlegg 10). Derfor har vi brukt E-up! i stedet for, som er i samme prisklasse, i vår sammenligning av kostnader knyttet til bilhold.

4.2 Analyse av spørreundersøkelsen

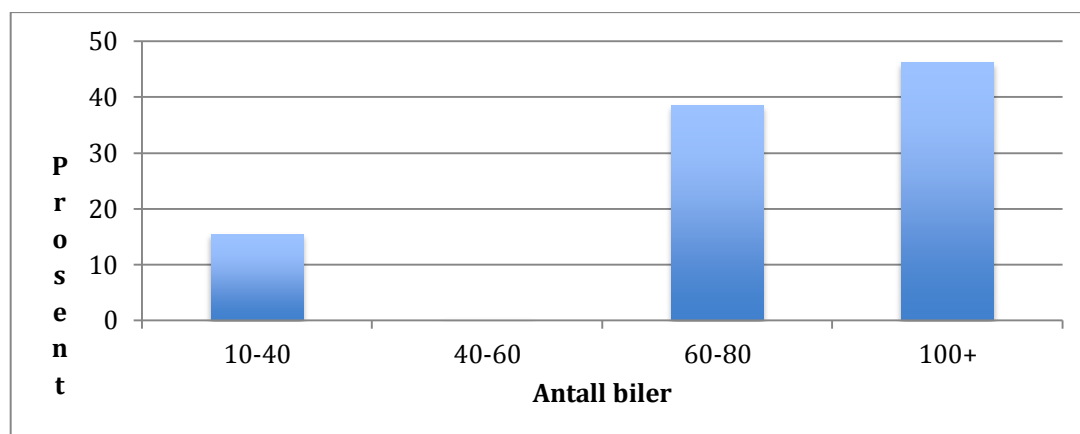
4.2.1 Innledning

Spørreundersøkelsen vår gikk ut på å kartlegge den gjennomsnittlige bilpark i kommuner på landsbasis. Vi avgrenset spørreundersøkelsen til de 89 største kommunene med tanke på antall registrerte elbiler både privat og offentlig. Dette utvalget ble gjort fordi vi føler det gir tilstrekkelig med data når vi skal undersøke om det lønner seg for kommunene å bytte til elbil. Spørreskjemaet ligger som vedlegg nr 1 bak i oppgaven.

Spørreskjemaet ble sendt til 89 kommuner på landsbasis. Det vil si at kommuner fra alle fylker fikk tilsendt spørreundersøkelsen. Den ble sendt via e-post til postmottaket for hver kommune med en forespørsel om å bli videresendt til ansvarlig for kommunens bilpark. 47 kommuner har svart på vår spørreundersøkelse, noe som tilsvarer 52% av alle spurte. Vi føler selv at dette er en forsvarlig svarprosent og tilstrekkelig grunnlag for å si at vår data er pålitelig.

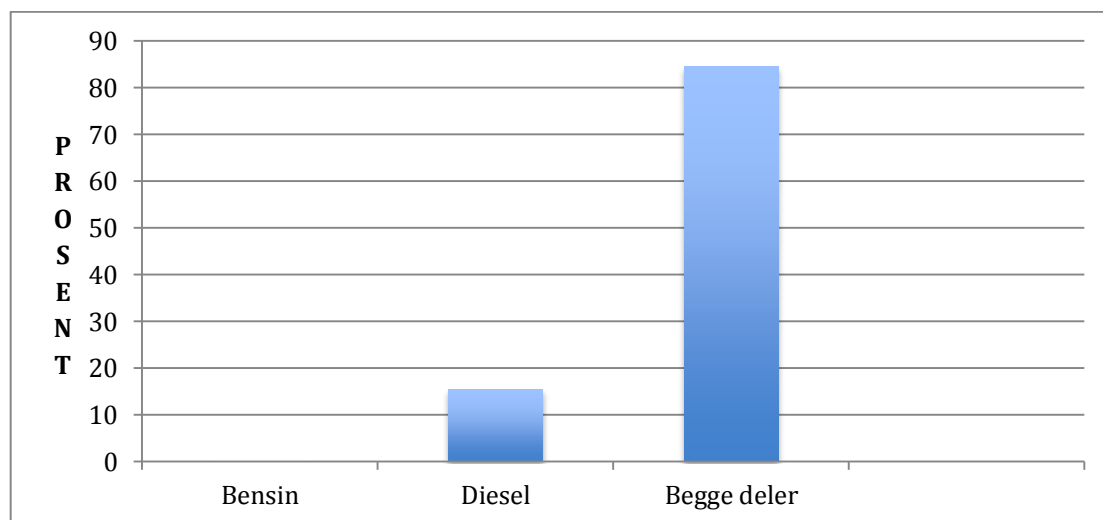
4.2.2 Tall fra undersøkelsen

I vedlegget har vi gjort alle beregninger og forklaringer som blir oppsummert nå. Det første vi spurte om var størrelsen på bilparken til kommunen. Her kom vi frem til at gjennomsnittet var 100 biler per kommune for de 47 kommunene som svarte på undersøkelsen.



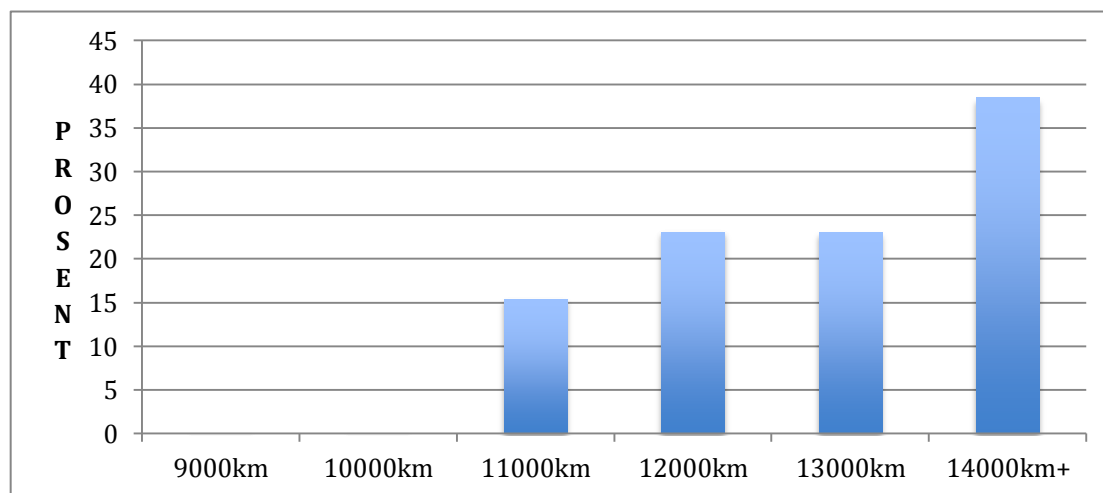
Figur 12: Antall biler fordelt på kommuner, fra Vedlegg 2 . Viser antall biler i kommuner i prosent. Gjennomsnitt: 98,8, avrundet til 100 biler i gjennomsnitt per kommune.

Undersøkelsen viser at bilparkene inneholder omtrentlig like mange bensin- som dieslbiler. Altså en fordeling henholdsvis på 57,5% og 42,5% for diesel og bensinbiler. Derfor har vi valgt å bruke både diesel og bensinbiler opp mot vår sammenligning videre i oppgaven.



Figur 13: Fordeling bensin og dieslbiler i kommuner, fra vedlegg 2.

Årlig kjørelengde ble beregnet til å være 12 600km (Se vedlegg 1).



Figur 14: Årlig kjørelengde bil i kilometer, fra vedlegg 2.

Videre viser undersøkelsen at det ikke finnes noen spesielle rabatter med bomselskaper, bare de vanlige rabattene som gis ved forskuddsbetaling. Forholdsvis 25%, 30% og 50%. Undersøkelsen gir oss svar på at gjennomsnittlig besparelse på drivstoff er 60 øre/liter. Årlig forsikringssum ble noe usikkert, men vi har regnet det ut i avsnitt 4.3.2 ut ifra forskjellige artikler på internett og forsikringskalkulatorer på internett. Spørreundersøkelsen viser at 100% av kommunene benytter seg av leasing, noe som er den største vekten for at vi bruker leasing og ikke kjøp i vår oppgave (Se vedlegg).

På spørsmålet om kommunene har el-biler i drift, svarer over 54% at de har det. Dette viser at vi ser på et meget aktuelt tema. De som svarte at de ikke hadde elbiler i drift ble spurt om de hadde vurdert å ta det i bruk. Da fikk vi 100% positiv tilbakemelding på at dette hadde de vurdert. Neste spørsmål var om hva som var årsaken til at de hadde tatt i bruk elbiler. Ikke overraskende svarer flertallet at de ønsket å bli mer miljøbevisste. Noe mer overraskende er at 25% svarte at de ville spare kostnader. Dette gir oss et pek i riktig retning om at elbil lønner seg. Til slutt spurte vi om de trodde elbil var fremtiden og det er ingen tvil om at det tror flertallet. 85% svarte ja til dette (Se vedlegg).

4.2.3 Kritikk til spørreskjemaet

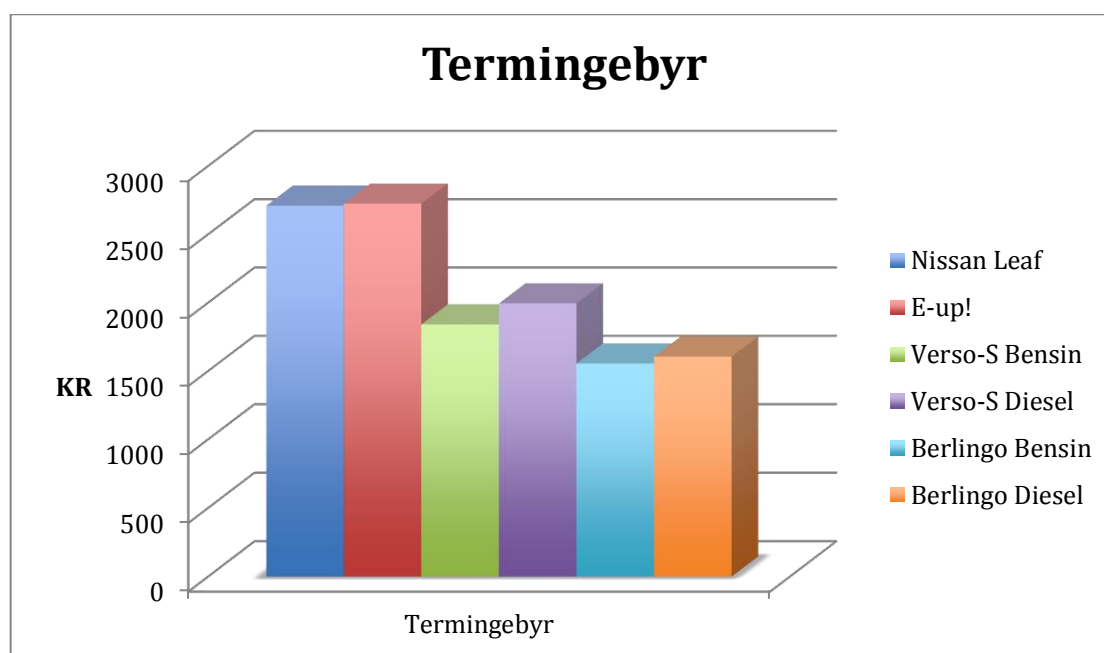
I ettertid har vi evaluert vårt eget spørreskjema. Det er det første vi har sendt ut noen gang, så vi vet selv at det kunne vært bedre. Noen spørsmål konkluderer vi med at var litt tunge å svare på. Derfor ble det litt utydelige svar. Om vi kunne gjort det om igjen ville vi lagd litt enklere spørsmål og endret layouten på spørreskjemaet. Om det ville hjulpet oss å få flere svar er vanskelig å svare på, men vi er fornøyde med svarprosenten allikevel. Utover dette har vi fått svar på det vi ønsket, slik at vi konkluderer med at spørreundersøkelsen er pålitelig.

4.3 Faste kostnader

4.3.1 Leasing/Termingebyr

Vi har fått tilsendt leasingtilbud fra bilforhandlere på de ulike bilene vi har valgt ut til vår undersøkelse. Disse finnes som vedlegg 3-8 og 10.

Figur som illustrer leasingprisene/termingebyr:



Figur 15: Termingebyr

Vi har sammenlignet ulike elbilmodeller med diesel-/bensinmodeller når det gjelder leasing. Ønsket vårt var å få leasingtilbudene med en årlig kjørelengde på 13 000km og 40 000kr førstegangsinnskudd. Grunnen til det var fordi vi kom frem til gjennomsnittlig kjørelengde var 12 600km, som vi runder opp til 13 000km når vi skulle få leasingtilbudene. Førstegangsinnskudd ble satt til 40 000kr, slik at bilene skulle få samme utgangspunkt. Tilbudene er hentet fra ulike leverandører av biler. Vi har sett på 6 forskjellige leasingtilbud som kan være aktuelle for en kommune: Nissan

Leaf, VW E-up!, Verso S bensin, Verso S diesel, Berlingo bensin og Berlingo diesel. Månedsleien består av avskrivninger i perioden + renter og MVA.

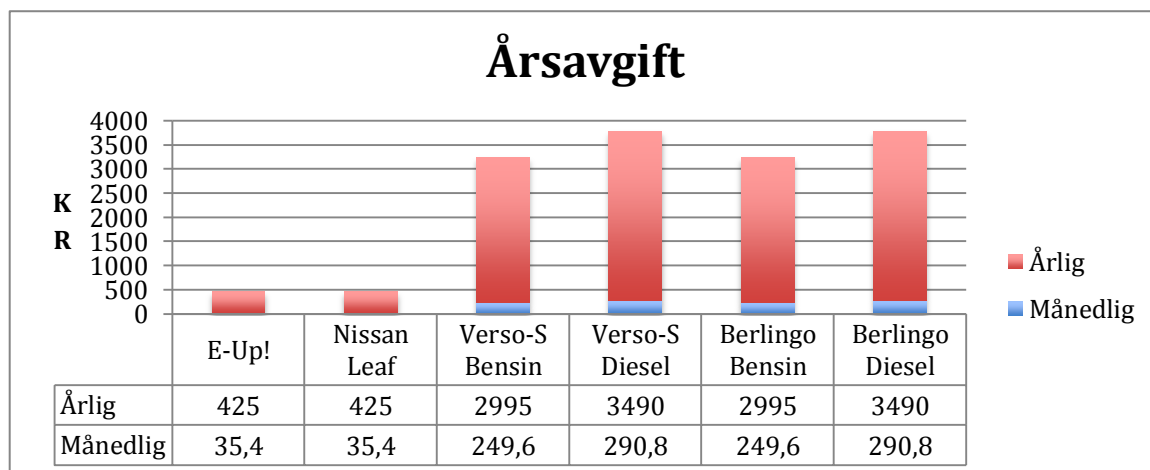
Grunnen til at termingebyret er høyere ved elbil enn vanligbil i samme prisklasse, kommer av merverdiavgiften som leasingselskapene ikke får refundert og lav rabatt ved kjøp grunnet marginene er små for bilforhandlere for å holde elbilen konkurransedyktig. Den høye prisen kommer også av usikkerheten i restverdi/verdifall som også er analysert i avsnitt 4.4.4. Forhandlerne beskytter seg mot verdifall, hvis fordeler som for eksempel kjøring i kollektivfelt blir trukket tilbake, da de frykter dårligere salg opplyser Assisterende-Salgsjef, ved Auto Elite Billingstad, Arne-Otto Eng via epost.

4.3.2 Årsavgift

Ut i fra vedtaket om årsavgift fastsatt av Stortinget 5. desember 2013, for budsjetterminen 2014, finner vi følgende satser for våre biler:

Følgende beløp skal betales for kjøretøy med tillatt totalvekt mindre enn 7500kg:

1. 2 995,- for personbiler, varebiler, campingbiler og lignende.
2. 3 490,- for dieseldrevne motorvogner som nevnt i første trinn.
3. 425,- for motorvogner som bare bruker elektrisitet til framdrift, herunder motorvogner hvor elektrisiteten er produsert i brenselceller (Tollvesenet, 2014) Da får vi følgende oversikt over årsavgift for våre utvalgte biler:



Figur 16: Årsavgift fordelt på utvalgte biler.

Analysen av priser viser at årsavgiften koster elbilene 35,40kr per måned i gjennomsnitt. Bensinbiler har en kostnad på 249,60kr/mnd og dieslbiler har en kostnad på 290,80kr/mnd. Årsavgiften for el-biler er altså betydelig lavere enn for både bensin- og dieseldrevne motorvogner. Årsavgiftene er hentet fra rundskrivet til Toll- og avgiftsdirektoratet (2014).

4.4 Variable kostnader

4.4.1 Bompenger

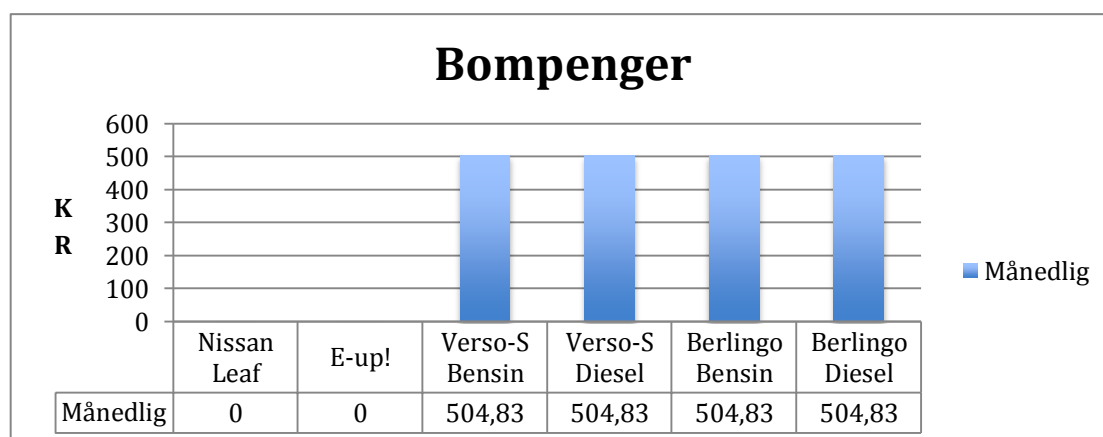
Elbilen er fritatt fra å betale bompenger. Dette er en av de nevnte fordelene i avsnitt 3.5. For å beregne kostnader knyttet til bompenger for vanlig bil har vi hentet bompenggepriser fra alle bompenggepasseringer i Norge, som ligger som vedlegg nummer 10. Beregninger viser at gjennomsnittsprisen i hver passering blir 70,58 kr (4800kr/68bomringer). Dette er når alle prisene fra alle bompenggepasseringer er lagt sammen. Tallet vi har kommet frem til her mener vi ikke er reelt for vår oppgave. Dette er med tanke på at bompenggepasseringer som ved for eksempel Hardangerbrua koster 105kr per passering. Vi har kun tatt priser ut ifra de kommunene vi har brukt i spørreundersøkelsen til vår beregning av gjennomsnittlig pris per passering. Det nye regnestykket blir dermed: $908,70\text{kr}/39\text{bomringer} = 23,30\text{kr}$ per passering.

For hver passering vil altså en fossilt brensel drevet bil betale 23,20kr mer enn hver passering en elbil foretar seg. Med rabatten vi arbeider med i analysen som nevnt i AVSNITT BOMPENGER, vil altså hver passering koste fossilt brensel bil $23,30 \times 50\% = 11,65\text{kroner}$ mer enn en elbil.

Opplysningsrådet for Veitrafikken AS leverer årlige rapporter fra den norske trafikken. De kommer med rapporter som opplyser antall ulykker, bygde veier, bompenggepasseringer og lignende. I rapporten for 2013 skriver de at det i 2012 ble innbetalt 7,3 milliarder kr i bompenger av bilister på riks- og fylkesveier. Videre sier rapporten at 77% av denne summen er beregnet innbetalt fra personbiler, altså 5,6 milliarder kr. Basert på en total personbilbestand i Norge på rundt 2,4 millioner gir dette en beregnet gjennomsnittlig årlig bompenggekostnad på 2310kr per personbil. Dette er beregnet med tanke på årlig kjørelengde 15 000km (Opplysningsrådet for veitrafikken AS, u.å.). Vi opererer med årlig kjørelengde på 12 600km, derfor er reel kostnad for

oss $(12600/15000) \times 2310 \text{kr} = 1940 \text{kr}$ årlig i bompenger. Det gir oss en månedlig kostnad på $1940/12 = 161,66$, som vi runder av til 162kr/mnd .

Vi skriver om kommuners bilkostnader. Kommuner har bilene mer i bruk enn privatbilister. De brukes gjerne syv dager i uken. Slik at vi føler 162kr/mnd er et litt urealistisk tall i utregningen av kostnader. I vår utregning benytter vi oss av at en bil passerer minimum to ganger til dagen gjennom en bomstasjon, til tross for at bilen kjører gratis en time etter første passering. Videre regner vi ut fra at bilen er i drift i gjennomsnitt 5 dager i uken, da har vi tatt fratrukket med tanke på helligdager. Da blir regnestykket søm følger: $11,65(\text{per passering}) \times 2 \times 5 \times 52 = 6058 \text{kr}$ årlig, eller $504,83 \text{kr}$ månedlig.



Figur 17: Månedlige utgifter bompenger i kr.

4.4.2 Forsikring

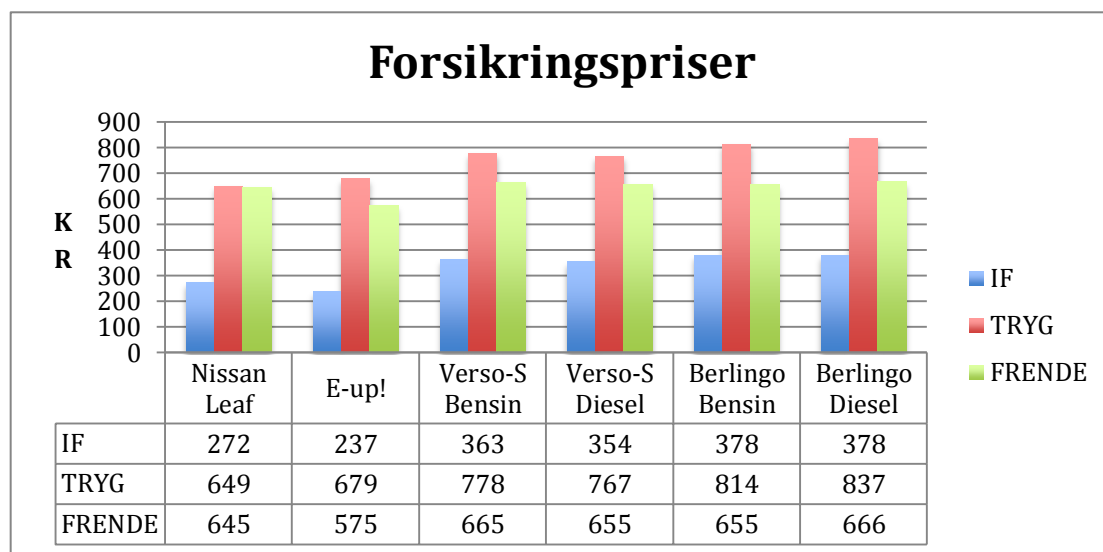
Forsikringspriser har vi valgt å hente fra IF forsikring, Frende forsikring og Tryg forsikring. Vi har gjort et enkelt regnestykke for hver bil vi har med i oppgaven.

Bilforsikringskalkulatoren er funnet på IF (2014), Tryg (2014) og Frende (2014) sine internettsider.

Alle biler er prisen beregnet med følgende standard at årlig kjørelengde er $13\,000 \text{km}$. Vi har rundet opp fra $12\,600 \text{km}$ som vi beregnet var gjennomsnittlig årlig kjørelengde.

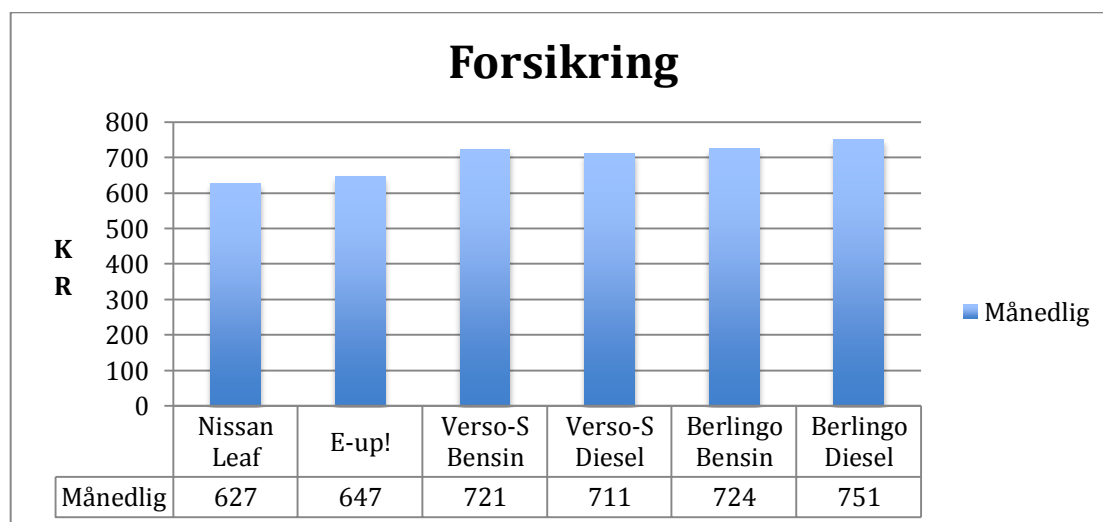
Bonus på forsikring er 70%, alle er med kasko og at egenandelen ved skade er 6000kr .

Bilforsikringstilbud fra hver nettside gir følgende priser.



Figur 18: Forsikringspriser på bilene.

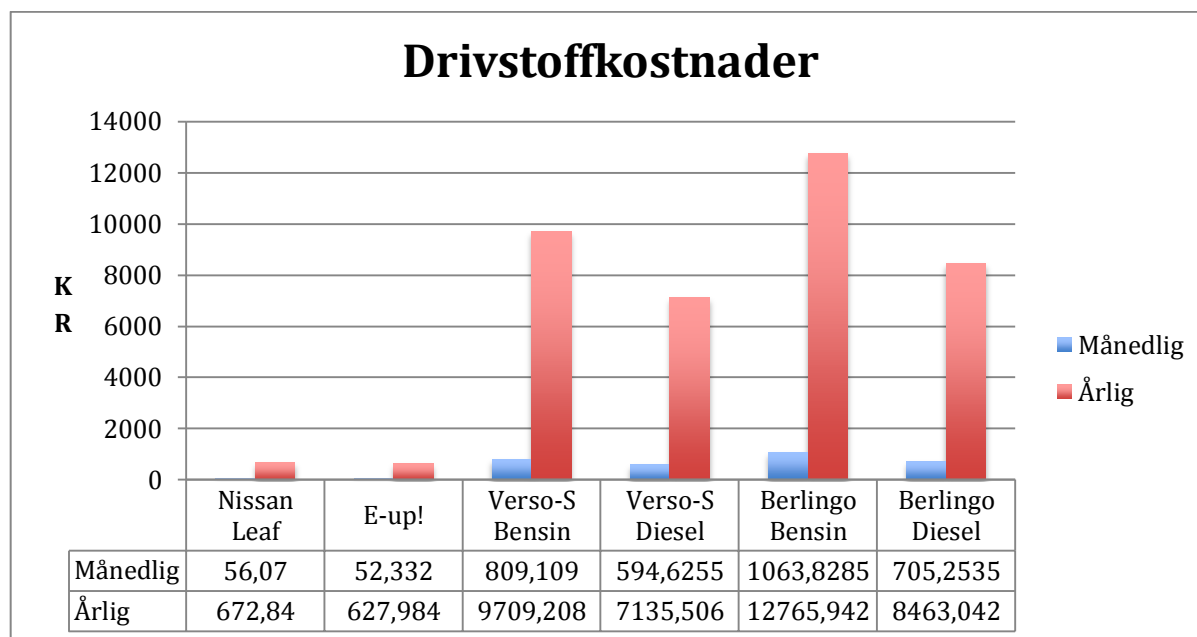
Vi observerer store svingninger i pristilbudene. IF forsikring gir oss nesten halv pris i forsikring. Siden prisen der er antatt mye lavere enn ved pristilbudet fra TRYG og Frende, velger vi å se bort fra IF forsikring og fokusere på de to andre. Vi har bestemt oss for å ta gjennomsnittlig pris fra Tryg og Frende sine forsikringstilbud for videre bruk i analysen. Dermed blir følgende forsikringspriser per måned fastsatt til:



Figur 19: Månedlige utgifter ved forsikring.

4.4.3 Drivstoff

For å gjøre våre utregninger på forbruk av drivstoff, har vi brukt statistikk på drivstoffpriser i 2014 (Drivstoffpriser, u.å.) og priser på elkraft i 2014 (Statistisk Sentralbyrå). Forbruk for hver enkelt bil har vi hentet fra bilmerkets egne internettsider, fra Toyota (u.å.), Nissan (2014), Citrøen (2013) og Volkswagen (2013). I våre utregninger har vi brukt årlig kjørelengde på 12 600km. Våre utregninger gir følgende månedlige og årlige drivstoffkostnader for hver bil:



Figur 20: Årlige og månedlige drivstoffkostnader.

Priser vi har regnet ut ifra:

Strømpris: 35,6 øre pr/khW A(SSB, 2014).

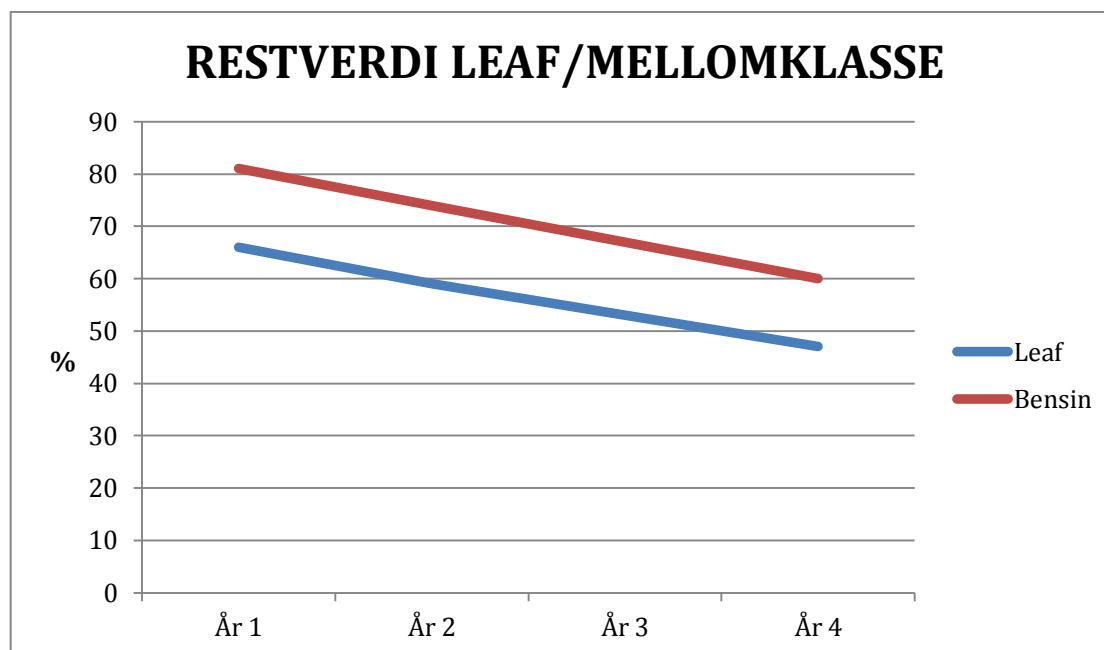
Bensinpris: 14,27kr/L (Drivstoff, u.å.).

Dieselpris: 13,17kr/L (Drivstoff, u.å.).

4.4.4 Verdifall

Det man betaler i leasingprisen dekker både verdifall og renter. Derfor er termingebyret fra våre leasingtilbud fullstendig. Verdifall skjer i sammenheng med bilens slitasje, kjørte kilometer, etterspørsel, alder, overholdte servicer i henhold til serviceintervaller, rust osv. Som nevnt i teoridelen er det vanskelig å anta hva verdifallet/restverdien av en ny bil er etter tre eller flere år. Men ut i fra hva vi har tilgjengelig i dag har gronnbil.no laget en restverdi kalkulator som sammenligner

verdifallet for elbil kontra bensinbil. Dette er da det eneste pålitelige data vi har i sammenheng med verdifall på elbiler.

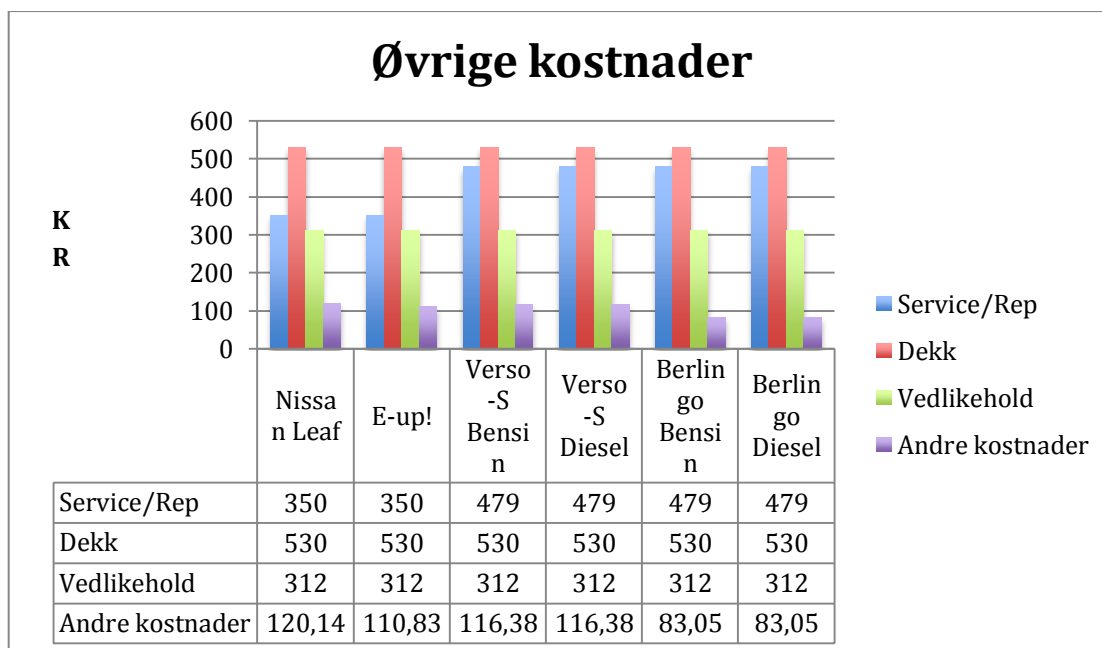


Figur 21: Verdifall Nissan Leaf og mellomklasse bensinbil.

Ovenfor viser figuren verdifall på Nissan Leaf og en mellomklasse bensinbil i prosent. Ut i fra illustrasjonen, leser vi at elbilen faller mer i verdi første året enn bensinbil, men de neste årene faller begge typer bil likt i pris. Tallene brukt i utregningene er hentet fra Grønnbil.no (2014).

4.4.5 Øvrige kostnader

Øvrige kostnader vi synes er vesentlige, er kostnader knyttet til service/reparasjoner, vedlikehold og dekk. Dette er data som er krevende å dokumentere, men vi har funnet to artikler på nettet hvor dette er analysert og dokumentert med tall fra Opplysningsrådet for Veitrafikken AS. Vi føler oss sikre på at dette er data vi trygt kan bruke i oppgaven. Ut i fra begge artiklene, har vi utregnet et gjennomsnitt for hver kostnad. Service og reparasjoner er billigere for elbiler som nevnt i avsnitt 3.5. Herav har vi følgende kostnader:



Figur 22: Øvrige kostnader.

Kilder til tallene vi har brukt er Smartepenger (2014) og Blaker (2013).

4.5 Kostnadsdrivere

Denne delen har blant annet blitt brukt under avsnittene for faste- og variable kostnader for å finne ut hvor mye det koster med elbil og vanlig bil. Derfor er ikke alt samlet under et i denne delen av undersøkelsen.

Hvilke kostnadsdrivere som er relevante, drivstoff, bompenger, forsikring, osv.

Altså er dette de faktorene/kostnadene som har betydning for driften av en bilpark.

4.6 Miljøpolitikk

Miljøpolitikken vi presenterte i teoridelen i avsnitt 3.5 har vi brukt i våre analyser av både bompenger, årsavgift og i vår scenarioanalyse. Fordelene ved elbil er presentert i teoridelen i kapittel 3.5 Miljøpolitikk siste avsnitt, side 20.

Mer om miljøpolitikk er behandlet i scenarioanalysen, kapittel 4.9, side 40-44.

4.7 Merverdiavgift

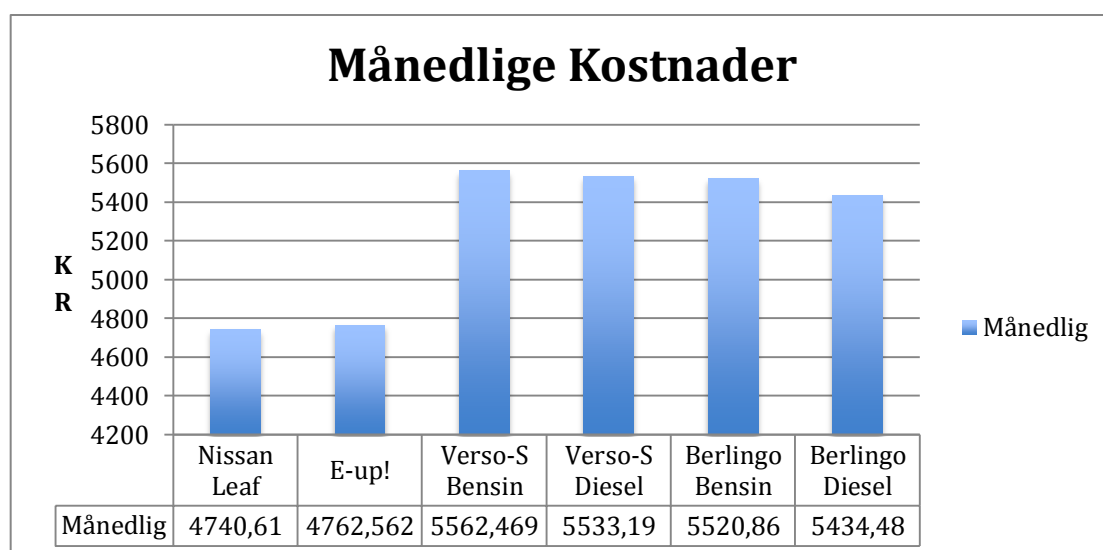
Fritak for merverdiavgift på leasing av elbil og kjøp av elbilbatterier er vedtatt i Stortinget (2014). Revidert statsbudsjett ble lagt frem 14.05.14, og proposisjonen (Statsbudsjettet, 2014) viser at fritaket er utsatt fordi det kunne reise rettslige EØS-problemstillinger. Departementet har, i samråd med Nærings- og fiskeridepartementet, vurdert fritakene opp mot EØS-avtalen og de er blitt enige om at tiltakene skal notifiseres til EFTA sitt overvåkingsorgan (ESA). Vedtaket om fritaket

skal etter planen bli iverksatt 1.juli 2014, men kan bli utsatt grunnet prosessen med ESA kan ta tid.

Lov om kompensasjon for merverdiavgift (2004) er en egen lov kommuner har som kompensasjon av merverdiavgift. Loven har som formål å motvirke konkurransevridninger som følge av merverdiavgiftssystemet. Derfor er termingebyrene som blir oppgitt i avsnitt 4.3.1 eksklusiv merverdiavgift. Likevel påvirkes leasingprisene av merverdiavgift, i og med at vedtaket om fritak for merverdiavgift ved leasing av biler ikke er iverksatt.

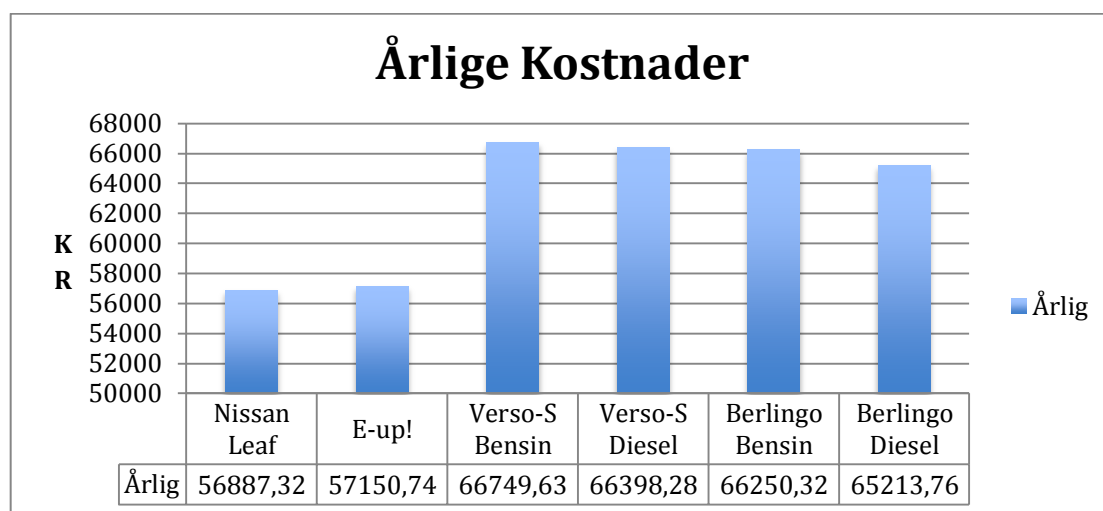
4.8 Sammensatte kostnader

Til slutt setter vi sammen faste og variable kostnader. Kostnadene har vi satt opp både månedlig og årlig. Alle analyserte tall fra våre utvalgte bilmodeller er her satt sammen i et endelig regnestykke. Våre tall viser at Nissan Leaf vil være bilmodellen som gir kommunene lavest kostnad. Begge elbilene er mindre kostbare enn alle fossilt drevne biler. Citroen Berlingo diesel var den minst kostnadsdrivende bilen som kjører på fossilt brensel.



Figur 23: Sammensatte månedlige kostnader.

På en årlig basis viser våre tall at kostnader med Nissan Leaf som kjøretøy er lavest. Volkswagen E-up! er alternativ nummer to med laveste kostnader. Dette viser at elbilene har lavere kostnader enn biler med fossilt brensel. Nissan Leaf er 8326,44 kroner billigere enn Citroen Berlingo Diesel. Elbilen Nissan Leaf kan altså gi 12,768% lavere kostnad for en kommune i forhold til den fossilt brensel bilen med lavest kostnad.

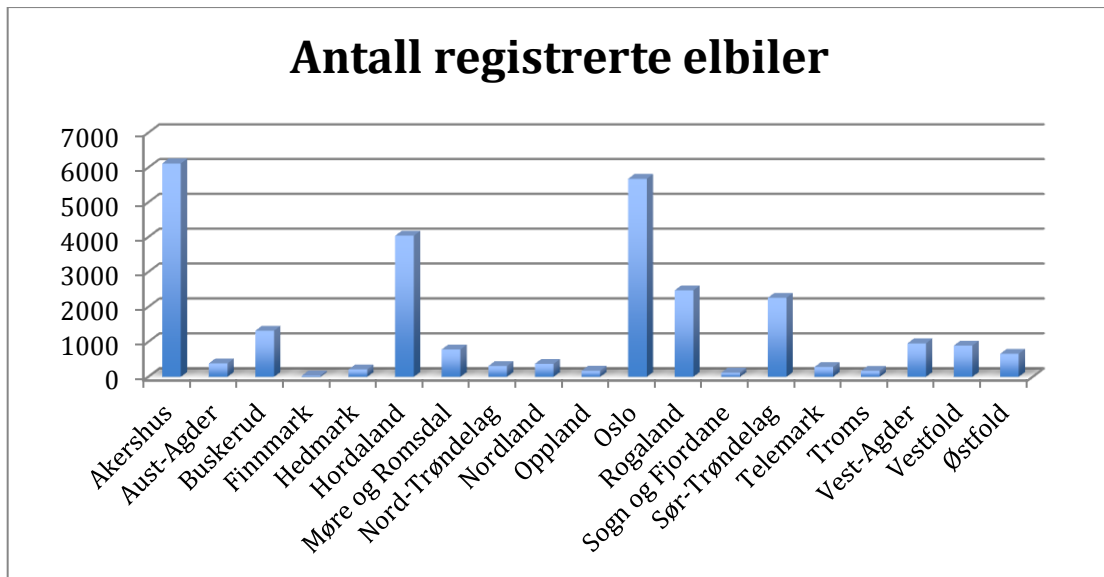


Figur 24: Sammensatte årlige kostnader.

4.9 Scenarioanalyse

4.9.1 Innledning

I vår undersøkelse uthever vi at det er stor usikkerhet om hvordan de fremtidige reglene kommer til å endre seg i forhold til elbil. På stortinget er det, som nevnt tidligere, vedtatt at de fordelene og reglene som gjelder elbiler i dag (2014) skal gjelde fram til 2017 eller i det tidspunkt det vil være 50.000 elbiler på norske veier. I tidsrommet når vår undersøkelse har pågått er det registrert 27.231 Elbiler på norske veier i følge Grønnbil (2014).



Figur 25: Antall registrerte elbiler per fylke.

Det vil si at det er mulighet for at det innen 2017 vil være 50.000 elbiler på norske veier hvis elbilsalget holder samme intensitet som det har gjort siden 2010.

Scenariofokuset: Kan og vil elbil være et lønnsomt valg for kommuner i stedet for biler med fossilt drivstoff? Og vil fordelene være varige?

Drivkrefter: Miljøpolitikken vil nok endres på sikt, men hva blir endret? Og hva vil være utfallet av endringene?

Scenariostruktur: Det kommer til å bli tatt utgangspunkt i de reglene og fordelene som er i dag, og hvis/når endringene kommer er det likevel lønnsomt?

4.9.2 Pessimistisk utfall

Dette synet tar utgangspunkt i at alle fordeler som elbilen på nåværende tidspunkt har faller bort når de kriteriene nevnt ovenfor blir møtt. Som det ligger an nå er det fullt mulig at tallet på biler når 50.000 før vi går inn i 2017. Dette på grunn av den økende populariteten elbiler har fått de siste årene som kan komme av økt medieoppmerksomhet som følge av teknologiske nyvinninger, blant annet i form av Tesla sin nye elbil modell.

Regjeringen gir ingen garanti for at fordelene skal fortsette etter 2017 og det er grunn til å tro at de fleste av fordelene kan falle bort.

Bompengeselskap begynner å reagere på gratis bomplassering for alle elbiler, da mengden av dem har økt betraktelig de siste årene (Hanstad 2014). Dette betyr store

tapte inntekter for staten. Det vil være nærmest utenkelig for staten å gi opp en slik inntektskilde i det scenarioet om størsteparten av Norges befolkning gikk over til elbil.

Mulighet for kjøring i kollektivfelt vil også mest sannsynlig falle bort da det allerede dannes køer. Dette er noe staten ikke hadde tiltenkt når de gav elbiler mulighet for kjøring i kollektivfelt. Fordelen med kollektiv felt er en variabel som er vanskelig å knytte opp mot direkte økonomiske tall, så vi vil ikke gå nærmere inn på dette i vår scenarioanalyse.

Parkering er en annen fordel som elbil eiere hittil har kunnet benytte seg av. Det vil si at de parkerer gratis på offentlige parkeringsplasser. I storbyer med stor pågang og dermed en begrenset mulighet til å skaffe gratis parkering vil det kunne utgjøre store kostnader for en privat bruker. Siden vi ser på det kommunale tar vi ikke hensyn til dette, da de uansett vil ha tilgang til kommunale parkeringsplasser uten kostnader.

Årsavgift er likestilt med bompenger da det er usannsynlig at staten er villig til å gi opp denne inntektskilden. Årsavgiften for elbiler er som vist tidligere betydelig lavere enn for biler drevet av fossildrivstoff. Det er ikke urimelig å anta at årsavgiften for elbiler vil bli likestilt med vanlig årsavgift om bestanddelen av elbiler øker kraftig de neste få årene.

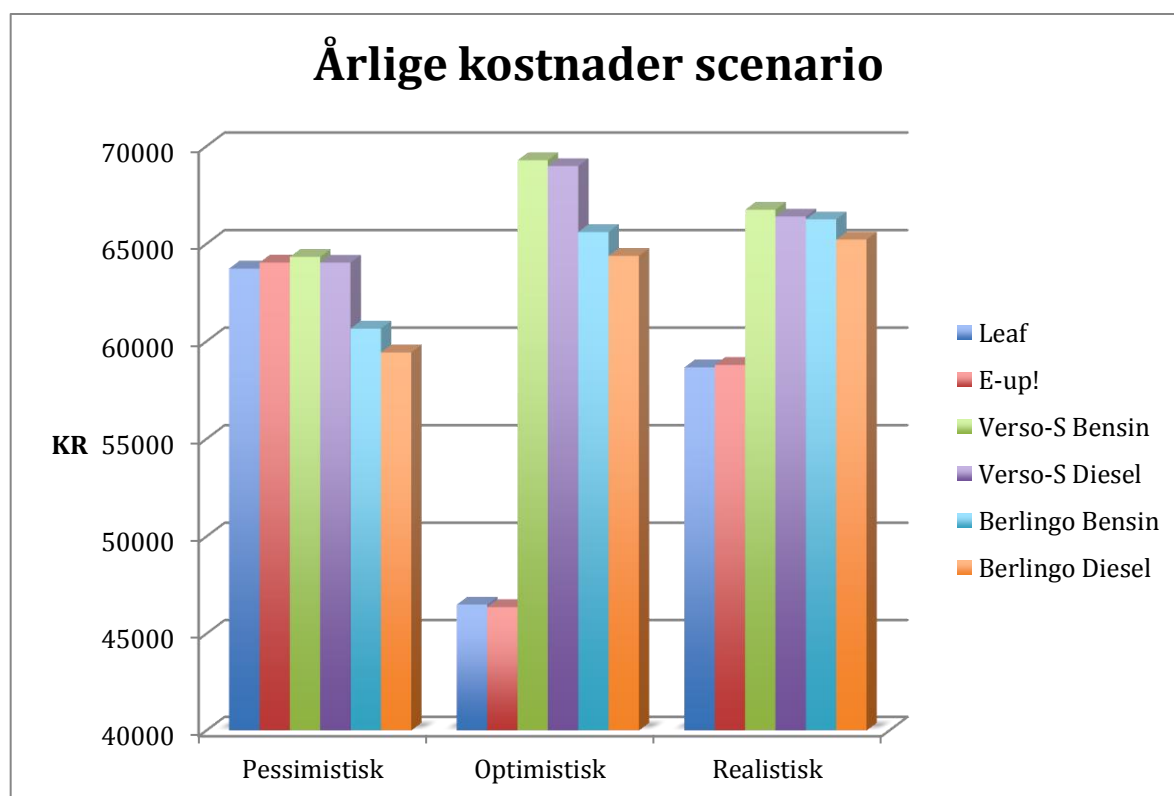
4.9.3 Optimistisk Utfall

Ved et optimistisk utfall, beholder elbilen alle sine fordeler. Det betyr gratis bomplasseringer og lavere årsavgift. I tillegg ved dette utfallet, vil leasingpriser bli billigere for elbiler. Våre utregninger viser en forskjell på 1170kr mellom dyreste termingebyr (Nissan Leaf) og billigste (Citroen Berlingo Diesel). Det er 14 040kr i året. Så hadde leasing vært lik på Nissan Leaf og Berlingo Diesel, ville Nissan Leaf uten tvil vært det minst kostbare alternativet. Ved et optimistisk utfall, der for eksempel termingebyrene reduseres til 1700kr i måneden for en Nissan Leaf, vil det koste en kommune 46 614,48kr årlig, noe som er 17 555,2kr billigere enn Berlingo diesel årlig. Hvis en kommune har en bilpark på 100 biler, vil Nissan Leaf redusere kommunens bilkostnader med 1 755 528kr årlig med dette termingebyret. Skulle også strømprisen bli lavere og bensin og dieselpriene bli høyere, vil det gå i Nissan Leaf sin favør. Skulle for eksempel strømprisen reduseres til 31øre /kWh, vil årlig

kostnader ved Nissan Leaf reduseres med 1043,28kr. Også for hver økning 1øre/L i dieselpriis, vil kostnader ved Berlingo Diesel øke med 6,43kr.

4.9.4 Realistisk Utfall

Realistisk utfall vil etter boken være en god blanding av optimistisk- og pessimistisk utfall. Et realistisk utfall vil være at bompenger vil innføres for elbiler. Presset fra bompengeselskapene vil bli for stort (Hanstad, 2014). Årsavgiften består i år fremover. Leasingprisen på elbiler vil reduseres på grunn av fritak for merverdiavgift ved leasing av elbiler og flere erfaringer med verdifall på elbiler. Antall leasingtilfeller av elbil kommer til å øke merkbart i de neste år. Elbiler vil miste retten til å kjøre i kollektivfeltet etter hvert som elbilbestanden øker. Når leien av elbil blir billigere, vil salget øke. Elbildriften er billigere enn ved vanlig bil og dette vil føre til økt salg av elbiler.



Figur 26: Årlige kostnader i forskjellige scenarioer.

5 KONKLUSJON

5.1 Våre funn

Våre funn sier at det vil lønne seg å skifte fra diesel/bensin biler til elbiler. Dette er ut i fra billigste elbil og billigste fossilt drevet bil. Nissan Leaf gir ut ifra våre beregninger en årlig kostnad på 56 887,32kr. Citroen Berlingo Diesel gir ut ifra våre beregninger en årlig kostnad på 65 213,76kr. Elbilen gjør at kommunen vil redusere bilkostnadene med 8326,44kr eller 12,768% årlig per bil.

Derimot er det ikke helt faglig korrekt å sette Nissan Leaf opp mot Citroen Berlingo Diesel. Ved kjøpspris er Berlingoen 65 000,- billigere. Berlingoen er også varebil med kun to sitteplasser. Skulle Berlingo bli levert med fem sitteplasser, som Nissan Leaf, ville den kostet 274 900,-. Altså samme pris som Nissan Leaf. Da vil naturlig leasinggebyret øke.

Toyota Verso-S mener vi derfor er mer naturlig å bruke i sammenligningen opp mot Nissan Leaf. Den har fem sitteplasser og er i samme prisklasse. Ut i fra våre beregninger har Verso-S diesel en årlig kostnad på 66 398,28kr. Forskjellen på Nissan Leaf og Toyota Verso-S i årlige kostnader er dermed 9 510,96kr eller 14,32%. Altså vår konklusjon ved å bytte fra Toyota Verso-S til Nissan Leaf, kan redusere transportkostnader til en kommune med 14,32%. Ved en gjennomsnittlig bilpark med 100 biler, som beregnet ut fra spørreundersøkelsen, kan det spare kommunen 951 096kr årlig.

Funnene våre viser at elbil er dyrere å lease enn fossilt brensel-drevet biler. Elbilen har mange fordeler, som gjør at brukeren sparer kostnader. Vedtaket om fritak for merverdiavgift på leasing av elbil skal etter planen iverksettes 1.juli 2014. Blir dette iverksatt, vil termingebyrene på leasing for elbil bli redusert. Ut i fra dette kan kommuner spare kostnader med å bytte til elbil.

Derimot er forhandlerne bekymret for at elbilbrukere skal miste sine fordeler med bruk. De frykter at hvis dette skjer, vil elbilsalget synke. Derfor tar bilforhandlere en sikkerhet i å sette restverdien til elbiler lavere. Når da restverdien blir lavere, blir termingebyret høyere, i og med at termingebyret blant annet skal dekke verditap.

Ut ifra våre beregninger, konkluderer vi med at kommuner kan spare transportkostnader ved å skifte til elbiler. Denne konklusjonen er tatt i betraktning elbilens fordeler per dags dato.

5.2 Følsomhet og scenarier

Elbilen har fordeler sammenlignet med bensin- og dieselbiler. Scenarioanalysen vår viser at noen av disse fordelene kan forsvinne. Bompengeselskaper presser på for kompensasjon for tapte inntekter fra elbilene (Hanstad, 2014). Faktorer tyder på at fordelene til elbilen vil bli utfordret og presset bort. Bompenger vil ikke øke kostnadene rundt elbil drastisk, men det vil øke 504,38kr i måneden, altså 6 052,56kr årlig per bil.

Vi har stor tro på at termingebyret på leasing av elbiler vil reduseres i de kommende år. Den høye prisen tror vi som sagt er grunnet usikkerheten rundt verditapet på elbiler, som vi diskuterte i forrige avsnitt. Det vil komme bedre teknologi og erfaringer med elbil og elbil batterier. Våre utregninger viser en forskjell på 1170kr mellom dyreste termingebyr (Nissan Leaf) og billigste (Citroen Berlingo Diesel). Det er 14 040kr i året. Så hadde leasing vært lik på Nissan Leaf og Berlingo Diesel, ville Nissan Leaf uten tvil vært det minst kostbare alternativet. Hvis termingebyret på Nissan Leaf hadde blitt redusert til samme termingebyr som Toyota Verso-S, ville forskjellen på den årlige kostnaden på de bilene vært 24 014,40kr. Vi tror at leasingprisen på elbiler vil falle, men også at elbilen vil miste noen fordeler. Videre når teknologien utvikles og etterspørselen øker, tror vi at elbiler vil bli billigere.

Det er spennende å følge med på når/eller hvis fritaket for merverdiavgift ved leasing av elbil iverksettes. Vedtaket er allerede utsatt fordi det kunne reise EØS-rettslige problemstillinger. Vi tror allikevel dette iverksettes, grunnet klimapolitikkens styrke i dagens samfunn.

Ut fra revidert statsbudsjett, som ble publisert 14.mai 2014, taper elbilfordelene statskassen. Hvis elbilsalget fortsetter likt som de fire første månedene i år, anslår departementet at fordelene koster statskassen 3-4 milliarder kroner som den ellers

ville fått ved kjøp av fossilbiler. Tross dette, understreker Finansminister Siv Jensen at fordelene står ved lag ut 2017 (Staavi, 2014).

Vi deler bilforhandlernes bekymring om hva som vil skje hvis fordelene til elbilen blir fratatt. Men våre utregninger viser ved pessimistisk scenario, at elbilen vil lønne seg rent kostnadsmessig allikevel, selv om de skulle miste fordelene. Vi tror elbiler er fremtiden.

5.3 Leie eller kjøp

Som beskrevet i punkt 5.2 er leie/leasing av elbil dyrere enn leasing av bensin- eller dieslbiler. Ved kjøp derimot er prisen på våre utvalgte biler veldig lik. Slik at ved kjøp av bilene, vil elbil definitivt ha lavest kostnader. Men dette var uaktuelt i vår oppgave, som beskrevet tidligere, begrunnet at 100% i vår spørreundersøkelse benyttet seg av leasing.

5.4 Våre anbefalinger

Våre anbefalinger er at kommuner kan vente med å skifte ut bensin-/dieslbiler med elbiler. Elbiler er i stadig utvikling, og det er noe usikkert om fordelene beholdes etter 2017. Vi har en tro på reduserte leasingpriser i nær fremtid, noe som kommunene bør vente på. Faktorer som verdifall, reparasjoner, service og levetid er fortsatt usikkert når det gjelder elbil. Usikkerheten kan vi vise i leasingtilbudet vi fikk på Berlingo Electric, som var 3980kr i mnd, altså 1270kr dyrere enn Nissan Leaf. Begge de bilene hadde samme salgpris. Skal en kommune bytte ut for eksempel 100 biler til elbiler, bør det være en sikker investering. Finansministeren sier at fordelene står ved lag ut 2017 og til da bør kommunene vente med å eventuelt bytte ut biler.

6 Kritikk til oppgaven

Elbiler er i stadig utvikling. Bare i 2013 og 2014 er det lansert flere nye modeller (Skar, 2013). Teknologien bak elbilen er også i utvikling (Sund, 2014). Siden den moderne elbilen er et så nytt konsept, var dette en krevende oppgave å skrive. Vi har måttet finne oppdaterte kilder kontinuerlig.

Vi har brukt mange kilder fra internett. Dette føler vi har vært nødvendig for å kunne legge frem pålitelig data og informasjon. Faglig stoff om elbiler fra blant annet bøker, var det vanskelig å finne.

Under skrivingen av bacheloroppgaven har vi holdt oss til dagens regler og lover. Dette fører til at vårt svar på problemstillingen kan være en kortvarig løsning. Vi så oss nødt til å forholde oss til dette, slik at løsningen vår er realistisk per dags dato.

Vi kunne ha samlet inn mer data fra for eksempel bilforhandlere og kommuner. Men vi har kuttet det ned, for ellers ville vi blitt overbelastet. Vi føler allikevel vi har samlet inn nok pålitelig data til å svare på vår problemstilling.

Vi valgte ut fire bilmodeller som vi ville sammenligne i vår oppgave. Disse bilmodellene ble valgt ut ifra spørreskjemaet vårt og ved sammenligning av pris. Vår konklusjon kunne vært annerledes hvis vi hadde valgt andre bilmodeller.

Kilder/Referanser

AutoPASS. (u.å.). *Rabatter og tilleggsavtaler*. Hentet 11.mai 2014 fra <http://www.autopass.no/Betaling/AutoPASS+avtale>

Blaker, M. (2013, 13. September). Så mye koster det egentlig å ha ny bil. *Nettavisen*. Hentet 5.mai 2014 fra <http://www.nettavisen.no/na24/3669960.html>

Citroen. (2013, 8. Januar). *Citroen Berlingo varebil – tekniske spesifikasjoner*. Hentet 5.mai 2014 fra http://www.citroen.no/Resources/Content/NO/Tech_specs/BerlingoVarebil_techspecs.pdf

Cornell University. (2007, September). *Peak Oil?* Hentet 7. Mai 2014 fra http://www.geo.cornell.edu/eas/energy/the_challenges/peak_oil.html

Dalløkken, P. E. (2012, 8. Juni). Fem år til med elbil-subsidier. *TU Industri*. Hentet 11. Mai 2014 fra <http://www.tu.no/industri/motor/2012/06/08/fem-ar-til-med-elbil-subsidier>.

Drivstoffpriser.no. (u.å.). *Statistikk drivstoffpriser*. Hentet 10.mai 2014 fra <http://www.drivstoffpriser.no/statistikk>

Ertesvåg, F. (2013, 29. September). Sikrere på menneskeskapt global oppvarming. *Verdens Gang*. Hentet fra <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/klimatrusselfen/sikrere-paa-menneskeskapt-global-oppvarming/a/10151904/>

Finansieringsselskapenes Forening. (2014). *Leasing*. Hentet 11. Mai 2014 fra <http://www.finfo.no/leasing/>

Finansportalen. (u.år). *Veien til riktig bilforsikring*. Hentet 5. Mai 2014 fra <https://www.finansportalen.no/Tips+og+r%C3%A5d/Forsikring/Bilforsikring/veien-til-riktig-bilforsikring>

Forente Nasjoner. (2014, 22. Januar). *Klimaforhandlinger i FN*. Hentet 7.Mai 2014 fra <http://www.fn.no/Tema/Klima/Klimaforhandlinger/Klimaforhandlinger-i-FN>

Frende. (u.å.). *Sjekk pris eller kjøp forsikring*. Hentet 5.mai 2014 fra <https://www.frende.no/no/Kjop/Nettbutikk/#shop>

Grønnbil. (2014, 2. April). *Hvorfor er elbilen fortiden, når den floppet i fortiden?* Hentet 11.mai 2014 fra <http://www.gronnbil.no/nyheter/hvorfor-er-elbilen-fremtiden-naar-den-floppet-i-fortiden-article381-239.html>

Grønnbil. (2014, 8. januar). *Over 20.000 ladbare biler på norske veier*. Hentet 28. januar 2014 fra <http://www.grønnbil.no/nyheter/over-20-000-ladbare-biler-paa-norske-veier-article366-239.html>

Grønnbil. (2014, 12. Februar). *Hvordan holder egentlig Nissan Leaf seg i verdi?* Hentet 12.mai 2014 fra <http://www.grønnbil.no/nyheter/hvordan-holder-egentlig-nissan-leaf-seg-i-verdi-article371-239.html>

Grønnbil. (u.å.). *Kostnadskalkulator Nissan Leaf*. Hentet 12.mai 2014 fra http://www.grønnbil.no/calculator/?zr=1&p=t&o=eie&ca=5&ma=6&cb=14&mb=17&ct=3&km=15000&cr=5&lang=no_NO&flist= fl:bompenger|150 fl:ferge|0 fl:parke ring|50 fl:innkjopspris el|228600 fl:forbruk el el|2 fl:aarsavgift el|405 fl:drivstoff el|1 fl:vedlikehold el|4000 fl:innkjopspris ref|240000 fl:forbruk ref sekundaer|0.7 fl:aarsavgift ref|2885 fl:drivstoff diesel|15 fl:vedlikehold ref|4600

Hanstad, I. (2014, 16. Januar). *Bompengeselskaper krever kompensasjon for tapte elbil-kroner*. E24. Hentet 12.mai 2014 fra <http://e24.no/bil/bompengeselskap-krever-kompensasjon-for-tapte-elbil-kroner/22719521>

Hoff, K. G. (2009). *Grunnleggende bedriftsøkonomisk analyse* (6. Utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Hoff, K. G. (2009). *Strategisk økonomistyring*. Oslo: Universitetsforlaget.

Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1996). *Metodevalg og metodebruk*. TANO Aschehoug.

IF Skadeforsikring. (u.å.). *Kjøp forsikring*. Hentet 5.mai 2014 fra <https://www.if.no/web/no/privat/beregnpris/pages/default.aspx>

International Energy Agency. (2014, 11. april). *Oil Market Report*. Hentet 7.mai 2014 fra <http://omrpublic.iea.org/currentissues/fullpub.pdf>

Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt Forlag AS.

Karlsen, T. (2014, 31. Mars). *Klimarapport: Virkninger, tilpasning og sårbarhet*. FN Hentet fra <http://www.fn.no/Aktuelt/Nyheter/Klimarapport-Virkninger-tilpasning-og-saarbarhet>

- Klima- og Miljødepartementet. (2012, 3. Februar). *Miljøkonvensjonene*. Hentet 23. februar 2014 fra http://www.regjeringen.no/nb/dep/kld/tema/internasjonalt_miljosamarbeid/miljoarbeid-i-fn/miljokonvensjonene.html?id=504665
- Kunnskapssenteret. (2014, 29. mars). *Variable kostnader*. Hentet 11.mai 2014 fra <http://kunnskapssenteret.com/variable-kostnader/>
- Lov om kompensasjon for merverdiavgift. (2004). *Lov om kompensasjon av merverdiavgift for kommuner, fylkeskommuner mv. av 1. januar 2004 nr.1*. Hentet 14.mai 2014 fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-12-108>
- Miljøstatus. (2013, 19. Februar). *Avfall og gjenvinning*. Hentet 6. mai 2014 fra <http://www.miljostatus.no/Tema/Avfall/Avfall-og-gjenvinning/>
- Miljøstatus. (2014, 15. April). *Globale utslipp av klimagasser*. Hentet 6. mai 2014 fra <http://www.miljostatus.no/Tema/Klima/Klima-globalt/Globale-utslipp-av-klimagasser/>
- NAF. (u.å.). *Dette bør du vite om bompenger*. Hentet 7.mai 2014 fra <https://www.naf.no/tips-og-rad/okonomi-og-avgifter/avgifter/fakta-om-bompenger/>
- National Geographic. (u.å.). *Greendex Report 2012*. Hentet 11.mai 2014 fra http://environment.nationalgeographic.com/environment/greendex/?rptregcta=reg_fre_e_np&rptregcampaign=20131016_rw_membership_r1p_intl_dr_w#close-modal
- Naturvernforbundet. (2014, 31. Mars). *FNs klimapanel: Rapport om konsekvenser*. Hentet 07. Mai 2014 fra <http://naturvernforbundet.no/klima/konsekvenser-av-global-oppvarming/fns-klimapanel-rapport-om-konsekvenser-article30930-974.html>
- Nissan. (2014, 29. april). *Nissan Leaf*. Hentet 5.mai 2014 fra http://www.nissan.no/etc/medialib/nissaneu/_NO_no/_Other_pdf/_pricelists.P ar.72273.File.dat/LEAF_Kundeprisliste__29-04-14_0497.pdf
- Nordby, B. M. (2012, 11. oktober). Forsker: -Elbiler kan være verre for miljøet enn bensinbiler. *Verdens Gang*. Hentet 14.mai 2014 fra <http://www.vg.no/forbruker/bil-baat-og-motor/bil-og-miljoe/forsker-elbiler-kan-vaere-verre-for-miljoet-enn-bensinbiler/a/10054819/>
- Nordli, Ø. (2014, 5. januar). Aldri før har Norge opplevd flere elbiler på veiene, likevel blir det bråk. *Aftenposten*. Hentet fra <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/Aldri-for-har-Norge-opplevd-flere-elbiler-pa-veiene-likevel-blir-det-brak-7423043.html#.U2ku6l7VtyQ>
- Norsk Elbilforening. (2014, 11. februar). *Oppgang i europeisk elbilsalg*. Hentet 12. april 2014 fra <http://www.elbil.no/nyheter/statistikk/3189-oppgang-i-europeisk-elbilsalg>

Norsk Elbilforening. (u.å.). *Elbilenes mangfoldige fordeler*. Hentet 7.mai 2014 fra <http://www.elbil.no/elbilfakta/elbilens-fordeler>

Norsk Elbil Forening. (2014, 8. April). *Fakta om elbil*. Hentet 12. april 2014 fra <http://www.elbil.no/elbilfakta/nyttige-tips/803-fakta-om-elbil>

Norsk Elbilforening. (2014, 3. februar). *Kortere rekkevidde vinteren*. Hentet 7.mai 2014 fra <http://www.elbil.no/elbilfakta/teknologi/3179-kortere-rekkevidde-om-vinteren>

Nyeng, F. (2004). *Vitenskapsteori for økonomer*. Oslo: Abstrakt Forlag AS.

Oljedirektoratet. (2011, 1. September). *Fra scenarioer til handling*. Hentet 9.mai 2014 fra <http://www.npd.no/no/Publikasjoner/Rapporter/Fire-framtidsbilder/Fra-scenarioer-til-handling/>

Opplysningsrådet for veitrafikken AS. (u.å.) *Bilholdkostnadene 2013*. Hentet 5.mai 2014 fra http://ofvas.no/pressemeldinger_1/bilholdskostnadene_2013/

Paus, M. (2014, 10. April). Elbil 20% billigere over natten, fortsatt dårlig samvittighet. *Biløkonomen*. Hentet 10.mai 2014 fra <http://bilokonomen.no/tag/elbiler/>

Pedersen, R. (2012, 11. Mars). Så mye faller bilen i verdi. *Abcnyheter*. Hentet 12.mai 2014 fra <http://www.abcnyheter.no/penger/oekonomi/2012/03/11/sa-mye-faller-bilen-i-verdi>

Ronge, L. (2014, 11. April). Hva skal vi gjøre? *Harvest*. Hentet 11.mai 2014 fra <http://harvest.as/artikkel/politikernes-svar-pa-klimakrisen>

Skar, Ø. (2013, 17. April). Strøm av elbiler i 2014. *ABCNyheter*. Hentet 5.mai 2014 fra <http://www.abcnyheter.no/motor/2013/04/17/stroem-av-elbiler-i-2014>

Skattebetalerforeningen. (u.å.). *Fradragsrett for mva på bil*. Hentet 11.mai 2014 fra <http://www.skatt.no/tema/avgifter/fradragsre/>

Skatteetaten. (u.å.). *Merverdiavgift – veiledning til næringsdrivende*. Hentet 11.mai 2014 fra <http://www.skatteetaten.no/no/Bedrift-og-organisasjon/Merverdiavgift/Merverdiavgift--veiledning-til-naringsdrivende-/?chapter=3727#kapitteltekst>

Smarte/penger. (2014, 24. Februar). *Bilkostnader*. Hentet 5.mai 2014 fra <http://www.smartepenger.no/faktabank/bilokonomi/373-kostnader-ved-bilhold>

SSB. (2014, 25. Februar). *Elektrisitetspriser 4.kvartal, 2013*. Hentet 10.mai 2014 fra <http://www.ssb.no/elkraftpris/>

Staavi, T. (2014, 14. Mai). Varsko her! Endringer kommer. *Verdens Gang*. Hentet 14.mai 2014 fra <http://www.vg.no/nyheter/meninger/varsko-her-endringer-kommer/a/10123300/>

Statsbudsjett. (2014, 14. Mai). *Prop. 94 LS (2013-2014)*. Hentet fra http://www.statsbudsjettet.no/dokumenter/prp94_2014.pdf

Stortinget. (2012, 8. Juni). *Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om norsk klimapolitikk*. Hentet 10.mai 2014 fra <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2011-2012/inns-201112-390/1/>.

Stortinget. (2013, 22. November). *Innstilling fra finanskomiteen om skatter, avgifter og toll 2014 – lovsaker*. Hentet 11.mai 2014 fra <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2013-2014/inns-201314-004/?lvI=0>

Sund, S. (2014, 10. Mai). Superbatteriene er på vei. *Dagbladet*. Hentet 11.mai 2014 fra <http://m.db.no/2014/05/10/tema/bil/aller/dinside/motor/33169860/>

Tempo Transport og Miljø. (u.å.). *Fossile drivstoff*. Hentet 12.mai 2014 fra <http://transportmiljo.no/tema/drivstoff/fossile-drivstoff/>

Tesla Motors. (u.å.). *About Tesla*. Hentet 12. april 2014 fra <http://www.teslamotors.com/about>

Toll- og avgiftsdirektoratet. (2014). *Årsavgift 2014 (Rundskriv nr.2/2014 MO)*. Hentet 5.mai 2014 fra

<http://www.toll.no/upload/Dokumenter/avgiftsrundskriv/2014årsavgift%20endelig.pdf>

Tollvesenet. (2014, 14. Januar). *Årsavgift for 2014*. Hentet 5. Mai 2014 fra http://www.toll.no/templates_TAD/Article.aspx?id=279172&epslanguage=no&parentid=63513

Toyota. (u.å.). *Verso-S – Du trenger ikke å ta plass for å ha plass*. Hentet 5.mai 2014 fra http://www.toyota.no/cars/new_cars/verso-s/index.tmx

TRYG Forsikring. (u.å.). *Forsikringskalkulator*. Hentet 5.mai 2014 fra <http://www.tryg.no/a-z/forsikringskalkulator.html>

Vegvesenet. (2014, 14. Februar). *Bompenger*. Hentet 7.mai 2014 fra <http://www.vegvesen.no/Trafikkinformasjon/Reiseinformasjon/Bompenger>

Volkswagen. (2013, November). *E-up!* Hentet 5.mai 2014 fra http://www.volkswagen.no/content/medialib/vwd4/no/pdf/technical-data/e-up-/_jcr_content/renditions/rendition.file/e-up--november-2013.pdf

VEDLEGG 1

Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse Bilpark Kommuner

1. Hvor mange biler brukes i deres bedrift/drift?

- 10-40
 40-60
 60-80
 100+

Annet (vennligst spesifiser)

2. Hvilke merkenavn på bilene brukes i deres bedrift/drift?

3. Består bilparken deres av bensin- eller dieserbiler?

- Bensin
 Diesel
 Begge deler

4. Hva er årlig gjennomsnittlig kjørelengde per bil?

- 9000km
 10 000km
 11 000km
 12 000km
 13 000km
 14 000+ km

Annet (vennligst spesifiser)

5. Har dere avtaler/rabatter med bomselskaper?

- Ja
 Nei

6. Hvis ja, hvilke rabatter/avtaler har dere med bomselskapet?

7. Har dere avtaler/rabatter med leverandør av drivstoff?

- Ja
 Nei

8. Hvis ja, hvilke avtaler/rabatter har dere?

9. Hva er årlig sum av forsikringsutgifter per bil?

- 5000kr
 6000kr
 7000kr
 8000kr
 9000kr

Annet (vennligst spesifiser)

10. Benytter dere leasing? Hvis ja, hvilke rabatter/avtaler har dere?

11. Hva er sum av service-/reperasjonskostnader årlig?

12. Har dere andre kostnader knyttet til bilparken?

- Ja
 Nei

Hvis ja, vennligst spesifiser:

13. Hva er den totale kostnaden av transportavdelingen, om dere har tilgjengelige tall?

14. Har dere el-biler i drift?

- Ja
 Nei
 Har bestilt, venter på levering

15. Hvis du svarte nei på forrige spørsmål, har dere vurdert å ta i bruk el-biler?

- Ja
- Nei

16. Hvis dere har el-biler i drift, hvorfor tok dere disse i bruk?

- For å spare kostnader
- For å være miljøbevisste
- Fikk bedre avtaler enn ved vanlig bil

Annet (vennligst spesifiser)

17. Tror du/dere at el-bil er fremtiden?

- Ja
- Nei

Hvis ja, hvorfor tror du det?

Ferdig

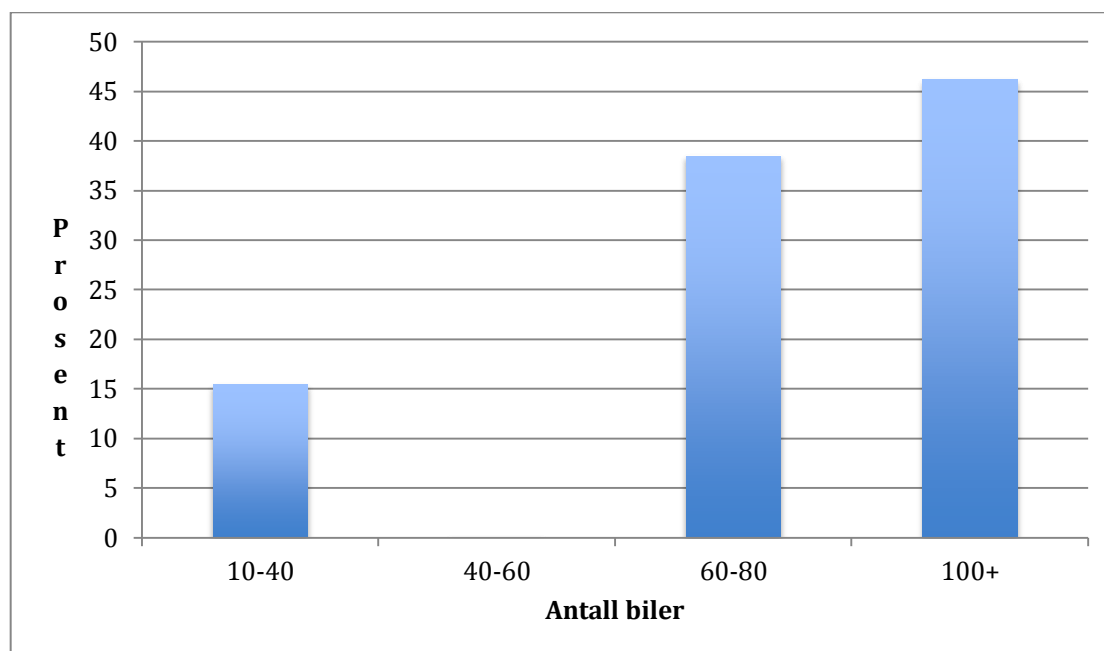
[Drevet av SurveyMonkey](#)
[Opprett din egen gratis nettbaserte spørreundersøkelse nå!](#)

VEDLEGG 2

Analyse Spørreundersøkelse

Spørsmål 1:

Hvor mange biler brukes i deres drift?



Det er forskjell på størrelsen på bilparken til enkelte kommuner. Det sier seg selv at de har mer enn 100 biler i drift i Oslo Kommune. Ved dette spørsmålet var det et kommentarfelt, slik at vi fikk vite hvor mye over 100 biler det var. Her varierte svarene mellom 100-700 biler, men for det meste under 200 biler. Ut i fra dette har vi regnet ut et gjennomsnitt i antall biler i kommunene. Det gjør vi slik at vi har et konkret tall å jobbe med i oppgaven. Gjennomsnittet er: 98,8 biler per kommune. Noe vi runder opp til 100 biler per kommune.

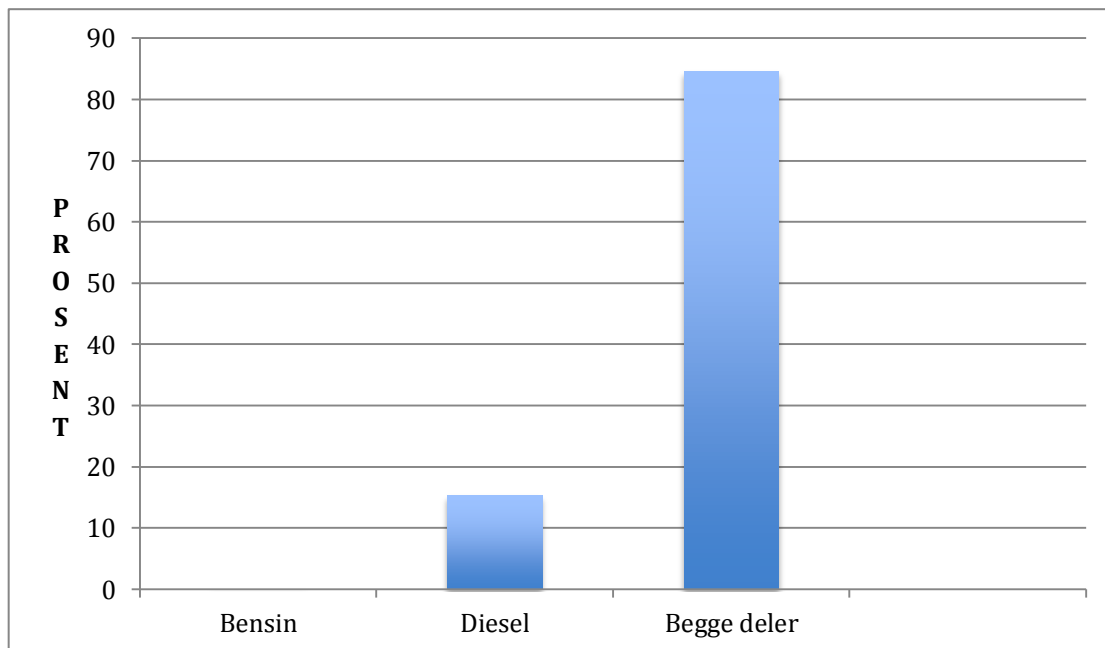
Spørsmål 2:

Hvilke merkenavn er det på bilene i deres drift?

Her analyserer vi at de mest vanlige småbiler er i bruk. Alt fra Toyota til Volkswagen, Citrôen og Ford. Disse bilene er veldig like i pris, men vi har valgt å bruke Toyota Verso-S og Citrôen Berlingo i vår oppgave som eksempel opp mot el-bilene Nissan Leaf og VW E-up!.

Spørsmål 3:

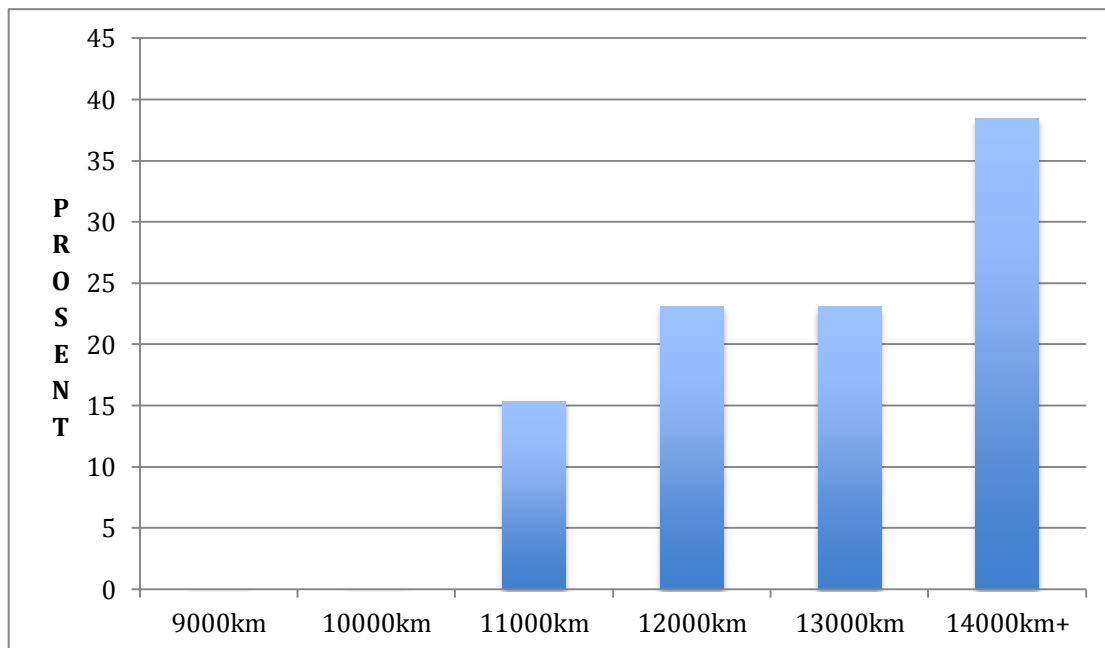
Består bilparken deres av bensin- eller dieslbiler?



Her svarer ca 85% at de har begge deler. 15% svarer de har kun dieslbiler. Vi tolker svaret på dette spørsmålet som at det er omtrentlig lik fordeling mellom bensin og dieslbiler i drift i kommunene. Dette er viktig for videre analyse i oppgaven.

Spørsmål 4:

Hva er årlig gjennomsnittlig kjørelengde per bil?



Her har 38% svart over 14 000km årlig. I kommentarfeltet tolker vi at det ikke er så mye høyere enn 15 000km årlig kjørelengde. Derfor er 14 000 km et reelt tall.

Gjennomsnittlig kjørelengde på bilene er derfor:

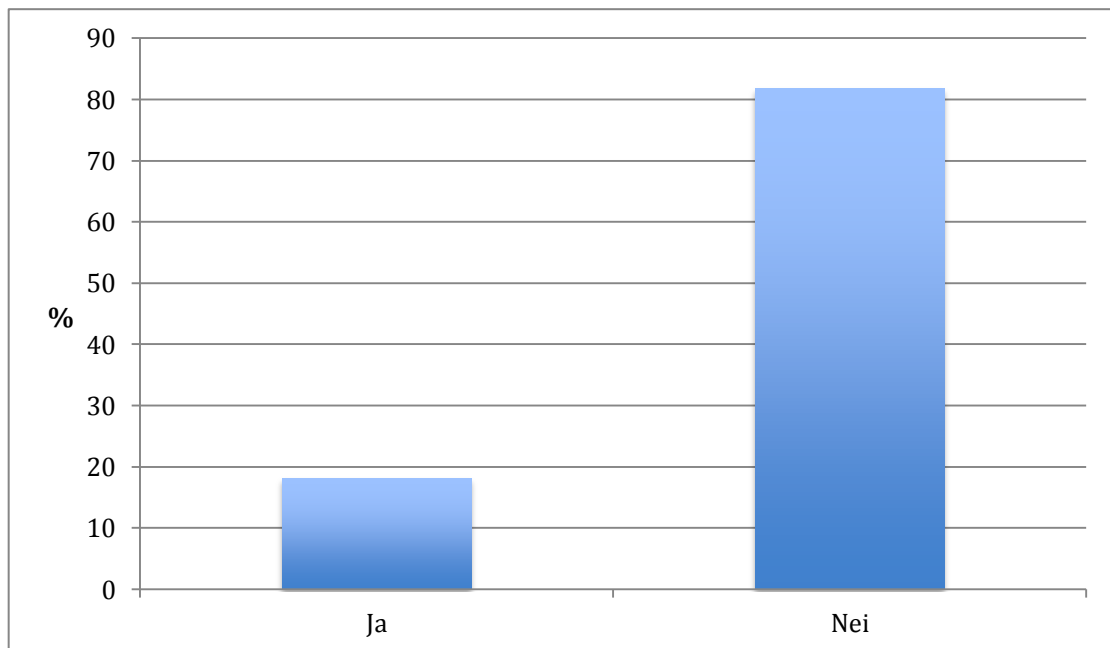
$$\frac{(11000 \times 15,38) + (12000 \times 23,08) + (13000 \times 23,08) + (14000 \times 38,46)}{100} = 12\,620 \text{ km}$$

100

Beregningene viser at gjennomsnittlig kjørelengde per bil blir 12 620, noe vi runder av til 12 600km per år.

Spørsmål 5:

Har dere avtaler/rabatter med bomselskap?



Det er ingen avtaler utenom de vanlige prosentandelene du får hvis du forhåndsbetaler med brikke i bilen. Hvis det betales høyeste forskuddssum, blir rabatten på 50%. Vi tar i betraktning i analysen at kommuner forskuddsbetaler høyeste sum for å få 50% rabatt.

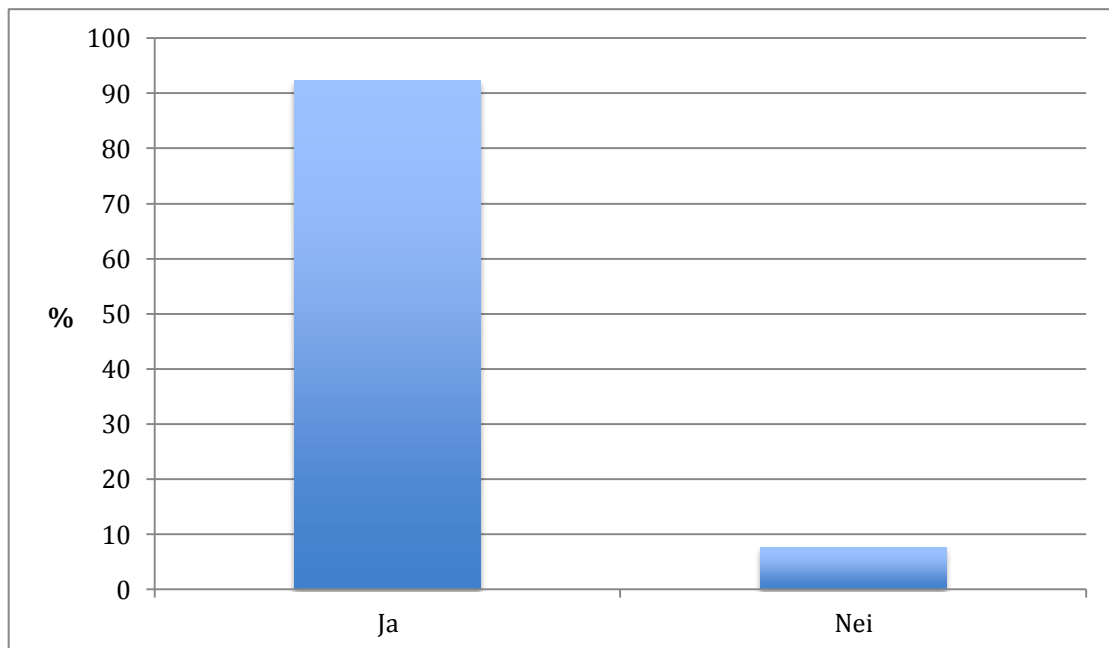
Spørsmål 6:

Hvis ja, hvilke rabatter/avtaler har dere med bomselskapet?

De rabatter som bomselskapet tilbyr. Alt fra 10-50%.

Spørsmål 7:

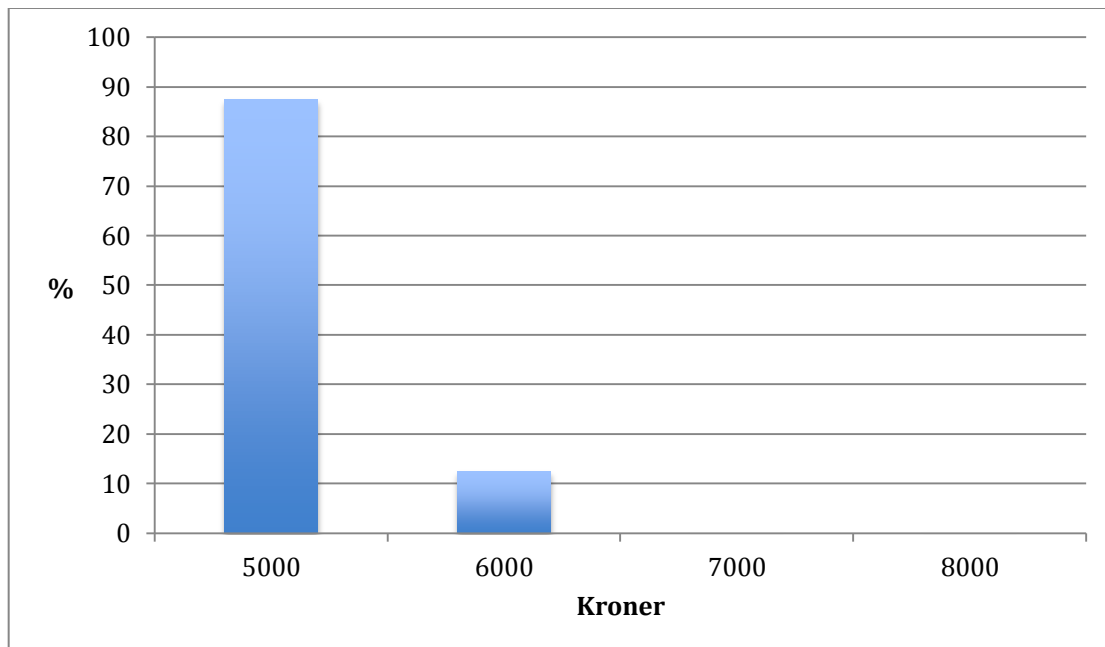
Har dere avtaler/rabatter med leverandør av drivstoff?



Spørsmål 8 viser oss at rabattene på drivstoff ligger på alt fra 40-80 øre per liter. Gjennomsnittet av dette er 60 øre per liter. Det er dette tallet vi vil bruke i analysen.

Spørsmål 9:

Hva er årlig forsikringssum per bil?



På dette spørsmålet har 87,5% krysset av på 5000kr i årlig forsikringssum. Dette er grunnet at det er lavere beløp det er snakk om. Men de fleste i kommentarfeltet svarer mellom 2800-5000, slik at vi tar snittet der.

Gjennomsnittet er da $2800 + 5000/2 = 3900,-$ Slik at av de 87,5% som har svart 5000kr i årlig sum, regner vi ut til å betale 3900,- i årlig sum. Resterende 12,5% sier 6000kr i årlig sum.

Snittet av disse er dermed:

$$\frac{(5000 \times 87,5) + (6000 \times 12,5)}{100} = 5125 \text{kr}$$

Spørsmål 10:

Benytter dere leasing?

100% sier ja, så vi vil derfor benytte leasing i vår forskning.

Spørsmål 11:

Hva er sum av service-/reperasjonsutgifter årlig?

Alt fra 4-26 millioner.

Spørsmål 12:

Har dere andre kostnader knyttet til bilparken?

Dekkkhotell, vask og parkering.

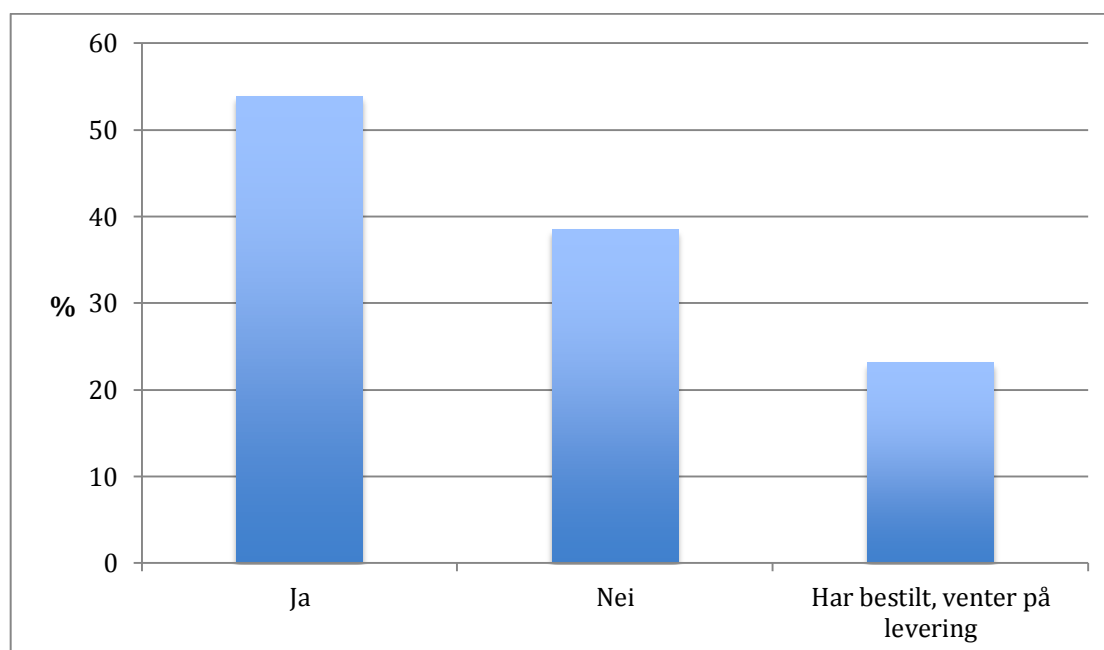
Spørsmål 13:

Hva er totalkostnaden av transportavdelingen, hvis dere har tall?

Her har vi spurt om tall som vi kan bruke som eksempler i analysen og konklusjonen. Her varierer svarene fra 4 millioner til over 20 millioner.

Spørsmål 14:

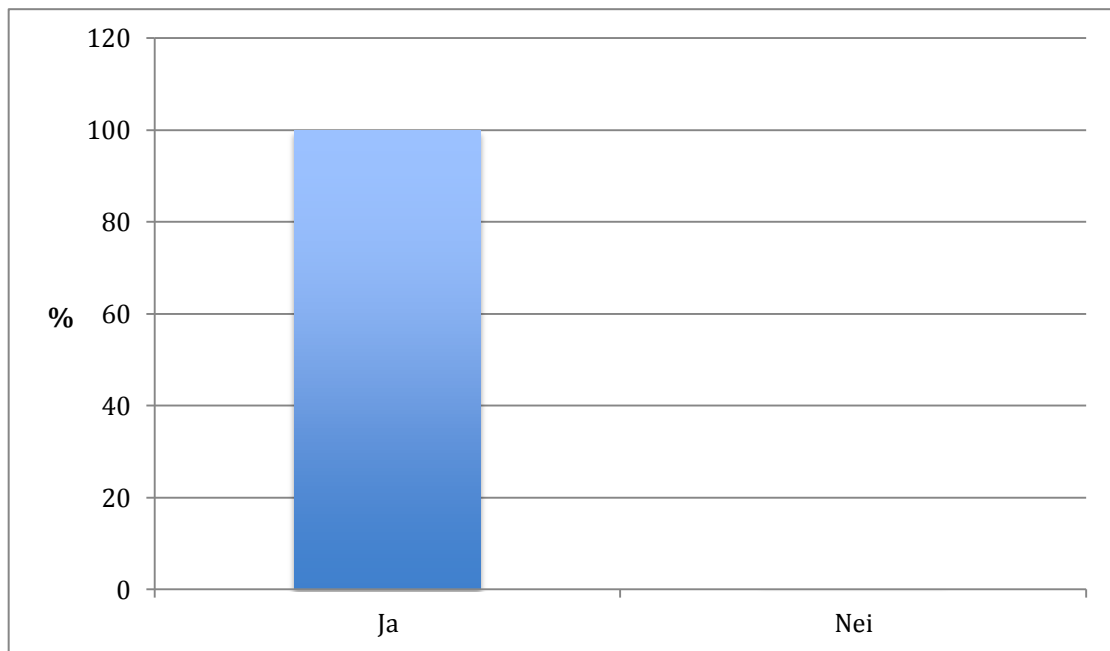
Har dere el-biler i drift?



Spørsmålet viser at elbiler allerede er tatt i drift i stor grad. Over 50% av de spurte kommunene har respondert med at de har elbiler i drift.

Spørsmål 15

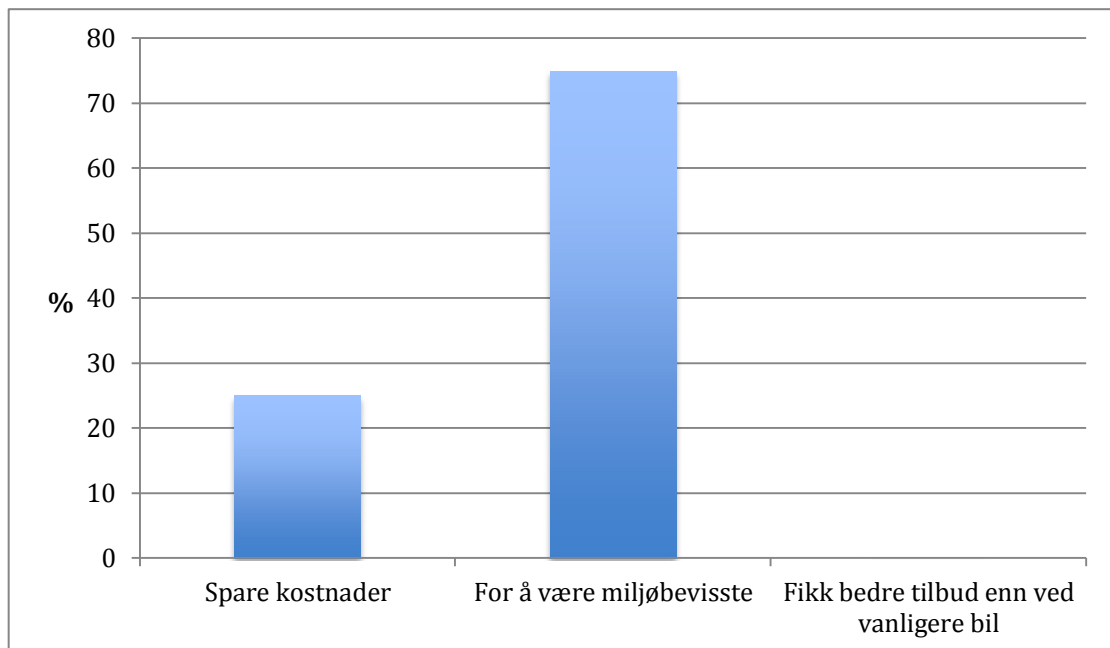
Hvis nei på forrige spørsmål, har dere vurdert å ta i bruk elbiler?



Alle spurte som har svart, har vurdert å ta i bruk elbiler.

Spørsmål 16:

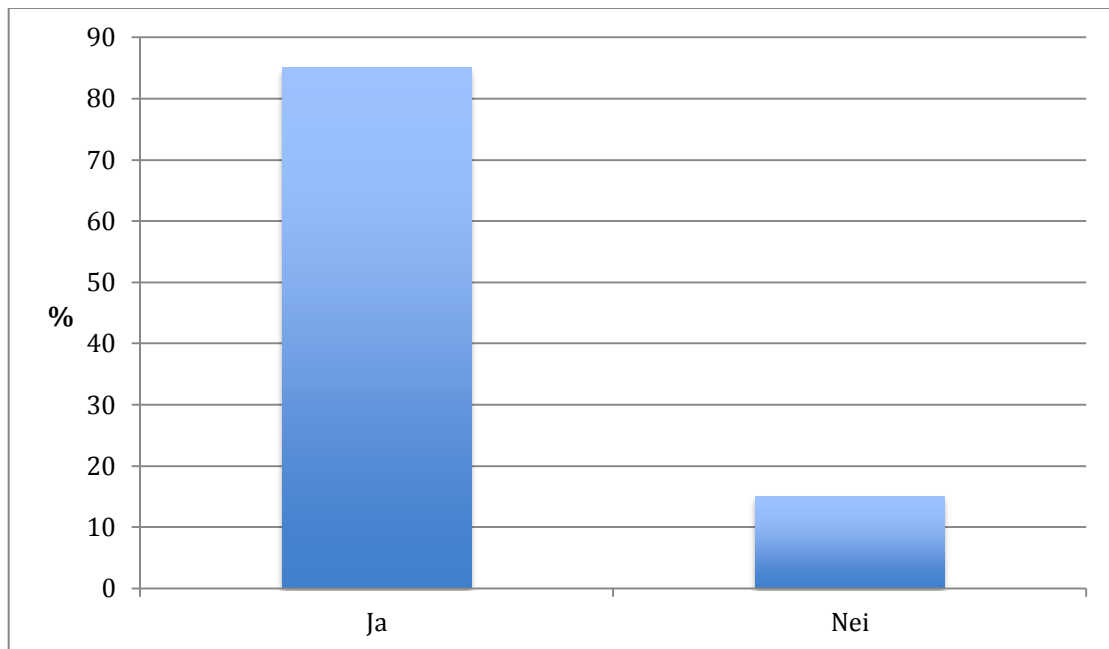
Hvis dere har tatt i bruk elbiler, hva var årsaken til dette?



Svaret på spørsmålet viser at 25% skiftet til elbil for å spare kostnader. 75% har skiftet til elbiler for å være mer miljøbevisste. Det tredje svaralternativet er i samme kategori som det første. Med andre ord det var et unødvendig svaralternativ i undersøkelsen.

Spørsmål 17:

Tror du elbilen er fremtiden?



85% tror elbilen er fremtiden. Dette viser at vår forskning er meget aktuell i dagens fremtid.

VEDLEGG 3

Oversikt over spurte kommuner i spørreundersøkelse

OVERSIKT KOMMUNER I SPØRREUNDERSØKELSE

Kommune	Antall elbiler	Kommune	Antall elbiler	Kommune	Antall elbiler
Alta	18	Lindås	89	Stord	94
Arendal	122	Lørenskog	281	Strand	89
Asker	1722	Malvik	196	Sund	49
Askim	44	Mandal	67	Sykkylven	54
Askøy	310	Meland	65	Søgne	82
Averøy	188	Melhus	120	Time	73
Bergen	2434	Molde	79	Tromsø	113
Bodø	236	Moss	120	Trondheim	1387
Bærum	1839	Narvik	40	Tysvær	53
Bømlo	116	Nedre Eiker	59	Tønsberg	225
Drammen	354	Nøtterøy	135	Ullensaker	124
Eidsberg	21	Oppegård	327	Vennesla	23
Finnøy	126	Orkdal	124	Voss	56
Fjell	212	Os	167	Ålesund	140
Fredrikstad	179	Oslo	5676	Ås	158
Frogn	246	Osterøy	86		
Førde	22	Porsgrunn	86		
Gjesdal	70	Randaberg	95		
Grimstad	116	Rennesøy	48		
Halden	43	Ringerrike	106		
Hamar	73	Ringsaker	41		
Harstad	37	Rissa	106		
Haugesund	135	Rygge	56		
Horten	87	Røyken	237		
Hå	49	Sande	37		
Karmøy	150	Sandefjord	143		
Klepp	77	Sandnes	447		
Klæbu	67	Sarpsborg	105		
Kongsberg	52	Skaun	129		
Kristiansand	696	Skedsmo	277		
Kristiansund	89	Ski	253		
Kvinnherad	92	Skien	122		
Larvik	133	Sola	215		
Levanger	31	Songdalen	33		
Lier	305	Stavanger	775		
Lillehammer	31	Stjørdal	152		
Lillesand	89	Stokke	30		

VEDLEGG 3

Leasingtilbud Nissan Leaf

Ålgårds Auto

Bedriftsveien 18 - 4313 SANDNES
Tlf: +47 51682200 - Fax: +47 51682201

Foretaksnr: 978684335
Internett: <http://www.aalgards-auto.no>
E-post: firmapost@nissan.as



Espen Nordal

Dato: 08.05.2014
Gyldig til: 22.05.2014
Referanse: 12774

Modellår: 2014
CO2 utslipp:

Tilbud på Nissan Leaf 109HP VISIA 5 80 E A kombikupé

Nissan Leaf 109HP VISIA 5 80 E A *	238600,00
Lokalmontert ekstrautstyr	11444,50
Reg.omkostninger	
Sum nybil:	250044,50
Rabatt i kroner	-20044,50

Sum tilbud eks. mva 230000,00

Sum tilbud inkl. mva 230000,00

¹ Inkl. Engangsavgift / Vrakpant til Staten kr. 2400,00

Bilen har antirustbehandling.

Årsavgift tilkommer etter statens satser.

Eventuell innbyttebil forutsetter 2 sett med lovlige hjul.

Vi håper De finner tilbudet interessant og vi ser frem til å høre fra Dem.
Ta kontakt med undertegnede dersom De har ytterligere spørsmål.

Med vennlig hilsen

Ove Braut

Ålgårds Auto
Dir. tlf: 41146664 / 51682236
E-post: ove@nissan.as

De(n) påfølgende side(r) viser en spesifisering av samtlige tilbudslinjer

Ålgårds Auto

Bedriftsveien 18 - 4313 SANDNES
Tlf: +47 51682200 - Fax: +47 51682201

Foretaksnr: 978684335
Internett: <http://www.aalgards-auto.no>
E-post: firmapost@nissan.as



Spesifikasjon	Pris
BIL	238600,00
Black stoff	
White solid	
NID00717 - Mercasol importbehandling	1400,00
NIDZ0401 - "KE409-JD210NO. Shiga 16" Aluminium felg continental Friksjon"	10044,50
* 6 høyttalere	
* ABS-bremser	
* Elektronisk antispinn	
* Kjørecomputersom viser gjennomsnittsforkbruk, øyeblikksforbruk og rekkevidde for gjenværende drivst	
* Klimaanlegg og en sone auto	
* Kollisjonsputer foran på førerside, kollisjonsputer foran på passasjerside med bryter for utkobling	
* Rattmontert fjernkontroll for stereoanlegg	
* Sentrallås med nøkkelkort	
* Sideairbag foran	
* Sidegardin airbag foran og bak	
* Takantenne	
* Tåkelys foran	
* Tyverisikring	
Engangsavgift	2400,00
Rabatt	-20044,50

Sum tilbud eks. mva 230000,00

Sum tilbud inkl. mva 230000,00

Leasing

Objektets pris inkl. mva 230 000
Engangsavgift 2400
Merverdiavgift (25 %) 230 000
Investert beløp

Startleie eks. mva 40 000
Beregningsgrunnlag 190 000
Restverdi 120 000

Leiebeløp eks. mva 2 710
Fakturagebyr eks. mva 85
Etableringsgebyr eks. mva 4 240
Tinglysingsgebyr eks. mva
Leieperiode 3 år

VEDLEGG 4

Leasingtilbud Toyota Verso-S Bensin

Toyota Haugesund AS

Postboks 2128
5804 Haugesund
Telefon: 52704400
Telefax: 52704410



Toyota Haugesund AS
Postboks 8925
7439 TRONDHEIM
Ved: Vidar Kolbeinsen
Tlf.: 527 04 400
E-post: vidar.kolbeinsen@haugesund.toyota.no

Haugesund, 07.05.2014

**Tilbud på Toyota Verso-S Flerbruksbil 5-s 1.33 Dual VVT-i 6-trinns
manuell 3 Dynamic**

Verso-S Flerbruksbil 5-s 1.33 Dual VVT-i 6-trinns manuell 3 Dynamic	kr	238 600
Personbil (73205)		
Standard (QF)	kr	0
Farge: SUPER WHITE 2-FB-DK.GRAY (-040FB10)	kr	0
- Rabatt	kr	4 434
Pris bil inkl. mva	kr	234 166
Ekstrautstyr ifølge vedlagt spesifikasjon	kr	13 376
- Rabatt, ekstrautstyr	kr	1 337
Pris bil og ekstrautstyr inkl. mva	kr	246 205
Andre tillegg	kr	0
Sum å betale	kr	246 205

Vi gjør oppmerksom at tilbudet er basert på priser fra 07.05.2014, og at tilbudet er gyldig til 28.05.2014.

Med vennlig hilsen
Toyota Haugesund AS

Sverre Hebnes
E-post: sverre.hebnes@haugesund.toyota.no
Mob.: 91190995
Tlf.: 52704404

Toyota Haugesund AS
- et skritt foran

E-post: post.haugesund@toyota.no
Internett: www.toyota-haugesund.no/
Org.nr: 982685133
Bankgiro: 9524.05.64344

side 1

Toyota Haugesund AS

Postboks 2128
5304 Haugesund
Telefon: 52704400
Telefax: 52704410

**Vedlegg til tilbud på Toyota Verso-S Flerbruksbil 5-s 1.33 Dual VVT-i 6-trinns manuell 3 Dynamic av 07.05.2014****Spesifikasjon av ekstrautstyr**

V.hjul NOKIAN HAKKAPELITTA R	kr	12 352
Gummimatter komplett sett	kr	1 024
Sum ekstrautstyr inklusive MVA	kr	13 376
Sum ekstrautstyr eksklusiv MVA	kr	10 701

Spesifikasjon av avgifter

Engangsavgift til staten	kr	61 201
Merverdiavgift av kr 148 003	kr	37 001
Sum avgifter	kr	98 202

Årsavgift blir innkrevet etterskuddsvis av Tollvesenet og inngår derfor ikke i tilbudet.

DAB

Fra 2017 vil DAB+ erstatte FM-nettet i Norge. De fleste nye biler tilbys i dag både med DAB+ og FM radiomottakere, men enkelte leveres fortsatt kun med FM radiomottaker. For informasjon om utstyrsnivå på tilbudt bil, spør selger. For mer informasjon om utfasingen av FM-nettet, se www.medietilsynet.no/no/Digitalradio/DAB-i-bil/.

Toyota Haugesund AS
- et skritt foran

E-post: post.haugesund@toyota.no
Internett: www.toyota-haugesund.no/
Org.nr: 862685133
Bank giro: 9624.05.64344

side: 2

Toyota Haugesund AS
Postboks 8925,
7439 TRONDHEIM

Vedlegg til tilbud på Toyota Verso-S Flerbruksbil 5-s 1.33 Dual VVT-i 6-trinns manuell 3 Dynamic

Finansieringsforslag - leasing

Pris inkl. mva og reg.omk.	246 205 kr
Engangsavgift til staten utgjør kr 61 201	
Fakturapris eks. mva, inkl. eng.avgift og reg.omk.	209 204 kr
- Forskuddsleie eks. mva.	40 000 kr
= Beregningsgrunnlag	169 204 kr
- Restverdi	124 656 kr
= Avskrivning	44 548 kr
Leasingleie pr mnd. eks. mva. og termingebyr	1 841 kr

Kjørelengde pr. år: 15 000 km. Leieperiode: 36 mndr.

Rentesats: p.t. 4,95% p.a. Terminer: månedlig forskuddsvis. Termingebyr 85 (+ mva.)

Etableringsomkostninger kr 3 352 (+mva.) faktureres sammen med 1.terminleie.

Årsavgift + mva. faktureres separat.

Overkjørte km belastes med kr 1,00 (+mva.) pr km.

Med forbehold om endelig godkjenning fra Toyota Financial Services, og om pris- og avgiftsendringer.

Akseptert:

Toyota Financial Services tilbyr også gunstig forsikring til din bil. Velger du Toyota All-i-ett får du forsikringen fordelt på 12 måneder på samme faktura som finansieringen. Samtidig kan du nyte godt av Toyotas gunstige drivstoffavtale. For mer informasjon, spør din Toyota-forhandler eller se på www.toyotafinans.no.

VEDLEGG 5

Leasingtilbud Toyota Verso-S Diesel

Toyota Haugesund AS

Postboks 2128
5804 Haugesund
Telefon: 52704400
Telefax: 52704410



Toyota Haugesund AS
Postboks 8925
7439 TRONDHEIM
Ved: Vidar Kolbeinsen
Tlf.: 527 04 400
E-post: vidar.kolbeinsen@haugesund.toyota.no

Haugesund, 07.05.2014

Tilbud på Toyota Verso-S Flerbruksbil 5-s 1.4 D-4D DPF 6-trinns manuell 3 Dynamic

Verso-S Flerbruksbil 5-s 1.4 D-4D DPF 6-trinns manuell 3 Dynamic Personbil (73445)	kr	251 100
Standard (QG)	kr	0
Farge: SUPER WHITE 2-FB-DK.GRAY (-040FB10)	kr	0
- Rabatt	kr	4 811
Pris bil inkl. mva	kr	246 289
Ekstrautstyr ifølge vedlagt spesifikasjon	kr	13 376
- Rabatt, ekstrautstyr	kr	1 337
Pris bil og ekstrautstyr inkl. mva	kr	258 328
Andre tillegg	kr	0
Sum å betale	kr	258 328

Vi gjør oppmerksom at tilbudet er basert på priser fra 07.05.2014, og at tilbudet er gyldig til 28.05.2014.

Med vennlig hilsen
Toyota Haugesund AS

Sverre Hebnes
E-post: sverre.hebnes@haugesund.toyota.no
Mob.: 91190995
Tlf.: 52704404

Toyota Haugesund AS
- et skritt foran

E-post: post.haugesund@toyota.no
Internett: www.toyota-haugesund.no/
Org.nr: 982685133
Bankgiro: 9524.05.64344

side 1

Toyota Haugesund AS

Postboks 2128
5304 Haugesund
Telefon: 52704400
Telefax: 52704410

**Vedlegg til tilbud på Toyota Verso-S Flerbruksbil 5-s 1.4 D-4D DPF 6-trinns manuell 3 Dynamic av 07.05.2014****Spesifikasjon av ekstrautstyr**

V.hjul NOKIAN HAKKAPELITTA R	kr	12 352
Gummimatter komplett sett	kr	1 024
Sum ekstrautstyr inklusive MVA	kr	13 376
Sum ekstrautstyr eksklusiv MVA	kr	10 701

Spesifikasjon av avgifter

Engangsvgift til staten	kr	58 654
Merverdiavgift av kr 159 739	kr	39 935
Sum avgifter	kr	98 589

Årsavgift blir innkrevet etterskuddsvis av Tollvesenet og inngår derfor ikke i tilbudet.

DAB

Fra 2017 vil DAB+ erstatte FM-nettet i Norge. De fleste nye biler tilbys i dag både med DAB+ og FM radiomottakere, men enkelte leveres fortsatt kun med FM radiomottaker. For informasjon om utstyrsnivå på tilbudt bil, spør selger. For mer informasjon om utfasingen av FM-nettet, se www.medietilsynet.no/no/Digitalradio/DAB-i-bil/.

Toyota Haugesund AS
- et skritt foran

E-post
Internett
Org.nr.
Bankgiro

post.haugesund@toyota.no
www.toyota-haugesund.no/
862685133
9624.05.64344

side 2

Toyota Haugesund AS
Postboks 8925,
7439 TRONDHEIM

**Vedlegg til tilbud på Toyota Verso-S Flerbruksbil 5-s 1.4 D-4D DPF 6-trinns
manuell 3 Dynamic**

Finansieringsforslag - leasing

Pris inkl. mva og reg.omk.	258 328 kr
Engangsavgift til staten utgjør kr 58 654	
Faktura pris eks. mva, inkl. eng.avgift og reg.omk.	218 393 kr
- Forskuddsleie eks. mva.	40 000 kr
= Beregningsgrunnlag	178 393 kr
- Restverdi	129 305 kr
= Avskrivning	49 088 kr
Leasingleie pr mnd. eks. mva. og termingebyr	1 995 kr

Kjørelengde pr. år: 15 000 km. Leieperiode: 36 mndr.

Rentesats: p.t. 4,95% p.a. Terminer: månedlig forskuddsvis. Termingebyr 85 (+ mva.)

Etableringsomkostninger kr 3 352 (+mva.) faktureres sammen med 1.terminleie.

Årsavgift + mva. faktureres separat.

Overkjørte km belastes med kr 1,00 (+mva.) pr km.

Med forbehold om endelig godkjenning fra Toyota Financial Services, og om pris- og avgiftsendringer.

Akseptert:

Toyota Financial Services tilbyr også gunstig forsikring til din bil. Velger du Toyota All-i-ett får du forsikringen fordelt på 12 måneder på samme faktura som finansieringen. Samtidig kan du nyte godt av Toyotas gunstige drivstoffavtale. For mer informasjon, spør din Toyota-forhandler eller se på www.toyotafinans.no.

VEDLEGG 6

Leasingtilbud Volkswagen E-up!

Møller Bil Haugesund

Prisoverslag NY BIL - FORBRUKERKJØP



ESPEN NORDAL
SPANNALIA 26A
5542 KARMSUND
NORGE

MØLLER BIL HAUGESUND AS
Postboks 1591, 5505 HAUGESUND

Foretaksregisteret NO: 944904069 MVA
Bankgiro: 6005.05.46384

Prisoverslagnr.: 12953

Ordrenr.:

Dato: 2014-05-12

Referanse: FRANK OLAF FOLKEDAL

Privat: 96016657 Arbeid: 96016657 Mobil: 96016657

Reg.nr.:	Reg.dato:	KM stand:	Chassinr.:	Modell:
				UP! E-UP! 82HK

Eier:
ESPEN NORDAL

Prisinformasjon

Grunnpris:	UP! E-UP! 82HK	184 600 *
Årsmodell:	2015	
Registrering pr.	12-05-2014 PERSONBIL	2 400 *
Farge:	PURE WHITE 0Q0Q	
Interiør:	BEIGE/SORT JYU	
Ekstraustyr i følge spesifikasjon		9 300 *
Norsk montert utstyr i følge spesifikasjon		8 623 *
Frakt- og leveringsomkostninger		10 320 *
Total kjøpesum:		215 243

* = eks.mva Mva-grunnlag NOK

Biler som er importert av Harald A. Møller AS og registrert fom. 01.01.2011 har Norgesgaranti 5 år/100.000 km, avhengig av hva som først inntreffer. Garanti for batteripakke på elektriske biler er 8 år/160.000 km (min. 70% kapasitet), avhengig av hva som først inntreffer.

Leveringssted: MØLLER BIL HAUGESUND AS

VI TAKKER FOR DIN PRISFORESPØRSEL OG HÅPER PRISOVERSLAGET ER I SAMSVAR MED DINE FORVENTNINGER. VI TAR KONTAKT EN AV DE FØRSTE DAGENE. FRAKT OG ØMKOSTNINGER DEKKER FRAKT, KLARGJØRING, POLERING, SKILTTER, TRANSPORTFORSIKRING, DRIVSTOFF, INNVENDIGE MATTER MED MER.

Dette er å betrakte som et uforbindtlig prisoverslag. Vi tar derfor forbehold om prisendringer, avgiftsendringer og leveringstid.

Vennlig hilsen,
MØLLER BIL HAUGESUND AS

FRANK OLAF FOLKEDAL
FRANK.FOLKEDAL@MOLLER.NO

CarPriceEstimate_NO 2014-05-12

Møller Bil Haugesund AS
Postboks 1591
5505 Haugesund
Org. nr.: 944 904 069
Bankgiro: 6005.05.46384

Møller Bil Haugesund
Raglamyrvn,4
5536 Haugesund
Telefon 24 03 39 00
Telefax 24 03 39 01

Se våre nettsider: www.mollerbil.no/haugesund

Side 1/2

Møller Bil Haugesund

Prisoverslag NY BIL - FORBRUKERKJØP



Prisoverslagnr.: 12953
Dato: 2014-05-12

Ekstraustyr

PANORAMASOLTAK	6 600
TEKNIKKPAKKE UP	2 700
PURE WHITE DASHBOARD	

Norskmontert utstyr

BAGASJEROMSMATTE AUTOFORM	673
LEVERES MED 5 ÅRS NORGES GARANTI	
VINTERHJUL E-UP 14" U/PIGG	7 950

Sum ekstraustyr 17 923

Det er informert tilstrekkelig om bilen har FM/DAB/DAB+ radio og at FM-nettet blir slukket 01.01.2017 alt. 01.01.2019.

Finansiering

Første leiefaktura inneholder etab.gebyr. Antall Terminer: 36

Leieberegning (* = Eks.mva)

Bilens pris	NOK	215 243	Leie/Mnd	NOK	3 407
Leie/Mnd	NOK	2 725 *	Tilleggsleie/mnd**	NOK	
Tilleggsleie/mnd**	NOK		Sum leie/mnd	NOK	
Sum leie/mnd	NOK		Termingebyr	NOK	107
Termingebyr	NOK	85 *	Etableringsgebyr	NOK	4 988
Etableringsgebyr	NOK	3 990 *	Kjørelengde pr. år		15 000
Total kjørelengde		45 000	Overkjørte km.	NOK	2,25
Overkjørte km.	NOK	1,80 *	Totalkostnad pr.år (inkl. engangsløse)		60 479

Ved levering

		eks. mva	mva	inkl. mva
Engangsløse	NOK	40 000	10 000	50 000
Kontant ved levering				50 000

CarPriceEstimate_NO 2014-05-12

Møller Bil Haugesund AS
Postboks 1591
5505 Haugesund
Org. nr: 944 904 069
Bankgiro: 6005.05.46384

Møller Bil Haugesund
Raglamyrvn.4
5536 Haugesund
Telefon 24 03 39 00
Telefax 24 03 39 01

Se våre nettsider: www.mollerbil.no/haugesund

Side 2/2

VEDLEGG 7

Leasingtilbud Citroen Berlingo Bensin

Auto Elite AS

Nordal Espen

BILLINGSTAD,
15.07.2014

Tilbud på Citroen Berlingo VTI 95 L1 PROFF

Tilbudsnr: T14662

Citroen Berlingo VTI 95 L1 PROFF – farge hvit	161 420
VINTERHJUL KOMPLETT STÅLFELG 15"	9 782
ENGANGSAVGIFT BIL	30 864
REGISTRERINGSOMKOSTNINGER	9 900
Sum før rabatt	211 966
Sum rabatt	-18 750
Sum total inkl mva	193 216
Sum total eks mva	160 746

Leasing 3 år/39.000 km:

Nom.rente: 5,95%

Restverdi: kr 86.200

Startleie: kr 40.000 eks mva

Etbl.kostnad: kr 2.990 eks mva

Månedslie: kr 1.555 eks mva

Det tas forbehold om avgifts/prisøking. Årsavgift faktureres etterskuddsvis fra Toll og Avgiftsdirektoratet. Håper tilbudet kan aksepteres og ser frem til å høre fra Dem. Skulle det være spørsmål eller uklarheter, står vi til Deres disposisjon.
Tilbudet er gyldig i 10 dager. Ved innbyttebil tas forbehold om taksering.

Med vennlig hilsen

Auto Elite AS

Arne-Otto Eng

Assisterende salgssjef

Tlf.: 67 49 48 14

E-post: otto.eng@autoelite.no

VEDLEGG 8

Leasingtilbud Citroen Berlingo Diesel

Auto Elite AS

Nordal Espen

BILLINGSTAD,
15.07.2014

Tilbud på Citroen Berlingo e-HDI 90 L1 PROFF Tilbudsnr: T14661

Citroen Berlingo e-HDI 90 L1 PROFF – farge hvit	179 061
VINTERHJUL KOMPLETT STÅLFELG 15"	9 782
ENGANGSAVGIFT BIL	21 751
REGISTRERINGSOMKOSTNINGER	9 900
Sum før rabatt	220 494
Sum rabatt	-18 750
Sum total inkl mva	201 744
Sum total eks mva	165 745

Leasing 3 år/39.000 km:

Nom.rente: 5,95%
Restverdi: kr 90.200

Startleie: kr 40.000 eks mva
Etbl.kostnad: kr 2.990 eks mva
Månedslie: kr 1.605 eks mva

Det tas forbehold om avgifts/prisøking. Årsavgift faktureres etterskuddsvis fra Toll og Avgiftsdirektoratet.
Håper tilbudet kan aksepteres og ser frem til å høre fra Dem. Skulle det være spørsmål eller uklarheter, står vi til Deres disposisjon.
Tilbudet er gyldig i 10 dager. Ved innbyttebil tas forbehold om taksering.





















Med vennlig hilsen
Auto Elite AS
Arne-Otto Eng
Assisterende salgssjef
Tlf.: 67 49 48 14
E-post: otto.eng@autoelite.no




















VEDLEGG 9

Bompengerpriser i alle bomstasjoner

Veger med betaling av bompenger per 13.mai 2014
Toll Roads as from 13th May 2014
Mautstrassen ab 13 Mars 2014

	Veg/ Road/ Strasse	Strekning/ Location/ Strecke	Total < 3,5 tonn		Total > 3,5 tonn		NOK	M/A
			< 6 m	> 6 m	6,01–12 m	> 12,4 m		
			NOK	NOK	NOK	NOK	NOK	
			1)	2)			3)	M/A
		Bomringen Oslo E		31	93			A
		Bomringen Bærum, Akershus E		15,50	46,50			A
		Bomringen Tønsberg, Vestfold E		15	30			A
		Bomringen Kristiansand, Vest-Agder. E		21	42			A
		Bomringen Nord-Jæren, Rogaland E		20	50			A
		Bomstasjonene på Haugalandet, Rogaland		12	24			A
		Bomstasjonene i Bergen, Hordaland E		25	50			A
		Bomringen Namsos, Nord-Trøndelag E L		18	36			A
		Miljøpakken Trondheim, se http://www.trondelagbomveiselskap.no/takster						A
		Ferjesambandet Flakk–Rørvik		82	164	246		A
	E6	Trondheim-Stjørdal, Sør-Trøndelag A • Ranheim bomstasjon • Leistad bomstasjon • Hommelvik bomstasjon		33 17 17	66 34 34			A
	E6	Tingberg		22	44			A
	E6	Svinesundforbindelsen, Østfold		20	100			M/A
	E6	Moss, Raukerud, Østfoldpakka, Østfold		23	46			A
	E6	Gardermoen-Moelv, Akershus • Gardermoen–Dal • Skaberud–Kolomoen • Dal–Boksrud • Boksrud–Minnesund		14 17 15 11	28 34 30 22			A
	E16	Bolstad (Vossapakken), Hordaland		43	86			A
	E16	Kløfta-Nybak, Akershus (tidl. Rv2)		22	44			A

	Veg/ Road/ Strasse	Strekning/ Location/ Strecke	Total < 3,5 tonn		Total > 3,5 tonn		NOK	M/A
			< 6 m	> 6 m	6,01–12 m	> 12,4 m		
			1)	2)			3)	
	E18	Dalen, Østfoldpakka, Østfold C		25	50			A
	E18	Brennmoen, Østfoldpakka, Østfold C		20	40			A
	E18	Langåker–Bommestad, Vestfold Sør		12	24			A
	E18	Sky-Langangen, Vestfold Sør		18	36			A
	E18	Inntjore, Aust-Agder		15	30			A
	E18	Kviksdalen, Aust-Agder		15	30			A
	E18	Østerholtheia, Aust-Agder (Nord)		30	60			A
	E39	Handeland, Listerpakken, Vest-Agder		25	50			A
	E39	Orkdalsvegen, Sør-Trøndelag • Thamshamn • Øysand		20 20	40 40			A
	E134	Rullestadvjuvet (Åkrafjorden), Hordaland		40	80			A
	Rv. 13	Hardangerbrua		150	600			A
	Rv. 13	Svelgane (Vossapakken), Hordaland		43	86			A
	Rv. 19	Skoppum, Horten, Vestfold		33	66			A
	Rv. 23	Oslofjordtunnelen, Akershus/Buskerud		60	130			M/A
	Rv. 45	Gjesdal, Rogaland		48	85			A
	Rv. 80	Strømsnes, Nordland		27	54			A
	Rv. 80	Vikan, Nordland		21	42			A
	Rv. 313	Ødegården, Vestfoldpakka, Vestfold		22	44			A
	Rv. 465	Gjervollstad		25	50			A
	Rv. 519	Finnøy-tunnelen, Rogaland		150	590			A

	Veg/ Road/ Strasse	Strekning/ Location/ Strecke	Total < 3,5 tonn		Total > 3,5 tonn		NOK	NOK
			< 6 m	6,01–12 m	> 12,4 m			
			1)	2)			3)	M/A
	Fv. 7	Kvammapakken <ul style="list-style-type: none"> Kjepso ved Alvik Steinsdalen (Kvam), Hordaland 		43	86			A
	Fv.11,12, 14,18,19, 23,541,542	Bømlopakken		65	130			A
	Fv. 17	Godøystraumen		21	42			A
	Fv. 34	Oppland		27	54			A
	Fv. 43	Kollevoll, Listerpakken, Vest-Agder		25	50			A
	Fv. 47	T-forbindelsen		26	52			A
	Fv. 64	Atlantehavstunnelen, Møre og Romsdal	57	87	400 E	650	35/17	M
	Fv. 71	Rv. 60, Sykkylvsbrua, Møre og Romsdal		35	105			A
	Fv. 78	Hjartåsen		27	54			A
	Fv. 107	Jondalstunnelen		100	200			A
	Fv. 108	Værstebrua, Ny Kråkerøyforbindelse, Østfold		22	44			A
	Fv. 108	Kråkerøybrua, gml. Kråkerøyforbindelse, Østfold		22	44			A
	Fv. 118	Svinesundforbindelsen, gamle E6, Østfold		20	100			M/A
	Fv. 128	Fossum, Østfoldpakka, gamle E18, Østfold		25	50			A
	Fv. 128	Slitu, Østfoldpakka, gamle E18, Østfold C		25	50			A
	Fv. 255	Fåberg, Prestegård, Gausdalsvegen, Oppland		21	42			A
	Fv. 312	skarsmoen		16,50	33			A
	Fv. 311	Kambo, Østfoldpakka, Østfold		23	46			A
	Fv. 315	Lundgård, Gausdalsvegen, Oppland		21	42			A
	Fv. 544	Halsnøysambandet, Hordaland		100	320			A

	Veg/ Road/ Strasse	Strekning/ Location/ Strecke	Total < 3,5 tonn		Total > 3,5 tonn		NOK	M/A
			< 6 m	< 6 m	6,01–12 m	> 12,4 m		
			NOK	NOK	NOK	NOK	NOK	
			1)	2)			3)	
	Fv. 551	Følgefonntunnelen, Hordaland	20	72	145			A
	Fv. 566	Osterøybrua, Hordaland		62	206			A
	Fv. 653	Eiksundsambandet, Møre og Romsdal		76	228			A
	Fv. 710, 715, 717, 755	Fosenpakken Krinsvatn		65	195			A
	Fv. 714	Laksevegen: • Valslag • Våvatnet		67 52	335 260			A
	Fv. 680	Imarsundsambandet, Møre og Romsdal		105	315			A
	Fv. 858	Ryaforbindelsen		100	100			A

VEDLEGG 10

Leasingtilbud Citroen Berlingo Electric

Auto Elite AS

Nordal Espen

BILLINGSTAD,
15.07.2014

Tilbud på Citroen BERLINGO ELECTRIQUE L1 PROFF Tilbudsnr: T14680

Citroen BERLINGO ELECTRIQUE L1 PROFF – farge hvit	236 100
VINTERHJUL KOMPLETT STÅLFELG 15"	9 782
ENGANGSAVGIFT BIL	2 400
REGISTRERINGSOMKOSTNINGER	9 900
Sum før rabatt	258 182
Sum rabatt	-7 400
Sum total (fritatt for mva)	250 782

Leasing 3 år/39.000 km:

Nom.rente: 5,95%

Restverdi: kr 98.000

Startleie: kr 40.000 eks mva

Etbl.kostnad: kr 2.990 eks mva

Månedslie: kr 3.980 eks mva

Det tas forbehold om avgifts/prisøking. Årsavgift faktureres etterskuddsvis fra Toll og Avgiftsdirektoratet. Håper tilbudet kan aksepteres og ser frem til å høre fra Dem. Skulle det være spørsmål eller uklarheter, står vi til Deres disposisjon.
Tilbudet er gyldig i 10 dager. Ved innbyttebil tas forbehold om taksering.

Med vennlig hilsen
Auto Elite AS

Arne-Otto Eng

Assisterende salgssjef

Tlf.: 67 49 48 14

E-post: otto.eng@autoelite.no