

Handelshøgskolen i Bodø - HHB
Masteroppgave i Økologisk økonomi
BE306E

*«Kan bruk av elbil bidra til en bærekraftig løsning for hjemmetjenesten i Bodø
kommune?»*

Julie Negård Angell

10 juni 2014

Abstract

This thesis examines whether the homecare at the municipality of Bodø can use electrical cars in their work. The research question for this thesis is: “*Can the use of electrical cars contribute to a sustainable solution for the homecare at the municipality of Bodø?*”. Here I try to examine whether the functions of electrical cars can satisfy the economic, social and environmental needs that the homecare require that their cars have. And if so, can the implementation of electrical cars happen in a strong or weak sustainable way.

I have used a qualitative study with an inductive approach to solve the research question. Casestudy was decided as the research design, with the homecare as case. Data was primary collected from interviews with eight informants; five informants from the municipality of Bodø, two from local companies (Moving City and IMAAS Bil) that are leasing and selling electrical cars in Bodø, and one from the County Council of Nordland. Document-analysis has been used as a supplement. The empirical findings have been seed together with theories involving sustainable development, the communicative arena and the development of companies responsibility towards environment to solve the research question..

The thesis concludes that implementing electrical cars in the homecare would promote a strong sustainable development. The electrical cars are proven to be more profitable in use than other cars. They take more consideration regarding the environment and its resources, and they satisfy the homecare social needs including comfort, safety and noise. The communicative arena is found to apply to the municipality. To see other values then economy before making decisions is said to improve the work that the municipality does for the common good. It is determined that the municipality is based on a holistic worldview, and that their considerations regarding the environment are in common with companies in the constructive stage. A holistic worldview and the constructive stage are said to be characteristics that companies build on ecological economics

Forord

Denne masteroppgaven er avsluttende del av studiet Master of Science in Business ved Universitetet i Nordland, i spesialiseringen økologisk økonomi. Oppgaven vurderer hvorvidt elbiler kan implementeres i Bodø kommunes hjemmetjeneste på en bærekraftig måte.

Jeg vil først takke alle informantene fra Bodø kommune, Moving City AS, IMAAS Bil og Nordland Fylkeskommune for å stille opp og dele sine meninger. Jeg vil også takke min veileder Are-Severin Ingulfsvann for nyttige og raske tilbakemeldinger. En stor takk tildeles også mamma og pappa som hjalp til med korrekturlesing og gode tilbakemeldinger, og til Iver som god diskuteringspartner. Forfatteren er selv ansvarlig for oppgavens innhold.

Bodø, 6 juni 2014

Julie Negård Angell

Sammendrag

Denne oppgaven undersøker om hjemmetjenesten i Bodø kommune kan bruke elbiler i arbeidet. Oppgavens problemstilling er: ”*Kan bruk av elbil bidra til en bærekraftig løsning for hjemmetjenesten i Bodø kommune?*”. Her forsøker jeg å undersøke om elbilers funksjoner kan tilfredsstille hjemmetjenestens økonomiske, samfunns- og miljømessige krav til bruk av bil i arbeidet, og således om elbilene kan implementeres på en sterk eller svak bærekraftig måte.

For å løse problemstillingen har jeg valgt å benytte en kvalitativ studie med en induktiv tilnærming. Case er valgt som forskningsdesign, med hjemmetjenesten som casen. Datainnsamlingen har hovedsakelig vært basert på åtte intervju; fem informanter fra Bodø kommune, to fra selskaper (Moving City og IMAAS Bil) som leaser og selger elbiler i Bodø og en fra Nordland fylkeskommune. I tillegg er dokumentanalyser blitt brukt som supplement. For å danne løsninger til problemstillingen har empiriske funn blitt sett i lys av teori som omhandler bærekraftig utvikling, kommunikativ arena og utviklingen av bedrifters miljøansvar.

Oppgaven konkluderer med at en implementering av elbiler i hjemmetjenesten vil være forenlig med en sterk bærekraftig utvikling. Elbilene viser seg å være mer økonomisk lønnsom i drift enn andre biler, de tar større hensyn til miljøet og dens ressurser, og de tilfredsstiller hjemmetjenestens sosiale behov vedrørende komfort, sikkerhet og støybruk. Den kommunikative arenaen vurderes som gunstig for kommunen. Ved å få belyst og vurdert andre verdier enn kun økonomiske før løsninger dannes vil kommunen kunne bedre sitt arbeidet for å fremme det beste for fellesskapet. Det fastslås at kommunen bygger på en holistisk virkelighetsoppfatning og opererer med et miljøansvar som er tilsvarende med bedrifter innenfor et konstruktivt stadium. En holistisk virkelighetsoppfatning og et konstruktivt stadium kjennetegner bedrifter som bygger på retningen økologisk økonomi.

Innholdsfortegnelse

Abstract	2
Forord	3
Sammendrag	4
Innholdsfortegnelse	5
Figuroversikt	8
Forklaring av begrep	9
1 Innledning	10
1.1 Aktualisering av tema.....	10
1.2 Valg av problemstilling.....	11
1.3 Avgrensning av oppgaven.....	11
1.4 Oppgavens struktur.....	11
2. Metode	13
2.1 Filosofiske og vitenskapeteoretiske standpunkter.....	13
2.2 Problemstillingen.....	13
2.3 Valg av undersøkelsesdesign.....	15
2.3.1 Deduktiv eller induktiv innsamling av data.....	15
2.3.2 Individualisme eller holisme.....	16
2.3.3 Nærhet eller distanse.....	16
2.4 Forskningsdesign.....	16
2.5 Hvordan samle inn data.....	17
2.5.1 Hvordan velge ut enheter.....	17
2.5.2 Intervju.....	18
2.5.3 Dokumentundersøkelse.....	18
2.6 Analyse av datamateriell.....	18
2.7 Etske betraktninger.....	19
2.8 Forskningens kvalitet.....	19
2.8.1 Reliabilitet.....	19
2.8.2 Validitet.....	20
2.9 Oppsummering.....	20
3.0 Teoretisk rammeverk	21
3.1 Bærekraftig utvikling.....	21
3.1.1 Bærekraft.....	22

3.1.2 Svak og sterk bærekraft.....	23
3.2 Den tredelte bunnlinje.....	23
3.2.1 Den økonomiske bunnlinjen.....	24
3.2.2 Den miljømessige bunnlinjen.....	24
3.2.3 Den sosiale bunnlinjen.....	25
3.3 En ny tankegang.....	26
3.3.1 Økonomi og natur.....	27
3.3.2 Økonomi og kultur.....	27
3.4 Kommunikativ arena.....	29
3.5 Miljø som del av den økonomiske utviklingen.....	30
3.5.1 Historisk utvikling av økonomi.....	30
3.5.1.1 Neoklassisk økonomi.....	30
3.5.1.2 Økologisk økonomi.....	31
3.5.2 Fra et mekanisk til et organisk verdenssyn.....	31
3.5.2.1 Mekanisk verdenssyn.....	31
3.5.2.2 Organisk verdenssyn.....	32
3.5.3 Miljøorientert utvikling.....	32
3.5.3.1 Reaktivt stadium.....	32
3.5.3.2 Reseptivt stadium.....	33
3.5.3.3 Konstruktivt stadium.....	33
3.5.3.4 Proaktivt stadium.....	34
3.5.4 Sammenheng mellom retninger, verdenssyn, miljøor.....	34
3.6 Oppsummering.....	35
4.0 Empiri.....	37
4.1 Hjemmetjenesten i Bodø kommune.....	37
4.1.1 Biler i bruk i dag.....	37
4.1.2 Hybridbil Toyota Yaris.....	37
4.1.3 Bilenes bruksområder.....	38
4.2 Hjemmetjenestens krav og behov til bil.....	39
4.2.1 Økonomi.....	39
4.2.2 Samfunn.....	39
4.2.3 Miljø.....	40
4.3 Elbil.....	41
4.3.1 Renault ZOE.....	41

4.3.2 Elbilenes funksjonalitet.....	42
4.3.3 Økonomi.....	42
4.3.4 Samfunn.....	43
4.3.5 Miljø.....	44
4.4 Oppsummering.....	44
5 Diskusjon og analyse.....	45
5.1 Økonomi og natur.....	45
5.2 Økonomi og kultur.....	45
5.3 Den tredelte bunnlinjen.....	47
5.3.1 Den økonomiske bunnlinjen.....	47
5.3.1.1 Kostnadmodell.....	47
5.3.1.2 Driftskostnader til elbil og hybridbil.....	50
5.3.2 Den miljømessige bunnlinjen.....	52
5.3.3 Den sosiale bunnlinjen.....	53
5.3.3.1 Rekkeviddeestimering.....	53
5.4 Svak og sterk bærekraft.....	54
5.5 Kommunikativ arena.....	55
5.6 Verdenssyn.....	56
5.7 Miljøorientert utvikling.....	56
5.8 Oppsummering.....	57
6 Avslutning.....	58
6.1 Konklusjon.....	58
6.2 Implikasjoner.....	59
6.3 Forslag til videre forskning.....	60
7 Referanser.....	61
8 Vedlegg 1 Intervjuguide.....	65

Figurliste

Figur 1: Den tredelte bunnlinjen.....	s. 23
Figur 2: Verditriangellet: økonomi, natur og kultur.....	s. 26
Figur 3: Miljøorienterte bedrifters stadier.....	s. 34
Figur 4: Sammenheng mellom retninger, verdenssyn og miljøorientering.....	s. 35
Figur 5: Kostnadsberegning ved eie.....	s. 48
Figur 6: Kostnadsberegning ved leie.....	s. 49
Figur 7: Rekkeviddeestimering hentet fra Grønn Bil.....	s. 54

Forklaring av begrep

Elbil: Bil som driftes av strøm, i stedet for bensin eller diesel

Hybridbil: Bil som har to motorer; en forbrenningsmotor som går på bensin/diesel og en som bruker strøm.

Bærekraftig løsning: Forener løsninger basert på verdiene økonomi, samfunn og miljø.

Den tredelte bunnlinjen: Forsøker å beregne hvilke verdier bedrifter satser på.

Kommunikative arena: Hvor interessenter med ulike bakgrunner samles og diskuterer løsninger som fremmer både økonomiske, samfunns- og miljømessige verdier.

1 Innledning

1.1 Aktualisering av tema

Klimaendringene er blant de største utfordringene verden står ovenfor (FN - sambandet, 2014). På grunn av menneskeskapt klimagassutslipp øker temperaturen på jorda, hvilket fører til økt risiko for ekstremvær, tap av viktige økosystemer og et havnivå som stiger (FN-sambandet, 2012). For å kunne redusere denne risikoen er det nødvendig med et globalt kutt i klimagassutslippene med 50 – 80 % i løpet av de neste 50 årene (Miljødirektoratet, 2005).

Norge har gjennom Klimaforliket satt som mål å redusere klimagassutslippene fram til 2020 med 30 % tilsvarende utslippene i 1990(Klima- og miljødepartementet, n.a.). Transport utgjør nå 33 % av Norges totale klimagassutslipp, hvor veitrafikken utgjør den største andelen. Fra år 1990 fram til 2012 økte utslippene fra transportsektoren med 30 %, med veitrafikken som alene hadde en tilsvarende økning på 30 %. Transportsektoren forventes å øke med 8 % fram til år 2020 (Miljødirektoratet, 2014).

For å redusere klimagassutslippene tilsvarende Klimaforliket er en elektrifisering av veitrafikken et viktig virkemiddel. Dette fordi elektriske biler utnytter energi mer effektivt enn vanlige bensin - og dieseldrevne biler, samtidig som de kan produsere energi (strøm) fra fornybare ressurser(Samferdselsdepartementet, 2008).

Elektriske biler avgir ingen eksos hvilket er med å redusere helseproblemer forårsaket av NOx (partikler i eksosen), den avgir heller ikke noe støy siden elektriske motorer lager mindre lyd enn forbrenningsmotorer som vanlige bensin - og dieseldrevne biler er utstyrt med (Samferdselsdepartementet, 2008).

Kommuner som offentlige etater utgjør viktige roller for å kunne rette oppmerksomheten mot bruk av elektriske biler. Hvis de går foran som forbilder vil det kunne fremme fokus og kjennskap blant den lokale befolkningen vedrørende elektriske biler og øke etterspørselen (Samferdselsdepartementet, 2008).

Ifølge KS (Kommunenes Sentralforbund) kan kommunene gjennom drift kunne fremme 40 % av Norges klimamål fram til 2020, og mer de neste 25 årene (Osmundsen,T., 2013).

Kommunene vil også være viktig i forhold til å påvirke utbyggingen av infrastruktur rundt elektriske biler. Ved selv å skaffe elektriske biler vil de stå for utbygging av de første ladepunktene og med det legge til rette for andre aktører i lokalsamfunnene (Samferdselsdepartementet, 2008).

1.2 Valg av problemstilling

Reduksjon av klimagassutslipp har lenge vært et høyaktuelt tema. Det informeres stadig om hvilke alvorlige konsekvenser de har på miljøet, samtidig som vi fysisk kan se endringene gjennom økt ekstremvær og nedsmelting av isen i Arktis. Elbiler har lenge vært tiltak for å redusere klimagassutslippene.

Siden jeg har hatt sommerjobb i kommunen i flere år og således har noe kjennskap til kommunal virksomhet, så ønsket jeg å skrive en oppgave innenfor det. Jeg stilte meg derfor spørsmålet hvordan kan Bodø kommune bidra til å redusere klimautslippene. I og med at jeg visste at hjemmetjenesten i kommunen bruker en del biler i virksomheten var det nærliggende å se nærmere på det området. Gjennom forslag fra miljøvernlederen i Bodø kommune ble oppgavens problemstilling utarbeidet.

Problemstilling ble: *”Kan bruk av elbil bidra til en bærekraftig løsning for hjemmetjenesten i Bodø kommune?”*

Her ønsker jeg å se om bruk av elbiler vil kunne tilfredsstille hjemmetjenestens bil krav, og om en implementering kan skje på en bærekraftig måte. Med bærekraftig løsning menes bærekraftig utvikling.

1.3 Avgrensning av oppgaven

Denne oppgaven konsentrerer seg om å se på selve bruken av elbiler og om hjemmetjenesten kan implementere elbiler på en bærekraftig måte.

På grunn av begrensning i tid vil det derfor ikke bli gått nærmere inn på produksjon av elbiler, om hvorvidt batteriene produseres på en bærekraftig måte eller hvilke utfordringer utbygging av ladestasjoner vil kunne ha. Det vil kun være elbilenes egenskaper ved bruk og hjemmetjenestens krav til bil som blir belyst.

Jeg gjennomfører åtte intervjuer, fem fra kommunen, to fra forhandlere av elbiler og en som arbeider for miljø fra Nordland Fylkeskommune. Grunnen til at tallet er lavt er også på grunn av begrensninger i tid. Intervju tar mye tid, både konstruering av relevante spørsmål, selve intervjuet og bearbeiding av funn etterpå er tidskrevende.

1.4 Oppgavens struktur

Oppgaven består i alt av fem kapitler.

Kapittel 1 presenterer en oversikt av oppgaven; valg av oppgave, problemstilling og avgrensninger. Kapittel 2 forklarer oppgavens metodologiske tilnærming. Hvilke metoder som er blitt brukt for å innhente data og få gjennomført oppgaven.

Kapittel 3 viser hvilken teori oppgaven bygger på. Her blir ulike teoretiske begreper forklart for å gi en forståelse av det teoretiske fundamentet.

Kapittel 4 presenterer empirien. Her fremlegges all innsamlet data for å gi en oversikt og kunne sette seg inn i empiri oppgaven bygger på.

Kapittel 5 forsøker å finne løsninger på oppgavens problemstilling. Gjennom analyse og diskusjon av empiri sett opp mot teori vil løsninger bli formulert.

Kapittel 6 tar for seg avslutningen. Her fremstilles og forklares svar på oppgavens problemstilling i tillegg til en presentasjon av implikasjoner og forslag til videre forskning.

2. Metode

Metode beskriver framgangsmåten for å samle inn empiri eller data om virkeligheten (Jacobsen, 2000).

I dette kapitlet vil oppgavens valg av metodisk tilnærming redegjøres. Valgene er tatt med utgangspunkt i metodisk teori og problemstilling.

Først vil det bli gitt en innføring i filosofiske og vitenskapeteoretiske standpunkter for å vise oppgavens retning og utgangspunkt for videre oppbygging.

2.1 Filosofiske og vitenskapeteoretiske standpunkter

Det eksisterer mange antakelser om hvordan verden ser ut og hvordan riktig informasjon om virkeligheten skal innhentes. Ontologi er læren om hvordan verden faktisk ser ut fra ulike ståsted, mens epistemologi som betyr «*læren om kunnskap*» omhandler hvordan og i hvor stor grad en kan tilegne seg kunnskap om virkeligheten (Jacobsen, 2000:24-25).

Sentrale debatter innenfor ontologi dreier seg om sosiale systemer og om hvorvidt menneskers samhandlinger styres av lovmessigheter eller om det som studeres er unikt (Jacobsen, 2000). Ifølge Johannessen et. al (2004) et elementært spørsmål innenfor ontologien om mennesket har fri vilje.

Det er to forskjellige vitenskapeteoretiske standpunkter til hvordan en kan forstå og vite noe om virkeligheten; positivisme og hermeneutikk. Positivisme legger til grunn en objektiv verden som preges av lover og regelmessigheter, og hvor innsamling av informasjon foregår på en objektiv måte (Jacobsen, 2000). Hermeneutikk som denne oppgaven bygger på, kommer fra det greske ordet *hermeneuein* som betyr å fortolke (Johannessen et. al, 2004). Hermeneutikken bygger på en sosial virkelighet som konstrueres av det enkelte mennesket gjennom dets egen bakgrunn. Virkeligheten deles gjennom samfunn og mennesker, hvilket gjør det viktig at en som forsker deltar i disse sosiale settingene for å kunne tolke og forstå hvilken oppfatning den enkelte har av virkeligheten (Jacobsen, 2000).

Det betyr at forskere som har hermeneutikk som grunnlag må forsøke å se og forstå hvilke bakenforliggende årsaker informantene har som forklarer deres tilnærming til virkeligheten. Siden jeg tidligere har arbeidet i kommunen gir det et bedre grunnlag til å forstå informantene fra kommunen og hvordan de ser virkeligheten. Elbiler har jeg noe erfaring med, på grunn av interesse.

2.2 Problemstillingen

Ifølge Jacobsen (2000) starter alle undersøkelser med et tema og et spørsmål en ønsker å besvare. Norge har forpliktet seg til å oppfylle krav i FN's klimakonvensjon. I henhold til Klimaforliket har Norge forpliktet seg til å redusere skadelige klimautslipp, herunder CO₂ med 30 % i forhold til

1990 – nivå. En betydelig del av CO₂ – utslipp kommer fra bensin - og dieseldrevne biler. Det er således nødvendig å utvikle biler med minimale utslipp. Bilindustrien har derfor satset stort på utvikling av elbiler, og staten har substituert/lagt til rette for bruk av elbil ved fritak for årsavgift, ingen bomavgift, kjøring i kollektivfelt etc.

Temaet for min oppgave ble som tidligere nevnt bestemt ut fra generell interesse for miljøvern og etter forslag fra miljøvernlederen i Bodø kommune. Problemstillingen har vært vanskelig å konkretisere hvilket har ført til flere endringer, men til slutt ble oppgavens problemstilling:

«Kan bruk av elbil bidra til en bærekraftig løsning for hjemmetjenesten i Bodø kommune?»

På denne måten blir hovedtemaet hjemmetjenestens bilbruk med grunnlag i den tredelte bunnlinjen hvor en vurderer elbilens egenskaper mot bilbruken og mulighetene for en bærekraftig utvikling.

Problemstillingen er avgrenset til kun å gjelde biler *ved bruk*, hvilket utelukker mulighetene til å vurdere om elbilens livsløp *fra vugge til grav* også vil kunne fremme en bærekraftig løsning.

Ifølge Jacobsen (2000) er det problemstillingen som legger grunnlaget for hvilket undersøkelsesdesign og metode en bør benytte for å innhente konkret data. Problemstillingen analyseres ved å se på tre forhold; klar/uklar problemstilling, forklarende/beskrivende og ønske om generalisering. Jacobsen (2000:56) poengterer at forholdene ikke skal sees som ytterpunkter siden det eksisterer en sammenheng mellom dem.

Det er vanskelig å avgjøre om problemstillingen er klar eller uklar. Når en i utgangspunktet sitter med en viss interesse for elbiler har en noen forkunnskaper og ønsker å sjekke om hvorvidt sin egen informasjon stemmer. På den annen side hadde jeg få forkunnskaper om hjemmetjenesten og ønsket her å utforske hvilke krav de har til bil. Dette gir en problemstilling som ligger midt i mellom klar og uklar.

Forklarende problemstillinger defineres ved at de ønsker å finne årsaken, mens beskrivende problemstillinger vil ha oversikt og beskrive hva som skjer på et bestemt tidspunkt (Jacobsen, 2000: 59). Oppgavens problemstilling ønsker å beskrive hvilke egenskaper hjemmetjenesten- og elbiler har og sammenligne disse for å se om elbiler basert på den tredelte bunnlinjen kan erstatte hybridbilene hjemmetjenesten benytter. Samtidig ønsker jeg å forklare hvorfor elbiler eventuelt kan brukes i hjemmetjenesten. Problemstillingen har derfor både forklarende og beskrivende trekk i seg. Siden problemstillingen tar utgangspunkt i en konkret enhet og søker detaljer om den enhetens bilbruk, vil sjansen for å generalisere dataene til å gjelde et større omfang mennesker være vanskelig. Det vil derfor være for lite materiale til å kunne generalisere.

2.3 Valg av undersøkelsesdesign

Etter å ha utformet problemstilling skal en velge metode, og da er det viktig å velge den metoden som passer best til problemstillingen. Det er to metoder å velge mellom: kvantitativ – og kvalitativ metode (Johannessen et. al, 2004). Kvantitativ metode bygger på en sosial virkelighet en kan innhente informasjon om ved bruk av metoder og instrumenter. Informasjonen som innhentes er tall som en kan behandle ved bruk av statistiske teknikker. Et klassisk måleinstrument innenfor kvantitativ metode er spørreskjema med faste svaralternativ. Dette krever at forskeren har noen forhåndskunnskaper for å kunne utarbeide svaralternativ som virkeligheten kan plasseres i (Jacobsen, 2000). Kvantitativ metode brukes gjerne når en ønsker å undersøke utbredelse eller telle fenomener, og generalisere resultater (Johannessen et. al, 2004).

Kvalitativ metode tar utgangspunkt i en sosial virkelighet som en innhenter informasjon om gjennom observasjon og kommunikasjon mellom mennesker. Her samles data om virkeligheten som tekst og ord som forskeren må tolke. Kvalitativ metode benyttes når en har lite forhåndskunnskaper om fenomenet (Jacobsen, 2000) og ønsker å gå i dybden og få flere detaljer fra et mindre antall mennesker (Johannessen et. al, 2004).

Kvalitativ metode velges for denne oppgaven, det gjøres på grunn av oppgavens problemstilling og dens filosofiske og vitenskapsteoretiske standpunkt. Videre eksisterer det framgangsmåter for å innhente data som også har påvirkning på valg av metode (Jacobsen, 2000). Nedenfor vil disse bli nærmere forklart.

2.3.1 Deduktiv eller induktiv innsamling av data

Deduktiv datainnsamling er en strategi hvor forskeren danner seg forventninger om hvordan virkeligheten ser ut på forhånd, før empiri samles inn. Forskerens formål er her å sjekke om det eksisterer likheter mellom forventningene og virkeligheten (Jacobsen, 2000). Denne metoden er blitt kritisert fordi forskeren har mulighet til å velge empiri som stemmer med de antatte forventningene og dermed påvirke datainnsamlingen. Den andre strategien er induktiv tilnærming, hvor forskeren går ut i virkeligheten og samler inn empiri uten noen forventninger (Jacobsen, 2000). I denne oppgaven vil jeg som forsker bruke induktiv innsamling av data. Selv om jeg hadde noen forkunnskaper vedrørende elbiler, hadde jeg ingen forventninger om hvorvidt elbiler kunne brukes i hjemmetjenesten og om elbiler ville kunne bidra til en bærekraftig løsning.

2.3.2 Individualisme eller holisme

Individualisme og holisme tar utgangspunkt i hvordan forstå sosiale fenomener. Den individualistiske tilnærmingen hevder at en gjennom å studere hva enkeltmennesket sier og gjør skal forstå fenomener (Jacobsen, 2000). Større fenomener som eksempelvis en organisasjon forstås ved at alle enkeltmenneskenes meninger og handlinger legges sammen.

Holisme mener at en må ta forbehold i situasjonen enkeltmennesket er i (Jacobsen, 2000). Det betyr at forskeren må se samspillet mellom enkeltmenneskets meninger og handlinger og sammenhengen dette gjøres i for å forstå fenomener.

Fokuset i denne oppgaven er å se samspillet mellom enkeltmenneskene i kommunen og hjemmetjenesten og hvilke oppfatninger de har til bruk av bil. Det samme gjelder informantene med kunnskap om elbiler; å se fenomenet elbil i en større sammenheng. Derfor vil det bli brukt en holistisk tilnærming i denne oppgaven.

2.3.3 Nærhet eller distanse

Nærhet og distanse knyttes opp mot avstanden mellom forsker og studieobjekt. Den positivistiske retningen forsøker å gjøre denne avstanden størst mulig for å unngå at forskeren påvirker forskningsobjektet (Jacobsen, 2000). Resultatene skal kunne bli de samme for en annen forsker som gjennomfører en identisk undersøkelse. Denne retningen har blitt kritisert med tanke på kvaliteten på dataene, siden forskeren kun graver i overflaten og aldri går dypere for å forstå informantens meninger (Jacobsen, 2000). I denne oppgaven er det nødvendig å gå i dybden for å kunne forstå hvordan hjemmetjenesten og de med kunnskap om elbiler ser på (el)biler. Jeg som forsker må kunne sette meg inn i hva informantene opplever og hvorfor det oppleves slik.

Med bakgrunn i framgangsmåtene kan jeg konkludere med at denne oppgaven vil basere seg på en induktiv metode med holistisk tilnærming og kontakt med informanter som passer godt (som konkludert ovenfor) med en kvalitativ forskningsmetode.

2.4 Forskningsdesign

Valg av forskningsdesign påvirker undersøkelsens reliabilitet og gyldighet. Det finnes forskjellige forskningsdesign til forskjellige problemstillinger (Jacobsen, 2000).

Ifølge Yin (2009) er case et forskningsdesign som brukes når en ønsker å forklare eller gå i dybden av et fenomen som forskeren har lite kontroll over. I denne oppgaven ønsker jeg som nevnt tidligere å gå i dybden på fenomenet hjemmetjenesten og deres bilbruk for å se om implementering av elbil kan skje på en bærekraftig måte, hvilket passer godt med casekriteriene.

Yin (2009) forklarer videre at det eksisterer fire typer casedesign; enkelt-case design med en analyseenhet, enkelt-case design med flere analyseenheter, fler-case design med en analyseenhet og fler-case design med flere analyseenheter. For å kunne gå i dybden både i hjemmetjenestens bilbruk og i elbilens egenskaper vil det være nødvendig å hente informasjon fra både ansatte i kommunen og hjemmetjenesten samtidig som informasjon om elbilers egenskaper må hentes utenifra. Dette gjør at fler-case design med flere analyseenheter vil være aktuelt for denne oppgaven.

2.5 Hvordan samle inn data

Neste trinn er hvordan man samler inn data. For å innhente relevant informasjon til oppgavens problemstilling er det viktig å velge riktig datainnsamlingsmetode (Jacobsen, 2000:129). I kvalitativ metode er det særlig tre metoder som brukes for å samle inn data, disse er:

- Individuelt og åpent intervju
- Gruppeintervju
- Dokumentundersøkelse

I denne oppgaven har data hovedsaklig kommet fra det individuelle, åpne intervjuet, med noen tilføyelser fra dokumentundersøkelser. Metoden ble valgt fordi jeg gjennom problemstillingen ønsker å gå i dybden og finne ut hvilke meninger hvert enkeltindivid har om krav til bil og elbilers egenskaper.

2.5.1 Hvordan velge ut enheter

Å velge riktige informanter er viktig da de har stor påvirkning på dataanalysen i oppgaven (Johannessen et al, 2004:109). I denne oppgaven er det tatt utgangspunkt i et utvalg på åtte informanter. Fem av dem er ansatte i Bodø kommune med arbeidsplass ved Samfunnskontoret (miljøvern), Innkjøpskontoret, Tildelingskontoret, Helse – og sosialavdelingen og Rønvik hjemmetjeneste. Disse representerer data angående hjemmetjenestens krav til og behov vedrørende bil, samt miljøvern hensyn ved bilbruk.

De tre resterende informantene er fra Nordland fylkeskommune, IMAAS bil og Moving City AS, alle valgt ut grunnet sin kjennskap til elbiler og deres egenskaper.

Informantene er valgt med utgangspunkt i å samle relevant informasjon. Ved å velge en informant fra hvert kontor som har en viss tilknytning til hjemmetjenestens bilbruk, vil en få en større bredde på informasjonen som samles inn. Det samme gjelder for utvelgelsen av informanter vedrørende elbilers egenskaper. Dette er ifølge Johannessen et. al (2004) en strategisk utvalgsmetode.

2.5.2 Intervju

Et intervju skal ifølge Jacobsen (2000) være som en vanlig dialog mellom intervjuer og informant. Intervjuer skal gjennomføre intervjuet uten å legge føringer på informanten slik at det meddeles valgfri informasjon.

Informantene fikk selv velge hvor intervjuene skulle finne sted, dette ga dem muligheten til å velge steder som opplevdes behagelig for dem. Ifølge Jacobsen (2000) er det gunstig for datainnsamlingen. Resultatet var at de fleste intervjuene ble gjennomført på arbeidsplassen, både på egne kontorer og møterom.

Jeg har benyttet meg av semistrukturerte intervjuguider som inneholdt spørsmål og tema som det ville være viktige å få belyst. Rekkefølgen på disse og hvilke spørsmål som ble benyttet har variert noe fra intervju til intervju, særlig mellom intervju med kommuneansatt og elbilkjenner. Dette hevder Johannessen et al (2004) er positivt for at intervjuer skal kunne samle inn relevant data samtidig som intervjuet ikke blir for standardisert.

Båndopptaker ble brukt under alle intervju, hvilket gjorde at jeg som intervjuer fikk bedre mulighet til å konsentrere meg om intervjusituasjonen og å holde en naturlig samtale gående, samtidig som all data ble lagret. Bruk av båndopptaker kan bringe negative innvirkninger på intervjuet, siden den kan fremme ubehag hos informantene slik at de ikke uttaler seg like fritt som ønsket (Jacobsen, 2000).

2.5.3 Dokumentanalyse

Dokumentanalyse innebærer at forskeren bruker data som andre har produsert (Jacobsen, 2000). I oppgaven er denne typen sekundærdata blitt brukt som tilleggsinformasjon for å forsterke og konkretisere data fra intervjuobjekter. Sekundærdataene er hovedsaklig hentet fra internettsider som omhandler hjemmetjenesten eller elbiler.

2.6 Analyse av datamateriell

Analyse av kvalitative data kan være utfordrende siden en må gå gjennom store mengder data. Det er derfor viktig å redusere og kategorisere datamengden slik at en sitter igjen med oversiktlig data som kan brukes (Johannessen et al, 2004).

Det ble brukt båndopptaker under alle intervjuer, som var naturlig å transkribere fra muntlig til skriftlig informasjon, hvilket Jacobsen (2000) hevder er lurt for å få en oversikt over samlet data. Transkriberingen ble gjort få timer etter gjennomføring av hvert intervju for best mulig huske hva som ble sagt og årsaker bak gode poeng. Alle intervjuene ble omskrevet til bokmål for å gi en bedre forståelse av hva informanten faktisk mente med uttalelsene. Til selve transkriberingen ble det

benyttet et lydavspillingsprogram kombinert med Microsoft Word.

Deretter ble hvert intervju grundig gjennomlest for å opparbeide en god oversikt over hver informants besvarelse. Videre ble alle besvarelsene samlet og sortert i ulike kategorier for enkelt å kunne sammenlikne og analysere informantenes meninger.

Innsamling av kvalitative data gir mye informasjon, og for at jeg som forsker skal kunne opparbeide meg en oversikt over det innsamlede datamaterialet er det nødvendig å kategorisere. I hermeneutikken kalles dette den hermeneutiske spiral hvor forståelsen forskeren har på forhånd blir endret og fornyet gjennom å samle inn data, analysere dem hver for seg, se hver enkelt opp mot helheten samtidig som en ser helheten ut fra delene (Johannessen et al, 2004).

2.7 Etiske betraktninger

Med forskning hvor det oppstår direkte kontakt mellom mennesker og en ønsker å få deres meninger og oppfatninger vil det oppstå situasjoner hvor etiske valg må tas (Johannessen et al, 2004). Jacobsen (2000) opplyser om tre grunnleggende krav til etikk som det må tas hensyn til under forskning. Disse er; informert samtykke, rett til privatliv og at de korrekt gjengis. I denne oppgaven har alle informantene blitt gjort oppmerksom på hvilken forskning de deltar i og hvilket problem den forsøker å løse. Før hvert intervju har alle informanter blitt forespurt om de vil være anonyme hvilket det har blitt tatt hensyn til så langt det lar seg gjøre. Gjengivelse av informasjon i empirikapitlet har blitt gjort så korrekt som mulig, det er ikke gjort noen forsøk på juks eller å henge informanter ut.

2.8 Forskningens kvalitet

I denne sammenhengen vil kvaliteten til forskningen bli nærmere undersøkt, dette blir gjort med utgangspunkt i begrepene reliabilitet og validitet.

2.8.1 Reliabilitet

Reliabilitet betyr pålitelighet og innebærer en vurdering av; dataene som brukes i forskningen, hvilken type data som blir brukt, hvordan den blir samlet inn og videre bearbeidet (Johannessen et al, 2004:227).

I denne forskningen har jeg valgt å innhente data fra flere informanter innenfor hver sektor i kommunen og fra de med kjennskap til elbil. Det gir data som belyser flere sider og som av den grunn styrker reliabiliteten. Videre er det brukt båndopptaker under intervjuene, noe som gjengir direkte uttalelser og eksempler. Det reduserer forskerens mulighet til å forme dataene.

2.8.2 Validitet

Johannessen et. al (2004) skiller mellom begrepsvaliditet (troverdighet) og ekstern validitet (overførbarhet). Begrepsvaliditet handler om en måler det en tror en måler, altså om en undersøker det en ønsker å undersøke. Hvis dette ikke er tilfelle, vil det kunne føre til feilaktige sammenkoblinger mellom den dataen som er samlet inn og oppgavens problemstilling.

Jeg har brukt mye tid på å sette meg inn i hvordan hjemmetjenesten drifter bilene sine og hvordan elbiler driftes, både gjennom kommunikasjon med informantene og andre informasjonskilder som internett og rapporter. Dette er med på å gi meg som økonom et grunnlag til å se hva informantene med deres bakgrunn ser, hvilket er med å bygge opp under begrepsvaliditeten til innsamlet data.

Ekstern validitet omhandler graden av å generalisere resultater (Johannessen et. al, 2004). Det vil si at hvis denne oppgavens resultater om hjemmetjenestens bilbruk og hvorvidt elbiler kan implementeres, er overførbar til andre hjemmetjenester vil det gi en god ekstern validitet. Det vil imidlertid kunne være forskjeller siden kommunene i en viss grad står fritt i å organisere hjemmetjenestene, selv om det er en lovpålagt oppgave. Det gjør at resultatene i denne oppgaven ikke uten videre kan overføres til andre hjemmetjenester, som gir oppgaven en lavere ekstern validitet.

2.9 Oppsummering

Jeg har i dette kapitlet argumentert for valg av metode og endte opp med en kvalitativ forskningsmetode med en induktiv tilnærming. Case ble valgt som forskningsdesign og intervju er hovedsaklig blitt benyttet ved datainnsamling, supplementært med data hentet fra dokumentanalyse.

I neste kapittel vil oppgavens teoretiske tilnærming bli presentert.

3. Teoretisk rammeverk

I dette kapitlet presenteres relevant teori for å kunne svare på oppgavens problemstilling: ”*Kan bruk av elbil bidra til en bærekraftig løsning for hjemmetjenesten i Bodø kommune?*”.

Hensikten er å se hvilken innvirkning bruk av elbil har på verdiene økonomi, natur (miljø) og kultur (samfunn), og om den kan bidra til en bærekraftig utvikling.

Kapitlet begynner med en innføring i hva en bærekraftig utvikling er, med nærmere forklaring av relevante begreper. Videre blir den tredelte bunnlinjen beskrevet sammen med en individuell presentasjon av bunnlinjene og sammenhengen mellom dem. Deretter avsluttes teori om en bærekraftig utvikling med den kommunikative arenaen hvor løsninger basert på de tredelte bunnlinjene og en bærekraftig utvikling kan utvikles.

Derneft beskrives økonomiens utvikling; fra en neoklassisk økonomi med et mekanisk verdenssyn til en økologisk økonomi som styres fra et organisk verdenssyn.

Til slutt introduseres ulike stadier av miljøorientering som bedrifter handler ut fra. Tas miljøansvaret seriøst, vil bedrifter befinne seg i et konstruktivt eller proaktivt stadium.

Bruken av begrepene natur og miljø, og kultur og samfunn vil kunne variere grunnet ulike begrepsbruk blant referansene. Jeg vil presisere at natur og miljø, og kultur og samfunn har lik betydning.

3.1 Bærekraftig utvikling

Begrepet bærekraftig utvikling ble introdusert i Verdenskommisjonen for miljø og utvikling sin rapport ”*Vår felles framtid*” i 1987. Her defineres bærekraftig utvikling som: ”*utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov*” (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987:42). Med det mener Verdenskommisjonen en utvikling som dekker grunnleggende behov for både nåværende og fremtidige generasjoner. Samtidig som utviklingen skal opprettholde naturens bærekraft og sikre sosiale verdier.

Rapporten ”*Vår felles framtid*” ble lagt fram for å bevisstgjøre og fremme løsninger for økende fattigdom og miljøskader, per dags dato er ikke situasjon mye endret. Økende populasjon og større skille mellom fattige og rike truer fremdeles kulturelle verdier. Tilsvarende øker produksjon og forbruk som truer naturelle verdier (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004). Ingebrigtsen og Jakobsen (2004:17) mener at problemene er for alvorlige til å kunne løses av kosmetiske tiltak, konkrete handlinger må til. Verdenskommisjonen forklarer at populasjonen må vokse i samme tempo som naturen produserer materie og energi. Samtidig må mennesker som lever over jordens økologiske evner de å ta hensyn og tilpasse seg disse for å kunne oppnå en varig bærekraftig utvikling

(Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987).

Flere av dagens bedrifter har mål om bærekraftig utvikling innarbeidet i arbeidsverdiene sine. De forsøker her å fremme og bevare en balanse mellom økonomisk, økologisk og sosial bærekraft (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004). Nedenfor vil begrepene bli nærmere forklart.

Økonomisk bærekraft handler om å skape en vedvarende produksjon av varer og tjenester som tilfredsstiller menneskelige behov. Økonomisk bærekraft har ikke økonomisk vekst som mål, men ønsker gjennom effektivisering av drift å oppnå en stabil økonomisk utvikling. Ved å forbedre mulighetene omkring produksjon, distribusjon, forbruk og redistribusjon vil ressurser kunne utnyttes på en bedre måte. I et langsiktig tidsperspektiv vil det bety at selv ved produksjonsøkning grunnet økt befolkning vil målet om bærekraft kunne nås (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Økologisk bærekraft har som mål å ta vare på naturens økosystemer. Bedrifter og mennesker som påfører naturen evig skade motarbeider mulighetene for en bærekraftig utvikling (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004). Rapporten "*Vår felles framtid*" har utarbeidet minimumskrav vedrørende økologisk bærekraft der: «*de naturlige systemene som opprettholder livet på jorden, atmosfæren, vannet, jordsmonnet og alt som lever, ikke settes i fare*» (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987: 43). Økologisk bærekraft krever at mennesker i samspillet med naturen viser forståelse og respekt for naturens prosesser og egenverdi (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Sosial bærekraft ønsker å bevare de sosiale systemene (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004). I følge Verdenskommisjonen (1987) er det nødvendig med et samspill mellom økonomi og samfunn for å oppnå sosial bærekraft. Det forutsettes at økonomiske verdier brukes fornuftig og bidrar til å fremme nåtidens og fremtidens generasjoners muligheter til høy velferd gjennom utdanning - og helsetilbud.

3.1.1 Bærekraft

Costanza og Patten (1995:193) definerer bærekraft som: «*a sustainable system is one which survives or persists*» Definisjonen tar utgangspunkt i et system som opptrer bærekraftig hvis det overlever eller eksisterer over tid. Systemet kan være en bestemt kultur, bedrift eller industri hvilket passer godt i forhold til oppgaven hvor fokus er på en bestemt organisasjon.

Begrepet bærekraft kommer opprinnelig fra skog, fisk og grunnvannindustri (Rogers et al, 2008). Her måtte man ta utgangspunkt i et langsiktig tidsperspektiv og vurdere hvor stor mengde som kunne brukes for fremdeles å ha resterende vekst.

I den senere tid har begrepet bærekraft fått mye omtale, og brukes ofte i miljødiskusjoner. Hvorfor begrepet har blitt så populært kan ha sammenheng med bildet det gir utad. Bedrifter som heller opptrer bærekraftig enn miljøvennlig gir samfunnet et mer overbevisende bilde om at de faktisk tar

miljøhensyn. Det er helt utenkelig for dagens bedrifter å offentlig publisere deres negative innvirkninger på miljøet da et slikt utsagn vil kunne risikere hele driften (Dresner, 2008).

3.1.2 Svak og sterk bærekraft

Bærekraft blir ofte sett i sammenheng med menneskeskapt og naturlig kapital. Menneskeskapt kapital er økonomisk kapital som skapes når ressurser og tjenester brukes. Naturlig kapital er verdier jorden tilbyr (Zadek, 2001).

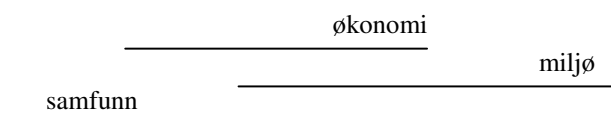
Det skilles mellom svak og sterk bærekraft. Svak bærekraft hevder at menneskeskapt og naturlig kapital kan erstatte hverandre, det fokuseres heller på den samlede kapitalsummen og ikke på hver enkelt verdi. Det er med andre ord ingen hindring for at naturlig kapital går tapt så lenge den kan erstattes av menneskeskapt kapital (Zadek, 2001). Viser til et eksempel som forklarer hvordan dette vurderes i praksis; Reduseres fiskebestanden i havet slik at mengden fisk ikke tilfredsstillende menneskelige behovet vil løsningen som bringer svak bærekraft være å bruke flere fiskebåter (Daly, 2005).

Sterk bærekraft vurderer naturlig og menneskeskapt kapital som like verdier som ikke kan erstatte hverandre. Alle verdiene anses som like viktige så vel som den samlede kapitalsummen (Zadek, 2001). Med samme eksempel som ovenfor vil en sterk bærekraftig løsning være heller å redusere fangsten slik at fiskebestanden sikres for fremtidige fiskere (Daly, 2005).

3.2 Den tredelte bunnlinje

I 1994 innførte teoretikeren John Elkington begrepet «the triple bottom line» (på norsk; den tredelte bunnlinje). Den bygger blant annet på Brundtland - kommisjonens definisjon av bærekraftig utvikling og de tre verdiene; økonomi, miljø og samfunn som skal bidra til bærekraftig utvikling (Elkington, 1999).

Elkington (1999) hevder at fokuset på økonomiske verdier og kortsiktige suksess er for stort blant bedrifter, og vil i et langsiktig tidsperspektiv være ødeleggende. Han mener at bedrifter må ha som mål å fremme sosiale og miljømessige verdier på lik linje som økonomiske hvis de skal kunne oppnå vedvarende suksess.



Figur 1. Den tredelte bunnlinje (Carson og Kosberg, 2003:17)

Den tredelte bunnlinjen er et rammeverk som definerer tre bunnlinjer bedrifter må tilfredsstillende for å

kunne fremme en bærekraftig utvikling (Carson og Kosberg, 2003). Elkington (1999) presiserer at alle bunnlinjene avhenger av hverandre og må vurderes som like viktige. Likevel hevder Zadek (2001) at rammeverket har svakheter. Figuren viser tre atskilte linjer som lett kan forstås som separate, samtidig som det ikke er noen forklaring på hvordan sammenhengen mellom dem skal forstås. Ved å sette de sosiale og miljømessige bunnlinjene likt med den økonomiske gir det en indikasjon på at alt betydningsfullt kan måles eller påvirke økonomien.

Videre presiserer Elkington (1999) at resultater fra alle bunnlinjene bør innrapporteres, slik at vurderingen ikke bare baserer seg på økonomiske resultater som ved tradisjonelle rapporteringer. Det er utarbeidet ulike rapporteringsmodeller for å forklare bedrifter hvordan de kan gjennomføre innrapportering av alle bunnlinjenes resultater (Utenriksdepartementet, 08-09).

3.2.1 Den økonomiske bunnlinjen

Bedrifter må oppnå økonomiske overskudd over tid for å overleve og kunne opptre bærekraftige (Carson og Kosberg, 2003). Hvis bedrifter drives økonomisk ulønnsomt vil det kunne medføre at valg av produkter og tjenester samt behandling av ansatte ikke skjer i samsvar med en bærekraftig utvikling.

I følge Crane og Matten (2010) eksisterer det to syn på økonomisk bærekraft; et smalt og et vidt. Det smale synet måler bedriftenes økonomiske prestasjon. Gjennom utvikling, produksjon og markedsføring oppnår bedrifter varig stabil økonomi. Det vide synet vurderer bedrifters holdninger og virkninger på økonomiske verdier. Bedrifter som ikke betaler skatt med vilje handler ikke bærekraftig (Crane og Matten, 2010).

Ut fra et bærekraftig perspektiv skal ikke økonomiske overskudd være egne mål, men forstås som midler til å skape sosiale og miljømessige verdier.

3.2.2 Den miljømessige bunnlinjen

Miljømessig bærekraft oppnås når naturressurser forvaltes slik at de bevares for fremtidige generasjoner (Crane og Matten, 2010). Ingen økosystemer har varig tilgang eller kapasitet til å produsere og bryte ned ressurser. For å opptre bærekraftig må befolkningen lære å ta hensyn til miljøet.

Som produsenter som innhenter ressurser fra naturen har bedrifter et overordnet ansvar til å ta naturhensyn slik at deres innvirkninger på miljøet begrenses. Bedrifter som utarbeider retningslinjer med fokus på miljø øker. Hvilke miljøhensyn den enkelte bedrift skal ta avhenger av typen bedrift (Carson og Kosberg, 2003).

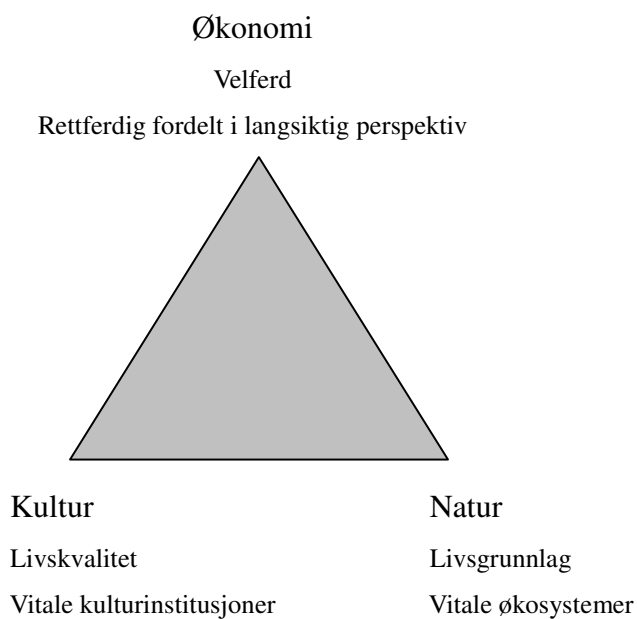
3.2.3 Den sosiale bunnlinjen

I følge Carson og Kosberg (2003) tar den sosiale bunnlinjen utgangspunkt i hvordan bedrifter internt og eksternt tar vare på mennesker. Det interne synet tar for seg hvordan bedriftens egne ansatte behandles og hvorvidt de arbeider under gode arbeidsvilkår; fokuseres det på å ha gode arbeidsmiljø, tilbys ansatte opplæring eller tilrettelegging ved spesielle behov?

Det eksterne synet vurderer hva bedriftene gjør for samfunnet. Engasjerer de seg i arbeidet for menneskerettigheter eller sponser de lokalsamfunn? Bedrifter som arbeider ut fra disse samfunnsverdiene fremmer en bærekraftig utvikling (Carson og Kosberg, 2003).

3.3 En ny tankegang

Den nye tankegangen ønsker å skape en bærekraftig utvikling som vektlegger verdiene økonomi, natur og kultur likt (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004). Verdiene forstås som gjensidig avhengig av hverandre; Økonomiske verdier trenger tilgang til sosiale – og miljømessige verdier, samtidig som miljø og samfunn behøver økonomiske verdier (Carson og Kosberg, 2003). Ingebrigtsen og Jakobsen (2004) er enige i verdienes samspill og mener at økonomien sin viktigste oppgave er å administrere natur - og kulturverdier slik at de gagnar alle. For å illustrere verdienes samspill benytter Ingebrigtsen og Jakobsen (2006) seg av et verditriangel:



Figur 2. Verditriangel; økonomi, natur og kultur (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2006:13)

Kultur, natur og økonomi plasseres i verditriangellets hjørner og strekene som danner triangellet representerer koblingene i mellom dem.

Naturen presenterer virkeligheten som utvikles uten menneskelig påvirkning. Natur vurderes ut fra to ulike verdigrunnlag; dens egenverdi og instrumentell verdi. Egenverdi defineres som nytten naturen selv produserer. Uten naturens egenproduserte økosystemer ville det ikke eksistert liv på jorden, hvilket gjør det nødvendig å respektere naturens egenverdi. Når naturverdier brukes i økonomiske aktiviteter blir de vurdert ut fra sine instrumentelle verdier. Instrumentelle verdier betyr den nytten naturen kan forsyne økonomien med. Naturen bør ikke bare bli vurdert ut fra sine instrumentelle verdier siden et økonomisk fokus kan overskygge naturverdiene og svekke muligheten for en bærekraftig utvikling (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Kultur er grunnlaget for menneskelig livskvalitet. Det er virkeligheten som utvikler sosiale forhold som kunnskap, teknologi, normer og verdier som alle samfunn bygger på. Kultur kan også vurderes

ut fra egenverdi og instrumentell verdi (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004). Egenverdien vil her være den man *er*; hvilke verdier og normer identiteten bygges på. Den instrumentelle verdien tar utgangspunkt i hva en *har*, eksempelvis bøker, kurs eller konserter. Det er nødvendig at heller ikke kulturen bare vurderes ut fra sine instrumentelle verdier og anses som økonomiske varer.

Egenverdien må og opprettholdes for å kunne oppnå en bærekraftig utvikling.

Økonomi fremmer menneskelig velferd. Gjennom å produsere og fremskaffe varer og tjenester forsyner bedrifter befolkningen med materiell velferd. For å kunne bidra til en bærekraftig utvikling er det viktig at den materielle velferden blir spredt rettferdig mellom landegrensene og sikrer at alle mennesker i et langsiktig tidsperspektiv får sine behov dekket (Costanza og Patten, 1995).

3.3.1 Økonomi og natur

Ifølge Ingebrigtsen og Jakobsen (2007) er tidsperspektivet en viktig årsak til hvorfor økonomi og natur må ses sammen. Økonomi og natur opererer med to ulike tidshorisonter; økonomien bruker kortere tid på å produsere og forbruke varer og tjenester enn det naturens oppbyggings- og nedbyggingsprosesser bruker. Resultatet blir færre naturressurser, opphoping av avfall og ødelagte økosystemer fordi naturen ikke klarer å holde samme tempo som økonomien.

For å kunne produsere varer og tjenester trenger økonomien tilgang til naturressurser som materie og energi. Naturen på sin side trenger økonomiens avfall. Skal en bærekraftig utvikling være mulig må bruk av naturressurser og avfallsmengder holdes innenfor økosystemenes grenser (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2007).

3.3.2 Økonomi og kultur

Kulturen representerer den bearbejdede naturen som legger føringer til hvordan samfunn skal fungere (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Det er avgjørende at kultur og økonomi vurderes som likestilte verdier for å unngå at økonomien i for stor grad påvirker og styrer kulturen.

Økonomien har behov for kulturelle verdier som nye ideer, kunnskap og verdier. Kulturen behøver tilgang til økonomiske midler for å utvikle verdier. For å kunne oppnå en bærekraftig utvikling er det nødvendig at kulturen får utfolde seg fritt uten at økonomien blander seg inn (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2007).

Kulturen fremmer livskvaliteten, og i følge Georgescu – Roegen (1975:353 i Ingebrigtsen og Jakobsen 2004:127) er økonomiens oppgave å bidra til: «*the mysterious immaterial flux of the enjoyment of life*». Det forsterker økonomien og kulturens gjensidig avhengighet siden økonomien her vurderes som middelet til å fremme livskvaliteten.

I den nye tankegangen kan det oppstå situasjoner hvor enkelt verdier må prioriteres. Det er da viktig at alle interesser blir presentert før beslutninger tas. Her vil en kommunikativ arena være aktuell.

3.4 Kommunikativ arena

I følge Ingebrigtsen og Jakobsen (2004) er en kommunikativ arena nødvendig for at den nye økonomien skal fungere. Økonomi får en stadig mer avgjørende posisjon i dagliglivet (Habermas, 1999), det fører til at flere beslutninger velges på grunn av økonomiske verdier. Resultatet er at prosjekter som både tar hensyn til natur – og kulturverdier sjeldent blir valgt hvis de ikke også fremmer økonomiske verdier – er økonomisk lønnsomme (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004). For å belyse alle verdiene innenfor økonomi, natur og kultur er det nødvendig å samle interessenter fra hver sektor. Det vil være aktuelt å etablere en kommunikativ arena.

En kommunikativ arena gjennomføres på mesonivå (lokalsamfunn og organisasjoner) og fremmer verdier fra økonomi, natur og kultur. Disse verdiene blir vurdert opp mot hverandre og danner felles løsninger gjennom dialog og samarbeid. Interessentene skal få oversikt over all informasjon og synspunkter før løsninger formes. I den kommunikative arenaen er det ikke flertallet som bestemmer, men heller at alle interessentene deltar i løsningsprosessen (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Habermas (1999) forklarer at kommunikasjonens mål er å komme til enighet og skape gjensidig forståelse mellom interessentene; alle interessentene må ha det som utgangspunkt skal den kommunikative arenaen fungere. Ingebrigtsen og Jakobsen (2004) mener at alle interessenter som er involverte bør delta i den kommunikative arenaen. En lik fordeling av interessenter som representerer hver verdi vil være det ideelle for å fremme de beste løsningene. Hvis fordelingen er ulik kan det medføre at en eller flere verdier blir dominante og utvikler løsninger som ikke er i samsvar med en bærekraftig utvikling.

Interessenter som representerer økonomiske verdier, fokuserer på økonomiske verdier og bidrar til økonomisk verdiskaping. Det kan være ansatte, eiere og leverandører.

Kulturverdiene representeres av interessenter som fokuserer på samfunnsverdier, eksempelvis politikere, lokalsamfunn og myndigheter.

Naturverdiene avhenger av enkeltmennesker og organisasjoner som er engasjerte i natur og kan tale dens sak. Det kan være organisasjoner som Fremtiden i våre hender, Bellona eller regjeringen (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

3.5 Miljø som en del av den økonomiske utviklingen

Her forklares økonomiens historiske utvikling. Utviklingen går fra neoklassisk økonomi til økologisk økonomi og fra et mekanisk verdenssyn til et organisk verdenssyn. Videre presenteres ulike stadium til hvordan bedrifter anser miljøansvar. Dette for å vise hvordan miljøperspektivet har utviklet seg i takt med økonomien og hva som kjennetegner bedrifter som tar miljøansvar.

3.5.1 Historisk utvikling av økonomien

3.5.1.1 Neoklassisk økonomi

Neoklassisk økonomi ble definert tidlig i 1870-årene og har sitt opphav fra klassisk økonomi. Den britiske økonomen Alfred Marshall presenterte retningen i sin helhet i boken *Principles of Economics* som ble utgitt i 1890 (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2009). Neoklassisk økonomi er godt etablert i dagens samfunn og den dominerer skolens økonomiundervisning (Daly og Farley, 2011). I følge Nystad et. al (2008) bygger neoklassisk økonomi på en atomistisk virkelighetsoppfatning. Det betyr at retningen forventer at markeder består av fornuftige og selvstendige aktører som ønsker å få maksimalt ut av egne interesser. Markedet består av likevekt og alle aktørene beregnes som likestilte konkurrenter; det skaper perfekt konkurranse og økt effektivitet blant bedriftene (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2007).

Daly og Farley (2011) forklarer at den neoklassiske økonomien ser økonomien i sentrum og natur og kultur som deler av den. Retningen bygger altså på et endimensjonalt verdisystem. Nystad et. al (2008) mener at den også preges av antroposentrisk nyttetenkning. I denne tankegangen blir naturressursene vurdert ut fra sin instrumentelle verdi med mål om å utvikle større mengde nytte til befolkningen. Hvis bruk av naturressurser påfører naturen store skader vil ikke innhentingen nødvendigvis bli avsluttet hvis nytten viser seg å være mer verdifull enn skaden. Det fokuseres på den samlede mengden nytte og ikke nytten den enkelte verdi gir.

Neoklassisk økonomi skiller mellom natur og mennesket. Naturen vurderes som et varig middel til å skape menneskelig nytte. Forårsaker bedrifter miljøproblemer er den neoklassiske oppfatningen at de ved bruk av økonomiske verdier kan betale seg ut av ansvaret, det kreves ingen endring i hvordan bedriftene (Nystad et al, 2008). Disse holdningene kan påføre bedriftene store kostnader, derfor er sentrale verktøy som nytte-kostnad analyse og Pareto optimalitet utviklet i neoklassisk økonomi (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2009). Pareto optimalitet forklarer at økt nytte for et menneske reduserer nytten for et annet (Finansdepartementet, 1996).

3.5.1.2 Økologisk økonomi

Ingebrigtsen og Jakobsen (2004) mener det er på tide med en ny tilnærming for å kunne løse aktuelle utfordringer. Utfordringer som økende materiell velstand og befolkningsvekst reduserer jordens ressurser. I følge Jakobsen (n.a) er økologisk økonomi det alternativet som best kan møte disse utfordringene.

Interessen for økologisk økonomi har vart siden 1960-årene, men det var ikke før i 1988 gjennom etableringen av The International Society for Ecological Economics at økologisk økonomi ble etablert (Costanza, 2003).

Herman Daly, en av grunnleggerne bak økologisk økonomi, er kritisk til den neoklassiske økonomiens fokus på vekst fordi vekst ikke er forenlig med bærekraft. Han mener at andre metoder må utvikles for å få økonomien samstemt med jordens begrensninger (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2009).

Daly og Farley (2011) forklarer at tre spørsmål må besvares i økologisk økonomi: Hvilke mål ønsker vi? Hvilke begrensede ressurser trenger vi for å oppnå målene? Og hva skal prioriteres? Neoklassisk økonomi har som mål å skaffe mest goder til flest mulig, mens Daly i Ingebrigtsen og Jakobsen (2009) hevder at målet bør heller være å skaffe nok goder til flere mennesker.

Befolkningens velstand må være i sentrum, ikke vekst - eller nytte. Videre mener Daly at etikkenes retningslinjer må forandres til heller å berøre stikkord som bærekraft, tilstrekkelighet, egenkapital og effektivitet. Disse stikkordene vurderes som viktige faktorer for å øke flere menneskers velstandsnivå, slik at flere får muligheten til å leve et godt liv i et langsiktig tidsperspektiv. Den nye tilnærmingen må ha som mål å danne bærekraftige samfunn hvor hensyn til natur – og kulturressurser tas, slik at mennesker og samfunn på lang sikt får tilgang til de beste godene (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2007).

3.5.2 Fra et mekanisk til et organisk verdenssyn

Her presenteres utviklingen fra et mekanisk til et organisk verdenssyn.

3.5.2.1 Mekanisk verdenssyn

Et mekanisk verdenssyn ser materie som isolerte atomer som relateres eksternt til hverandre (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2011). Det viser til en atomistisk virkelighetsoppfatning hvor samfunn er mekanismer som kontrolleres av samspillet mellom mennesker som ønsker å fremme egne mål. Sett fra et økonomisk perspektiv består markeder av aktører som egenrådig søker å få mest ut av egne interesser (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2007).

Det mekaniske verdenssynet bygger ikke på kreativitet og spontanitet, fordi det hevder at alt har en

årsak og effekt og av den grunn kan forutsees med en absolutt sikkerhet (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2011).

Etikk eller estetikk dominerer ikke verdenssynet. Økonomi, natur og kultur sees som separate verdier, og naturen vurderes ut fra sine instrumentelle verdier og vises lite respekt. Synonym med etiske hensyn er bruken av instrumentelle verdier som konkurranseverktøy for å øke bedrifter og/eller produkters markedsverdier (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2011).

3.5.2.2 Organisk verdenssyn

Et organisk verdenssyn mener at alt liv må vurderes ut fra sin egenverdi og at økonomi, natur og kultur er et helhetlig samspill. Verdenssynet mener at alle verdiene må inkluderes for å ta korrekte avgjørelser, hvilket er forenlig med en holistisk virkelighetsoppfatning (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2011). En holistisk virkelighetsoppfatning tar utgangspunkt i at alle verdier er gjensidig avhengig av hverandre; økonomiske avgjørelser kan eksempelvis ikke tas uten at også kultur - og naturverdier vurderes. Sett fra et økonomisk perspektiv blir markeder ansett som hele systemer som kontrolleres gjennom aktørenes samarbeid og av naturen og kulturens forutsetninger (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2007). Et organisk verdenssyn mener at samarbeid er grunnleggende for å finne langsiktige løsninger til fordel for fellesskapet og fremme en bærekraftig utvikling (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2011).

3.5.3 Miljøorientert utvikling

Ingebrigtsen og Jakobsen (2004) presenterer Winsemius og Guntrams kategorisering av bedrifters tilnærming til miljøutfordringer. Kategoriseringen viser utviklingen fra år 1960 og fram til i dag. Winsemius og Guntram hevder at med tiden vil bedrifter gå i retning fra å motsette seg miljøansvar til å se miljøansvar som grunnleggende. Kategoriseringen er fordelt i fire stadier; reaktivt, reseptivt, konstruktivt og proaktivt. Stadiene er ikke ment å erstatte hverandre da det finnes eksempler på bedrifter som operer innenfor hvert enkelt. Nedenfor vil hvert stadium bli nærmere forklart før sammenhenger mellom verdenssyn og stadier trekkes til slutt.

3.5.3.1 Reaktivt stadium

Det reaktive stadiet startet på 1960-tallet og eksisterer fram til i dag. Bedrifter som opererer innenfor dette stadiet har passive holdninger til å ta miljøhensyn. Blir det vanskelig for bedriftene å følge lovregulerte miljøkrav forsøker de å få fritak fra myndighetene hvor de hevder at kravene kan føre til konkurs og ha negative konsekvenser for samfunn. Oppnås ikke fritak og lovbruddene er av en slik karakter at de påfører bedriftene store økonomiske kostnader, tvinges bedriftene å gjøre

endringer. Endringene ansees som engangstilfeller og gjøres grunnet økonomiske forhold, ikke av hensyn til miljøet. Siden endringene forstås som engangstilfeller innhentes eksterne konsulenter, hvilket betyr at ingen i bedriftene involveres direkte i miljøarbeidet (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

3.5.3.2 Reseptivt stadium

Det reseptive stadiet har vært aktuelt siden 1970 – tallet og fram til i dag. Bedrifter som befinner seg i dette stadiet utarbeider forebyggende miljøtiltak for å tilfredsstille lovpålagte krav. Med forebyggende miljøtiltak menes valg av produksjonsformer som utnytter færre ressurser og forurensar mindre. Dette er med på å stimulere bedriftenes ansatte til aktivt å delta i miljøarbeid, hvilket bringer med seg økt generell bevisstgjøring og fokus på miljø (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Bedrifter i det reseptive stadiet velger ofte langsiktige løsninger framfor kortsiktige som er til fordel for miljøet; likevel hevder bedriftenes egne beslutningstakere at dette gjøres vel så mye på grunn av økonomiske forhold. (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

En økt bevisstgjøring på miljø utgjør ingen endring i bedriftenes forretningsideer eller produkter. Miljøtiltakene gjøres heller gjeldende ved selve bruken av produktene (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

3.5.3.3 Konstruktivt stadium

Siden 1980-årene har et konstruktivt stadium vært gjeldende. Bedrifter innenfor dette stadiet kjennetegnes ved å vise en positiv holdning til miljøansvar. De ser det heller som et mulig konkurransefortrinn enn et krav myndighetene har utstedt (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Bedriftene foretar endringer til fordel for miljøet i produksjonsrutiner og kontroller som kan føre til at råvarer utnyttes bedre, forbedring av produkter og økt omsetting. Benyttes fornybare ressurser til fordel for ikke-fornybare, bidrar de også til en bærekraftig utvikling (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Bedrifter som internt inkluderer miljøhensyn, kan oppleve økt motivasjon blant ansatte i tillegg til at de utad virker seriøse. Det kan forbedre forholdet til media og andre pressgrupper og gi bedrifter gode omtaler (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Livsløpsanalyse er et sentralt virkemiddel i det konstruktive stadiet. Bedrifter tar ikke bare hensyn til miljø ved produksjon av produktet, men de vurderer også produktets miljøpåvirkning etter salg og dets mulighet og effekt ved reproduksjon (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

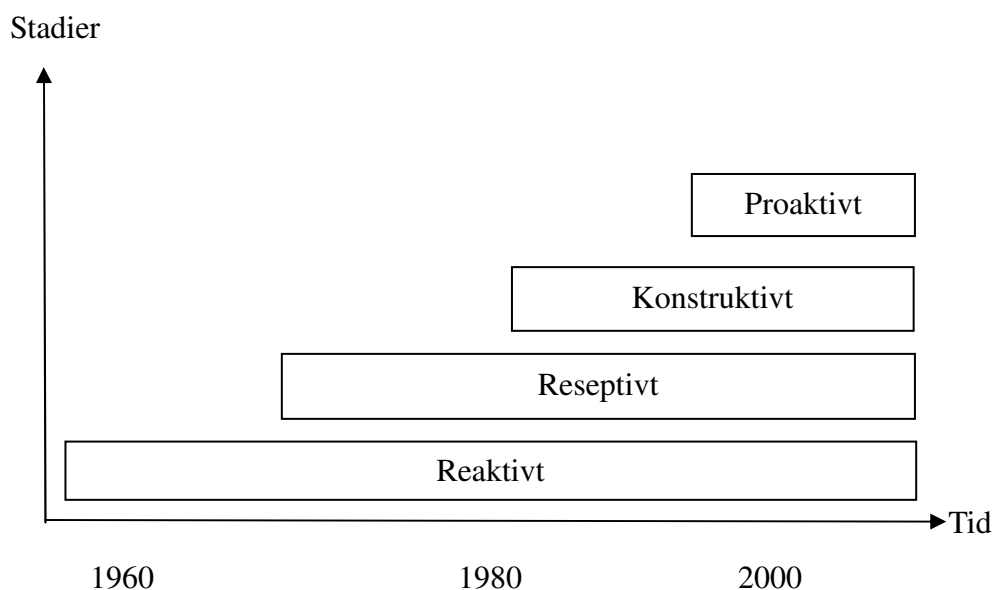
3.5.3.4 Proaktivt stadium

Et proaktivt stadium har vært aktuelt siden begynnelsen av 2000-tallet. Stadiet tar høyde for at bedriftene inkluderer hensyn til miljø i alle sektorer innad. Miljøansvaret er avgjørende og går foran alt, også økonomiske verdier (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Proaktive bedrifter er interessert i å ha et pågående samarbeid med myndigheter, forskningsinstitusjoner og miljøorganisasjoner for å være sikre på at de opererer innenfor de strengeste miljøkravene. For at bedriftene skal kunne sitte i førersetet er det nødvendig å ha en ledelse som deltar i utforminger av langsiktige miljøkrav som overgår gjeldende krav, samtidig som det er viktig at de også planlegger kortsiktige og realistiske mål for bedriftene (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Det er vist at samarbeid med leverandører, kunder, konkurrenter og myndigheter blir mer aktuelt i et proaktivt stadium, hvilket betyr at med økt fokus på miljø oppstår flere relasjoner som igjen vil påvirke flere til å ta miljøbevisste valg (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Figuren under viser de ulike stadiene bedrifter kan befinne seg i.



Figur 3. Miljøorienterte bedrifters stadier (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004:31).

3.5.4 Sammenheng mellom retninger, verdenssyn og miljøorientering

Det eksisterer klare likhetstrekk mellom retningen neoklassisk økonomi og et mekanisk verdenssyn. Begge tar utgangspunkt i en atomistisk virkelighetsoppfatning og tar høyde for natur og kultur som midler for å skape økonomiske verdier og vurderes derfor ut fra deres instrumentelle verdier.

Ingebrigtsen og Jakobsen (2011) er enige og konstaterer at neoklassisk økonomi handler ut fra et mekanisk verdenssyn med mål om å maksimere økonomiske verdier.

Tilsvarende er det likheter mellom retningen økologisk økonomi og et organisk verdenssyn. Begge bygger på en holistisk virkelighetsoppfatning der økonomi, natur og kultur forstås som en helhet, Ingebrigtsen og Jakobsen (2011) bekrefter og legger til at økologisk økonomi har som mål å skaffe de beste godene for størst antall mennesker.

For å se hvilken bærekraft retningene fremmer, foretar jeg en sammenlikning med Zadek (2001) definisjoner på svak og sterk bærekraft. Svak bærekraft tar som tidligere forklart utgangspunkt i en samlet mengde kapital der verdier kan erstattes så lenge det ikke påvirker den samlede mengden. Denne definisjonen passer godt med retningen neoklassisk økonomi med et mekanisk verdenssyn hvor det heller ikke fokuseres på hver enkelt verdi. Sterk bærekraft vurderer alle verdiene økonomi, natur og kultur som uerstattelige og gjensidig avhengig av hverandre, hvilket stemmer med retningen økologisk økonomi med organisk verdenssyn.

Videre vurderes retningene og verdenssynene med bedrifters miljøorienterte utvikling. Bedrifter innenfor det reaktive og reseptive stadiet prioriterer økonomiske verdier framfor natur og kultur verdier, og har maksimering av egne økonomiske verdier som et overordna mål. Bedriftene innenfor disse stadiene viser klare likheter med en neoklassisk retning og et mekanisk verdenssyn.

Bedrifter som opererer innenfor de konstruktive og proaktive stadiene har holdninger hvor natur og kultur vurderes som viktige verdier, og hvor en opererer med utgangspunkt i fellesskapets beste. Disse stadiene har tydelige fellestrekk med retningen økologisk økonomi og et organisk verdenssyn. Nedenfor er sammenhengene mellom retninger, verdenssyn og miljøorienteringer summert opp i en tabell.

RETNING	VERDENSSYN	MILJØORIENTERING
Neoklassisk økonomi	Mekanisk	Reaktiv og reseptiv
Økologisk økonomi	Organisk	Konstruktiv og proaktiv

Figur 4. Sammenhengen mellom retninger, verdenssyn og miljøorienteringer

3.6 Oppsummering

Gjennom det teoretiske grunnlaget har jeg forsøkt å forklare hvilke teorier som må legges til grunn for at elbil skal kunne bidra til en bærekraftig løsning (utvikling) for hjemmetjenesten og kommunen. I tillegg har jeg sett på hva som kjennetegner sterk og svak bærekraft.

Den kommunikative arenaen er blitt presentert fordi den er nødvendig for at den nye økonomien skal fungere.

Videre presenteres neoklassisk- og økologisk økonomi som forskjellige retninger basert på hvert sitt

verdenssyn, og bedrifters utvikling av miljøansvar. Dette for å forklare hvilke verdier som ligger til grunn for bedrifter som tar miljøansvar seriøst og de som ikke tar ansvaret like seriøst. I neste kapittel blir oppgavens empiri presentert.

4. Empiri

I dette kapitlet introduseres empiriske funn vedrørende hjemmetjenestens krav og behov til bil, og elbilers egenskaper.

Først introduseres hjemmetjenesten, dens arbeidsoppgaver, biler og bilenes bruksområder. Toyota Yaris hybrid brukes som eksempel på bilene hjemmetjenesten benytter i tjeneste. Deretter presenteres empiriske funn fra intervju med informanter i kommunen. Funnene inndeles i økonomiske, samfunns- og miljømessige forhold. Inndelingen gjøres for å gjøre det enklere å danne oversikt over verdiene en bærekraftig utvikling vektlegger.

Videre blir elbilen Renault ZOE presentert som eksempel for å gi en konkret innføring på hvilke egenskaper en elbil kan ha, for så å introdusere empiriske funn hentet fra intervju med informanter med kjennskap til elbil. Funnene inndeles også her i økonomiske, samfunns- og miljømessige forhold.

4.1 Hjemmetjenesten i Bodø kommune

Hjemmetjenesten er delt inn i seks soner; Kjerringøy/Værran, Rønvik/Nordsia, Sentrum, Mørkved/Alstad, Tverlandet/Saltstraumen og Skjerstad. Hver hjemmetjeneste er ansvarlig for å gi nødvendig helsehjelp til brukere som bor i deres sone. Nødvendig helsehjelp omfatter hjemmesykepleie, hverdagsrehabilitering, praktisk bistand, trygghetsalarm og matlevering. Hjemmetjenesten skal bistå brukere slik at de har mulighet til å bo hjemme (Bodø Kommune, 2014).

Hjemmetjenesten sentrum har som arbeidsverdier:

- Verdighet
- Respekt
- God kommunikasjon
- Være til stede

(Bodø Kommune, 2014).

4.1.1 Biler i bruk i dag

Hjemmetjenesten disponerer i alt 70 biler og det er hovedsaklig små hybridbiler av størrelsen Toyota Yaris. Alle hjemmetjenestens biler er anskaffet gjennom leasingavtaler på 3 år.

4.1.2 Hybridbil Toyota Yaris

Her blir hybridbilen nærmere presentert for å gi en bedre forståelse av hva en hybridbil faktisk er. Hybridbiler har to motorer som brukes til å lage fremdrift. Den ene er en forbrenningsmotor som

bruker bensin eller diesel, og den andre er en elektrisk motor som bruker strøm. Motorene kan enten drifte bilen hver for seg, eller gjennom en kombinasjon. Valg av motor skjer automatisk, og bestemmes av fart og kjørestil. Ved lav fart vil den elektriske motoren bli brukt, mens ved høyere fart blir det brukt en kombinasjon. Når motorene kombineres, vil farten og den ekstra energien forbrenningsmotoren har til overs lade den elektriske motorens batteri slik at det ikke tømmes under kjøring (Statens vegvesen, n.a).

Hybridbiler har lavere klimagassutslipp enn vanlige bensin- eller dieslbiler grunnet motorkombinasjonen. Den elektriske motoren vil eksempelvis benyttes ved tomgangskjøring, slik at utslipp kun avgis når bilene er i bevegelse (Statens vegvesen, n.a).

Toyota Yaris hybrid er av kategorien småbil og har plass til fem personer. Bilens kupé og bagasjerom oppleves romslig og en har god sikt ved kjøring. Bilen er lettkjørt og oppnådde fem av fem stjerner i European New Cars Programme (EURONCAP) kollisjonstest (Hattrem et al, 2013). EURONCAP er et uavhengig program som organiserer kollisjonstester til fordel for kjøpere. De støttes av syv europeiske land, blant annet Sverige og en rekke motorrelaterte organisasjoner i ulike europeiske land (EURONCAP, 2014).

Prisen på Toyota Yaris hybrid ligger mellom 204 200 kroner for den rimeligste modellen og 230 600 kroner for den dyreste. Toppfarten er 165 kilometer i timen og forbruket 3, 5 liter per mil (Toyota, n.a.).

4.1.3 Bilenes bruksområder

Hjemmetjenesten bruker bil daglig for å kunne komme seg til og fra brukere som bor hjemme. Kjørerutene er for det meste i lett fremkommelig terreng.

Hjemmetjenesten tilbyr også en nattjeneste for brukere som trenger hjelp i løpet av natten. I alt benyttes 10 % av hjemmetjenestens biler til det.

I denne oppgaven vil ikke biler som benyttes døgnet rundt (nattjenesten) bli tatt med, ettersom elbilen må lades med jevne mellomrom.

4.2 Hjemmetjenestens krav og behov til bil

Her blir empiriske funn vedrørende hjemmetjenestens krav og behov til bil presentert. Funnene er hentet fra seks informanternes uttalelser om hvordan de oppfatter hjemmetjenestens bilbruk. Alle informantene er ansatte i Bodø kommune. De kommer fra Innkjøpskontor, Tildelingskontor, Helse – sosialavdeling, Samfunnskontor v/ miljøvern og Rønvik hjemmetjeneste.

4.2.1 Økonomi

Alle informantene forklarer økonomi som avgjørende ved anskaffelse av biler i hjemmetjenesten. Informanter fra Rønvik hjemmetjeneste forklarer det med bruk av offentlige midler: *”Det er offentlige penger som benyttes så det må skje billigst mulig, en velger det rimeligste alternativet. Det handler om kostnader”*. Informant fra Tildelingskontoret legger til at kommunen ofte tar valg basert på mengden ressurser de får tilbake, som frigjøring av arbeidskraft og/eller økonomiske verdier.

Bilenes egenskaper vurderes også ut fra et økonomisk perspektiv. Det er viktig at bilene forbruker lite drivstoff. Informant fra Helse - og sosialavdelingen forklarer med å si: *”Billig i drift er viktig da vi kjører mye og er en offentlig etat som bruker befolkningens skattepenger til dette”*.

Per dags dato leaser hjemmetjenesten alle sine biler. Informant fra Innkjøpskontoret forteller at hjemmetjenestens leasingavtale gjelder for 3 år, og at beløpet er på cirka 2 millioner kroner eksklusive merverdiavgift. Beløpet gjelder leie. Utgifter som forsikring, drivstoff, vedlikehold og reparasjoner kommer i tillegg.

4.2.2 Samfunn

Informanter fra Rønvik hjemmetjeneste forteller at deres biler kjører gjennomsnittlig mellom 25 000 og 30 000 kilometer årlig. Det gir en daglig kjørelengde på 60-80 kilometer. Majoriteten av biler går mellom klokken 08.00 og 23.00, fordi hjemmetjenesten da har flest arbeidsoppgaver. Det informeres videre om at hjemmetjenesten må ha bil for å kunne utføre arbeidsoppgavene sine, og at det ikke tåles noen form for forsinkelser: *”Det handler ikke om en pakke som kommer for sent fram, men det handler om noen som ikke kommer seg opp av senga for eksempel eller som har ramlet”*.

Informanten fra Helse– og sosialavdelingen er enig og forklarer at hjemmetjenestens arbeidsdag preges av høyt tempo. De ansatte har kort tid til å utføre arbeidsoppgavene.

Informant fra Tildelingskontoret sier at bilene hjemmetjenesten benytter, er vanlige småbiler lik Toyota Yaris. Ved å oppsummere hva alle informantene mener hjemmetjenestens biler må ha, fremgår det at de være lette, trygge og funksjonelle å kjøre. Bilene må være av normal høyde, oversiktlige og ha gode seter. I tillegg må de avgi et moderat støynivå og ha et godt varmeapparat.

Ifølge informant fra Innkjøpskontoret er varmeapparatet særlig viktig fordi: ” *At varmeapparatet begynner å fungere kjapt, det er jo sånn de setter fokus på ikke sant, på vinteren når det er kaldt..*”.

4.2.3 Miljø

Informant fra Innkjøpskontoret opplyser at kommunen gjennom § 6 i lov om offentlige anskaffelser er ansvarlige for å bidra til en bærekraftig utvikling. Lovteksten (Lovdata,1999) lyder slik:

«Statlige, kommunale og fylkeskommunale myndigheter og offentligrettslige organer skal under planleggingen av den enkelte anskaffelse ta hensyn til livssyklus kostnader, universell utforming og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen». Ifølge informanten prøver Innkjøpskontoret å ta

hensyn til paragrafen ved planlegging av nye anbud og anskaffelser. I løpet av de siste 3-4 årene har 99 % av kommunens anbudskonkurranser hatt miljøkrav til leverandørene.

Informant fra Samfunnskontoret v/ miljøvern opplyser at staten og Nordland fylkeskommune har satt som klimamål å få redusert utslipp av karbondioksid og andre miljøgasser med 20 %.

Informanten mener at Bodø kommune som lavere forvaltningsnivå bør bidra og følge dette opp.

4.3 Elbil

Det som skiller elbiler fra vanlige biler er motoren. Informant fra Moving City forklarer at elbilens motor består av et batteri som skaper fremdrift av strøm. Det til forskjell fra vanlige biler som skaper fremdrift av bensin eller diesel. Han forteller at elbiler kommer i mange forskjellige varianter med tanke på fasong, farge, størrelse og batteripakke; bilprodusenter lager altså ulike elbiler.

Informant fra fylkeskommunen opplyser at dagens elbiler har utviklet seg fra første generasjon som hadde uregelmessigheter, tekniske utfordringer og lav komfort, til i dag å være mer lik vanlige biler med standard komfort.

4.3.1 Renault ZOE

For å få en bedre forståelse av elbiler brukes elbilen Renault ZOE som eksempel. Den ble lansert i Norge i mars 2014. Elbilen Renault ZOE er lansert i over 20 land og det er solgt 35 000 eksemplarer i Europa (Byberg, 2014). Den kategoriseres som en småbil med plass til fem stykker og har en romslig kupé og bagasjerom. Setene er i en viss høyde, hvilket gir sjåfør og passasjerer god oversikt. ZOE er ikke utstyrt med varme i seter eller frontrute, men har varmpumpe som fungerer som erstatning (Frydenlund, 2014).

Renault ZOE lader via TN – nett (Terra Neutral – nett) som er utbredt i de fleste andre europeiske land med unntak av Norge. I Norge er det IT-nett (Insulated Terra) som brukes mest.

Nettforskjellene ligger i jordingen. TN-nettets sammenkoblinger går direkte til kunden hvilket gjør det mer brannsikkert ved jordingsfeil da det kobles ut. IT-nettets sammenkoblinger er derimot isolerte fra jord og er ikke garantert å koble ut ved jordingsfeil (Rosvold, n.a). Renault ZOE har løst denne nettproblematikken med å utvikle en vegglader som konverterer IT-nett til TN-nett og åpner derfor opp for normal hjemmelading også i Norge (Frydenlund, 2014).

Renault ZOE scoret fem av fem stjerner i EURONCAPs kollisjonstest. Det gjør den til en av dagens mest kollisjonssikre elbiler (EURONCAP, 2013).

Prisen ligger mellom 192 000 kroner og 220 000 kroner (Moberg, 2014). Rekkevidden er angitt å være 210 kilometer, med en reell rekkevidde mellom 100 og 150 kilometer ved normal kjøring på vinter- og sommerstid (Moberg, 2014). Toppfarten er 150 km/t og forbruket er 1,46 kWh/mil (Frydenlund, 2014).

4.3.2 Elbilenes funksjonalitet

Her vil empiriske funn om elbilens funksjoner presenteres. Empirien er hentet fra intervju med tre informanter, alle med kjennskap om og bakgrunn til å kunne uttale seg om elbil. Informantene kommer fra Moving City, et Bodø-selskap som leaser ut elbiler. IMAAS Bil, et selskap i Bodø som forhandler biler, blant annet elbilen Nissan Leaf, og Nordland fylkeskommune. Sistnevnte arbeider med klimamål om å redusere nasjonale klimagasser med 20 % og ser elbil som et hjelpemiddel til å kunne oppnå dette.

4.3.3 Økonomi

Alle informantene er samstemte i at elbil vil være en økonomisk besparelse sammenliknet med vanlig bensin - eller diesebil. Informant fra Moving City forklarer at elbilene vil ha en høyere investeringskostnad enn vanlige biler, men at driftskostnadene vil være vesentlig lavere:

”Jeg er fristet til å si at hvis Bodø kommune og hjemmetjenesten hadde gått over til elbiler så tror jeg de ville ha spart sin total kostnad på bilbruk”.

Informant fra Nordland fylkeskommune trekker også frem lave driftskostnader og viser til en bekjent som gikk til anskaffelse av elbil og som ble så overrasket over hvor rimelig den faktisk var. En avgjørende årsak til elbilens lave driftskostnader er dens drivstoff. Strøm fremheves som betydelig rimeligere enn både bensin og diesel. Informant fra IMAAS Bil opplyser at strømprisen vil være en tiendedel av bensinprisen og viser til et eksempel der elbilen Nissan Leaf lades ved bruk av IMAAS bils hurtiglader. Hurtigladeren tar 2 kroner for hver kilowattime:

”Lader du en sånn bil så bruker den kanskje en 4-5-6-7 kilowattimer på hurtigladeren. Det koster kanskje en 10-12 kroner å lade opp den bilen der. Da kan du kjøre en 17-18-19 mil. Det vil si at det blir langt under en krone hver mil du kjører”.

Informant fra fylkeskommunen opplyser at elbilen også har andre økonomiske fordeler, blant annet fordeler utarbeidet av staten. Hun forklarer at staten har som mål å redusere mengden klimagassutslipp og har av den grunn satt som mål å få 200 000 elbiler på norske veier innen 2017. For å gjøre elbilene attraktive har staten innført en rekke økonomiske fordeler gjeldende frem til 2017.

Alle informantene nevner følgende fordeler:

- Ved kjøp er elbiler fritatt for moms.
- Elbilkjøperen slipper å betale engangsavgift.
- Årsavgiften er kraftig redusert. For elbiler koster det 425 kroner og for vanlige bensin- og dieseldrevne biler under 7500 kilo koster det 2995 kroner (Toll- og avgiftsdirektoratet, 2014)

- Elbildeieren betaler ikke parkeringsavgift på offentlige parkeringsplasser.
- Bomring passerer gratis
- Har muligheten til å kjøre fritt i kollektivfelt
- Elbilen transporteres gratis med riksveiferger
- Statsansatte mottar kjøregodtgjørelse med høyere sats hvis de bruker elbil i stedet for vanlig bil i tjenestereiser.
- Ved skatteberegning av firmabil brukes 50 % av elbilens listepriis.

Service og vedlikehold er andre økonomiske fordeler for elbildeiere. Informant fra IMAAS Bil forklarer at siden elbilen ikke har noen motor, girkasse eller olje vil den være rimeligere å ha inne på service og å vedlikeholde.

4.3.4 Samfunn

Informantene forteller at en elbil går mellom 15 og 20 mil på sommeren, mens den på vinterstid vil kunne gå mellom 10 og 12 mil på et fulladet batteri. Informant fra Moving City forklarer at batteriene bruker lengre tid på å lade ved lave temperaturer samtidig som bilens varmeapparat brukes mer på vinterstid og tapper batteriet for strøm og rekkevidde:

”For det første tar det lengre tid å lade vinterstid enn det tar å lade sommerstid, fordi batteriene tar ikke imot strømmen så fort som de gjør når de er oppe i komforttemperaturen sin. Hvis det er -10-15 grader ute og du prøver å hurtiglade en bil som normalt går på 20 minutter så må du kanskje regne 40 minutter på vinterstid”.

For å kunne kjøre elbiler må de lades; det betyr at en må sette av de nødvendige antall timer batteriet krever for å bli fulladet. Batteriet kan både normal- og hurtiglades. Informant fra Moving City opplyser om at normallading skjer ved bruk av en vanlig stikkontakt på 10 eller 16 ampers kurs, og tar omtrent 8 timer, for å hurtiglade trengs en hurtigladestasjon og det tar 20 minutter. Informanten anbefaler å hovedsakelig anvende normallading fremfor hurtiglading da batteriet bevares lenger.

Informant fra IMAAS bil forteller at elbilens girkasse består av to gir; et til å kjøre framover og et bakover. Informant fra Moving City supplerer dette med å si at girkassen er trinnløs. Det betyr at en ved akselerasjon ikke kjenner girovergangene som en gjør ved manuelt og automatisk gir i vanlige bensin – og dieseldrevne biler. I følge informantene er det med på å fremme elbilens kjørekomfort. Informant fra Moving City informerer om at 80 % av all støyproblematikk i Norge kommer fra veitransport. Elbilen lager støy bare når den presser seg gjennom luft i fart.

4.3.5 Miljø

Alle informantene er enige i at elbiler på vei er det beste miljøalternativet. Informant fra Moving City sier: *”På vei er elbil det beste alternativet for miljøet udiskutabelt. Og hvis det er noen som prøver på noe annet så skal du bare sende dem til meg, så skal jeg forklare dem hvorfor. Elbil er det desidert beste på vei”*. Videre forteller informanten at elbiler per dags dato er de bilene som bruker minst energi på kjøring. Årsaken er elbilens motor. Den klarer å utnytte mellom 70- 80 % av den implementerte energimengden til fremdrift, resten går til varmetap. Motoren til en vanlig bensin – eller dieseldrevet bil klarer kun å utnytte mellom 25 % og 30 % av den samme implementert energimengde til fremdrift, resten går tapt. Informant fra Nordland fylkeskommune sier at energibruken og elbilens lave klimagassutslipp gjør at elbil tar vare på miljøet.

4.4 Oppsummering

Dette kapitlet har presentert all innhentet informasjon vedrørende hjemmetjenestens krav til bil og elbilens funksjoner.

I neste kapittel vil denne empirien bli sett opp mot teorien gjennom diskusjon og analyse.

5. Diskusjon og analyse

Her vil empirien bli knyttet opp mot teori gjennom analyse og diskusjon for avslutningsvis å oppsummere og konkludere i forhold til problemstillingen: «*Kan bruk av elbil bidra til en bærekraftig løsning for hjemmetjenesten i Bodø kommune?*».

5.1 Økonomi og natur

I empirien presenterer informantene med kjennskap til elbil bruk av elbil som den beste transportmetoden for miljøet. På grunn av dens lave klimagassutslipp tar den hensyn til miljøet. Ingebrigtsen og Jakobsen (2007) poengterer viktigheten av å redusere tempoet på tilbakeføring av naturressurser slik at nedbrytingsprosessene aktiveres og åpner for bærekraftig utvikling. Bruk av elbil vil kunne redusere tilbakeføringene av klimagasser og fremme nedbrytingsprosessenes muligheter, i tillegg til mål om bærekraftig utvikling.

Videre opplyser informantene om at elektriske motorer utnytter energi mer effektivt enn forbrenningsmotorer som vanlige bensin- og dieseldrevne biler bruker. Øker bruken av elbiler vil det kunne medføre reduksjon i behovet for energi; både strøm og bensin/diesel. Det vil redusere bruk av naturressurser som i følge Ingebrigtsen og Jakobsen (2007) er nødvendig for å kunne sikre ressurser for fremtidige generasjoner og danne bærekraftig utvikling.

Strøm som elbilene bruker til framdrift kan produseres av fornybare ressurser som vind, sol og fossefall. Drivstoff bensin og diesel framstilles av ikke-fornybare ressurser som ikke er evige og som bør tas vare på. Brukes elbiler vil det føre til økt etterspørsel etter fornybare ressurser og redusere behovet for ikke-fornybare. Med det blir fokuset på varige ressurser samtidig som det tas hensyn til ressurser det eksisterer lite av. Dette har likhetstrekk med hva Ingebrigtsen og Jakobsen (2007) mener i forhold til å sikre ressurser for fremtiden og hva som gir en bærekraftig utvikling.

En økning i etterspørsel av strøm vil imidlertid kunne medføre utbygging av vindmøller, vannkraftverk og solpaneler. Dette kan oppfattes negativt da produksjonen ødelegger naturopplevelsen. Likevel vil poeng som reduserte klimagassutslipp og innhenting av ikke-fornybare naturressurser være viktigere i forhold til naturen enn bygging av ulike kraftverk for produksjon av strøm.

5.2 Økonomi og kultur

På lik linje som økonomi og natur avhenger av hverandre, avhenger også kultur og økonomi av hverandre. Økonomien har behov for en kultur som har kontinuerlig produksjon og forbedring av ideer, kunnskap og verdier. Kulturen trenger trygge økonomiske rammer for å kunne utfolde seg.

For å oppnå en bærekraftig utvikling er det viktig at kulturen får utfolde seg uten økonomisk påvirkning, at den får være fri (Ingebrigtsen og Jakobsen, 2004).

Fra hjemmetjenestens perspektiv betyr det at valg av elbiler ikke bare kan vurderes ut fra økonomiske verdier, men at det også må tas hensyn til hjemmetjenestens kulturelle verdier skal det kunne bidra til en bærekraftig utvikling. Viser det seg at elbiler ikke er forenelige med kulturelle verdier, bør de heller ikke implementeres.

For at elbiler skal kunne implementeres på en bærekraftig måte må de kunne brukes slik at hjemmetjenestens ansatte får utført sine daglige arbeidsoppgaver. Klarer de ikke det vil det resultere i mangel på nødvendig hjelp blant mange hjemmeboende brukere og redusert livskvalitet, i tillegg til at hjemmetjenestens verdier ikke følges.

Bruk av elbiler vil kunne gi Bodø kommune et godt rykte og muligheten til å påvirke og opplyse andre om hva elbiler faktisk er.

5.3 Den tredelte bunnlinjen

Her vil det bli diskutert og analysert hvilke endringer en implementering av elbil faktisk vil ha på hjemmetjenesten, basert på den tredelte bunnlinjen.

5.3.1 Den økonomiske bunnlinjen

Av empirien fremgår det at økonomiske verdier er viktige når Bodø kommune og hjemmetjenesten skal velge biler. Et tilbud som er økonomisk ulønnsomt vil neppe bli tatt videre med til vurdering. Informantene med kjennskap til elbil mener at elbil vil være en økonomisk besparelse sammenliknet med vanlige bensin- eller dieseldrevne biler. Grunner som fremheves er elbilens lave driftskostnader og økonomiske fordeler fra staten. For å kunne gi en mer oversiktlig vurdering over driftskostnadene er det blitt brukt en kostnadsmodell laget av informant fra Moving City. Her er det blitt gjort en sammenlikning av elbilens og hybridbilens driftskostnader ved eie og leasing for å se om bruk av elbil er mer lønnsomt og eventuelt hvor mye det utgjør. Det er tatt utgangspunkt i eie eller leasing for å se om det utgjør store kostnadsforskjeller for Bodø kommune og hjemmetjenesten å gå over fra leasing til eie.

5.3.1.1 Kostnadsmodellen

Det er tatt utgangspunkt i elbilen Renault ZOE og hybridbilen Toyota Yaris. Renault ZOE er valgt fordi det er en relativt ny elbil. Det er en småbil og har gjort det godt på tester. I intervjuene ble det referert til Toyota Yaris Hybrid som eksempel på hjemmetjenestens bil, derfor brukes den.

Kostnadsmodellen er ment å være veiledende, siden tallene som benyttes er estimerer.

Tallene vil bli nærmere forklart etter figurene.

Elbil / Hybridbil ved eie - en sammenlikning av kostnader		
Forutsetninger		
Pris sammenliknbar Hybrid Toyota Yaris	204 200	
Antall år	3,00	
Årlig kjørelengde	30000	Km
Forbruk bensinbil (Bensin)	0,35	l pr mil
Bensinpris	15	kr pr liter
Forbruk elbil (strøm)	1,5	kWh/mil
Strømpris (kr/kWh)	1	kr
Antall betalbare parkeringer pr. År	500	Stk
Pris pr time for parkering	21	kr pr time
Antall passeringer i bomring	1460	Stk pr år
Pris pr passering	17	kr pr. gang
	Renault ZOE	Toyota Yaris Hybrid
Nybilpris	199 900	204 200
Drivstoff pr år. (strøm / bensin)	4 380	15 750
Forsikring ansvar og kasko	20 000	24 000
Årsavgift	425	2 995
Service og vedlikehold	4 000	5 780
Parkering	-	10 500
Bomring	-	24 820
Driftskostnader pr år	28 805	83 845
Besparelser pr år	55 040,00	

Figur 5. Kostnadsberegning ved eie.

Elbil / Hybridbil ved leasing - en sammenlikning av kostnader		
Forutsetninger		
Pris sammenliknbar Hybrid Toyota Yaris	204 200	
Antall år	3,00	
Årlig kjørelengde	30000	Km
Forbruk bensinbil (Bensin)	0,35	l pr mil
Bensinpris	15	kr pr liter
Forbruk elbil (strøm)	1,5	kWh/mil
Strømpris (kr/kWh)	1	kr
Antall betalbare parkeringer pr. År	500	Stk
Pris pr time for parkering	21	kr pr time
Antall passeringer i bomring	1460	Stk pr år
Pris pr passering	17	kr pr. gang
	Renault ZOE	Toyota Yaris Hybrid
Nybilpris	199 900	204 200
Drivstoff pr år. (strøm / bensin)	4 380	15 750
Forsikring ansvar og kasko	20 000	24 000
Årsavgift	531	3 744
Service og vedlikehold	4 000	5 780
Parkering	-	10 500
Bomring	-	24 820
Driftskostnader pr år	28 911	84 594
Besparelser pr år	55 682,50	

Figur 6. Kostnadsberegning ved leie.

Det er tatt utgangspunkt i produsentenes rimeligste modeller ved valg av bilpris. Det på grunn av hjemmetjenestens fokus på økonomiske verdier. Toyota Yaris hybrid koster 204 200 kroner og Renault ZOE 199 900 kroner.

I empirien opplyses det om at Renault ZOE forbruker 1,46 kwh/mil ved blandet kjøring og Toyota Yaris hybrid forbruker 0,35 l/mil.

Drivstoffkostnadene er beregnet ved å multiplisere forbruk per kilometer med 30 000 kilometer (hjemmetjenestens lengste årlige kjørelengde) multiplisert med bensin- eller strømpris.

Bensinprisen er satt til 15 kroner per liter og strøm 1 krone per kilowatttime.

Det er forutsatt at hjemmetjenesten forsikrer bilene med ansvar- og kaskoforsikring.

Ansvarsforsikring er en pålagt å ha og kasko brukes som regel på nye biler. Bilforsikringene er beregnet ved bruk av Finansportalens bilforsikringskalkulator (Finansportalen, n.a), som har regnet ut gjennomsnittlig årlig forsikring for begge bilene ved eie og leasing. Gjennomsnittlig årlig bilforsikring ble 20 000 kroner for Renault ZOE og 24 000 kroner for Toyota Yaris hybrid.

Årsavgiften er hentet fra nettsiden til Toll og Avgiftsdirektoratet (Toll- og avgiftsdirektoratet, 2014), og er for elbil 425 kroner og 2995 kroner for bensin- og dieseler under 7500 kg. Ved leasing er årsavgiften noe dyrere for begge biler grunnet 25 % beregnet merverdiavgift (Grønn Bil, 2013).

Kostnader til service og vedlikehold er beregnet til 4000 kroner for Renault ZOE og 5780 kroner for Toyota Yaris hybrid, (5780 kroner er servicekostnad ved 60 000 kjørte kilometer for en vanlig Toyota Yaris nyere modell) (Reime og Brenna, 2012). Siden det i empirien opplyses om at servicekostnader for elbiler er lavere enn andre biler er de vurdert til 4000 kroner.

Det forutsettes at én hjemmetjeneste har 500 parkeringer i året, hvilket er i underkant av 2 timer hver dag fordi det antas at de fleste brukerne har egne parkeringer som hjemmetjenesten kan benytte gratis. Pris per parkeringstime er satt til 21 kroner (Johnsen, 2013). Renault ZOE er fritatt parkeringsavgift, mens Toyota Yaris hybrid må betale en årlig avgift på 10 500 kroner.

Renault ZOE er også fritatt betaling ved passering bomring. Antall årlige passeringer er antatt å være 1460 fordi bomring i dag kun er innenfor hjemmetjenesten Tverlandet/Saltstraumens sektor. Sektoren har to bomringer som hjemmetjenesten antas å passere to ganger. Prisen er satt til 17 kroner som er prisen ved bruk av Autopass (Veipakke Salten, 2014) som det forutsettes at hjemmetjenesten har.

Fergekostnader er ikke tatt med da det per i dag ikke er noen hjemmetjeneste i Bodø kommune som tar ferge.

5.3.1.2 Driftskostnader til elbil og hybridbil

Renault ZOE sine årlige driftskostnader kommer på totalt 28 805 kroner ved eie og 28 911 kroner ved leasing. Toyota Yaris hybrid har årlige driftskostnader på 83 845 kroner ved eie og 84 594 kroner ved leasing.

De største økonomiske besparelsene utgjøres av elbilens økonomiske fordeler. Med redusert årsavgift, gratis offentlig parkering og passering av bomring har elbilen en økonomisk besparelse på 37 890 kroner ved eie og 38 533 kroner ved leasing.

Videre ser vi at elbilens drivstoffkostnader er vesentlig lavere enn hybridbilens. Den årlige forskjellen ligger på i alt 11 370 kroner. Da det er tatt utgangspunkt i hjemmetjenestens lengste

gjennomsnittlige kjørelengde vil drivstoffkostnadene kunne være lavere i virkeligheten. Kostnader til forsikring, service og vedlikehold ligger på 24 000 kroner for elbilen og 29 780 kroner for hybridbilen. Forskjellen er 5780 kroner årlig.

Kostnadsmodellen forteller at hjemmetjeneste i Bodø kommune kan spare i alt 55 040 kroner multiplisert med 70 (antall biler i hjemmetjenesten) som utgjør 3 852 800 kroner i årlige driftskostnader ved å eie en elbil enn en hybridbil. Tilsvarende sparer en 3 897 775 kroner ved leasing.

Ved å ta utgangspunkt i kostnadsmodellen ovenfor ser vi at hjemmetjenesten vil kunne redusere driftskostnadene sine betraktelig hvis de velger å bruke elbiler fremfor hybridbiler.

Men hvis staten etter 2017 eller når antallet elbiler overstiger 200 000, velger å ta bort de økonomiske fordelene ved å kjøre elbil vil ikke kostnadsmodellen vise et like klart bilde.

Hjemmetjenesten vil kunne spare 17 150 kroner multiplisert med 70 (antall biler i hjemmetjenesten) som er lik 1 200 500 kroner i driftskostnader hvis de velger elbiler. Drivstoffkostnadene utgjør den vesentlige forskjellen. Beløpet er under halvparten av hva de opprinnelig kunne spart, hvilket viser hvor stor økonomisk betydning statens subsidiering har.

For en kommune vil årlige besparelser på nesten 3 900 000 kroner være avgjørende. Årlige besparelser på omtrent 1 200 500 kroner er her ikke like selvsagt. Med kommunenes stramme økonomi vil imidlertid også denne typen sparing være av betydning.

Det er ikke nødvendig for hjemmetjenesten å bytte fra leasing til eie da de med elbilens økonomiske fordeler vil spare 44 975 kroner mer ved leasing. Etter at subsidieringen avsluttes utgjør eieformen ingen forskjell.

Videre må det vurderes om bruk av elbil er forenelig med den økonomiske bunnlinjens krav om et vedvarende økonomisk overskudd som skal brukes til å øke sosiale og miljømessige verdier. Elbiler i hjemmetjenesten både med og uten statens subsidier, vil frigjøre økonomiske verdier som kan brukes til å fremme sosiale og miljømessige verdier.

Jeg konkluderer derfor med at bruk av elbil i hjemmetjenesten vil være forenelig med den økonomiske bunnlinjens krav til å kunne bidra til en bærekraftig utvikling.

5.3.2 Den miljømessige bunnlinjen

I empirien presenteres det at Bodø kommune som offentlig myndighet er pålagt av § 6 i regelverk for offentlige anskaffelser (lovdata.no) å ta miljøhensyn ved planlegging av anskaffelser. I tillegg nevnes staten og fylkets klimamål som informanten fra Samfunnskontoret v/ miljøvern mener at kommunen som lavere forvaltningsnivå også bør delta i.

Informantene med kjennskap til elbil forklarer at elbil er den bilen med lavest klimagassutslipp og som bruker minst energi til framdrift sammenliknet med bensin- og dieseldrevne biler.

Av empirien kan det konkluderes med at elbil vil kunne tilfredsstillende Bodø kommunes og hjemmetjenestens miljøkrav siden den både fremmer miljø gjennom lave klimagassutslipp og energibruk. Bruk av elbil vil også bidra positivt til stat og fylkets klimamål om reduserte klimagassutslipp.

Så må den miljømessige bunnlinjens krav tas i betraktning. Bunnlinjen krever at det tas hensyn til naturen ved ikke å sløse bort dens ressurser eller påvirke den for mye.

For det første viser empirien at bruk av elbiler vil redusere mengden klimagassutslipp som påvirker miljøet negativt. For det andre fremgår det at elbiler bruker 70– 80 % av fylt energi til framdrift, sammenliknet med vanlige bensin - og dieseldrevne biler som utnytter 25– 30 % av samme mengden energi til framdrift. Det betyr at elbiler har et mindre behov for energi enn bensin- og dieseldrevne biler som reduserer etterspørselen etter energi. For det tredje kan strøm produseres av fornybare naturressurser som vind, sol og fossefall hvilket betyr at økt strømproduksjon ikke fører til negativ påvirkning på naturens ressurser. Bensin og diesel derimot produseres av ikke-fornybare ressurser som er med å skade naturen.

Med bakgrunn i dette vil en kunne argumentere for at hjemmetjenesten ved bruk av elbil vil overholde den miljømessige bunnlinjens krav til bærekraftig utvikling.

5.3.3 Den sosiale bunnlinjen

Hjemmetjenesten trenger biler som kan gå 15 timer i strekk og kjøre mellom 60 og 80 kilometer hver dag. De må være lette, trygge og oversiktlige å kjøre. Kupeen er utstyrt med gode seter og varmeapparat og bilene avgir ikke mye støy.

I følge informantene med kjennskap til elbil vil en elbil kunne gå mellom 150 og 200 kilometer på sommerstid, og 100 til 120 kilometer på vinterstid på et fulladet batteri. Bilen er avhengig av å lades som betyr at 8 timer må avsettes ved normallading og 20 minutter ved hurtiglading en og annen gang.

Elbiler finnes i kategorien småbil og kan være lette, trygge og ha god oversikt. Renault ZOE er som nevnt et godt eksempel på en elbil som vil kunne tilfredsstille alle behovene.

Elbilens trinnløse girkasse og dens støy som kun forekommer når den presses gjennom luften i fart poengteres i empirien. Informant fra Moving City fremhever dette som komfort andre biler ikke kan gi passasjerer.

Av momentene ovenfor konkluderes det med at elbiler tilfredsstiller hjemmetjenestens sosiale krav, men med et usikkerhetsmoment: rekkevidden. Rekkevidden reduseres betraktelig på vinterstid, så for å gi en bedre forståelse for hvor stor påvirkning temperaturene faktisk har på rekkevidden vises det til en rekkeviddeestimering hentet fra Grønn Bil sine sider (Grønn bil, n.a.).

5.3.3.1 Rekkeviddeestimering

Renault ZOE er valgt som testbil, den har en oppgitt rekkevidde på 100 kilometer på vinteren og 150 kilometer om sommeren. Rekkevidden testes under utetemperaturene +10, 0 og -10 grader som er innenfor gjennomsnittstemperaturene Bodø hadde i fjor (yr.no). Snitthastigheten er satt til 50 km/t siden det er høyeste hastighet ved tettbygde strøk, kupetemperatur er satt til 20 grader som antas å være en behagelig kupétemperatur og kjørestil er uøkonomisk fordi hjemmetjenesten kjører korte distanser og har mange stopp. Det forutsettes at hjemmetjenesten hovedsakelig kjører på asfalterte veier hvilket gjør terrenget normalt.

Forutsetninger:	Renault ZOE		
<i>Utetemperatur</i>	10	0	-10
<i>Kupètemperatur</i>	20	20	20
<i>Terreng</i>	Normalt	Normalt	Normalt
<i>Snitthastighet</i>	50 km/t	50 km/t	50 km/t
<i>Kjørestil</i>	Uøkonomisk	Uøkonomisk	Uøkonomisk
Antatt rekkevidde	125 km	105 km	77 km

Figur nr. 7 Rekkeviddeestimering hentet fra Grønn Bil

Figuren viser en estimert rekkevidde på 125 km ved +10 grader, 105 km ved 0 grader og 77 km ved -10 grader.

Det er en vesentlig stor forskjell på rekkeviddene. Rekkevidden ved +10 grader er nesten halvert ved -10 grader.

For at elbilen skal kunne bidra til en bærekraftig løsning må den i tillegg til å tilfredsstille den økonomiske- og miljømessige bunnlinje, også tilfredsstille kravet til den sosiale bunnlinjen.

Bunnlinjen krever at bedrifter tar vare på mennesker, både egne ansatte og lokalsamfunn. Elbilen må derfor innfri både hjemmetjenestens ansatte og brukernes sosiale krav.

Elbilen tilfredsstiller mange av hjemmetjenestens krav med et usikkerhets moment; rekkevidden på vinterstid. Ved -10 grader estimeres rekkevidden å være 77 kilometer, hvilket kan føre til problemer. Rekkevidden gir ikke hjemmetjenesten store muligheter for fleksibel kjøring eller å øke kupeens temperatur. Likevel er 77 kilometer i øvre kjøresiktet og med god planlegging av rutene og 8 timers lading kommer tvilen rekkevidden til gode. Bruk av elbilen vil derfor tilfredsstille den sosiale bunnlinjens krav til en bærekraftig utvikling.

5.4 Svak og sterk bærekraft

Bruk av elbil i hjemmetjenesten tilfredsstiller og tar hensyn til alle verdiene i en bærekraftig utvikling. Det er ikke behov for å erstatte noen verdier til fordel for andre, hvilket bygger på en sterk bærekraft. Alle verdiene blir ved implementering av elbil vurdert som like viktige på lik linje som den samlede kapitalsummen. En implementering av elbiler i hjemmetjenesten fremmer en sterk bærekraftig utvikling.

5.5 Kommunikativ arena

Målet med en kommunikativ arena er å få utarbeidet løsninger som bygger både på økonomiske, samfunns- og miljømessige verdier. Interessentene danner løsninger gjennom samarbeid og dialog. Som diskutert under den tredelte bunnlinjen i analysen vil bruk av elbiler fram til år 2017 eller til antallet overstiger 200 000 tilfredsstillende verdiene økonomi, samfunn og miljø. Det reduserer behovet for en kommunikativ arena for å komme fram til en felles beslutning da elbiler tilfredsstillende alle verdiene.

Etter 2017 eller når antall elbiler overskrider 200 000 og staten eventuelt opphører sin subsidiering vil elbilens økonomiske fordel reduseres betydelig. Skal bruk av elbil vurderes videre av en kommune som vektlegger løsninger basert på økonomiske verdier vil det være nødvendig med en kommunikativ arena. Dette for å belyse viktigheten av verdier som miljø og samfunn før eventuelle løsninger tas. Kommuner som offentlige etater har mulighet til å ta beslutninger basert på andre verdier enn økonomiske siden de ikke avhenger av profitt på lik linje som private bedrifter. Tilrettelegging av en kommunikativ arena er en tidkrevende prosess til forskjell fra å la enkeltpersoner ta beslutninger. Likevel vil det være nødvendig for kommuner å inkludere interessenters holdninger til løsninger siden de styres og arbeider for å ivareta samfunn og borgeres behov.

5.6 Verdenssyn

Empirien viser at kommunen og hjemmetjenesten vektlegger økonomiske verdier ved nye anskaffelser. Det grunnlaget vil ikke kunne endres fordi kommunen som offentlig etat er pliktig å forvalte innbyggernes skattepenger på en forsvarlig måte. Samtidig er ikke kommunene avhengig av profitt som private bedrifter, og har derfor muligheter til også å vurdere andre verdier.

Hjemmetjenesten bruker hybridbiler til fordel for vanlige bensin- og dieseldrevne biler. Det gir en forståelse av at kommunen og hjemmetjenesten også prioriterer andre verdier enn kun økonomiske.

Hybridbilene bidrar til å redusere bruken av ressurser og utslipp av klimagasser til fordel for både miljø og samfunn. Dette har klare likhetstrekk med bedrifter som bygger på holistiske virkelighetsoppfatninger hvor alle verdiene skal inkluderes og vurderes ut fra sine egenverdier.

Velger hjemmetjenesten å bruke elbiler til fordel for hybridbiler vil det kunne forsterke den holistiske virkelighetsoppfatningen. Elbiler vil i større grad kunne legge til rette for miljø- og samfunnsverdier siden de avgir lavere klimagassutslipp og bruker færre ressurser til framdrift.

Tilsvarende vil elbilens lave støy fremme samfunnsverdier.

Kommunen arbeider for å ta vare på mennesker og lokalsamfunn og ved bruk av hybridbil eller elbil tar den hensyn til miljø og samfunn.

Med poengene ovenfor som grunnlag konkluderes det med at kommunen og hjemmetjenesten bygger på et organisk verdenssyn med en holistisk virkelighetsoppfatning.

5.7 Miljøorientert utvikling

Bodø kommune og hjemmetjenesten er lovpålagt å ta hensyn til anskaffelsens livssyklus kostnader og de miljømessige konsekvensene den kan medføre når nye anbud planlegges.

Siden hybridbiler har blitt implementert for ansatte i hjemmetjenesten har kommunen allerede introdusert miljøhensynet internt i organisasjonen. Ved å inkludere ansatte skaper kommunen en større overbevisning av at miljøverdier er viktige. Dette kjennetegner bedrifter som opererer innenfor det konstruktive stadiet hvor inkludering av ansatte også får de til å virke seriøse utad.

Bedrifter i det konstruktive stadiet utfører endringer til fordel for miljøet, eksempelvis for å utnytte ressurser bedre. Ved bruk av hybridbilens elektriske motor utnyttes ressurser mer effektivt samtidig som det åpner for bruk av fornybar energi. Bruk av hybridbil viser at kommunen og hjemmetjenesten ikke bare tenker økonomi, men også på bruk av ressurser og utslipp og på hvordan disse påvirker miljø og samfunn.

Velger de å heller benytte elbiler fremfor hybridbiler vil det forsterke kommunen og hjemmetjenestens miljøhensyn. Elbiler som kun har elektriske motorer utnytter ressurser bedre og skaper større muligheter for bruk av fornybar energi enn hybridbiler. I tillegg vil en overgang til

elbil endre hjemmetjenestens arbeidsrutiner med dens begrensede rekkevidde og behov for lading. Implementering av elbiler vil derfor i større grad overbevise media og samfunn om at kommunen og hjemmetjenesten handler ut fra miljøhensyn.

På bakgrunn av de fremlagte momentene ovenfor er det naturlig å konkludere med at kommunen sammen med hjemmetjenesten opererer innenfor et konstruktivt stadium.

5.8 Oppsummering

Basert på diskusjonen og analysen ovenfor kan det konkluderes med at bruk av elbil i hjemmetjenesten tilfredsstillende den tredelte bunnlinjens krav til å kunne bidra til en sterk bærekraftig utvikling.

Kommunen bygger på en holistisk virkelighetsoppfatning samtidig som den opererer innenfor et konstruktivt stadium. Dette kjennetegner bedrifter som baserer seg på retningen økologisk økonomi. I neste kapittel presenteres avslutningen.

6. Avslutning

I denne oppgaven har jeg gjennom en hermeneutisk tilnærming forsøkt å vise hvilke bilkrav Bodø kommunes hjemmetjeneste har og hvilke funksjoner elbiler har. Dette for å se om elbiler kan tilfredsstille hjemmetjenestens krav og derfor kunne implementeres. Ved å ta utgangspunkt i de tre bunnlinjene; økonomi, miljø og samfunn vil det kunne vises om en implementering av elbil vil fremme en sterk eller svak bærekraftig utvikling.

Oppgaven bygger på og forsøker løse problemstillingen: «Kan bruk av elbil bidra til en bærekraftig løsning for hjemmetjenesten i Bodø kommune?»

Innhenting av informasjon har vært basert på intervju og sekundære kilder for å kunne få en grundigere forståelse og beskrivelse av hvilke krav hjemmetjenesten har og hvilke funksjoner elbiler har.

6.1 Konklusjon

I oppgavens analyse og diskusjon fremmes en implementering av elbiler i hjemmetjenesten som er forenelig med en sterk bærekraftig utvikling.

De økonomiske betraktningene forklarer at driftskostnadene til elbiler vil være betydelig lavere enn hybridbilene hjemmetjenesten benytter i dag. Selv etter at statens subsidiering er avsluttet vil det være mer lønnsomt å bruke elbiler framfor hybridbiler. Om kommunen velger å fortsette med leasing eller bytter til eie av bilene utgjør ingen avgjørende forskjell. Disse betraktningene er vist å være forenelig med hjemmetjenestens økonomiske krav siden de som offentlig etat vurderer det nødvendig å velge det rimeligste alternativet.

Likeledes viser de miljømessige vurderingene at bruk av elbil er det beste alternativet for miljøet. Ved kun å bruke elektriske motorer til framdrift, reduseres bruk av ressurser (energi) og klimagassutslipp (brukt energi). Samtidig kan strøm produseres av fornybare ressurser som varer evig. Kommunen og hjemmetjenesten forventes å følge lovpålagte miljøkrav om å ta hensyn og vurdere hvilke konsekvenser nye anskaffelser har på miljøet. Sett ut fra bruken vil anskaffelser av elbiler fremme kommunen og hjemmetjenesten krav til miljø i større grad enn hybridbiler.

Sett fra et samfunnsmessig perspektiv tilfredsstiller elbilene alle sosiale krav hjemmetjenesten har som; sikkerhet, god komfort og oversikt. I tillegg avgir den lite støy til fordel for ansatte og

lokalsamfunn. Det viser seg at rekkevidden blir kraftig redusert ved kjøligere temperaturer hvilket kan skape problemer for hjemmetjenesten hvis det skulle være behov for ekstra kjøring på kalde dager. Likevel mener jeg at med god planlegging og gode rutiner på lading og rutefordeling vil elbiler tilfredsstillende hjemmetjenestens krav til rekkevidde også på de kaldeste dagene.

Med tilfredsstillende av samtlige krav fra kommunen og hjemmetjenesten og den tredelte bunnlinjen gis det grunnlag for å kunne konkludere med at *bruk av elbil vil bidra til en bærekraftig løsning for hjemmetjenesten i Bodø kommune.*

Videre konkluderes det med at Bodø kommune som offentlig etat og dermed ikke avhengig av profitt, har større muligheter til å satse på andre verdier enn økonomiske. Samtidig som de arbeider for lokalsamfunnets beste. Det vil derfor være nyttig for kommunen å danne kommunikative arenaer for å få belyst og vurdert hvilke konsekvenser løsninger kan ha på andre verdier enn økonomiske.

Velger kommunen og hjemmetjenesten å fortsette med bruken av hybridbiler eller bytter over til elbiler er det her vurdert ikke å ha betydning for deres virkelighetsoppfatning eller holdninger vedrørende miljøansvar. De vil fortsette med en holistisk virkelighetsoppfatning og et konstruktivt stadium. Dette fordi bruk av hybridbiler gir en indikasjon om at kommunen og hjemmetjenesten tar hensyn til andre verdier utover de økonomiske. En satsing på elbiler vil kunne forsterke denne indikasjonen, men ikke endre oppfatninger og holdninger til miljøansvar.

6.2 Implikasjoner ved forskningen

Denne forskningen kan etter min mening ha flere implikasjoner. For det første vil den kunne øke Bodø kommunes fokus på miljø ved å se elbiler som et aktuelt transportalternativ.

Velger Bodø kommune og hjemmetjenesten å bruke elbiler til fordel for andre type biler vil de kunne opptre som forbilder både internt og eksternt. Internt gjennom å øke miljøbevisstheten blant ansatte og brukere. Eksternt ved å vise lokalsamfunn, lokale aktører og andre kommuner at elbiler er mulige transportalternativer.

Bodø kommune som en relativt stor kommune vil ha forholdsvis stor påvirkningskraft på andre kommuner. Går kommunen foran med bruk av elbiler vil den kunne øke andre kommuners holdninger til miljø og satsing på elbiler. Dette vil kunne redusere klimagassutslippene betydelig.

KS (Kommunenes Sentralforbund) mener som tidligere nevnt at kommunene i Norge kan stå for hele 40 % av Norges utslippsmål fram til år 2020 og enda mer de neste 25 årene.

Satser Bodø kommune og hjemmetjenesten på elbiler vil det kunne legge et press på utvikling av infrastruktur for elbiler i Nord-Norge som vil gjøre det enklere og mer attraktivt for flere å bruke elbiler daglig.

6.3 Forslag til videre forskning

Siden denne oppgaven er avgrenset til kun å vurdere selve bruken av elbiler, vil det være interessant ved en senere anledning å se elbilene ut fra et mer helhetlig perspektiv. Ved å utføre en livsløpsanalyse vil en kunne se hvor miljøvennlig elbilene er fra de produseres til redistribusjon. For eksempel ved produksjon av batterier, hvor miljøvennlig er det?

Elbilenes levetid vil også være interessant å se nærmere på. Det har vært mange diskusjoner på hvor lenge elbilenes batterier varer, og når de først ødelegges koster det en formue å få satt inn nye. Hvor lenge og hvor langt kan elbiler kjøre før de sier stopp?

Likeså vil forskning rundt elbilenes rekkevidde ved kalde temperaturer være interessant. Som vi ser i denne oppgaven reduseres rekkevidden betraktelig når temperaturene synker. Hva skal til for å redusere temperaturenes innvirkning på elbilenes rekkevidde?

Referanser

Bodø Kommune (2014). *Hjemmetjenester*. [Internett]. Tilgjengelig fra:

<<http://bodo.kommune.no/hjemmetjenester/category2718.html>>. [Nedlastet 01.03.14].

Bodø Kommune (2014). *Hjemmetjenesten Sentrum*. [Internett]. Tilgjengelig fra:

<<http://bodo.kommune.no/hjemmetjenesten-sentrum/category5100.html>>. [Nedlastet 02.03.14].

Byberg, Ø. (2014). *Renault ZOE*. [Internett]. Tilgjengelig fra:

<<http://www.hegnar.no/motor/artikkel496149.ece>> [Nedlastet 02.04.14].

Carson, S.G. og Kosberg, N. (2003). *Etisk forretning*. Oslo: Cappelen Damm AS.

Costanza, R. (2003). *The early history of ecological economics and the international society for ecological economics (ISEE)*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://isecoeco.org/pdf/costanza.pdf>>. [Nedlastet 02.03.14].

Costanza, R. og Patten, B.C. (1995). Defining and predicting sustainability. *Ecological economics* (15) side 193-196. [Internett]. [Nedlastet 01.04.2014].

Crane, A. og Matten, D. (2010). *Business ethics*. Oxford: Oxford University Press.

Daly, H. og Farley, J. (2011). *Ecological economics – principles and applications*. Washington DC: Island Press.

Daly, H. (2005) Economics in a full world. *Scientific American*, vol. 293 (3). [Internett] [Nedlastet 02.04.14].

Dresner, S. (2008). *The principles of sustainability*. England: Routledge.

Elkington, J. (1999). *Cannibals with forks*. Oxford: Capstone Publishing Ltd.

EURONCAP (2014). *Introduction*. [Internett]. Tilgjengelig fra:

<<http://www.euroncap.com/about.aspx>>. [Nedlastet 03.04.14].

EURONCAP (2013). *Renault ZOE*. [Internett]. Tilgjengelig fra:

<<http://www.euroncap.com/results/renault/zoe/511.aspx>>. [Nedlastet 03.05.14].

Finansdepartementet (1996). *Grønne skatter – en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting*.

[Internett]. Tilgjengelig fra: <: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/1996/nou-1996-9/16/2.html?id=340417>>. [Nedlastet 03.03.14].

- Finansportalen (n.a). *Bilforsikring*. [Internett]. Tilgjengelig fra:
<<http://www.finansportalen.no/Forsikring/Bilforsikring>>. [Nedlastet 02.04.14].
- FN-sambandet (2014). *Klima*. [Internett]. Tilgjengelig fra:< <http://www.fn.no/Tema/Klima>>.
[Nedlastet 04.05.2014].
- FN-sambandet (2012). *Hvorfor endrer klimaet seg?* [Internett]. Tilgjengelig fra:
<<http://www.fn.no/Tema/Klima/Hvorfor-endrer-klimaet-seg>>. [Nedlastet 04.05.2014].
- Frydenlund, S. (2014). *Vi har kjørt 50 mil med Renault ZOE*. [Internett]. Tilgjengelig fra:
<http://www.elbil.no/kjope-elbil/elbiltester/3257-vi-har-kjort-50-mil-med-renault-zoe#!RenaultZOE_eksterior2_2160_1440> [Nedlastet 03.03.14].
- Grønn Bil (2013). *Elbil: Økonomisk katastrofe, eller bra for bedriften?* [Internett]. Tilgjengelig fra:
<<http://www.gronnbil.no/nyheter/elbil-oekonomisk-katastrofe-eller-bra-for-bedriften-article346-239.html>>. [Nedlastet 05.04.14].
- Grønn Bil (n.a.). *Rekkevidde Renault ZOE*. [Internett]. Tilgjengelig fra:
<http://www.gronnbil.no/rekkevidde/?zr=1®ion=0&p=t&mid=5&carid=6&lang=no_NO&flist=
>. [Nedlastet 05.02.14].
- Habermas, J. (1999). *Kommunikasjon, handling, moral og rett*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Hattrem, H., Kaalstad, J. og Bergerud, A. (2013). Test av Toyota Yaris Hybrid: Lettkjørt og nøysom. VG. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.vg.no/forbruker/bil-baat-og-motor/biltest/test-av-toyota-yaris-hybrid-lettkjoert-og-noeysom/a/10064361/>>. [Nedlastet 03.04.14].
- Ingebrigtsen, S. og Jakobsen, O. (2011). Circulation Economics – An Ecological Image of Man Based upon an Organic Worldview. *Environment, embodiment and gender*. Bergen: Hermes Text
- Ingebrigtsen, S. og Jakobsen, O. (2009). Moral development of the economic actor. *Ecological economics*, (68), side 2777-2784. Amsterdam: Elsevier, B.V.
- Ingebrigtsen, S. og Jakobsen, O. (2007). *Circulation economics – theory and practice*. Sveits: Peter Lang AG.
- Ingebrigtsen, S. og Jakobsen, O. D. (2006). *Økonomi, natur og kultur*. Oslo: Abstrakt forlag as.
- Ingebrigtsen, S. og Jakobsen, O.D. (2004). *Økonomi, natur og kultur*. Oslo: Abstrakt forlag as.

Jacobsen, D.I. (2000). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Jakobsen, O. (n.a). Økologisk økonomi – Grunnleggende endringer istedenfor symptombehandling. *Bioforsk Fokus* (4) side 2. [Internett]. [Nedlastet 02.02.14].

Johannessen, A., Kristoffersen, L. og Tufte, P.A. (2004). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag as.

Johnsen, P. (2013). *Nye priser på parkering*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://bodo.kommune.no/forside/nye-priser-paa-parkering-article55254-6.html>> . [Nedlastet 03.04.14].

Klima- og miljødepartementet (n.a). *Klima*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kld/tema/klima.html?regj_oss=1&id=1307> [Nedlastet 05.05.14].

Lovdata (1999). *Lov om offentlige anskaffelser*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-16-69>>. [Nedlastet 05.04.14].

Miljødirektoratet (2014). *Utslipp av klimagasser fra transport*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.miljostatus.no/Tema/Klima/Klimanorge/Kilder-til-utslipp-av-klimagasser/Transport/>>. [Nedlastet 04.05.14].

Miljødirektoratet (2005). *Reduksjon av klimagassutslipp i Norge – en tiltaksanalyse for 2010 og 2020*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.miljodirektoratet.no/old/klif/publikasjoner/luft/2121/ta2121.pdf>> [Nedlastet 05.05.14].

Moberg, K (2014). *Prøvekjørt: Elbilen Renault ZOE*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.dinside.no/927874/provekjort-elbilen-renault-zo>>. [Nedlastet 04.05.14].

Nystad, Ø., Jaminon, J. og Jakobsen, O. (2008). Er målsetningen om økonomisk vekst forenlig med kravet om bærekraftig utvikling? *Magma* (4). [Internett] [Nedlastet 05.05.14].

Osmundsen, T. (2013). Det grønne skiftet: Hva må gjøres? *Civita-notat*, (13) side 8. [Internett]. [Nedlastet 04.05.2014].

- Reime, B. og Brenna, T. (2012). *Spar penger på «harryservice»*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.dagbladet.no/2012/10/07/tema/bil/bilindustrien/harryhandel/23762317/>> . [Nedlastet 03.04.14].
- Rogers, P.P., Jalal, K.F. og Boyd, J.A. (2008). *An introduction to sustainable development*. London: Earthscan
- Rosvold (n.a). *Nettsystem*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://snl.no/nettsystem>>.
[Nedlastet 03.03.14].
- Samferdselsdepartementet (2008). *Handlingsplan for elektrifisering av veitransport – rapport fra ressursgruppe nedsatt av Samferdselsdepartementet*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/upload/SD/Vedlegg/rapporter_og_planer/handlingsplan_elektrifisering_veitransport-12052009.pdf>. [Nedlastet 05.05.2014].
- Statens Vegvesen (n.a). *Hybrid*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.vegvesen.no/Kjoretoy/Fakta+og+statistikk/Kjoretoy+og+drivstoff/Hybrid>>. [Nedlastet 06.03.14].
- Toll- og avgiftsdirektoratet (2014). *Årsavgiften 2014*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.toll.no/templates_TAD/Topic.aspx?id=194976&epslanguage=no>. [Nedlastet 03.04.14].
- Toyota (n.a). *Priser*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.toyota.no/cars/new_cars/yaris/index.tmex>. [Nedlastet 04.04.14].
- Utenriksdepartementet (2008-09). *Næringslivets samfunnsansvar i en global økonomi. Stortingsmelding nummer 10*. [Internett] [Nedlastet 04.05.2014].
- Veipakke Salten AS (2014). *Takster*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.veipakkesalten.no/takster/>>. [Nedlastet 05.03.14].
- Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (1987). *Vår felles framtid*. Tangen:Tiden Norsk forlag
- Yin, R.K. (2009). *Case study research – design and methods*. USA: SAGE publications, Inc.
- .Zadek, S. (2001). *The civil corporation*. London: Earthscan.

Vedlegg 1. Intervjuguide

Tildelingskontor Bodø Kommune.

- Hvordan er bilbruken i hjemmetjenesten?
- Hvor mange biler har de?
- Hvordan er det ute i distriktene i forhold til bilbruken?
- Har hjemmetjenesten noen spesielle krav til de biler som blir benyttet?
- Leaser eller eier hjemmetjenesten bilene som blir benyttet?
- Har forslag om anskaffelse av elbil blitt tatt opp tidligere? Hva kom dere frem til da?
- Hvordan tror du bruk av elbil vil kunne påvirke hjemmetjenesten?
- Hva skal til for at Bodø Kommune skal gå til anskaffelse av elbil?
- Hvorfor bør kommunen satse på elbil i hjemmetjenesten, evt hvorfor ikke?
- Hvordan oppfatter du bærekraftig utvikling?
- Har kommunen ansvar for å bidra til bærekraftig utvikling? Hvorfor/hvorfor ikke?
- Hvordan føler du at samarbeidet er mellom etatene når det kommer til satsing på miljø og bærekraftig utvikling?

