

Karoline Klaastad Johbraaten

Bildeling i Norge

Kartlegging av muligheter for økt utbredelse og betydning for et bærekraftig transportsystem

Masteroppgave i Bygg og miljøteknikk

Veileder: Eirin Olaussen Ryeng, IBM

Juni 2019

Karoline Klaastad Johbraaten

Bildeling i Norge

Kartlegging av muligheter for økt utbredelse og betydning for et bærekraftig transportsystem

Masteroppgave i Bygg og miljøteknikk
Veileder: Eirin Olaussen Ryeng, IBM
Juni 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt for bygg- og miljøteknikk



Norwegian University of
Science and Technology

Sammendrag

Bil som transportmiddel er en av de mest brukte mobilitetstypene i dagens samfunn, og med økende antall biler på veiene øker også problemer som overbelastning, parkeringsmangel, støy og klimagassutslipp. Som et alternativ til privat bileierskap tilbys bildeling, som er et system som tilbyr personer å leie lokalt tilgjengelige biler når som helst, og for enhver egendefinert varighet. Til tross for at konseptet bildeling har eksistert i flere tiår, er det fremdeles begrenset utbredelse, og formålet med denne oppgaven er derfor å undersøke hvordan bildeling kan oppnå økt utbredelse i Norge, samt hvilken betydning det eventuelt vil ha for et bærekraftig transportsystem. Dette er gjort ved å se på hva som karakteriserer brukerne, og er de mest avgjørende faktorene for å delta i en bildelingsordning, samt hvilke virkemidler og fasiliteter som eventuelt kan øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger. I tillegg er det undersøkt hvilke miljøeffekter medlemskap hos en bildelingsordning vil ha i form av redusert persontransportarbeid og CO₂-utslipp.

Studien baserer seg på både kvalitativ og kvantitativ metode. Det er gjennomført en litteraturstudie, en undersøkelse blant norske bildelingstilbydere og en analyse av et datasett fra en spørreundersøkelse om bildeling blant et tilfeldig utvalg av den norske befolkningen. Datasettet består av totalt 3734 respondenter og er analysert i SPSS med ulike statistiske analyser. I analysen er det spesielt sett på respondenter som ansees som potensielle medlemmer av en bildelingsordning, deres karakteristikk, tilgang til transportressurser, transportmiddelvalg og bilbruk. Det er også utført en beregning av endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap.

Resultatet indikerer at det er flere gjentakende karakteristikk blant både eksisterende og potensielle medlemmer. Den typiske bildeleren er i alderen 30-40 år, har høyere utdanning og færre biler i husholdningen. De største motivasjonene for medlemskap er knyttet til bekvemmelighet, økonomiske motivasjoner og miljøaspektet. Resultatet tyder også på at potensialet for økt utbredelse av bildeling er til stede. Det er derimot behov for økt kunnskap og informasjon om bildeling. Myndigheter har store påvirkningsmuligheter for å tilrettelegge for bildelingstjenester, både i form av politisk og økonomisk støtte. I tillegg har samarbeid mellom bildelingstjenester og andre aktører og interessenter vist seg å være hensiktsmessig. En stor utfordring i spørsmålet om økt utbredelse er derimot befolkningens evne til å endre holdninger og atferd knyttet til privat bilbruk.

Det er også vist at bildeling bidrar til redusert bilbruk og CO₂-utslipp. At bilene deles resulterer også i færre biler på veiene, og frigjorte parkeringsarealer kan dermed brukes til andre formål. På bakgrunn av dette konkluderes det med at bildeling har potensiale til å bidra til et bærekraftig transportsystem og et forbedret bymiljø. Bildeling vil også kunne være et viktig virkemiddel i arbeidet med å bevege seg bort fra et bilbasert samfunn og over til et mer bærekraftig transportsystem.

Abstract

Cars are one of the most used mobility types in today's society, and as the number of cars on the road grows, problems such as congestion, parking issues, noise and CO₂ emissions also increase. As an alternative to private car ownership, car sharing is a system that offers people to rent locally available cars at any time and for any duration. Although the concept of car sharing has been around for decades, the amount of users are limited. The purpose of this thesis is therefore to investigate how to increase the share of car sharing members in Norway, as well as what consequences it may have for a sustainable transport system. This is done by looking into what characterizes the users, and are the most crucial motivations for participating in a car sharing scheme, as well as what measures and facilities may increase the use and participation in car sharing schemes. In addition, it has been examined which environmental effects membership of a car sharing scheme will have when it comes to personal transport volume and CO₂ emissions.

The study is based on both qualitative and quantitative methods. It is conducted a literature review and a questionnaire among Norwegian car sharing providers. An analysis of a dataset from a survey about car sharing, carried out among a random sample of the Norwegian population, is also performed. The dataset consists of a total of 3734 respondents and is analyzed in SPSS with various statistical analyzes. In the analysis, it is especially looked into respondents who are regarded as potential members of a car sharing scheme, their characteristics, access to transport resources, modal share and car use. A calculation has also been made of changes in passenger transport volume and CO₂ emissions as a result of car sharing membership.

The result indicates that there are several typical characteristics among both existing and potential members. A typical user is between 30-40 years old, has higher education and fewer cars in the household. The biggest motivations for membership are related to convenience, financial motivation and the environment. The result also indicates that the potential for growth in the amount of members is present. However, there is a need for increased knowledge and information about car sharing. Authorities have great potential in supporting car sharing services, both in the form of political and financial support. In addition, collaboration between car sharing services and other actors and stakeholders are proved to be appropriate. On the other hand, a major challenge in the issue of growth in member share, is the population's ability to change attitudes and behaviors associated with private car use.

It is also shown that car sharing have the potential to contribute to reduced car use and CO₂ emissions. The fact that the cars are shared also results in reduced vehicle holdings, fewer cars on the roads, and released parking spaces can thus be used for other purposes. Based on this, it is concluded that car sharing has the potential to contribute to a sustainable transport system and an improved urban environment. Car sharing could also be an important tool in the transition from a car-based society to a more sustainable transport system.

Forord

Denne oppgaven er skrevet som et avsluttende prosjekt for den 2-årige mastergraden ved Bygg- og miljøteknikk ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) våren 2019. Oppgaven inngår i fordypningsområdet transport og utgjør 30 studiepoeng.

Målet med oppgaven har vært å gjennomføre et forskningsprosjekt for å undersøke muligheten for økt utbredelse av bildeling i Norge, samt hvilken betydning dette eventuelt vil kunne ha for et bærekraftig transportsystem.

Jeg vil rette en stor takk til min veileder Eirin Olaussen Ryeng, førsteamanuensis ved NTNU, for svært god hjelp og veiledning under hele arbeidet. Videre ønsker jeg også å takke Vibeke Nenseth, ved Transportøkonomisk institutt, for hjelpelighet og gode råd, samt tilgang til datasettet som har gjort det mulig å utføre en del av analysen. Jeg ønsker også å takke Statens Vegvesen og Guro Berge for støtte til prosjektet. Til slutt ønsker jeg også å rette en takk til informantene fra bildelingstjenestene som har tatt seg tid til å besvare den utsendte undersøkelsen.

Trondheim, 11. Juni 2019



Karoline Klaastad Johbraaten

Innhold

Sammendrag	v
Abstract	vii
Forord.....	ix
Figurer.....	xiii
Tabeller	xiii
1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål	2
1.3 Avgrensninger	3
1.4 Oppgavens oppbygning.....	3
2 Metode	5
2.1 Forskningsmetode	5
2.1.1 Kvantitative og kvalitative metoder	6
2.1.2 Valg av metode	6
2.2 Datainnsamling og behandling	7
2.2.1 Litteraturstudie.....	7
2.2.2 Spørreundersøkelse til bildelingstilbydere	8
2.2.3 Analyse av datasett.....	8
2.3 Validitet og reliabilitet	12
2.3.1 Vurdering av valgte metoder	12
3 Teori og litteratur.....	15
3.1 Bildeling som konsept	15
3.1.1 Definisjon av bildeling.....	15
3.1.2 Historisk utvikling	16
3.1.3 Ulike typer bildelingstjenester.....	18
3.1.4 Bildelingstjenester i Norge.....	20
3.2 Transportsystemet	21
3.2.1 Bærekraftig transport	21
3.2.2 Valg av transportmiddel.....	22
3.3 Tidligere forskning på bildeling	25
3.3.1 Brukere av bildelingsordninger.....	25
3.3.2 Motivasjoner for å delta i en bildelingsordning.....	27
3.3.3 Virkemidler og fasiliteter som kan øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger.....	28

3.3.4	Potensielle effekter av bildeling	32
3.4	Oppsummering av litteraturen	35
4	Resultater	37
4.1	Undersøkelse blant bildelingstilbydere	37
4.1.1	Bakgrunn og generelt om bildelingstjenesten	37
4.1.2	Eksisterende og potensielle samarbeid	38
4.1.3	Økt utbredelse av bildeling	38
4.1.4	Fremtidsperspektivet	39
4.2	Analyse av datasett	40
4.2.1	Generelt om utvalget	40
4.2.2	Utvalgets representativitet	40
4.2.3	Kjennskap til bildeling	41
4.2.4	Potensielle brukere av bildeling	43
4.2.5	Kategorisering av respondentene	47
4.2.6	Beregning av endring i persontransportarbeid og CO ₂ -utslipp som følge av bildelingsmedlemskap	49
5	Diskusjon	53
5.1	Karakteristikk ved brukerne	53
5.2	Avgjørende faktorer for å delta i en bildelingsordning	54
5.3	Virkemidler og fasiliteter som kan øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger	56
5.4	Andel bildelingsmedlemmer	58
5.5	Endring i persontransportarbeid og CO ₂ -utslipp som følge av bildelingsmedlemskap	60
6	Konklusjon og forslag til videre arbeid	65
	Referanser	67
	Vedlegg	73

Figurer

Figur 1: Forskningsprosessen	5
Figur 2: Historisk utvikling innen bildeling i Norge fra 1996 til 2019 (Inspirert av Georg og Julsrud (2018)).....	17
Figur 3: Ulike typer forretningsmodeller blant bildelingstjenester	20
Figur 4: Illustrasjon av aspekter ved bærekraftig utvikling (kilde: FN)	21
Figur 5: Faktorer som påvirker individuell reiseatferd (Berge and Amundsen, 2001)	22
Figur 6: Faktorer som har betydning for reisebehov, reiseomfang og transportmiddelvalg, sett i et strukturelt perspektiv (Berge and Amundsen, 2001)	23
Figur 7: Theory of Planned Behaviour (Oversatt fra Ajzen (1991)).....	24
Figur 8: Svarfordeling på spørsmålet «Hvor mye vet du om bildeling?» (N=3734).....	42
Figur 9: Svarfordeling på påstandene «Jeg ønsker å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden» og «Det er sannsynlig at jeg kommer til å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden» (N=2484)	43
Figur 10: Prosentandel av ulike karakteristikk og bakgrunnsfaktorer ved potensielle brukere og resten av utvalget	44
Figur 11: Andel potensielle medlemmer som har sagt seg enig (verdi 5-7) i påstandene knyttet til bildeling (N=642).....	45
Figur 12: Prosentvis svarfordeling på spørsmålet «Hvilket transportmidler bruker du vanligvis til...». Potensielle brukere er illustrert øverst og resten av utvalget nederst innen hver kategori	46
Figur 13: Prosentvis svarfordeling på spørsmålet «I hvilke situasjoner forestiller du deg at du kunne ha benyttet deg av bildeling? To alternativer som er mest aktuelt» blant potensielle brukere (N=642)	47
Figur 14: Svarfordeling på spørsmål «Jeg ønsker å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden» etter type person (N=2484). Negativ tilsvarer verdi 1-3 og positiv tilsvarer verdi 5-7.....	49

Tabeller

Tabell 1: Oppgavens oppbygning	4
Tabell 2: Oversikt over søkeord som er benyttet i litteratursøket.....	7
Tabell 3: Nye variabler for logistisk regresjonsanalyse. Gamle verdier oppgitt i parentes	10
Tabell 4: Forutsetninger og antakelser i beregningen av endring i persontransportarbeid og CO ₂ -utslipp som følge av bildelingsmedlemskap	11
Tabell 5: Oversikt over bildelingstjenester i Norge.....	20
Tabell 6: Oversikt over et utvalg forhold som har/kan bidra til økt tilrettelegging for bildeling (Loose, 2010).....	29
Tabell 7: Oversikt over effekter av bildeling fra tidligere internasjonale studier	34
Tabell 8: Utvalgets representativitet (kilde: SSB 2019 og RVU 2013/14).....	41
Tabell 9: Kjennskap til de ulike bildelingstjenestene Nabobil, Bilkollektivet, Hertz BilPool og Move About blant utvalget (N=3734)	42
Tabell 10: Beskrivelse av de seks identifiserte faktorene	48
Tabell 11: Kategorisering av respondentene basert på høyest score (N=3734).....	49
Tabell 12: Respondentenes gjennomsnittlige årlig kjørelengde i husstanden fordelt på antall biler	50
Tabell 13: Resultat fra beregning av potensialet for redusert bilbruk.....	50

1 Innledning

I dette kapittelet presenteres bakgrunnen og motivasjonen for oppgaven. Følgelig presenteres problemstillingen og de formulerte forskningsspørsmålene, samt avgrensninger i oppgaven. Avslutningsvis gis det en oversikt over oppgavens oppbygning.

1.1 Bakgrunn

Bil som transportmiddel er en av de mest brukte mobilitetstypene i dagens samfunn, og gir en komfortabel, fleksibel og privat måte å reise på. Til tross for at private biler har mange fordeler, finnes det også negative sider. Bileierskap er dyrt, og de fleste biler står parkert en betydelig del av døgnet. Med økende antall biler på veiene, øker også problemer som overbelastning, parkeringsmangel, støy og klimagassutslipp.

I det internasjonale forskningssamfunnet er det stor enighet om at menneskelig aktivitet er en stor bidragsyter til den globale oppvarmingen, og i et flertall diskusjoner av klimaendringene er det økt anerkjennelse om at et mobilitetssystem basert på privateide biler ikke er bærekraftig (Cook et al., 2016). Det er i dag godt over 1 milliard registrerte biler i verden, og kostnaden forbundet med bilbruk har tvunget mange til å stille spørsmål om grunnleggende aspekter ved mobilitetssystemet. Sperling og Gordon (2008, s.3) uttrykker at med selv den mest konservative oppfatningen, truer tradisjonell motorisering, kjøretøy og drivstoff en økonomisk og miljømessig naturkatastrofe. Argumenter for å bevege seg bort fra et tradisjonelt bilrettet transportsystem er dermed først og fremst gjort av miljøhensyn, med fokus på klimagassutslipp, klimaendringer og lokal forurensning.

I Norge står veitrafikken for 17 prosent av de totale utslippene av klimagasser (Miljødirektoratet, 2018). I tillegg til utslipp av klimagasser er også luftkvaliteten i byene en stor bekymring, da den direkte påvirker innbyggernes helse. Veitrafikken er den største kilden til lokal forurensning, og dårlig luftkvalitet skyldes eksosutslipp og veistøv (Miljødirektoratet, 2019). Eksos fra kjøretøy kan blant annet bestå av små svevestøvpartikler og nitrogendioksidgasser, mens veistøv oppstår som slitasjepartikler fra vei, bildekk og bremses.

Med økende antall reiser i byområdene ønsker den norske regjeringen at flere skal gå, sykle og benytte kollektivtransport. Nullvekstmålet for persontransport med bil, som sier at veksten i persontransporten skal tas ved kollektivtransport, sykkel og gange, ble for første gang lagt til grunn av Stortinget i Klimaforliket 2012. Målet er senere videreført i nyere transportplaner, og senest presentert i Nasjonal transportplan 2018-2029. Ett av virkemidlene for å nå dette målet er belønningsavtaler, bymiljøavtaler og byvekstavtaler, innført i de ni største byområdene (Samferdselsdepartementet, 2019). Hovedstaden Oslo har en ambisiøs miljøpolitikk, og er utnevnt til Europas miljøhovedstad 2019. Med mål om å redusere antallet bilreiser, har mobilitet en sentral rolle i arbeidet med å utvikle de norske byene i en bærekraftig retning.

Et tiltak for å håndtere disse utfordringene kan være bildeling. Bildeling er et konsept som inngår i den større betegnelsen delingsøkonomi, som i Aarhaug et al. (2018) defineres som nye forretningsmodeller som kobler den som tilbyr og den som etterspør

via en digital plattform. Bildeling er et system som tilbyr personer å leie lokalt tilgjengelige biler når som helst, og for enhver egendefinert varighet (Frenken, 2013). På den måten tilbyr bildeling brukerne fordelene med et privat kjøretøy, men uten faste og uventede kostnader knyttet til bilholdet. Fordelene er heller ikke begrenset til kun de individuelle brukerne. Studier hevder at bildeling blant annet øker gjennomsnittlig daglig brukstid per bil og reduserer tiden som kjøretøyene står parkert, noe som resulterer i at det trengs et lavere antall biler for at alle skal kunne oppfylle sine reisebehov (Millard-Ball et al., 2005, Nenseth et al., 2012, Shaheen and Cohen, 2013, Frenken, 2013). I tillegg viser studiene at bildeling bidrar til reduserte klimagassutslipp, og økonomisk og effektiv bruk av bilene.

Dette kan dermed høres veldig lovende ut, men til tross for at konseptet bildeling har eksistert i flere tiår, er det fremdeles begrenset utbredelse. Bildeling beskrives av Frenken (2013) som en nisje fordi det bare appellerer til en bestemt gruppe mennesker og ikke til befolkningen generelt. Da bildelingstjenestene først kom på markedet på 1900-tallet i form av bilkollektiv ble det anslått at bildeling ville ha et stort potensiale. Til tross for dette har veksten i antall medlemmer både nasjonalt og internasjonalt vært relativt liten, og det er først de seneste årene at tjenestene har oppnådd betydelig økt oppmerksomhet.

Et spørsmål det dermed kan være interessant å stille seg er hvorfor ikke interessen for bildeling har vært overført til faktisk bruk, og hva det er som gjør at utviklingen ikke har vært som først antatt. Med et økende antall bildelingstjenester som tilbys i Norge, i form av ulike forretningsmodeller og ordninger, bør det ligge godt til rette for et utvidet medlemsgrunnlag. I tillegg vil drivkrefter som urbanisering, digitalisering, deprivatisering og økende miljøbevissthet også kunne bidra til å fremme en mobilitetsløsning som bildeling.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

På bakgrunn av den overnevnte informasjonen er oppgavens formål å undersøke hva som kan bidra til økt utbredelse av bildelingsmedlemmer i Norge, og hvilke konsekvenser dette eventuelt vil kunne ha for et bærekraftig transportsystem. For å gjøre dette er følgende problemstilling valgt:

Hvordan kan bildeling oppnå økt utbredelse i Norge og hvilken betydning vil det ha for et bærekraftig transportsystem?

Med utgangspunkt i problemstillingen er det formulert fire forskningsspørsmål:

1. Hva karakteriserer brukerne av en bildelingsordning?
2. Hva er de mest avgjørende faktorene for å delta i en bildelingsordning?
3. Hvilke virkemidler og fasiliteter knyttet til bildelingsordninger kan øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger?
4. Hva er potensialet for redusert persontransportarbeid som følge av bildelingsordningene?

De fire forskningsspørsmålene vil forsøkes besvares med utgangspunkt i en litteraturstudie, en undersøkelse blant bildelingstilbydere og ved analyse av en spørreundersøkelse om bildeling blant den norske befolkningen.

1.3 Avgrensninger

Det er i dag flere ulike bildelingstjenester som opererer i Norge. Tjenestene baserer seg på ulike forretningsmodeller, og fungerer følgelig på litt forskjellige måter. Primært skilles det mellom stasjonsbasert- og frittflytende bildeling. Stasjonsbasert bildeling er den tradisjonelle bildelingstjenesten, og baserer seg på faste stasjoner hvor kjøretøyene både hentes og leveres. Ved en frittflytende bildelingstjeneste kan kjøretøyene derimot hentes og leveres på varierte oppstillingsplasser, og noen steder helt fritt innen et geografisk avgrenset område. Som følge av at den første frittflytende bildelingstjenesten i Norge ble tilgjengelig etter at arbeidet med denne oppgaven er startet opp, er det ansett som mest hensiktsmessig å avgrense oppgaven til å først og fremst omhandle stasjonsbasert bildeling.

Til tross for at bildeling er et konsept som først og fremst opptrer i byområder vil det i studien tas utgangspunkt i Norge som enhet. Dette er gjort som følge av at det tilgjengelige datamaterialet, fra en spørreundersøkelse blant befolkningen, omhandler et tilfeldig utvalg av befolkningen i hele landet. Følgelig vil det i virkeligheten kunne være store lokale forskjeller mellom ulike områder i landet som ikke fremkommer i analysen.

1.4 Oppgavens oppbygning

Oppgaven består av 6 hovedkapitler, i tillegg til referanser og vedlegg. I de første kapitlene presenteres studien og metodene som er benyttet i oppgaven. Deretter presenteres teorien og litteraturen som er innhentet ved en litteraturstudie, samt resultatene fra undersøkelsene og analysene som er gjennomført. I den siste delen diskuteres resultatene og det presenteres en konklusjon basert på diskusjonen. Tabell 1 beskriver strukturen i oppgaven og innholdet i de ulike kapitlene.

Tabell 1: Oppgavens oppbygning

Kapittel	Innhold
1 Innledning	Bakgrunn og begrunnelse for oppgaven presenteres. I tillegg presenteres forskningsspørsmålene og avgrensninger i oppgaven.
2 Metode	Presentasjon av metodene som er brukt i studien, og hvordan informasjonen er samlet og behandlet.
3 Teori og litteratur	Teorien bak oppgaven er presentert. I tillegg presenteres relevant litteratur som er innhentet ved litteraturstudien, med hensikt å bidra til å besvare forskningsspørsmålene.
4 Resultater	Presentasjon av resultatene fra en utsendt spørreundersøkelse til bildelingstilbydere og analyse av en spørreundersøkelse om bildeling blant den norske befolkningen.
5 Diskusjon	Diskusjon av resultatene fra undersøkelsen og analysene, koblet mot teorien og litteraturen som er innhentet gjennom litteraturstudien.
6 Konklusjon og forslag til videre arbeid	Presentasjon av konklusjonen og forslag til videre arbeid.

2 Metode

I dette kapittelet vil den metodiske tilnærmingen i oppgaven beskrives nærmere. Metodene som er brukt har hatt til hensikt å svare på problemstillingene på en tilfredsstillende måte. Fremgangsmåten for datainnsamlingen og databehandlingen vil også bli presentert.

2.1 Forskningsmetode

Metode er læren om de verktøy som kan benyttes for å samle inn informasjon, og er en systematisk måte å undersøke virkeligheten på (Halvorsen, 1993). Forskningsmetoden forteller oss hvordan vi bør gå til verks for å fremskaffe eller etterprøve kunnskap, og begrunnelsen for valg av metode er at det gir oss gode data og belyser spørsmålet vårt på en faglig interessant måte (Dalland, 2000). I tillegg bør valg av metode i en viss grad ta hensyn til egen kompetanse, samt faktorer som tid, tilgjengelighet og gjennomførbarhet.

Til tross for at all forskning har et felles mål om å utvikle ny kunnskap, vil forskning kunne ha ulik hensikt i forhold til hva slags type kunnskap det siktes mot. Jacobsen (2003) beskriver tre hovedtyper av hensikt bak forskningen:

- Beskrivelse: Ønsker å oppnå økt innsikt i hvordan et fenomen ser ut.
- Forklaring: Ønsker å forklare hvorfor et fenomen oppsto, og sammenhengen mellom årsak og virkning.
- Prediksjon: Ønsker å forutsi hva som kommer til å skje i fremtiden, basert på den kunnskapen man har nå.

Det er derimot ofte innslag av alle tre elementene i en undersøkelse, og det vil det også være i denne oppgaven. Målet med oppgaven er å beskrive hvordan bildelingstjenestene fungerer i dag, forstå hvorfor folk velger å bli medlem av en bildelingstjeneste og hva som påvirker bruken og utbredelsen. Deretter er målet å bruke denne nye kunnskapen til å beskrive hvordan man i fremtiden kan legge til rette for økt bildeling, hva det fremtidige potensialet for bildeling er og hvordan betydning dette vil ha for et bærekraftig transportsystem. Forskningsprosessen har foregått som illustrert i figur 1.



Figur 1: Forskningsprosessen

2.1.1 Kvantitative og kvalitative metoder

De to grunnleggende retningene for innhenting av informasjon i forbindelse med forskning er kvalitativ og kvantitativ metode. Kvantitativ metode baserer seg på at informasjonen er omformet til målbare enheter, mens kvalitativ metode i stor grad benytter seg av meninger og opplevelser som ikke lar seg tallfeste (Dalland, 2000).

Den kvalitative metoden baserer seg på et begrenset utvalg som studeres nøye, og omfatter ofte store mengder data fordelt på få enheter. Målet er å skape en helhetlig forståelse av temaet som det er ønskelig å frembringe kunnskap om, ved å gå i dybden og se på helheten. Det benyttes ofte observasjoner eller intervju i kvalitativ forskning. En av utfordringene ved metoden er etterprøvbareheten med tanke på datainnsamling og analyse (Thagaard, 2013). Kvantitativ metode baserer seg på tallbaserte data, og metoden kjennetegnes, på motsatt side, ved bruk av et relativt stort utvalg, men med mindre datamateriale per enhet. Metoden egner seg best når man ønsker å beskrive hyppigheten eller omfanget av et fenomen (Jacobsen, 2003). Som et resultat av mindre kontakt mellom forsker og datakilde, vil en kvantitativ metode i hovedsak være mer objektiv i dataanalysen sammenliknet med en kvalitativ forskningsmetode. På en annen side vil det derimot ikke være mulig å fastslå hvorvidt informantene har tolket spørsmålene riktig. Som følge av at fremgangsmåten kan være mer strukturert, kan resultatene i en kvalitativ metode derimot være enklere å etterprøve.

Generalisering av funnene vil i flere tilfeller inngå som en del av forskningsarbeidet, og omhandler hvordan resultatene er gyldig utover den enkelte studien. Generalisering er vanligst i kvantitative forskningsmetoder hvor generaliseringen tar utgangspunkt i et utvalg av enheter som er studert, og overføres til en større populasjon som ikke er studert. En forutsetning er derfor at utvalget er representativt for det som det skal generaliseres til (Jacobsen, 2003).

2.1.2 Valg av metode

Sett i lys av oppgavens hensikt, som er å utforske fenomenet bildeling, dets eksistens og potensiale, samt betydning for et bærekraftig transportsystem, er det benyttet både kvantitativ og kvalitativ metode i forskningsprosessen. Å kombinere kvantitativ og kvalitativ metode er kalt metodetriangulering, og vil kunne bidra til at svakhetene som hefter ved kvantitative data oppveies av de sterke sidene ved kvalitative data og omvendt (Halvorsen, 1993).

I oppgaven er den første delen av problemstillingen, og de første forskningsspørsmålene, knyttet til kvalitativ forskning, hvor det er ønskelig å oppnå innsikt og forståelse for økt utbredelse av bildeling. Dette er studert ved en litteraturstudie og en undersøkelse blant bildelingstjenester i Oslo. Den andre delen av problemstillingen søker på motsatt side oversikt over potensialet for økt andel bildelingsmedlemmer, og betydning for et bærekraftig transportsystem. Dette er studert ved analyse av en større spørreundersøkelse blant befolkningen, og bygger dermed på en kvantitativ metode. Funnene i analysen vil også knyttes opp mot de første forskningsspørsmålene, og på den måten vil det være en kombinasjon av kvantitativ og kvalitativ forskning som samlet søker å besvare problemstillingen. Funnene i utvalget vil videre generaliseres ut fra statistikk. En av forutsetningene for å kunne generalisere er at utvalget er representativt, og en vurdering av de kvantitative dataene sin representativitet vil derfor også inngå som en del av dette arbeidet.

Hovedmålet med datainnsamlingen er å samle data som bidrar til å besvare oppgavens problemstilling. Det er benyttet flere datainnsamlingsteknikker, og datamaterialet består av både primære og sekundære datakilder. Primærdata defineres som data som samles inn av forskeren gjennom bruk av datainnsamlingsmetoder, mens sekundærdata er data som allerede foreligger i en eller annen form, og som er mer eller mindre tilgjengelig (Halvorsen, 1993). Sekundære datakilder vil i arbeidet være tilgjengelig litteratur i tillegg til et ubehandlet datasett fra en spørreundersøkelse som er gjennomført blant befolkningen i Norge. Informasjonen som innhentes basert på en undersøkelse blant bildelingstjenester i Oslo vil i studien omtales som primærdata.

2.2 Datainnsamling og behandling

Videre vil de ulike metodene som er benyttet i arbeidet beskrives nærmere.

Fremgangsmåten for datainnsamlingen og databehandlingen, samt en innføring i de statistiske analysene som er gjennomført, vil også presenteres.

2.2.1 Litteraturstudie

Det er gjennomført en litteraturstudie med hensikt å innhente informasjon om blant annet utvikling og dagens situasjon innen bildelingsmarkedet, i tillegg til eksisterende kunnskap og forskning som både kan videreføres og bidra til å besvare problemstillingen. Litteraturstudiet er dermed både gjennomført for innhenting av bakgrunnsinformasjon, i tillegg til litteratur med hensikt å bidra til å besvare problemstillingen.

2.2.1.1 Litteratursøk

Relevant litteratur er funnet ved å benytte ulike databaser, søkefunksjoner og søkeord. Søkemotorene Oria (NTNUs eget Universitetsbibliotek) og Google Scholar er benyttet med den hensikt at det gjør det mulig å søke i flere databaser samtidig. På den måten kan søket gi relevant informasjon raskt, uavhengig av opprinnelsen av artikkelen. En av utfordringene er derimot at søkene gir et høyt antall treff, og i flere tilfeller har det vært nødvendig å bruke funksjoner for å avgrense søket til for eksempel år, materialtype og disiplin. Det er også gjennomført søk i spesifikke databaser, blant annet SCOPUS og Science Direct. En av fordelene ved bruk av spesifikke databaser er at man i større grad sikrer informasjonens troverdighet, kvalitetssikkerhet og relevans.

Litteratursøket er gjennomført ved å blant annet kombinere søkeord fra de ulike kategoriene illustrert i tabell 2. Søk er først og fremst utført på engelsk da forskning på norsk er begrenset, men det er også funnet frem til noen norske rapporter og artikler. Av norsk litteratur er det spesielt sett på rapporter utarbeidet av Transportøkonomisk institutt.

Tabell 2: Oversikt over søkeord som er benyttet i litteratursøket

Kategori	Søkeord
Bideling	Carsharing, car sharing
Brukere	User, user groups, travel behaviour
Effekter	Environment, sustainability, mobility
Utfordringer, muligheter	Barriers, technology, MaaS

I tillegg til direkte søk i databaser er det søkt i referanselister og siteringer knyttet til artikler med spesiell relevans. Denne metoden gjør det enklere å bevare relevansen og

kvaliteten ved litteraturen som brukes, ved at hyppig bruk av andre forfattere til en viss grad kan regnes som en form for kvalitetssikring. I tillegg gir det mulighet for å finne nyere eller eldre litteratur med utgangspunkt i en relevant artikkel.

2.2.2 Spørreundersøkelse til bildelingstilbydere

Som en del av det kvalitative arbeidet er det gjennomført en undersøkelse blant bildelingstilbydere i Oslo. Hensikten med undersøkelsen er å få en økt forståelse av dagens situasjon og lokalisering av tjenestene, og om og eventuelt hvordan tjenestene arbeider for økt utbredelse. Basert på funn i litteraturstudien var det også ønskelig å undersøke potensielle samarbeid med andre aktører og deres utfordringer og muligheter. Undersøkelsen er valgt å gjennomføres som en strukturert spørreundersøkelse. Alternativt kunne det vært gjennomført intervju, men på grunn av at undersøkelsen ble valgt å gjennomføres et stykke ut i arbeidet, og dermed preget av tidsbegrensninger, ble det valgt å gjennomføre undersøkelsen over internett. Fordelen med en nettbasert spørreundersøkelse er at respondentene kan svare når det måtte passe dem best, i tillegg til at følelsen av anonymitet er større ved nettbaserte metoder (Jacobsen, 2003). Ulempen er derimot at det utelukker muligheten for å stille oppfølgingsspørsmål, sammenliknet med for eksempel et semi-strukturert eller ustrukturert intervju.

Undersøkelsen er laget i det nettbaserte programmet Typeform, og utformet med åpne spørsmål som oppfordret respondenten til utfyllende svar. Se vedlegg B for vedlagt undersøkelse. Før distribuering til seks aktuelle bildelingstjenester via e-post ble prosjektet og undersøkelsen innsendt og godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) med hensyn til behandling av personopplysninger. Informasjonsskriv som ble vedlagt undersøkelsen, er gitt i vedlegg A.

2.2.3 Analyse av datasett

Det kvantitative forskningsarbeidet tar utgangspunkt i et datasett basert på en spørreundersøkelse som Transportøkonomisk institutt gjennomførte i november 2017. Undersøkelsen ble sendt ut via e-post til et ikke-stratifisert tilfeldig utvalg av befolkningen i Norge, og rekruttert via Postens preferansedatabase, bestående av personer som har benyttet en av Postens hovedtjenester. Undersøkelsen ble totalt sendt ut til 156 600 innbyggere i aldersgruppen 18 år og eldre. Av disse ble 28 300 av e-postene åpnet, 4 622 mottakere fulgte den vedlagte lenken og 3 734 fullførte undersøkelsen. Svarprosenten på undersøkelsen var dermed 13 prosent med utgangspunkt i de som åpnet undersøkelsen, og derfor kan anses å ha sett e-posten. Datasettet inngår også i parallelle arbeid ved Transportøkonomisk institutt.

Datasettet består av totalt 3734 respondenter, og i undersøkelsen er det blant annet stilt spørsmål om ulike former for mobilitet og deling generelt, og hvilke motiver og barrierer det er for at potensielle brukere skal kunne bruke bil- eller sykkeldeleordninger. Undersøkelsen er vedlagt i vedlegg C. Datasettet som er benyttet er ubehandlet, og kun anonymisert av utleverer. Datasettet er behandlet i dataprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (versjon 25) før dataene er overført til Excel for fremstilling av figurer. Videre vil samtlige av de statistiske analysene som er gjennomført beskrives nærmere.

2.2.3.1 Frekvensanalyser

Det er utført flere statistiske analyser på datasettet i SPSS. Det er først og fremst gjennomført enkel univariat analyse, som ser på hvordan enhetene fordeler seg på én variabel (Johannessen, 2004). Dette er gjort ved frekvensanalyser av hele utvalget, i

tillegg til spesifikke grupper av utvalget. Det er spesielt sett på de respondentene som anses som potensielle fremtidige brukere av en bildelingsordning. I tillegg er det beregnet andre statistiske mål som gjennomsnittsverdier og standardavvik. Det er også gjennomført bivariat analyse, som ser på hvordan enhetene fordeler seg på to variabler samtidig (Johannessen, 2004). Dette er gjort ved krysstabeller ved kategoriske variabler og ved å gjennomføre korrelasjonsanalyser for kontinuerlige variabler.

2.2.3.2 Faktoranalyse

En av analysene som er gjennomført er faktoranalyse. Faktoranalyse er en teknikk for datareduksjon, som tar et større antall variabler og ser etter måter som dataene kan bli redusert eller oppsummert på ved å bruke et mindre antall faktorer (Pallant, 2007).

Før gjennomføringen av faktoranalysen ble det testet om datasettet er egnet for en slik analyse. Til dette ble Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) og Barlett's test benyttet. Testen ga en KMO verdi på 0,810 som tyder på at datasettet egner seg til en faktoranalyse.

Faktoranalysen er deretter gjennomført på et utvalg av 32 påstander, knyttet til miljø, urbanitet og personlige egenskaper, som respondentene skulle rangere fra 1 helt uenig til 7 helt enig. Det ble indentifisert seks faktorer som representerer 50% av den totale variasjonen. En utskrift av faktoranalysen er gitt i vedlegg D1. I faktoranalysen er standardmetoden Principal Components brukt som ekstraksjonsmetode og Varimax ble brukt som rotasjonsmetode. I tillegg er det sett bort fra faktorladninger som er mindre enn 0,3. På påstander med negativ faktorladning er påstandene skrevet om, og verdiene reversert på en slik måte at påstandene har en positiv faktorladning.

På bakgrunn av analysen er det opprettet seks nye variabler, hvor de ulike påstandene er vektet med utgangspunkt i faktorladningen basert på formelen:

$$Faktor = \sum_{i=1}^{32} P\ddot{a}stand_i * Faktorladning_i$$

De nye variablene er videre benyttet i blant annet regresjonsanalyse. Basert på de seks variablene er også respondentene kategorisert til den av de seks variablene med høyest verdi. Kategoriseringen er dermed gjort basert på hvilke synspunkter den enkelte respondenten har til de ulike påstandene, og på den måten antas det at kategorien med høyest score best beskriver respondenten.

2.2.3.3 Regresjonsanalyse

En regresjonsanalyse kan gjennomføres for å undersøke hvordan en eller flere uavhengige variabler påvirker én avhengig variabel (Johannessen, 2004). I analysen er det gjennomført ulike regresjonsanalyser.

Logistisk regresjonsanalyse

For å undersøke hvilke faktorer og rammebetingelser som har størst betydning når det gjelder ønsket om å bli med i en bildelingstjeneste blant respondentene er det gjennomført en logistisk regresjonsanalyse. Før gjennomføringen av logistisk regresjonsanalyse er det laget nye variabler av de aktuelle slik at de nye variablene kun har to utfall. En oversikt over de nye variablene, med gamle verdier, er illustrert i tabell 3. I regresjonsanalysen er «potensiell bruker» den avhengige variabelen mens de andre variablene er uavhengige.

Tabell 3: Nye variabler for logistisk regresjonsanalyse. Gamle verdier oppgitt i parentes

Ny variabel	Verdi 0	Verdi 1
Potensiell bruker (AV)	Nei (verdi 1,2,3,4)	Ja (verdi 5,6,7)
Kjønn	Kvinne	Mann
Utdanning	Lav (verdi 1,2,)	Høy (verdi 3,4)
Inntekt	Lav (verdi 1,2,3)	Høy (verdi 4,5,6)
Parkeringstilgang	Dårlig/middels (verdi 1,2,3,4,5)	God (verdi 6,7)
Kollektivtransporttilgang	Dårlig/middels (verdi 2,3)	God (verdi 1)
Disponerer bil i husstand	Nei (verdi 2)	Ja (verdi 1)
Kjennskap bildeling	Lite/middels (verdi 1,2,3,4,5)	God (verdi 6,7)

Lineær regresjonsanalyse

Basert på de seks variablene som er identifisert og opprettet i faktoranalysen er det gjennomført en lineær regresjonsanalyse for å se om det er en spesiell sammenheng mellom de ulike faktorene og ønsket om å bli med i en bildelingsordning. Hvor god regresjonsmodellen er, avhenger av i hvor stor grad de valgte uavhengige variablene forklarer variansen i den avhengige variabelen (Johannessen, 2004). R^2 er et mål på hvor mye av variasjonen i den avhengige variabelen modellen forklarer, og oppgis som en verdi mellom 0 og 1. I tillegg gir analysen en signifikansverdi på hver av variablene, som viser til om variablene bidrar signifikant til den forklarte variansen eller ikke. Beta-verdiene er standardiserte koeffisienter som blir brukt som mål på hvor sterk effekt den uavhengige variabelen har på den avhengige variabelen (Ringdal, 2001). Beta-verdien er mellom -1 og 1, og en høyere verdi indikerer større påvirkning av den uavhengige variabelen på den avhengige variabelen (Pallant, 2007). I tillegg beskriver den ustandardiserte koeffisienten B forventet endring i den avhengige variabelen for hvert nivå i den uavhengige variabelen. Det betyr hvor mye i gjennomsnitt verdien til den avhengige variabelen øker eller avtar med en enhets endring i den uavhengige variabelen (Johannessen, 2004).

2.2.3.4 Beregning av endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap

Med utgangspunkt i respondentenes besvarelser er det gjennomført en forenklet beregning av potensialet for redusert persontransportarbeid og miljøeffekter i form av redusert CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap. Beregningen har hentet inspirasjon fra, og tar utgangspunkt i Ruud og Ellis (2009) sin tidligere gjennomførte studie av bildeling i Oslo-området.

Beregning av endring i persontransportarbeid

Med utgangspunkt i informasjon om respondentenes gjennomsnittlige kjørelengde i husstanden, og forventet endring som følge av bildelingsmedlemskap, er det gjennomført en forenklet beregning av endring i kjørte bilkilometere og persontransportarbeid per år, som følge av bildelingsmedlemskap. I beregningen er det tatt utgangspunkt i en situasjon med, og en situasjon uten bildeling. Forutsetninger, forenklinger og antakelser som er gjort i forbindelse med denne beregningen er presentert i tabell 4.

Beregning av endring i CO₂-utslipp

Beregningen av endring i CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap tar utgangspunkt i endring i kjørte bilkilometere per år, som er estimert i beregningen av

endring i bilbruk og persontransportarbeid. Beregningen tar dermed utgangspunkt i de samme forutsetningene og antakelsene, som presentert i tabell 4. I tillegg benyttes gjennomsnittlige tall for CO₂-utslipp per kjørte kilometer oppgitt av Jato (2019).

Tabell 4: Forutsetninger og antakelser i beregningen av endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap

Antakelse	Beskrivelse
Antall husstander	Det antas at medlemskap hos en bildelingstjeneste er anliggende for husstanden, og det er derfor tatt utgangspunkt i husstanden som enhet. Statistisk sentralbyrå (2018a) oppgir at antall husstander i Norge er 2 409 257.
Årlig kjørelengde	Årlig kjørelengde baseres på antall kjøret kilometer sist uke multiplisert med 52 uker og en faktor 2,17 som er det gjennomsnittlige antallet personer per privathusholdning i Norge (SSB, 2018a). Årlig kjørelengde er videre fordelt på antall biler i husstanden, basert på det som er oppgitt av respondentene i undersøkelsen. Ved beregning av antall bilkilometer per husstand per år benyttes gjennomsnitt av alle respondentene, uavhengig av antall biler (13 583km).
Nivåer	Det skilles mellom to nivåer. Nivå 1 tilsvarer de som har svart verdi 7 av 7 mulige på spørsmålet om de ønsker å bli med i en bildelingsordning. Nivå 2 tilsvarer en mer optimistisk situasjon, og inkluderer andelen som har oppgitt verdi 5, 6 eller 7 på spørsmål om de ønsker å bli med i en bildelingsordning.
Bruk av delingsbil	Det antas at en delingsbil brukes 1/3 mindre enn en privat bil. Antakelsen er basert på tidligere studier som viser at en delingsbil brukes mindre enn en privat bil.
Endring i kjørelengde Kort og lang sikt	Endring i kjørelengde som resultat av medlemskap er en stor usikkerhet i beregningen, og avhenger i stor grad av om bildelingsbilen kommer i tillegg til eller erstatter bilen i husstanden. Det tas utgangspunkt i spørsmålet om respondenten planlegger å kjøpe, selge eller bytte bil i løpet av det neste året. <ul style="list-style-type: none"> - Selge bil → delingsbil kan erstatte eksisterende bil <ul style="list-style-type: none"> - Fører til redusert bilbruk - Kjøpe eller bytte bil → delingsbil kan føre til at man unngår å kjøpe ny bil <ul style="list-style-type: none"> - Økt bilbruk på kort sikt (som følge av bildelingsmedlemskap) - Ingen endring på lang sikt (bilbruken reduseres sammenliknet med om respondenten hadde kjøpt bil) - Vurderer ingen endring → Inkluderes ikke
Persontransportarbeid	Det antas at alle reiser utføres med 1 person i bilen.
CO ₂ -utslipp per km	Det tas utgangspunkt i gjennomsnittlig tall for utslipp av CO ₂ per kjørte kilometer i Norge. Denne verdien er gitt ved 72,4 g/bilkilometer (Jato, 2019).

2.3 Validitet og reliabilitet

Kvaliteten på forskning, hvordan dataene kan brukes og hvilken verdi de har for forskningen blir ofte vurdert ved de to vurderingskriteriene validitet og reliabilitet. Validitet omhandler dataenes gyldighet eller relevans, og om informasjonen er relevant for problemstillingen man arbeider med, mens reliabilitet handler om hvor pålitelige målingene eller informasjonen er (Halvorsen, 1993). Høy reliabilitet betyr at uavhengige målinger vil gi tilnærmet identiske resultater. I tillegg må kvaliteten av informasjonskildene tas i betraktning, da studien i stor grad bygger på sekundære datakilder.

2.3.1 Vurdering av valgte metoder

Litteraturens validitet handler om kilden er gyldig for problemstillingen. Litteratursøket er gjennomført med utgangspunkt i forskningsspørsmålene, og bruk av avgrensninger og filtreringer i søkene har bidratt til å redusere antallet uegnede treff. I litteraturstudiet er det benyttet forskning fra ulike forfattere og nasjonaliteter, i tillegg til både nyere og eldre litteratur. Nyere litteratur er prioritert fremfor eldre, da fenomenet bildeling er under kontinuerlig utvikling, men det er også sett på eldre litteratur med hensikt å oppnå et helhetlig perspektiv, og oversikt over fremveksten av bildeling. I litteratursøket er litteraturens troverdighet eller pålitelighet forsøkt sikret ved en systematisk fremgangsmåte og med hensiktsmessige evalueringskriterier. For å evaluere litteraturen er VIKO sine retningslinjer for kildekritikk benyttet, som bygger på de fire kriteriene troverdighet, nøyaktighet, objektivitet og egnethet (NTNU Universitetsbiblioteket, 2018). En dominerende andel av litteraturen er artikler publisert i anerkjente tidsskrifter og publikasjonskanaler, med et flertall siteringer, som kan være med å styrke kildenes reliabilitet.

Ved å gjennomføre en undersøkelse blant bildelingstilbydere i Oslo er hensikten å supplere litteraturstudiet, og få frem gode og relevante data om blant annet dagens situasjon og hvilke muligheter og begrensninger tjenestene står ovenfor. Undersøkelsen er utformet med spørsmål som både indirekte og direkte har til hensikt å skape en økt forståelse for faktorer av betydning for at bildeling skal kunne bli mer utbredt. I undersøkelsen er det også bedt om at den enkelte respondenten som representerer tjenesten oppgir sin stilling, samt hvor lenge personen har arbeidet i tjenesten, da dette er vurdert som aktuelt for å kunne si noe om personens innsyn og forståelse for temaene i undersøkelsen. Undersøkelsen er besvart av tre av de seks kontaktede tjenestene. Alle gjennomførte undersøkelser er besvart av en leder ved tjenestene, og det er derfor rimelig å anta at respondentene har god innsikt, og et godt utgangspunkt for å besvare spørsmålene på en tilfredsstillende måte. Til tross for at anerkjente tjenester som blant annet Bilkollektivet ikke hadde kapasitet og mulighet til å besvare undersøkelsen er det vurdert det slik at de oppnådde besvarelsene, og informantene, har bidratt med verdifull informasjon og økt innsikt i spørsmålet om dagens situasjon, økt utbredelse, og potensielle muligheter og utfordringer tjenestene står ovenfor. Det at undersøkelsen blant bildelingstilbydere er utformet som en spørreundersøkelse med fastsatte spørsmål gjør at man med større sannsynlighet vil kunne oppnå det samme resultatet dersom undersøkelsen utføres på nytt, sammenliknet med for eksempel et intervju hvor intervjuerens tilstedeværelse kan påvirke respondentens svar.

Når det gjelder spørreundersøkelsen blant befolkningen, kan det at undersøkelsen er utarbeidet og gjennomført av noen andre føre til at spørsmålene som stilles ikke nødvendigvis er rettet direkte mot det som er til hensikt å undersøke i denne oppgaven.

Dette vil derfor være en svakhet sammenliknet med om det ble gjennomført en egenprodusert spørreundersøkelse. Det er allikevel vurdert det slik at spørsmålene i tilstrekkelig grad omfatter de samme temaene, og at det derfor er hensiktsmessig å gjennomføre en analyse av dette datasettet. Dersom undersøkelsen i stedet skulle blitt gjennomført på egenhånd ville utvalgets størrelse med svært stor sannsynlighet vært betydelig mindre, da det ville vært vanskelig å rekruttere et like stort utvalg basert på de tids- og kostnadsbegrensningene som er gitt i oppgaven. Utvalgets størrelse bidrar til at de statistiske funnene i større grad kan representere befolkningen generelt, da større utvalg gir større sannsynlighet for at egenskapene ved utvalget er lik populasjonen (Halvorsen, 1993).

Et annet usikkerhetselement som ble oppdaget i løpet av analysen er at antallet respondenter i noen tilfeller varierer mellom de ulike spørsmålene. Undersøkelsen er laget med logiske hopp, som sørger for at det oppnås en sammenheng mellom respondentenes svar og de kommende spørsmålene. I de fleste tilfeller er denne sammenhengen selvforklarende, mens det ved noen av spørsmålene har vært utfordrende å tolke hvilke respondenter som er ekskludert. Det er derfor valgt å se bort fra disse forskjellene, og dette kan dermed være en svakhet ved analysen. Det at analysene som er gjennomført på datasettet er beskrevet gjør derimot at det i stor grad vil være mulig for andre å gjennomføre tilsvarende beregninger og analyser.

3 Teori og litteratur

I dette kapittelet vil relevant teori og litteratur presenteres. Kapittelet starter med en introduksjon av teori knyttet til konseptet bildeling, med en definisjon av begrepet, presentasjon av ulike bildelingstjenester samt en kort historisk innføring. Videre vil det gis en beskrivelse av begrepet bærekraftig transport, og bildeling sin betydning i et bærekraftig perspektiv. Det vil også presenteres teori knyttet til, og faktorer av betydning for transportmiddelvalg.

Kapittelet vil avsluttes med en litteraturgjennomgang av tidligere studier og forskning med hensikt å bidra til å besvare problemstillingen. Hva som karakteriserer dagens bildelingsmedlemmer og motivasjoner for medlemskap vil studeres. I tillegg er det ønskelig å se på hvilke virkemidler som har og kan bidra til å øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger. Det vil også gis en gjennomgang av et utvalg tidligere studier som har undersøkt potensielle og faktiske miljøeffekter av bildeling, samt hvilken betydning bildelingstjenester vil ha for et bærekraftig transportsystem.

3.1 Bildeling som konsept

3.1.1 Definisjon av bildeling

Det finnes ulike definisjoner av konseptet bildeling, og begrepet kan ha ulik betydning basert på hvor man befinner seg i verden. På engelsk er det tre forskjellige begreper: *car sharing*, *ridesharing* og *carpooling*, som har ulik betydning i blant annet USA og Storbritannia. I USA har bildeling den direkte oversettelsen *car sharing*, mens i Storbritannia omfatter dette det man på norsk omtaler som samkjøring (Millard-Ball et al., 2005). Samkjøring vil si avtalte ordninger hvor flere passasjerer blir lagt til en eksisterende reise på et ikke-kommersielt nivå (Harms and Truffer, 1998). I USA kalles dette *carpooling* eller *ridesharing*. Bildeling som vi kjenner det kalles i Storbritannia for *car club* (Millard-Ball et al., 2005). En definisjon presentert av Hald et al. (2011, s.2) er:

En enkel beskrivelse av bildeling er at det er et alternativ til privat bileierskap hvor bilkollektivet gir medlemmer, som både kan være bedrifter og privatpersoner, tilgang til bil. Medlemmer av et bilkollektiv disponerer bil etter bestilling og betaler etter bruk. På den måten har medlemmer tilgang til bil uten de vanlige bilutgiftene som følger med bileierskap.

Frenken (2013) definerer bildeling som et system som tillater folk å leie lokalt tilgjengelige biler når som helst, og for enhver varighet. Shaheen et al. (1998) beskriver bildeling som en tjeneste hvor enkeltpersoner oppnår fordelene med privatbil uten kostnader og ansvar knyttet til eierskap. Tilgang til privatbil uten kostnader og ansvar for eierskap kan derimot brukes til å beskrive flere former for bilbruk, og er dermed ikke alene beskrivende for konseptet bildeling. Selv om bildeling er en form for billeie, er det ulikt tradisjonell utleie når det gjelder bruksvarighet, pris og tilgangsform (Millard-Ball et al., 2005). Sammenliknet med vanlig bilutleie, som normalt tilbys på dagsbasis, tilbyr bildelingstjenester timebasert tilgang i tillegg til lengre perioder.

3.1.2 Historisk utvikling

3.1.2.1 Utvikling i verden

Bildeling som konsept har eksistert i flere tiår, og den første formelle bildelingstjenesten ble lansert i Europa på 1940-tallet. Dette var den kooperative ordningen Sefage, som ble etablert i Zürich, Sveits, i 1948 og eksisterte frem til 1998 (Shaheen and Cohen, 2007). Medlemmene av ordningen var primært motivert av økonomiske grunner i etterkrigstiden, og var dermed husholdninger som ikke hadde mulighet til å kjøpe egen bil, men som isteden kunne gå sammen og dele. På 1970 og 1980 tallet ble det opprettet flere bildelingsordninger i blant annet Frankrike, Nederland, Storbritannia og Sverige, uten å oppnå særlig suksess. Dette var først og fremst bilkollektiv dannet av flere hundre husholdninger, men mislyktes som følge av tekniske og organisatoriske problemer (Harms and Truffer, 1998). Et flertall av de første prosjektene i både Europa og USA hadde problemer med å skape en god forretningsmodell og oppnå økonomisk lønnsomhet (Nenseth et al., 2012). Bildeling i USA startet med to eksperimenter på begynnelsen av 1980-tallet; Mobility Enterprise, et forskningsprogram ved Purdue University, og demonstrasjonsprosjektet Short-Term Auto Rental (STAR) i San Francisco, som var drevet av et privat firma (Shaheen et al., 1998).

Sent på 1980-tallet kom de første bildelingsordningene med forretningsmessig suksess. Disse ble etablert i Luzern og Zürich i Sveits i 1987, samt i Berlin i 1988 (Shaheen and Cohen, 2007). Til tross for at tjenestene varierte i både organisering og teknologi bidro de til at konseptet bildeling ble synliggjort. De to ordningene i Sveits ble senere slått sammen til Mobility Switzerland, som i dag er blant verdens største bildelingsaktører med nærmere 3 000 kjøretøy og over 177 100 medlemmer (Mobility, u.d.). De neste årene ble det også utviklet flere veletablerte selskaper i andre europeiske land, blant annet i Nederland og Østerrike (Millard-Ball et al., 2005).

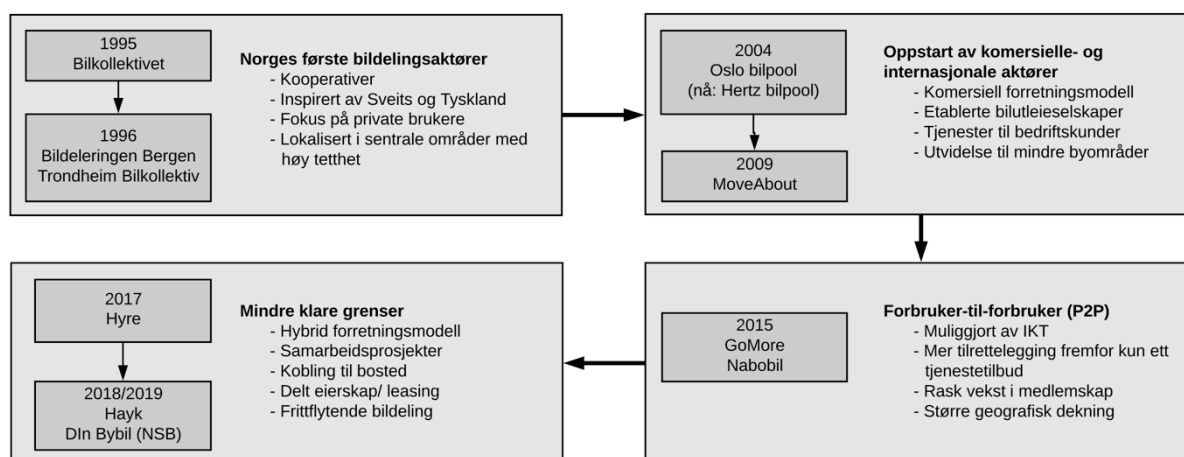
Det var først på midten av 1900- og tidlig 2000-tallet at det skjedde en spesiell utvikling og fremvekst i bildelingsmarkedet. I både Europa og Nord-Amerika økte antallet kommersielle bildelingsaktører betydelig, og dette representerte en markert overgang fra de tidligere erfaringene med bildeling som hovedsakelig var preget av medlemsdrevne kooperativer og faste forskningsprosjekter (Georg and Julsrud, 2018). Fremstående kommersielle bildelingstjenester var blant annet ZipCar, DriveNow, Sunfleet og Car2Go, hvorav sistnevnte per 2017 var verdens største bildelingsaktør (Phillips, 2018).

3.1.2.2 Utvikling i Norge

I Norge var det Bilkollektivet som var den første organiserte bildelingsordningen. Den kooperative tjenesten ble etablert i 1995, og startet med én oppstillingsplass i Oslo. Tre år senere var det i overkant av hundre medlemmer som delte på 10-12 biler (Berge, 1998). I dag består Bilkollektivet av over 8 000 brukere.

Med fremveksten av nye forretningsmodeller kom det etterhvert flere nye aktører også på det norske markedet. Oslo BilPool, som i dag er Hertz BilPool, ble etablert i 2004 etter initiativ fra flere eiendomsutviklere (Hertz BilPool, u.d.). Noen år senere kom også en annen profittdrevne aktør, Move About. Til forandring var Move About den første tjenesten til å tilby en bilpark kun bestående av elektriske kjøretøy, i tillegg til å endre kundesegmentet fra å bare ha fokus på privatpersoner til også å drive samarbeid med bedrifter. I 2015 introduserte Nabobil og GoMore plattformer for bilutleie av medlemmenes private biler.

Ved slutten av året 2018 var det registrert 11 bildelingsaktører i Norge, og totalt gir tjenestene tilgang til over 7 000 kjøretøy til mer enn 200 000 registrerte medlemmer (Georg and Julsrud, 2018). Antallet brukere er derimot ikke nødvendigvis det samme som antallet medlemmer, da flere kan ha registrert seg uten å faktisk ha tatt i bruk tjenesten. Dette er spesielt knyttet til ordningen med private utleiebiler. Figur 2 viser en oversikt over den historiske utviklingen av bildeling i Norge.



Figur 2: Historisk utvikling innen bildeling i Norge fra 1996 til 2019 (Inspirert av Georg og Julsrud (2018))

3.1.2.3 Teknologisk utvikling

Det har vært en stort teknologisk utvikling de seneste årene, og nykommen teknologi forbedrer blant annet påliteligheten og enkeltheten til bildelingstjenestene for både brukere og operatører. Ved økende grad av automatisering fjernes tidskrevende oppgaver som tidligere måtte gjøres manuelt. Internett og applikasjoner på telefonen gjør det enkelt å spore, bestille og betale for delebiler som hentes ut på stasjoner i nærheten av for eksempel bolig eller jobb (Hald et al., 2011). I tillegg vil presise data for tid og antall kilometere bilen brukes bli registrert automatisk, som er en sentral utvikling i forhold til de manuelle systemene som hadde flere utfordringer knyttet til unøyaktige registreringer i forhold til bruk og fakturering, i tillegg til å være sårbare for hærverk og tyveri (Shaheen et al., 1998). Ny teknologi legger også til rette for at systemene kan ha intelligente systemer som gjenkjenner brukernes preferanser etter et par bestillinger, og på den måten kan for eksempel brukernes preferanser av hentested, type kjøretøy og andre liknende spesifikasjoner gjenkjennes av systemet. Dette bidrar til at systemet enkelt kan tilby tilpassede løsninger basert på den enkelte brukeren (Loose, 2010).

Teknologisk utvikling har også bidratt til økt fleksibilitet når det gjelder bruk, og nye forretningsmodeller, som utlån av privateide biler og frittflytende bildeling. Nye frittflytende tjenester gjør det mulig å søke etter ledige biler i nærområdet via en applikasjon på telefonen, og brukerne kan reservere og bruke bilen umiddelbart (Østli et al., 2017). I tillegg gir det mulighet for å parkere bilen der det er enklest for brukeren ved endt lånetid, som kan være med å utvide potensialet ved at det oppleves som mer brukervennlig og fleksibelt av brukeren, i tillegg til at løsningen kan brukes mer spontant. Bilene kan låses opp ved hjelp av telefonen eller et personlig nøkkeltkort, som bidrar til at man ikke lenger er avhengig av utveksling av den fysiske nøkkelen på samme måte som tidligere (Nenseth et al., 2012).

I tillegg til automatisering av egenskaper ved bildelingstjenestene, har det også skjedd endringer knyttet til kjøretøyene, blant annet når det gjelder alternative drivstoff. El- og hybridbiler har de seneste årene hatt en økt utbredelse, blant annet som et resultat av bedre kjørekomfort og økt rekkevidde. Bildelingstjenesten Move About var først ut i Norge i 2009 med å tilby en bilflåte kun bestående av elektriske kjøretøy. Nyere utvikling av hydrogenteknologi gir nå også muligheten for kjøretøy som bruker hydrogen som drivstoffkilde (Akershus Fylkeskommune, 2014).

Implementering av nye teknologiske løsninger for transport vil også kunne bidra til fordel for bildelingstjenester. Mobility as a Service (MaaS) er et konsept som i Aarhaug (2017, s.1) defineres som: «tjenester som tilbyr mobilitet som et integrert produkt som alternativ til mobilitet i ulike delprodukter knyttet til det enkelte transportmiddelet». Enkelt beskrevet beskriver MaaS systemer som kan tilby kundene kombinasjoner av reisemidler. Et eksempel på et slikt system finner man i Hannover i Tyskland, hvor det fusjonerte selskapet Greater Hanover Transport Association (GVH) tilbyr et samlet abonnement for flere transporttjenester. Med ett samlet abonnement gir tjenesten brukerne tilgang til en skreddersydd pakke tilpasset deres individuelle behov. Og med en samlet pakke for kollektivtransport, bildeling, leiebil, taxi og sykkeldeling er målet at kundene oppnår umiddelbar tilgang til et omfattende mobilitetstilbud uten å måtte registrere seg hos en rekke transporttilbydere (GVH, u.d.).

Mobility as a Service er noe som er under utvikling, og det er rimelig å anta at teknologiske trender etterhvert vil åpne for kombinerte løsninger for mobilitet også i Norge. Med kombinerte og sammensatte løsninger vil det være enklere for brukerne å benytte seg av de ulike tilbudene, og ved hjelp av ett medlemskap vil brukerne i stor grad kunne få dekket nærmere hele sitt mobilitetsbehov. Et slikt system er derimot ikke etablert uten utfordringer, og Li og Voege (2017) presenterer utfordringer ved implementering av et MaaS-system. Det oppgis at utfordringer blant annet vil oppstå ved at alle transportmidlene som inkluderes må gjøre billetter og data tilgjengelig for utvikleren, i tillegg til at det er avgjørende at MaaS utvikles i en by hvor det allerede tilbys ulike former for mobilitet. Det påpekes også at en av de avgjørende faktorene for et slikt system er at brukerne kan forholde seg til én brukerkonto hvor man både betaler for samtlige transportmidler og mottar én mobilitetsbillett.

3.1.3 Ulike typer bildelingstjenester

Det finnes i dag en rekke ulike bildelingsordninger, og bildelingsoperatører organiserer seg og opererer på ulike måter. Millard-Ball et al. (2005) identifiserer tre hovedformer for organiseringsstruktur, beskrevet som profitt, non-profitt og kooperative operatører. Ved profittdreven organiseringsstruktur er det privateide tjenester som drives for å oppnå profitt. Eksempler på profittdrevne selskaper er Car2Go og Zipcar, som er blant de største bildelingsselskapene i verden.

Grensene mellom organiseringsstrukturene er derimot noe flytende. Et eksempel er det norske selskapet Bilkollektivet, som er en non-profitt tjeneste, men som også er et medlemseid kooperativ. Kooperative tjenester drives gjennom et sameie blant tjenestens medlemmer, og tjenesten er dermed både eid og drevet av medlemmene. Alle kostnadene deles mellom medlemmene, og på tilsvarende måte går også et eventuelt overskudd tilbake til driften (Bilkollektivet, u.d.). Det motsatte av et kooperativ er en kommersiell tjeneste, hvor et privateid selskap står for driften av tjeneste og bilflåte. Et eksempel på en slik tjeneste i Norge er Hertz BilPool.

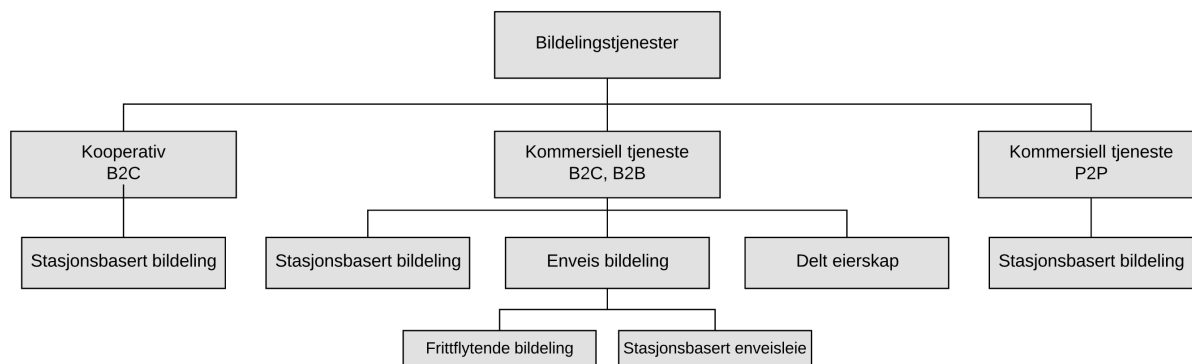
En annen kategorisering er å skille mellom ulike tjenester basert på forholdet mellom tjenesteleverandør og kunde, altså type medlemskap. Tre ulike kategorier er business-to-consumer (B2C), business-to-business (B2B) og peer-to-peer (P2P). B2C er utlån av operatørens biler mens P2P er utlån av medlemmenes privateide biler. B2B er bedriftsmedlemsskap hvor operatøren har utlån av biler til bedrifter. Ulike selskaper kan derimot tilby en blanding av ulike tjenester. I denne tilnærmingen vil bilkollektiv inngå som en del av et B2C-seksap, hvor de fleste kundene er privatpersoner.

Den siste, og kanskje vanligste måten å skille ulike tjenester, er basert på hvordan tjenesten opererer, det vil si hvordan bildelingstjenesten brukes. Martin og Shaheen (2016) identifiserer fire hovedformer for bildeling; stasjonsbasert bildeling, enveis eller frittflytende bildeling, utlån av privateide biler (P2P) og delt eierskap. Blant disse er stasjonsbasert bildeling den tradisjonelle bildelingstjenesten. Med faste stasjoner må reserverte biler hentes og leveres på samme sted, som vanligvis er stasjoner eller parkeringsplasser eid eller leid av bildelingstjenesten, og brukeren betaler for tidsbruk eller kjørelengde, eller en kombinasjon. Denne tjenesten er i stor grad lokalisert i områder med blandet arealbruk og urbane boligområder (Shaheen and Cohen, 2013).

Ved enveis bildeling kan brukeren hente og levere bilen på ulike lokasjoner (Shaheen and Cohen, 2013). Enveis bildeling kan enten baseres på et frittflytende system, hvor bilen kan parkeres på en hvilken som helst plass innen et gitt område, eller en stasjonsbasert løsning som tilbyr enveisleie, hvor bilen kan leveres på en annen stasjon som disponeres av tjenesten (Münzel et al., 2017). Sammenliknet med stasjonsbasert bildeling er det dermed større fleksibilitet knyttet til enveis bildeling. I januar 2019 ble den første enveis bildelingstjenesten etablert i Oslo. Tjenesten er et samarbeid mellom Vy og det danske selskapet GreenMobility, og bilparken består av 250 elektriske biler som kan parkeres gratis (med noen unntak) på alle offentlige parkeringsplasser innen Ring 3 i Oslo (Vy, 2019).

Forbruker til forbruker bildeling (P2P) er privat bilutleie, og baserer seg på utlån av medlemmenes privateide biler via en bedrift som styrer det administrative. Denne bedriften tar dermed en del av leieinntektene (Shaheen and Cohen, 2013). Også her må bilen hentes og leveres på samme sted, men fordelene for medlemmene er derimot at de kan få tilgang til en større bilflåte.

Delt eierskap er en av de nyere og mindre vanlige versjonene av bildeling. Ved delt eierskap leier eller abonnerer enkeltpersoner på et kjøretøy eid av en tredjepart. Personene har på den måten rettigheter i forhold til det delte kjøretøyet i bytte mot å påta seg en del av utgiften (Shaheen and Cohen, 2013). Hayk er en nyetablert tjeneste i 2018 som tilbyr delt eierskap, og gjennom et abonnement har medlemmene tilgang til en bilpark av elbiler som er organisert i borettslag og boligsameier (Georg and Julsrud, 2018). Figur 3 viser en oversikt over ulike forretningsmodeller knyttet til bildelingstjenester.



Figur 3: Ulike typer forretningsmodeller blant bildelingstjenester

3.1.4 Bildelingstjenester i Norge

Det norske bildelingsmarkedet består i dag av 11 ulike tjenester. Tabell 5 gir en oversikt og sammenlikning av de ulike bildelingstjenestene, og presenterer hvilke(n) forretningsmodell de tilbyr, omtrentlig antall registrerte medlemmer og antall tilgjengelige kjøretøy. Dataene er hentet fra bildelingstjenestenes nettsider, direkte kontakt med tjenestene og fra den gjennomførte undersøkelsen.

Tabell 5: Oversikt over bildelingstjenester i Norge

Aktør	Etablert år	Modell	Antall medlemmer	Antall kjøretøy
Bilkollektivet	1995	Kooperativ. B2C. Stasjonsbasert	8 000	400
Bideleringen Bergen	1996	Kooperativ. B2C. Stasjonsbasert	2 100	200
Trondheim bilkollektiv	1996	Kooperativ. B2C. Stasjonsbasert	1 800	95
Hetz BilPool	2010 (2004)	B2B og B2C. Stasjonsbasert.	10 000	180
Move About	2009	B2B og B2C. Stasjonsbasert.	9 000	90
GoMore	2015	P2P, samkjøring og leasing. Stasjonsbasert.	50 000	2 008
Nabobil	2015	P2P. Stasjonsbasert.	180 000	6 500
Avis Now/ OBOS	2016	Samarbeid med OBOS Stasjonsbasert.	100 2 borettslag	15
Hyre	2017	B2C og P2P. Stasjonsbasert	10 000	300
Hayk	2018	Delt eierskap. B2C. Stasjonsbasert.	30	5
Vy Bybil	2018	B2C. Frittflytende bildeling.	-	250

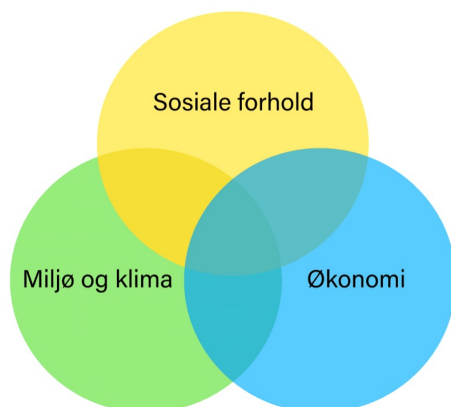
3.2 Transportsystemet

I dette delkapittelet vil det gis en kort innføring i begrepet bærekraftig transport, samt presenteres tilnærminger for hvordan man kan oppnå et mer bærekraftig transportsystem. Det vil også gis en kort innføring i faktorer av betydning for transportmiddelvalg.

3.2.1 Bærekraftig transport

Bærekraftig transport er sammensatt av de to begrepene bærekraftig utvikling og transport. På tilsvarende måte som bærekraftig utvikling i Brundtland rapporten fra 1987 defineres som utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge muligheten for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov (Brundtland et al., 1987) definerer Black (1996) bærekraftig transport som utvikling som tilfredsstillende nåværende transport og mobilitetsbehov uten å forringe mulighetene for kommende generasjoner til å møte deres transportbehov. Begrepet bærekraftig transport er tilnærmet synonymt med begrepet bærekraftig mobilitet, som ble introdusert av EU i 1992, som en betegnelse for det overordnede prinsippet i transportpolitikken.

Det er kjent at bærekraft beskrives gjennom de tre aspektene sosiale forhold, økonomi og miljø og klima som illustrert i figur 4, og dersom noe skal kunne kalles bærekraftig må alle disse tre aspektene tilfredsstilles (FN-sambandet, 2019).



Figur 4: Illustrasjon av aspekter ved bærekraftig utvikling (kilde: FN)

Et bærekraftig transportsystem kan forsøkes oppnå på flere måter. Holden et al. (2013) presenterer tre tilnærminger for å oppnå et mer bærekraftig transportsystem i industrielle land. De tre tilnærmingene beskrives som reduksjon, endring og effektivitet og kan karakteriseres som å reise mindre, reise på en annen måte eller å reise mer energieffektivt. For å oppnå bærekraftig mobilitet introduseres også tre ulike orienteringer. Disse presenteres som teknologi, reguleringer og informasjon, og handler om å overlate ansvaret til henholdsvis ekspertene, politikerne eller folket.

I International Transport Forum (2016) beskrives tilsvarende tilnærminger for bærekraftig mobilitet ved de tre hovedkategoriene: redusere transportbehovet, fremme bærekraftige alternativer og innføre ny teknologi. Å redusere transportbehovet kan gjøres ved sentralisering og fortetting i byen slik at reisebehovet blir redusert, mens å fremme bærekraftige alternativer kan gjøres ved å tilrettelegge for noen typer mobilitet og begrense andre. Videre vil implementering av ny teknologi kunne bidra til at transport blir mer bærekraftig, energieffektiv og tilgjengelig.

Frenken (2013, s.17) uttrykker at på et veldig generelt grunnlag, kombinerer bildeling aspekter som både gir sosial, økonomisk og miljømessig verdi:

At a very general level, car sharing appeals to generally accepted sustainability values of urban livability («people»), efficient use of capital goods («profit») and environmental sustainability («planet»). That is, car sharing seems to fit a general, albeit slow, trend towards more sustainable awareness among the urban population.

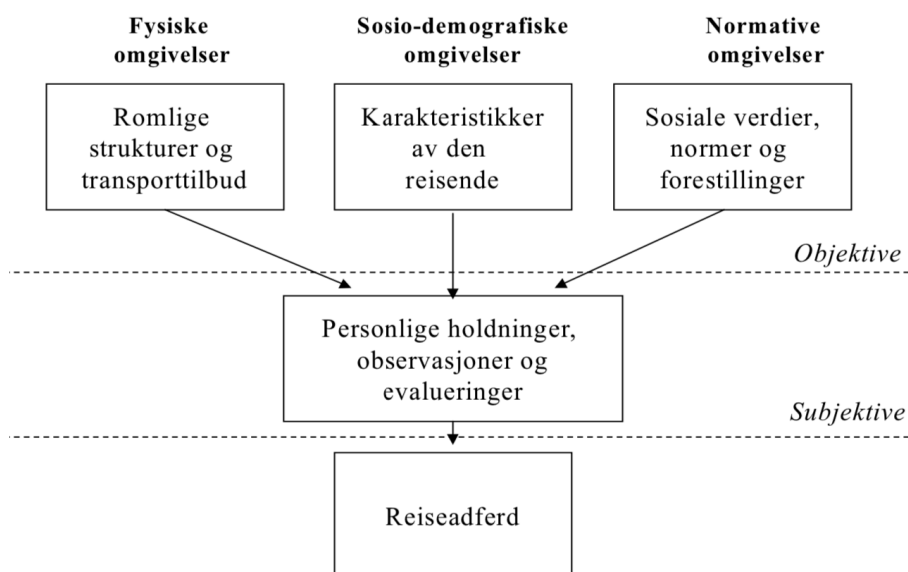
Det kan derimot være store forskjeller mellom ulike bildelingstjenester, og det kan derfor være svært vanskelig å kategorisere alle bildelingstjenester som bærekraftige.

3.2.2 Valg av transportmiddel

Valg av transportmiddel kan påvirkes av en rekke ulike forhold. Berge og Amundsen (2001, s.2) uttrykker at «det er hvem vi er, hva vi har av ressurser og hva vi gjør som påvirker reisebehovet og transportmiddelbruken». Videre påpekes det at det som best forklarer folk sine daglige reisevaner er den enkeltes tilgang på bil, ved at de som har bil, og ikke trenger å dele den med noen, bruker bil uansett hvor og hva de skal. Dermed bestemmes ikke atferden kun av daglige valg, men også av langsiktige beslutninger som kjøp av bil og valg av bosted (Berge and Amundsen, 2001).

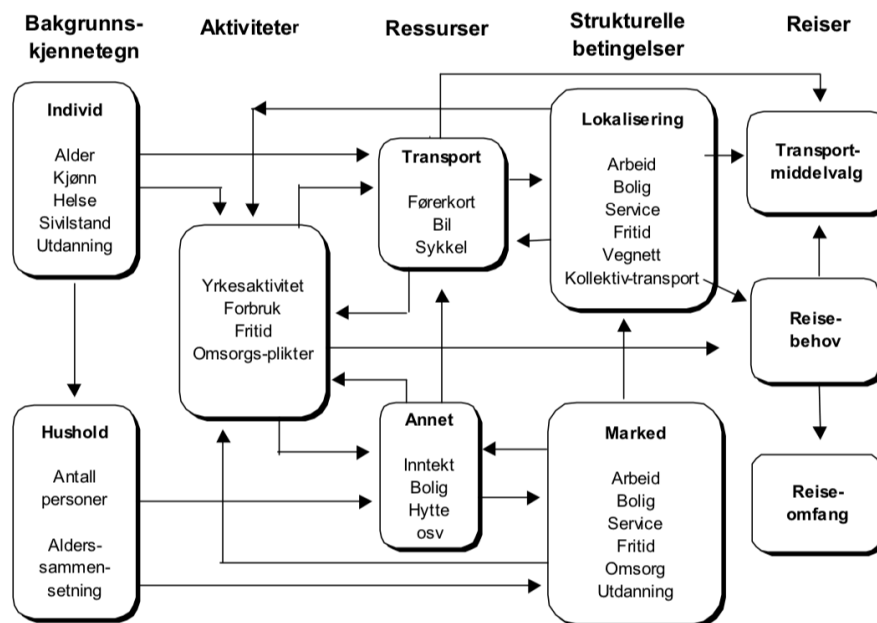
Thøgersen (2006) beskriver at valg av transportmåte delvis er viljebestemt, altså basert på egne motiv og vurderinger, og delvis bestemt av individuelle eller kontekstuelle begrensninger. Som følge av dette vil det i tillegg til naturlige begrensninger, som for eksempel tilgjengelige transportressurser, også være kontekstuelle eller strukturelle forhold som påvirker valg av transportmiddel. Slike forhold kan for eksempel være lokalisering, veinett og tilgjengelige transporttilbud. I tillegg vil psykologiske faktorer som holdninger, vaner og personlige verdier kunne påvirke transportmiddelvalg.

Berge og Amundsen (2001) beskriver at transportmiddelvalg kan studeres fra enten et strukturelt perspektiv, eller ved et individorientert eller handlingsteoretisk perspektiv. Ved et individorientert perspektiv forstås reiseatferd som et resultat av en prosess påvirket av både subjektive og objektive forhold. Det betyr at den som reiser bestemmer atferd basert på sine objektive omgivelser og sine personlige meninger eller oppfatninger om disse. Sammenhengen mellom disse er presenter i figur 5.



Figur 5: Faktorer som påvirker individuell reiseatferd (Berge and Amundsen, 2001)

Ved et strukturelt perspektiv, studeres ulike ytre faktorer som påvirker befolkningens reisevaner (Berge and Amundsen, 2001). En oversikt over faktorer som har betydning for reisebehov, omfang og transportmiddelvalg er gitt i illustrert i figur 6.

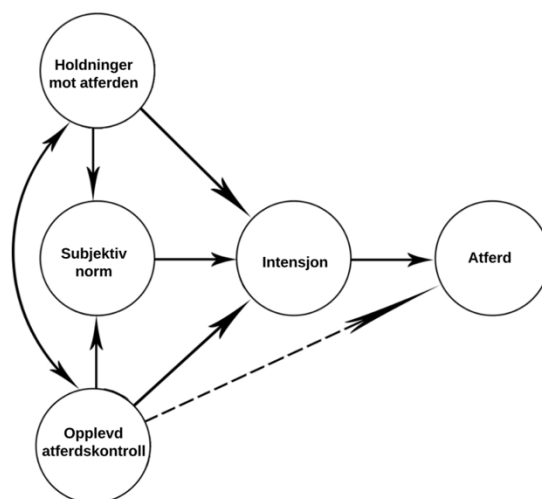


Figur 6: Faktorer som har betydning for reisebehov, reiseomfang og transportmiddelvalg, sett i et strukturelt perspektiv (Berge and Amundsen, 2001)

3.2.2.1 Theory of planned behaviour

Theory of planned behaviour (TPB) er en sosialpsykologisk modell som forklarer forholdet mellom ulike overbevisninger og atferd. Modellen er blant annet brukt for å forklare valg av reisemiddel. Ajzen (1991) presenterer modellen som en utvidelse av atferdsmodellen «Theory of reasoned action» med faktoren opplevd atferdskontroll. Selv om holdning til handlingen og subjektiv norm i flere tilfeller vil kunne forklare intensjon og atferd, vil også faktorer utenfor ens egen kontroll kunne være av betydning, og derfor er faktoren opplevd atferdskontroll inkludert. I modellen beskrives subjektiv norm som en persons antakelser om at andre forventer at man skal eller ikke skal utføre en bestemt atferd. Opplevd atferdskontroll likner begrepet mestring, og representerer en persons oppfatning av hvorvidt en gitt atferd vil være enkel eller krevende å utføre

Theory of planned behaviour beskriver dermed, som illustrert i figur 7, at et individs atferd i stor grad kan forklares gjennom de fire komponentene: holdninger, subjektive normer, opplevd atferdskontroll og intensjon (Ajzen, 1991). Følgelig er det flere forhold som påvirker atferd, som i dette tilfellet beskrives som transportmiddelvalg, eller mer konkret, ønsket om å delta i en bildelingsordning.



Figur 7: Theory of Planned Behaviour (Oversatt fra Ajzen (1991))

3.2.2.2 Reisevaner

I Norge gjennomføres det nasjonalt en reisevaneundersøkelse hvert fjerde år. Undersøkelsen omfatter alle typer personreiser, og gir informasjon om omfang av, hvorfor, hvordan og hvor befolkningen reiser. Formålet er å undersøke befolkningens reiseaktivitet og reisemønstre, og dataene benyttes i et flere ulike forbindelser. For eksempel til planlegging innen veg- og kollektivsektoren, til utvikling av transportmodeller og i et flertall utrednings- og forskningsoppgaver (Hjorthol et al., 2014). Den siste gjennomførte undersøkelse var i perioden 2013/14.

Brechan (2006, s.4) presenterer teori som sier at «tidligere atferd forventes å påvirke fremtidig atferd enten direkte, i form av en etablert vane, eller indirekte ved at tidligere atferd påvirker andre faktorer (for eksempel holdninger, normer og atferdsintensjon) som har betydning for fremtidig atferd». Vaner dannes altså gjennom repetisjon av atferd og kan sies å være atferd som er betydelig automatisert (Brechan, 2006). Ajzen (2002) påpeker derimot at uten gode mål på automatisert atferd kan man ikke utelukke at det er beslutningsprosessen som er automatisert, og ikke atferden. Å gjentatte ganger bruke bil som transportmiddel kan dermed skyldes at man sjelden eller aldri revurderer valget av transportmiddel, fremfor at den motoriske atferden er automatisert.

Som følge av at befolkningen i omfattende grad har tilegnet seg rutiner og reisevaner i form av at de ofte reiser på samme måte som de alltid har gjort, kan befolkningens reisevaner være en stor utfordring i arbeidet med en overgang til et mer bærekraftig transportsystem. Reisevaner og etablerte rutiner kan dermed også ansees som en av de største barrierene for bildeling.

3.3 Tidligere forskning på bildeling

Det er gjennomført et stort antall internasjonale studier innen bildeling, i tillegg til et mindre antall norske. Flere av disse omhandler undersøkelse av dagens medlemmer ved ulike bildelingstjenester, og et utvalg relevante studier vil videre presenteres. I tillegg presenteres virkemidler og faktorer av betydning for å øke tilretteleggingen for et vellykket bildelingssystem. Avslutningsvis i dette delkapittelet presenteres et utvalg tidligere studier som har hatt til hensikt å undersøke potensielle effekter av bildeling i ulike markeder.

3.3.1 Brukere av bildelingsordninger

Å kartlegge hvem de eksisterende medlemmene av en bildelingstjeneste er kan være aktuelt av flere grunner. Blant annet kan det gi et uttrykk for det potensielle medlemsgrunnlaget, ved å vurdere spesifikke kjennetegn blant medlemsmassen. Aktuelle faktorer kan for eksempel være knyttet til spesifikke demografiske karakteristikk som alder, inntekt og utdanningsnivå. I tillegg kan strukturelle faktorer som bystruktur være med å påvirke reisemønster og reisemåte, blant annet i form av hvor tilfredsstillende kollektivtilbudet er og hvor gode muligheter medlemmene har til å benytte seg av andre transportmidler enn bil.

Det er gjennomført flere undersøkelser av dagens brukere av bildelingsordninger, og både nasjonalt og internasjonalt er det flere typiske kjennetegn som er gjentakende. Transportøkonomisk institutt har gjennom flere år gjennomført undersøkelser av brukerne av den stasjonsbaserte tjenesten Bilkollektivet i Oslo (Berge, 1998, Hald et al., 2011, Georg and Julsrud, 2018). Den siste brukerundersøkelsen, gjennomført høsten 2017, er en undersøkelse av medlemmer i Oslo ved de tre ulike bildelingstjenestene Bilkollektivet, Nabobil og Hertz BilPool.

Internasjonalt er det også gjennomført en rekke undersøkelser. Burkhardt og Millard-Ball (2006) gjennomførte i 2004 en undersøkelse av bildelingsmedlemmer i Nord-Amerika ved hjelp av fokusgrupper og en nettbasert spørreundersøkelse. Resultatene ble brukt til å bestemme demografiske egenskaper hos brukerne, deres reisemønster og deres holdninger til bildeling. Det ble også rettet et spesielt fokus mot hvorfor medlemmene hadde valgt å bli medlem, hvordan de brukte tjenestene, samt hva de likte eller eventuelt mislikte ved bildeling.

I 2011 ble det gjennomført et omfattende prosjekt finansiert av EU hvor det ble sett på bildeling i 14 europeiske land, med ønske om å øke bevisstheten, forbedre tjenestene og øke energieffektiviteten blant de eksisterende bildelingsoperatørene (Loose, 2010). Gjennom en spørreundersøkelse utsendt til alle kjente bildelingsoperatører i Europa, ble det blant annet undersøkt hvem medlemmene av bildelingsordningene var, hvilke motiver de hadde for å bli medlem, samt hvilke miljømessige fordeler bildelingsordningene hadde. I tillegg undersøkte prosjektet potensialet for bildeling ved å se på videre muligheter og utfordringer.

3.3.1.1 Demografiske kjennetegn

Basert på de nevnte undersøkelsene kan man se at det finnes gjentakende demografiske karakteristikk ved den typiske bildeleren. Med unntak av Millard-Ball et al. (2005) sin studie av medlemmene i Nord-Amerika, som hadde en litt større andel kvinner viser undersøkelsene at medlemsmassen består av et lite flertall menn, i fordelingen ca. 60/40. Et flertall av medlemmene er i alderen 30-40 år. Georg og Julsrud (2018) presenterer derimot data som tilsier at det er noen forskjeller blant de ulike

bildelingstjenestene, og at medlemmer av Bilkollektivet er eldre sammenliknet med de to tjenestene Nabobil og Hertz BilPool. Også en nyere undersøkelse gjennomført i Sveits viste at den gjennomsnittlige alderen blant medlemmene ved to ulike bildelingstjenester varierer, og at brukere av den tradisjonelle stasjonsbaserte bildelingstjenesten er noe eldre sammenliknet med en nyere frittflytende bildelingstjeneste (Becker et al., 2017). Undersøkelsene er derimot samstemt i at et flertall av medlemmene har høyere utdanning ved universitet eller høyskole, og at den gjennomsnittlige husholdningen består av rett i overkant av to personer.

3.3.1.2 Tilgang til transportressurser

Alle de nevnte undersøkelsene viser at medlemmer av bildelingsordninger har et lavere antall biler i husholdningen sammenliknet med den gjennomsnittlige befolkningen. Georg og Julsrud (2018) presenterer informasjon som viser at Bilkollektivet er tjenesten med lavest andel bileiere. Kun 16 prosent av medlemmene ved Bilkollektivet oppgir å eie bil, sammenliknet med 33 og 50 prosent av medlemmene ved henholdsvis Hertz BilPool og Nabobil. Et flertall av medlemmene oppgir å ha eid bil tidligere, altså en eller annen gang før medlemskap.

En annen gjentakende faktor er et godt kollektivtransporttilbud. Et flertall av dagens bildelingsmedlemmer har et svært godt kollektivtransporttilbud, med gjennomsnittlig høy frekvens og kort avstand til holdeplass. Dette er sammenhengende med at bildelere i stor grad vil være avhengig av gode alternativer til bil. Loose (2010) beskriver at undersøkelsen i Europa også viste at en høyere andel bildelere har sesongkort på kollektivtransport sammenliknet med den gjennomsnittlige befolkningen.

3.3.1.3 Bruksmønstre

Hvor ofte tjenestene i gjennomsnitt brukes varierer. Georg og Julsrud (2018) har vist at 37 prosent av medlemmene i Bilkollektivet bruker tjenesten mer enn en gang i måneden, sammenliknet med kun 5 prosent og 23 prosent av henholdsvis Nabobil og Hertz BilPool sine medlemmer. Formålet med reisene med delingsbil er derimot relativt like. Det er først og fremst ferie- og fritidsreiser, i tillegg til handel av større varer hvor det benyttes en delingsbil. Delingsbil brukes dermed sjeldent til dagligdagse reiser. Dette er også samsvarende med den tidligere undersøkelsen av Bilkollektivet presentert av Hald et al. (2011). I Nord-Amerika var gjennomsnittlig bruk 3,4 turer per måned, og tjenestene ble i størst grad brukt til personlig virksomhet, etterfulgt av fritidsreiser, dagligvarehandel og annen handel (Millard-Ball et al., 2005).

Becker et al. (2017) sin studie av de to ulike tjenestene i Sveits viste også at det er forskjeller i hvordan de to bildelingstjenestene benyttes. Den stasjonsbaserte tjenesten ble først og fremst benyttet til fritidsreiser, shopping eller annen handel av større varer, mens den frittflytende tjenesten ble jevnt over benyttet til flere typer reiser, inkludert besøk, arbeids- og pendlereiser. Undersøkelsen viste også at det er forskjeller i hvor lang tid i forveien reisene er planlagt, og det kan dermed tyde på å være en sammenheng mellom reisemål, tjeneste og spontaniteten knyttet til reisene. Det kan være enklere å benytte seg av den frittflytende tjenesten på en reise som i utgangspunktet var planlagt å utføres ved en annen transportmåte, ved at denne tjenesten tilbyr større fleksibilitet enn den stasjonsbaserte tjenesten.

3.3.2 Motivasjoner for å delta i en bildelingsordning

For å kunne vurdere hvordan bruken av bildelingstjenester kan fortsette å vokse er det nødvendig å studere motivasjonen for å delta i en bildelingsordning. Det å identifisere motiver for å bli med i en bildelingsordning, samt hvilke egenskaper som verdsettes og har vært avgjørende blant de eksisterende medlemmene er nødvendig for å identifisere de viktigste drivkreftene for å delta i en bildelingsordning. I tillegg kan det være med å gi et innblikk i hva som må til for å realisere en storsatsing på bildeling.

Transportøkonomisk institutt har som tidligere beskrevet studert medlemmene av Bilkollektivet i både 1998, 2011 og 2017 (Berge, 1998, Hald et al., 2011, Georg and Julsrud, 2018). Til tross for at undersøkelsene spenner over mange år, og det har vært en stor vekst i antall respondenter, er hovedmotivene for å delta i ordningen i liten grad forandret. Motiver blant et flertall av medlemmene er blant annet å slippe det praktiske og unngå bryderiet ved bileierskap, inkludert å slippe å betale årsavgift, service, forsikringer, hjulskift, reparasjoner, samt det å finne ledig parkeringsplass. Økonomiske motivasjoner ved at bildeling er billigere enn å eie bil er også gjentakende blant medlemmene, og kanskje den største motivasjonen ved siden av å slippe det praktiske ved bilhold. I tillegg kommer miljøperspektivet, samt det at de liker ideen med bildeling. Et flertall medlemmer argumenterer også for at de ikke trenger bil i hverdagen.

Også i internasjonal litteratur er det i stor grad konsensus når det er snakk om den overordnede motivasjonen for å bli medlem av en bildelingstjeneste. Identifiserte motivasjoner for å bli med i en bildelingsordning er først og fremst knyttet til et ønske om å spare penger, miljøspørsmålet, bekvemmeligheten av å ikke eie en bil, eller en bil nummer to, og endringer i personlige livssituasjon (Steininger et al., 1996, Harms and Truffer, 1998, Katzev, 1999, Lane, 2005).

Schaefers (2013) har gjennomført en analyse av medlemmers motivasjon for medlemskap hos en bildelingstjeneste basert på en kvalitativ «mean-end-chain» (MEC) analyse som forslått av Aurifeille og Valette-Florence (1995). Som et resultat av at forbrukere ofte ikke bevisst tenker på motivasjonene som ligger bak deres handlinger, kan det være utfordrende å avdekke motivasjoner. Ved en MEC-analyse antas det at brukernes verdier og ønsker er knyttet til deres motivasjoner. Schaefers (2013) beskriver dermed underliggende motiver og motivasjoner for å bli med i en bildelingstjeneste.

Undersøkelsen identifiserte fire motivasjonsmønstre; livsverdier, bekvemmelighet, livsstil og miljøbevissthet. Livsverdier handler om å spare penger, og muligheten til å kunne bruke de sparte pengene på andre ting. Dette oppnås ved rimelige priser og gratis parkering, samt at bruk av delingsbil er billigere enn å eie egen bil. Bekvemmelighet, som i stor grad handler om å spare tid, er knyttet til både kjøretøy og tjeneste. Punktet omhandlet i stor grad praktiske årsaker, som blant annet at det er enkelt å finne parkeringsplasser, at tjenesten er fleksibel i bruk og at deltagelse i en bildelingstjeneste bidrar til redusert ansvar. Det tredje motivasjonsmønsteret handler om følelsen av å ha tilhørighet til et sosialt fellesskap, og det å være en del av bildelingsmiljøet. Den siste motivasjonen handler om å være miljøbevisst, og ønsket om å bidra til et bedre og mer bærekraftig samfunn. Det presiseres derimot at ingen velger å bli medlem kun basert på ett motiv, men at en varierende intensitet av de ulike motivene vil være tilstede (Schaefers, 2013). Disse fire motivasjonene er i stor grad samstemte med det som ble funnet i undersøkelsene utført i Norge, samt de eldre internasjonale undersøkelsene.

Loose (2010) identifiserte også at de største motivasjonene for medlemskap er knyttet til økonomi og bekvemmelighet. Rapporten presenterte også informasjon som antydte at

miljø var blitt en mindre avgjørende faktor sammenliknet med motivene blant de første generasjonene av bildelingsmedlemmer. Undersøkelsen viste også at rask tilgjengelighet til kjøretøy og lokalisering av stasjoner i nærheten av bosted eller arbeidssted har stor betydning.

Det påpekes også at utløsende årsaker i noen tilfeller kan antas å være viktige for at noen velger å bli med en i en bildelingstjeneste. Brook (2004) uttrykker blant annet at medlemsundersøkelser gjentatte ganger indikerer at svært få personer faktisk selger kjøretøyet sitt til fordel for medlemskap i en bildelingsordning så fort de hører om bildeling. I de fleste tilfeller fortsetter folk med sine eksisterende transportvaner, enten de eier personbil eller benytter seg av kollektivtransport, sykkel eller gange, frem til en hendelse i livet får de til å vurdere andre alternativer. Det kan for eksempel være endringer i jobbsammenheng, sivilstatus, bytte av bosted etc. For bileiere kan en slik hendelse også være store utgifter for å reparere en gammel bil, manglende godkjenning av periodiske kontroller eller en større ulykke. Med bakgrunn i dette uttrykker Brook (2004) at det kan være en slags «naturlig grense» for hvor mange personer i et gitt område som vil vurdere medlemskap hos en bildelingstjeneste til en gitt tid.

3.3.3 Virkemidler og fasiliteter som kan øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger

I tidligere litteratur trekkes det frem flere faktorer av betydning for å legge til rette for et utvidet og vellykket bildelingssystem. Som et resultat av manglende tilstedeværelse, kan derimot de samme faktorene trekkes fram som barrierer i forhold til både bruk og tilrettelegging. Et utvalg barrierer nevnt i tidligere litteratur er manglende informasjon og forståelse av bildeling, finansielle barrierer, offentlig politikk, skatter og avgifter, regulatoriske hindringer, tilgang på parkeringsplasser og geografiske og kulturelle barrierer (Millard-Ball et al., 2005, Loose, 2010, Frenken, 2013). I tillegg er etablerte rutiner og reisevaner ved befolkningens mobilitetsaktiviteter en hindring, da den enkeltes bruk av et transportmiddel er sammensatt av flere faktorer, som tidligere beskrevet i kapittel 3.2.2. I dette delkapittelet vil det derfor trekkes frem faktorer og virkemidler som kan bidra til økt utbredelse av bildeling, samt bidra til å skape et mer omfattende og attraktivt bildelingstilbud.

3.3.3.1 Offentlig tilrettelegging for bildeling

Med et overordnet ønske om å redusere bruken av personbil, og dermed redusere lokal forurensning, klimagassutslipp og kjørte kilometere burde det i utgangspunktet ligge godt til rette for et offentlig engasjement for tilrettelegging for bildeling. Likevel har dette i relativt liten grad vært tilfellet. Undersøkelser har tidligere uttrykt at støtte fra nasjonale eller lokale myndigheter er et viktig kriterium for at bildeling skal kunne nå sitt fulle potensiale (Millard-Ball et al., 2005, Enoch and Taylor, 2006).

Nenseth et al. (2012) skiller mellom regulative, økonomiske og kommunikative virkemidler når det gjelder politisk tilrettelegging for bildeling, og mener at adferd kan påvirkes ved å bli overprøvd, overtalt eller overbevist. Privat bilbruk kan reguleres og gjøres mindre attraktivt ved kjørebegrensninger, bompenger, parkeringsrestriksjoner eller ekstra parkeringsavgifter i bysentrum, samtidig som bildeling kan gjøres mer attraktivt ved spesielle parkerings- og kjøretillatelser, i tillegg til for eksempel adgang til kjøring i kollektivfelt. Bildelingstjenester kan også få bidrag i form av offentlig støtte til investering eller drift, eller tilgang på spesielle arealer avsatt til stasjoner og parkering. I tillegg er kommunikative tiltak som spredning av informasjon, i tillegg til

nettverksbygging og samarbeid, avgjørende for videreutvikling. Dette har vist seg å være en vesentlig barriere, da undersøkelser i flere tilfeller har vist at det er uvitenhet og manglende kjennskap til hva bildeling faktisk er, og omhandler. Et av de viktigste virkemidlene som både myndigheter og bildelingstjenester kan benytte seg av, for å tilrettelegge for bildeling, er derfor arbeid med å spre informasjon og kunnskap om de tjenestene som finnes, for å øke kunnskapsnivået og bevisstheten blant befolkningen.

Loose (2010) undersøkte også de europeiske tjenestenes støtte fra myndighetene både nasjonalt og lokalt, i tillegg til hvordan de nasjonale lovene var tilpasset bildelingsordningene i de ulike landene. En spørreundersøkelse ble distribuert blant 89 bildelingsoperatører, og resultatene av undersøkelsen var varierte. Det var få land som vurderte den politiske tilretteleggingen som god. Den lokale støtten var noe bedre enn den nasjonale. Basert på dette presenterer Loose (2010) noen forhold som har bidratt til utviklingen av bildelingstjenestene i noen land, i tillegg til flere punkter med ønsker om hva lokale og nasjonale myndigheter kunne bidratt med for økt tilrettelegging for bildelingstjenestene. Et utvalg av tiltakene er presentert i tabell 6.

Tabell 6: Oversikt over et utvalg forhold som har/kan bidra til økt tilrettelegging for bildeling (Loose, 2010)

Oppnådd støtte fra nasjonale myndigheter i noen land	Ønske om bidrag fra nasjonale myndigheter	Ønske om bidrag fra lokale myndigheter
Finansiell støtte for oppstart fra nasjonalbudsjettet	Mulighet for parkeringsplasser i offentlige gater	Integrering med annen offentlig transport
Mulighet for parkering i offentlige gater	Bidelingstjenester blir anerkjent som en tjeneste som kommer det offentlige til gode	Mulighet for parkering i byområder, mulighet for parkering i offentlige eide parkeringshus
Nasjonale skilt for bildelingstjenestene	Bedre juridisk definisjon av bildeling	Politisk og økonomisk støtte
Innføring av rushtidsavgifter	En vrakpant bonus som også er fordelaktig for bildelingstjenester	Tillatelser for bildelingskjøretøy å kjøre i trafikkbegrensede områder
Innføring av lav-utslipp soner	Mer informasjon og økt kunnskap om bildeling	Inkludering i lokale transportplaner
	Strengere miljølover og retningslinjer	Prosjektbasert økonomisk støtte
	Generelt høyere parkeringsavgifter	Redusert pris på parkering
	Mulighet for at bildelingskjøretøy kan kjøre i kollektivfeltet	Lokale myndigheter bidrar til økt bevisstgjøring rundt bildeling
	Gratis parkering for bildelingskjøretøy	Initiativ til felles informasjonspresentasjoner
	Generell økonomisk støtte til bildelingstjenester	
	Klar politisk dedikasjon til bildeling	

Det har vist seg å være utfordrende å oppnå den etterspurte støtten fra lokale og nasjonale myndigheter, og bildeling har i liten grad blitt inkludert i transportpolitikken. Med det overordnede målet om å redusere antall kjørte personkilometer har transportplaner først og fremst fokus på kollektivtransport, sykkel og gange. En økende vekst i bildelingstjenester vil derimot kunne kreve mer ressurser og offentlige arealer, og byplanleggere bør derfor integreres i planlegging for bildeling (Kent and Dowling, 2016). I tillegg til direkte planlegging for bildeling er annen by- og transportplanlegging også indirekte med å tilrettelegge for bildeling. Enoch og Taylor (2006) påpeker at for at bildeling skal kunne nå sitt største potensiale er tjenestene avhengig av gode veinett, i tillegg til gode alternative mobilitetsmuligheter i form av gange, sykkel og kollektivtransporttilbud for å utføre de daglige reisene.

Samarbeid med statlige myndigheter

På grunn av overordnede felles mål for transportutviklingen kan det være et potensielt samarbeid mellom bildelingsordninger og statlige myndigheter. Støtte for bildeling kan være et tiltak som både forbedrer miljøet og reduserer trafikkbelastningen i form av å redusere antall biler og redusere persontransporten som utføres med bil. Bildeling kan for eksempel integreres i klima- eller luftkvalitetsplaner, fungere som en støttestrategi i transportplanlegging eller inngå i byutviklingsplaner (Loose, 2010). Myndighetenes areal- og transportplanlegging vil også i stor grad kunne bidra til bildelingstjenestene, ved blant annet avsatte arealer til parkering. På den måten vil det kunne være et naturlig samarbeid mellom de to.

Loose (2010) presenterer flere vellykkede samarbeid mellom bildelingstjenester og spesielt lokale myndigheter. Et eksempel var innføringen av den politiske utviklingsstrategien «Car Club Strategy» for bildeling i London våren 2008. Målet med strategien var å fremme de fem daværende kommersielle bildelingstjenestene gjennom politisk støtte, med hensikt om at tjenestene ville være i stand til å bidra til å nå reduksjonsmålene i den overordnede transportpolitikken i London. Politisk støtte ble blant annet gitt i form av økt informasjon, markedsføring og arrangementer for å bevisstgjøre befolkningen om bildeling. I tillegg ble det avsatt utvalgte parkeringsarealer, og som et bidrag til visuell markedsføring ble det laget en egen logo som ble plassert ved blant annet bildelingsstasjoner. Innføringen viste seg å være svært positiv, og med støtte fra lokale myndigheter var veksten i antallet medlemmer betydelig større enn i perioden før samarbeidet ble inngått (Loose, 2010). Strategien har senere blitt videreutviklet, og i 2014 ble Car Club Coalition etablert, bestående av representanter fra blant annet bildelingsoperatører, London boroughs and councils, the Greater London Authority, Transport for London (TfL) og andre viktige interessenter. Koalisjonen utviklet blant annet en strategi som identifiserer nødvendige tiltak for å nå det overordnede målet om 1 million bildelingsmedlemmer i London innen 2025 (Car Club Coalition, 2015).

Handlingsplan for bildeling ble også innført i Bremen i Tyskland i 2009 med et mål om å ha minst 20 000 bildelere i Bremen innen 2020, og dermed oppnå en betydelig avlastning på gatearealene som tidligere har vært preget av store mengder parkerte biler (Loose, 2010). Schreier et al. (2018) presenterer en rapport som viser flere positive virkninger av bildeling i Bremen. Positive virkninger er spesielt knyttet til redusert trafikk. Dette er et resultat av at bildelingsbrukerne har færre private biler og foretar færre reiser med bil og flere reiser med miljøvennlige transportformer som sykkel, gange eller kollektivtransport. Byen har også oppnådd en stor reduksjon i gateparkeringer, som både er et resultat av at det eies færre kjøretøy og at delingsbilene generelt står parkert over en kortere periode.

Parkering

Bildeling er avhengig av parkeringsplasser for både drift og ekspansjon, og tjenestene kan heller ikke lykkes uten å være lokalisert i nærheten av medlemmene. Loose (2010) viser til brukerundersøkelser som tyder på at en gangavstand på 500 meter fra bruker til hentestasjon er ideell, og at ved en lengre avstand enn 700-800 meter reduseres attraktiviteten betydelig. For brukere som må benytte andre transportformer for å nå tjenester som er lengre unna, er det nødvendig at hentestasjonene kan nås med enten kollektivtransport eller sykkel. Plassering av stasjoner, og parkeringsplasser avsatt for bildeling er derfor av stor betydning, og parkering kan dermed sees blant de største virkemidlene som lokale myndigheter har for å tilrettelegge for bildeling (Millard-Ball et al., 2005). Også Frenken (2013) hevder at kommunale initiativer som å reservere parkeringsplasser til bildelingstjenester kan være et tiltak som stimulerer til økt bildeling. Markering og skilting av reserverte oppstillingsplasser kan også bidra til å gjøre bildeling mer synlig, forsterke det visuelle budskapet og på den måten gjøre potensielle brukere oppmerksom på tilbudet som finnes i nærområdet. Egne avsatte parkeringsplasser i områder hvor parkeringstilgangen generelt er lav vil også kunne bidra til å gjøre bildeling mer attraktivt.

Som en del av arbeidet med å redusere bilbruken i Oslo ønsker Oslo kommune nå å legge til rette for økt bruk av bildeling. Som et resultat av dette har Bymiljøetaten nylig utarbeidet et forslag til en ny parkeringsforskrift som i februar 2019 ble tatt opp for høring. Forskriften skal legge til rette for muligheten for å etablere reserverte plasser til delingsbiler, og åpne for 600 reserverte parkeringsplasser til bildeling, i tillegg til tillatelse for bildelingsbiler å parkere i beboerparkeringssoner, innen 2020. Ønsket er spesielt reserverte plasser ved kollektivknutepunkt og i kombinasjon med sykkelparkering. Formålene med tiltakene i forskriften er å redusere samlet bilbruk i Oslo kommune, stimulere til miljøvennlige transportformer og redusere areal av offentlig vei som brukes til parkering (Oslo kommune, 2018). Ikke så lenge etter, i slutten av februar 2019, åpnet Oslos første offentlige parkeringsplass reservert for bildelingsbiler på Ullevål Hageby etter å tidligere ha vært begrenset til beboerparkering (Kjelstrup, 2019).

3.3.3.2 Kollektivtransport

Et avgjørende element for at bildeling skal kunne være et attraktivt tilbud er at det finnes gode transportalternativer til bil, som dermed bidrar til å redusere bilavhengigheten ved de daglige reisene. Loose (2010) presenterer data fra medlemsundersøkelser som tilsier at kollektivtransportbrukere i større grad er tiltrukket av bildeling sammenliknet med en tradisjonell bilbruker.

Potensielle brukere er derfor i stor grad avhengig av å ha et godt nettverk av kollektivtransport. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen definerer et svært godt kollektivtilbud som et tilbud med minst fire avganger per time og mindre enn én kilometer til nærmeste holdeplass (Hjorthol et al., 2014). Reisevaneundersøkelsen fra 2013/14 viste at nesten 60 prosent av befolkningen i Norge har et godt eller svært godt kollektivtilbud der de bor, og utviklingen i kollektivdekningen har vært positiv sammenliknet med tidligere år (Hjorthol et al., 2014). Oslo er byen hvor en størst andel, tilsvarende 96 prosent av befolkningen, har et svært godt eller godt kollektivtilbud, etterfulgt av byene Stavanger, Trondheim og Bergen.

Samarbeid med kollektivtransport

Et potensielt samarbeid mellom kollektivtransport- og bildelingstjenester kan fungere som et aktivt samarbeid som er fordelaktig for begge parter (Loose, 2010). Ved en felles betalingsplattform, felles stoppesteder/stasjoner og andre aktiviteter og kampanjer kan tjenestene ha nytte av hverandre. Et samarbeid kan blant annet gi økonomiske gevinster for begge parter, og bildelingstjenestene kan spesielt tjene på den store kundemassen til kollektivtransporten. Kombinerte produkter som er bundet til månedlige eller årlige periodebilletter bidrar også til å oppmuntre til økt bruk av kollektivtransport blant de som ikke allerede er faste brukere, og dermed øke sannsynligheten for hyppigere bruk av kollektivtransport på daglige reiser.

Loose (2010) beskriver at undersøkelsen av tjenestene i Europa viste at flere av bildelingsselskapene hadde samarbeidende aktiviteter med lokale transportselskaper i eller rundt byene. En tredjedel av de 108 responderende bildelingstjenestene hadde samarbeid med lokale transportaktører. Samarbeidene var av ulikt omfang og fungerte på ulike måter, men aktiviteter som var gjentakende blant respondentene var reduserte priser og spesielle registreringsforhold for faste kollektivtransportbrukere, felles reklame, markedsføring og publisitet til fordel for bildelingstjenestene, felles elektroniske adgangskort, parkeringsplasser på områdene til transportaktørene og gratis parkering på jernbanestasjoner.

Mobility i Sveits er et eksempel på en tjeneste som tilbyr flere kombinasjoner av pakkeavtaler som er opprettet ved samarbeid mellom flere aktører. Det er blant annet inngått avtaler med kollektivtransporttilbydere og transportforeninger. Et eksempel er det sveitsiske jernbaneselskapet Swiss Rail (SSB), som gir lokasjon av delingsbiler i kombinasjon med jernbanestasjoner. I tillegg har Mobility samarbeid med dagligvarekjeden Migros, det sveitsiske postvesenet og med den største bilforeningen i landet, Swiss Touring Club. Disse samarbeidene har bidratt til å øke antallet bildelingsmedlemmer betydelig (Loose, 2010). Sveits har en høy andel som benytter seg av kollektivtransport, og med disse kombinerte løsningene, i kombinasjon med gange og sykkel ved kortere avstander, formidles budskapet om at brukernes daglige transportbehov kan dekkes.

3.3.4 Potensielle effekter av bildeling

Det er gjennomført flere internasjonale studier som undersøker potensialet for bildeling i ulike markeder og hvordan dette kan påvirke tilgjengelighet, framkommelighet og spesielt bærekraft og miljørelaterte utfordringer i ulike områder. Til tross for ulik metodisk tilnærming viser studier til en rekke sosiale, økonomiske og miljømessige fordeler knyttet til bildeling (Millard-Ball et al., 2005, Loose, 2010, Firnkorn and Müller, 2011, Hald et al., 2011, Indebetou and Börefelt, 2014, Nijland and van Meerkerk, 2017).

Ved at personer som tidligere ikke har hatt tilgang til bil tilbys bil som transportmiddel er det naturlig å forvente at bildeling kan føre til økt bilbruk. Dette er blant annet vist i en studie gjennomført av Cervero (2003). Studien viste at medlemmene av den studerte bildelingstjenesten i San Francisco opplevde en netto økning i antall kjørte kilometer på 19,5-54,3 prosent sammenliknet med ikke-medlemmer. Det kan derimot være relevant å ta hensyn til antall kjøretøy i husstanden før medlemskap. Lane (2005) illustrerte at det er stor forskjell i størrelsen på endring blant brukere som hadde- og som ikke hadde tilgang til bil før de ble medlem av en bildelingsordning. Brukere som tidligere ikke hadde tilgang til bil økte sin bilbruk, men medlemmer som solgte bilen til fordel for et bildelingsmedlemskap reduserte bilbruken i betydelig større grad.

Redusert bilbruk har dermed en sterk sammenheng med biltilgang før medlemskap. Georg og Julsrud (2018) uttrykker at det finnes to tilfeller hvor miljøpåvirkningen er netto positiv. I det frøste tilfellet bidrar tilstedeværelsen av bildeling til en reduksjon i kjørte kilometere sammenliknet med kjørte kilometere blant tidligere bileiere. I det andre tilfellet er etterspørselen blant de som har fått tilgang til bil lavere enn hva dagens bruk antagelig ville ha vært dersom de i stedet hadde kjøpt en bil.

Flere undersøkelser uttrykker at spesielt tradisjonell bildeling totalt sett kan bidra til mer miljøvennlig mobilitet, da det blant annet fører til redusert bileierskap, redusert antall kjørte kilometer (VKT) og lavere utslipp av drivhusgasser (GHG). I tabell 7 er det gitt en oversikt over et utvalg internasjonale studier som har sett på bildeling sin innvirkning på bileierskap, bilbruk og CO₂-utslipp.

Tabell 7: Oversikt over effekter av bildeling fra tidligere internasjonale studier

Forfatter (år)	Lokasjon	Utvalg størrelse	Type tjeneste	Endring i privat kjøretøybeholdning	Endring i gjennomsnittlig VKT/ GHG-utslipp
Nijland and van Meerkerk (2017)	Nederland	363	P2P og B2C	30% lavere bilhold blant bildelere	15-20% mindre bilkjøring CO ₂ -utslipp redusert med 240-390 kg per bildeler per år
Gleave (2017)	London	2 901	Stasjonsbasert	53% reduksjon i bilhold blant medlemmer over tid	
			Frittflytende	17% reduksjon i bilhold blant medlemmer over tid	
Indebetou and Börefelt (2014)	Gøteborg, Malmø, Stockholm	1 308	Stasjonsbasert	30 % økning i antall husholdninger uten privat bil	VKT redusert med 1500-1700 i gjennomsnitt per år Totalt 3 200 tonn CO ₂ , 420kg per bildeler per år
Loose (2010)	Europa	84 tjenester			15-20% redusert CO ₂ utslipp fra kjøretøy
Martin et al. (2010)	Nord-Amerika	6 281	Stasjonsbasert	Hver delingsbil erstattet mellom 9 og 13 private biler	VMT økte med 48km/måned for medlemmer uten privat bil VMT redusert med 849km/måned for medlemmer som tidligere eide bil
Lane (2005)	Philadelphia	502	Stasjonsbasert	Hver delingsbil erstattet gjennomsnittlig 23 private biler	VMT økte med 48km/måned for medlemmer uten privat bil VMT redusert med 849km/måned for medlemmer som tidligere eide bil
Millard-Ball et al. (2005)	Nord-Amerika	1 340	Stasjonsbasert	55,2% solgte og 70,5% utsatte kjøp av bil	
Cervero and Tsai (2004)	San Francisco	516	Stasjonsbasert	29,1% solgte og 67,5% utsatte kjøp av bil	VKT ble redusert med 47% blant medlemmer, økte med 73% blant ikke-medlemmer

Chen og Kockelman (2016) utførte en livssyklusanalyse (LCA) av de potensielle konsekvensene av bildeling basert på anslag for bilbruk og bileierskap i tidligere studier. Undersøkelsen viste at medlemmene av en bildelingstjeneste kan redusere sitt individuelle gjennomsnittlige transportenergiforbruk og drivstoffutslipp med omtrent 51 prosent. Energi- og utslippsbesparelsene skjer først og fremst på grunn av endring i reisemåte, etterfulgt av redusert etterspørsel etter parkeringsinfrastruktur og lavere drivstofforbruk. Martin og Shaheen (2011) viste i sin studie at medlemskap hos en bildelingstjeneste i gjennomsnitt førte til at kollektivtransport, i tillegg til sykkel og gange som transportmåte ble brukt hyppigere enn før medlemskap.

Schillander (2003) undersøkte potensialet for bildeling i Sverige basert på en spørreundersøkelse blant et tilfeldig utvalg av befolkningen bestående av 1 000 respondenter. Studien viste at 23 prosent var positive til, og ønsket å bli med i en bildelingsordning. I tillegg har rapporten samlet informasjon om potensialet for redusert CO₂-utslipp fra transportsektoren som et resultat av bildeling. Litteraturen viser til at medlemskap hos en bildelingstjeneste kan redusere den enkeltes CO₂-utslipp betydelig, men at det på nasjonalt nivå er vanskeligere å estimere (Schillander, 2003).

Nasjonalt har Ruud og Ellis (2009) gjennomført en analyse av potensialet for redusert bilbruk ved satsing på bildeling i Oslo og 10 omegnskommuner. Basert på en spørreundersøkelse blant befolkningen viste studien til at 9 prosent av den voksne befolkningen i det studerte området var potensielle brukere av bildeling. Studien konkluderte videre med at bildeling kun ville ha en marginal påvirkning på bilbruken, og i verste fall en negativ effekt som følge av økt bruk blant gruppene som ikke eide bil før medlemskapet.

Andre undersøkelser, som først og fremst er basert på eksisterende medlemmer, indikerer at bildeling kan bidra med positive effekter. Basert på reisevaner og transportmiddelbruk, bilhold og bilbruk før og etter medlemskap viser blant annet Hald et al. (2011) sin analyse av medlemmene av Bilkollektivet få indikasjoner på at bildeling har en negativ effekt i et miljøperspektiv. De som ikke eide bil før medlemskap øker sin bilbruk, men samtidig er barrierene for å benytte bil blitt større ved bildeling, og bruken er derfor betydelig mindre sammenliknet med om brukerne i stedet hadde kjøpt en bil. Brukere som tidligere disponerte bil, og kvitter seg med denne, reduserer bilbruken. Det påpekes også at kostnadene ved bilbruk blir mer synliggjort, i tillegg til at det vil kunne kreve mer planlegging.

3.4 Oppsummering av litteraturen

Litteraturstudien har vist at det er flere gjentakende kjennetegn ved dagens bildelingsmedlemmer. En typisk bildeler er i alderen 30-40 år, har høyere utdanning ved universitet eller høgskole og færre biler i husholdningen sammenliknet med befolkningen generelt. I tillegg er det vist at god kollektivtransport er en gjentakende faktor. De største motivasjonene for medlemskap er knyttet til bekvemmelighet, det å slippe det praktiske med å eie bil, og økonomi. I tillegg fremkommer miljøaspektet som en bonus. Barrierer for økt utbredelse av bildeling identifiseres som manglende informasjon og kjennskap til konseptet bildeling, finansielle barrierer, politisk støtte, regulatoriske hindringer, tilgang på parkeringsplasser og geografiske og kulturelle barrierer. Offentlige myndigheter har stor innflytelse, og kan bidra og tilrettelegge for bildelingstjenestene på flere måter. I tillegg er det vist at samarbeid mellom bildelingstjenester og andre aktører kan være svært hensiktsmessig.

Potensielle effekter av bildeling er studert ved flere anledninger, og med ulik metodisk tilnærming. Noen studier er gjennomført med utgangspunkt i eksisterende medlemmer, og tar utgangspunkt i reisevaner og transportmiddelbruk, bilhold og bilbruk før og etter medlemskap, mens andre studier er gjennomført basert på generelle markedsundersøkelser blant befolkningen. Til tross for ulik metodisk tilnærming viser et flertall studier til en rekke sosiale, økonomiske og miljømessige fordeler knyttet til bildeling.

4 Resultater

I dette kapitlet presenteres relevante resultater fra den gjennomførte undersøkelsen blant bildelingstilbydere i Oslo, og analysen av datasettet fra spørreundersøkelsen blant befolkningen.

4.1 Undersøkelse blant bildelingstilbydere

I dette delkapitlet vil resultatene fra den utsendte undersøkelsen til bildelingstjenestene i Oslo presentere. Den utsendte undersøkelsen ble besvart av informanter fra tre av de seks kontaktede bildelingstjenestene. Tjenestene er Hertz BilPool, Hyre og Hayk, som opererer med ulik forretningsmodell, og representerer henholdsvis stasjonsbasert bildeling, forbruker til forbruker bildeling og delt eierskap. Som tidligere beskrevet er det, til tross for at eldre og anerkjente tjenester som for eksempel Bilkollektivet ikke hadde mulighet til å besvare undersøkelsen, vurdert det slik at informantene har bidratt med verdifull informasjon og økt innsikt i spørsmålet om dagens situasjon, mulighet for økt utbredelse, og potensielle muligheter og utfordringer som tjenestene står ovenfor.

Alle besvarelser ble gitt av en leder ved tjenestene, og det antas derfor at informantene har god innsikt og forståelse for konseptet bildeling, og dermed tilstrekkelig bakgrunn for å besvare undersøkelsen på en tilfredsstillende måte.

4.1.1 Bakgrunn og generelt om bildelingstjenesten

Innledningsvis ble det stilt noen spørsmål knyttet til bakgrunnen for opprettelsen av bildelingstjenesten. Miljø, trender og økonomi anses generelt som de viktigste drivkreftene. Hayk oppgir at målet er å bidra til signifikant reduserte CO₂-utslipp, lokal forurensning og antall biler. Informanten fra Hertz BilPool uttrykker at «bakgrunnen er sammensatt av ulike muligheter; lære om ny teknologi, nye markeder, nye driftsmodeller, være innovative, ta en markedsposisjon. Økonomi var ikke en av drivkreftene ettersom vi visste at det er vanskelig å tjene penger på dette».

De ulike tjenestene opererer med ulik forretningsmodell, og tilbyr dermed ulike tilbud. På spørsmål om hva som skiller bildelingstjenesten fra andre tjenester i Norge beskriver Hyre seg som den enkleste og raskeste tjenesten hvor alt skjer via mobiltelefonen. Hayk er den nyeste tjenesten med en ny og relativt uprøvd forretningsmodell. Informanten beskriver fortrinnet til tjenesten som:

Hayk har satt seg målet om å lage en tjeneste som kan benyttes over flere markeder. Det vil si at den samme bilen kan pendles til jobb fra der den «bor» i boligsameiet, deretter leies ut fast til bedrifter, pendles tilbake etter jobb, og så leies ut på kveldstid igjen. I pendleturene skal det i tillegg tilrettelegges og insentiveres for samkjøring. Dersom dette kan gjennomføres oppnår vi noe unikt som både er bærekraftig og lønnsomt.

De ulike bilparkene disponerer og består også av ulike typer biler. Hayk oppgir at de kun opererer med elbiler, mens de andre tjenestene tilbyr alle salgs biler. For Hyre henger dette sammen med at tjenesten baserer seg på utleie av privateide biler. Hertz Bilpool argumenterer for en bilpark bestående av ulike biltyper, som følge av det overordnede målet om at de ønsker å tilby og dekke folks behov for bil, slik at de slipper å eie. Med et

bredt utvalg forskjellige biler tilpasset ulike preferanser og behov skal det være enkelt for folk å velge bort private biler.

Tjenestenes lokalisering er i dag først og fremst knyttet til sentrumsområdene i Oslo. Hyre oppgir at tjenesten er lokalisert i hele Oslo, men mye innenfor Ring 3. Hayk er koblet til boligområder i bydel Ullern og Frogner. Hertz BilPool er også i hovedsak lokalisert innenfor Ring 3.

4.1.2 Eksisterende og potensielle samarbeid

Ved spørsmål om hvilke, og eventuelt hvordan tjenestene samarbeider med andre aktører oppgir informanten fra Hyre at tjenesten samarbeider med bymiljøetaten på parkering og Statens vegvesen på utvikling av sikker sjekk av førerkort. Hayk samarbeider med forsikrings-, ladeinfrastruktur- og eiendomsselskaper. Informanten fra Hertz BilPool oppgir at de har gjort flere prosjekter sammen med Oslo Bysykkel for å oppnå økt kunnskap og forståelse for et sammensatt mobilitetsbehov og kombinert mobilitet. I tillegg påpekes det at andre aktører som bidrar til mindre behov for privateid bil er aktører som er viktige for bildelingstjenestene. Hayk, som er den siste etablerte av de tre tjenestene, oppgir i tillegg at investorer og inkubatormiljø vil være sentrale for bildelingstjenesten.

Ingen av tjenestene oppgir å ha noe formelt forhold til kollektivtransporttjenesten Ruter, som opererer i Oslo og Akershus. Flere av tjenestene har derimot vært i kontakt med selskapet i form av møter og konferanser for å gi innspill til, og arbeide mot kombinerte løsninger for mobilitet.

4.1.3 Økt utbredelse av bildeling

På spørsmål om ekspansjon av bildeling til områder utenfor sentrumsområdene i Oslo svarer informantene fra både Hyre og Hertz BilPool at dette ikke er noe de arbeider spesifikt mot. Hyre uttrykker at de allerede har mer enn nok med å imøtekomme etterspørsel sentralt. Hayk oppgir å ha flere mulige prosjekter, blant annet på Tjøme, i Hamar og Stavanger, men at ekspansjon i hovedsak blir i samarbeid med eiendomsselskaper som ønsker å selge inn tjenesten sammen med nye boliger, i tillegg til eventuelle eksisterende boligsameier.

Ved spørsmål om markedsføringen av tjenestene oppgir informanten fra Hyre at de primært arbeider mot målgrupper som allerede kjenner til bildeling i dag, med unntak av bedrifter, og at de har stor tro på å spre bildeling gjennom bedrifter. I tillegg til nyhetsbrev og sosiale medier oppgir Hertz BilPool at de i hovedsak arbeider via fornøyde kunder.

Videre er det stilt spørsmål om hva som anses som de største barrierene for økt utbredelse av tjenestene til områder utenfor den indre bykjernen. Faktorene som nevnes av informantene er først og fremst befolkningstettheten og parkeringstilgangen, som legger til rette for større andel privat bilhold. Videre påpekes det at redusert kollektivtransporttilbud, ulike mobilitetsbehov og reisevaner blant befolkningen også er store utfordringer i spørsmålet om økt utbredelse. Informanten fra Hayk påpeker at:

Jeg tror at det å bare plassere ut biler og håpe at folk bruker de, ikke oppnår det vi ønsker. Det må tilrettelegges for ladeinfrastruktur og parkering, samt markedsføring og gode, lett forståelige plattformer. Hvis bildeling bare blir en ekstra tjeneste for å gjøre livet litt lettere så har vi ikke fått det til. Det må være en såpass integrert og selvsagt del av hverdagen at det erstatter behovet for privatbilen, da tror jeg vi kan nå massene!

4.1.4 Fremtidsperspektivet

Avslutningsvis ble det stilt noen spørsmål om den forventede fremtidige utviklingen blant bildelingstjenestene. Den teknologiske utviklingen antas å være i stor vekst blant informantene, og samtlige er enige om at den fremtidige bilparken vil være elektrisk. I tillegg påpeker Hyre at de er i tet på å ta i bruk sikker identifisering ved bankID og sjekk av førerkort direkte mot Statens vegvesen, og at dette vil bidra til økt sikkerhet og bedre brukeropplevelse.

Ved spørsmål om hvilke eventuelle utfordringer informantene mener kan dempe utviklingen av bildelingstjenesten i fremtiden uttrykte informanten fra Hyre at bildeling slik det fremstår i dag vil erstattes av selvkjørende biler på sikt. Representanten fra Hertz BilPool påpekte at atferdsendring i befolkningen er den vanskeligste og største hindringen, og at det vil ta lang tid og koste mye penger for selskapene som driver med bildeling. Hayk påpekte at statelige selskapers tjenester, som den nyetablerte tjenesten til Vy, kan gå på bekostning av private aktører som ønsker å bidra til å skape en bærekraftig delingstjeneste.

Faktorer som anses som viktigst for at bildelingstjenestene skal kunne vokse videre i fremtiden ble trukket frem som reguleringer, i form av parkering og kjørerestriksjoner, økonomi og ladeinfrastruktur som holder følge med elbilutviklingen. I tillegg påpekes det at kombinerte løsninger for mobilitet, og integrering med blant annet et godt kollektivtransportsystem og bysykler vil være avgjørende. Avslutningsvis nevnes også her viktigheten av forståelse av de menneskelige drivkreftene og vanene for å kunne klare å skape et tilbud som folk velger.

4.2 Analyse av datasett

I dette delkapittelet vil resultatene av de statistiske analysene og beregningene presenteres. Analysene er gjennomført på datasettet som baserer seg på en undersøkelse utsendt til et tilfeldig utvalg av befolkningen i Norge. Undersøkelsen ble via e-post sendt ut til 156 600 innbyggere i aldersgruppen 18 år og eldre. Av disse ble 28 300 e-poster åpnet, 4 622 mottakere fulgte lenken og 3 734 fullførte undersøkelsen. Med utgangspunkt i de som åpnet e-posten, og dermed kan anses å ha sett undersøkelsen, var svarprosenten 13,2 prosent.

4.2.1 Generelt om utvalget

Utvalget består av totalt 3734 respondenter, hvor 51 prosent er menn og 49 prosent er kvinner. Aldersspennet er fra 18–80 år, og gjennomsnittsalderen er 39 år. I utvalget har 3 prosent grunnskole, og 29 prosent videregående skole som høyeste fullførte utdanning. 33 prosent av utvalget har fullført høyere utdanning med inntil 3 års varighet, mens 35 prosent har høyere utdanning ved høgskole eller universitet med 5 års varighet eller mer.

Ved spørsmål om hovedbeskjeftigelse oppgir 66 prosent av utvalget å være yrkesaktive på heltid og 7 prosent er yrkesaktive på deltid. 14 prosent er studenter.

12 prosent har brutto inntekt i husholdningen under 250000, 24 prosent i intervallet 250000 – 499999 kr, 25 prosent mellom 500000 – 749000 kr, 16 prosent mellom 750000 – 999999, og 17 prosent i intervallet 1000000 – 1449999. 6 prosent av utvalget har en bruttoinntekt i husholdningen over 1,5 million.

87 prosent av utvalget har førerkort og 69 prosent eier bil. Blant de som eier bil, har 66 prosent en bil, 29 prosent to biler og 5 prosent tre eller flere biler i husholdningen.

4.2.2 Utvalgets representativitet

For at resultatene i spørreundersøkelsen skal kunne generaliseres er det nødvendig å se om utvalget er representativt for populasjonen man ønsker å si noe om (Halvorsen, 1993). I tabell 8 er utvalget delt i ulike kategorier og sammenliknet med befolkningen over 18 år i Norge. Nasjonale tall for kjønnsfordeling, alder og utdanningsnivå er hentet fra Statistisk sentralbyrå mens andel med førerkort og bilhold er hentet fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 (Hjorthol et al., 2014).

Blant respondentene er 51,3 prosent menn og 48,7 prosent kvinner. I følge tall fra Statistisk sentralbyrå er det 50,4 prosent menn og 49,6 prosent kvinner blant den voksne befolkningen i landet, og menn er derfor litt overrepresentert i undersøkelsen. Utvalget er også noe skjevt sammensatt med hensyn til alder. Aldersgruppen 18 – 40 år er overrepresentert, mens de over 51 år er underrepresentert. Det er derimot ganske vanlig at eldre er underrepresentert i internettbaserte markedsundersøkelser. Utvalget har også et stort flertall respondenter med høyere utdanning sammenliknet med befolkningen. Utdanningsnivå fra Statistisk sentralbyrå er derimot oppgitt fra 16 år, og det er derfor naturlig å anta at den prosentvise andelen med høyere utdanning enn grunnskole vil være noe større for personer over 18 år.

Blant respondentene har 87 prosent førerkort, og 69 prosent har tilgang til en eller flere biler. Tilsvarende tall fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen er 91 prosent med førerkort og 88 prosent med tilgang til en eller flere biler. Andelen med førerkort er dermed underrepresentert, mens andelen uten bil i utvalget er svært overrepresentert sammenliknet med de nasjonale tallene.

Tabell 8: Utvalgets representativitet (kilde: SSB 2019 og RVU 2013/14)

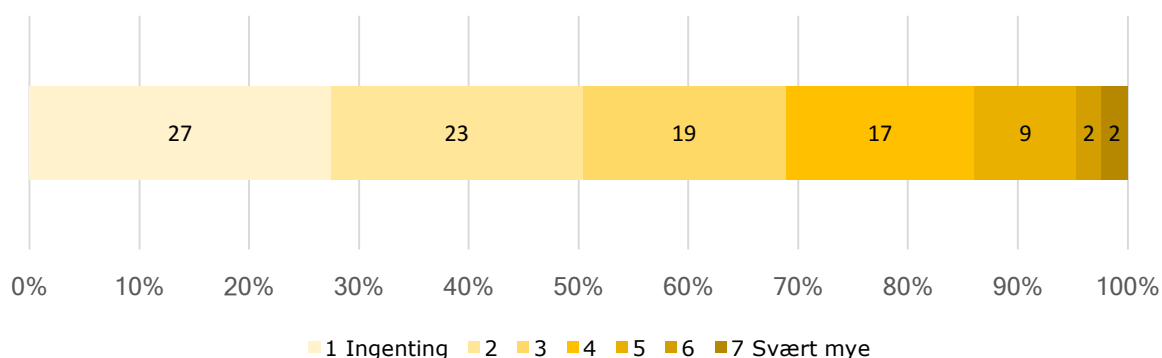
	Prosentandel utvalg	Prosentandel Norge
Kjønnsfordeling		
Menn	51,3	50,4
Kvinner	48,7	49,6
Aldersgruppe		
18 – 25 år	18,2	13,0
26 – 30 år	16,1	8,9
31 – 40 år	26,6	16,9
41 – 50 år	17,6	17,5
51 – 60 år	11,3	16,1
61 – 70 år	7,2	13,5
71 – 80 år	3,0	9,3
80+ år	0	4,8
Utdanningsnivå¹		
Grunnskole	3,4	26,2
Videregående skole	28,8	40,3
Universitet/ høyskole inntil 3 års varighet	33,0	23,7
Universitet/ høyskole med 5 års varighet eller mer	34,8	9,7
Førerkort		
Har førerkort	87	91
Bilhold		
Ingen bil	31	12
En bil	45	45
To biler	20	35
Tre eller flere	4	8

Basert på sammenlikningen kan man se at det er noen klare skjevheter i utvalget. Dette gjelder spesielt alderssammensetningen, utdanningsnivå og andel respondenter som ikke eier bil. Det kan dermed tyde på at utvalget ikke er representativt for befolkningen i Norge, og dette kan derfor føre til usikre elementer når resultatene generaliseres.

4.2.3 Kjennskap til bildeling

Som tidligere beskrevet er det i dag 11 bildelingstjenester i Norge. Ved spørsmål om hvor god kjennskap respondentene har til bildeling svarer 27 prosent at de ikke vet noen ting om bildeling. 68 prosent har lite kjennskap til bildeling og kun 2 prosent mener at de vet svært mye om bildeling. Konseptet bildeling er altså ikke spesielt kjent blant befolkningen. En oversikt over svarfordelingen er illustrert i figur 8.

¹ I data fra Statistisk sentralbyrå er utdanningsnivå oppgitt fra 16 år



Figur 8: Svarfordeling på spørsmålet «Hvor mye vet du om bildeling?» (N=3734)

Av de nevnte bildelingstjenestene Nabobil, Bilkollektivet, Hertz BilPool og Move About har flest hørt om Nabobil. Deretter kommer Bilkollektivet og Hertz BilPool. 33 prosent oppgir å ikke ha hørt om noen bildelingstjenester, mens noen av respondentene har kjennskap til flere tjenester. 5 prosent av utvalget er brukere av tjenesten Nabobil eller medlem av en annen bildelingsordning. Tabell 9 viser hvordan kjennskap respondentene som har hørt om bildelingstjenestene har til de ulike tjenestene. Et flertall har hørt om tjenestene gjennom medier eller bekjente.

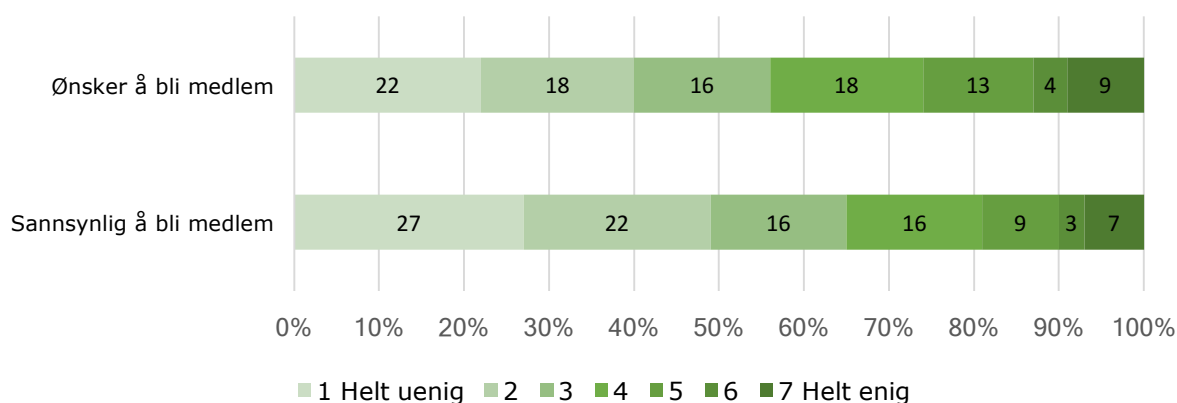
Tabell 9: Kjennskap til de ulike bildelingstjenestene Nabobil, Bilkollektivet, Hertz BilPool og Move About blant utvalget (N=3734)

Prosentandel av utvalg med kjennskap til tjenesten	Nabobil	Bilkollektivet	Hertz BilPool	Move About
		55%	27%	21%
Jeg er medlem	8%	6%	9%	10%
Jeg har registrert meg, men ikke benyttet tjenesten	6%	-	-	-
Jeg har vurdert å bli medlem	7%	6%	6%	10%
Jeg kjenner noen som er medlem	16%	20%	8%	16%
Jeg har hørt om tjenesten gjennom mediene	42%	28%	29%	26%
Jeg har hørt om tjenesten gjennom kjente	16%	28%	18%	21%
Jeg har sett biler fra tjenesten i bybildet	-	5%	22%	8%
Annet	5%	7%	9%	10%

4.2.4 Potensielle brukere av bildeling

Videre er det ønskelig å se nærmere på potensielle fremtidige brukere. Etter en kort innledende beskrivelse av konseptet bildeling, ble respondentene bedt om å rangere påstandene «Jeg ønsker å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden» og «Det er sannsynlig at jeg kommer til å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden». I tillegg ble det stilt spørsmål om hvor positiv respondenten ville vært til å bli med i en bildelingsordning dersom han/hun ikke lenger hadde sin privatbil tilgjengelig.

Kun 9 prosent av utvalget sa seg helt enig i påstanden om ønske om å bli med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden. Den gjennomsnittlige verdien er 3 og tyngden av svarfordelingen ligger i den nedre delen av skalaen. På spørsmål om respondenten anser det som sannsynlig å bli med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden er andelen som anser seg som enig lavere. 8 prosent sier seg helt enig. 19 prosent befinner seg i den øvre delen av skalaen, som tilsvarer verdi 5-7. Svarfordelingen er illustrert i figur 9.

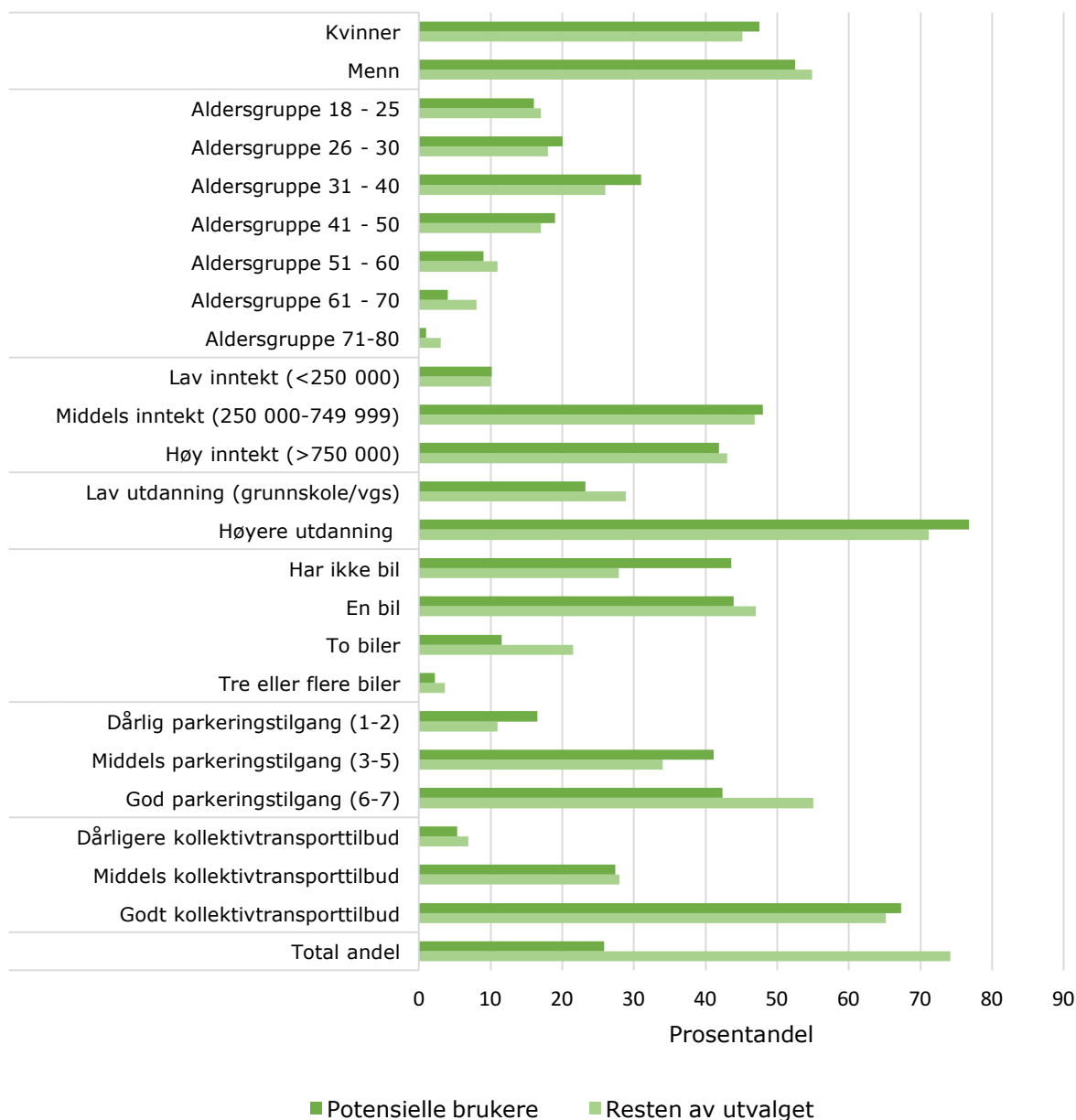


Figur 9: Svarfordeling på påstandene «Jeg ønsker å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden» og «Det er sannsynlig at jeg kommer til å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden» (N=2484)

4.2.4.1 Demografiske kjennetegn og faktorer av betydning for medlemskap

For å undersøke om det er noen sammenheng mellom de som sier at de ønsker å være med i en bildelingsordning og dagens brukere vil det videre sees på de som har plassert seg i den øvre delen av skalaen, verdi 5-7, på spørsmålet om de ønsker å bli med i bildelingsordning. Som vist i figur 9 utgjør denne andelen 26 prosent av utvalget, og andelen vil heretter omtales som de potensielle brukerne. Det vil også være relevant å gjøre sammenlikninger mellom denne andelen og de øvrige respondentene. En sammenlikning av typiske karakteristikk og bakgrunnsfaktorer er illustrert i figur 10.

De potensielle brukerne består av et lite flertall kvinner sammenliknet med resten av utvalget, samt en litt større andel med høyere utdanning. Når det gjelder alder er det en større prosentvis andel av potensielle brukere under 50 år sammenliknet med resten av utvalget. Kan også se at de som ser på bildeling som et aktuelt tilbud eier færre biler. De potensielle brukerne har dårligere parkeringstilgang og generelt litt bedre tilgang til kollektivtransport sammenliknet med resten av utvalget. Forskjellene er derimot ikke spesielt store.

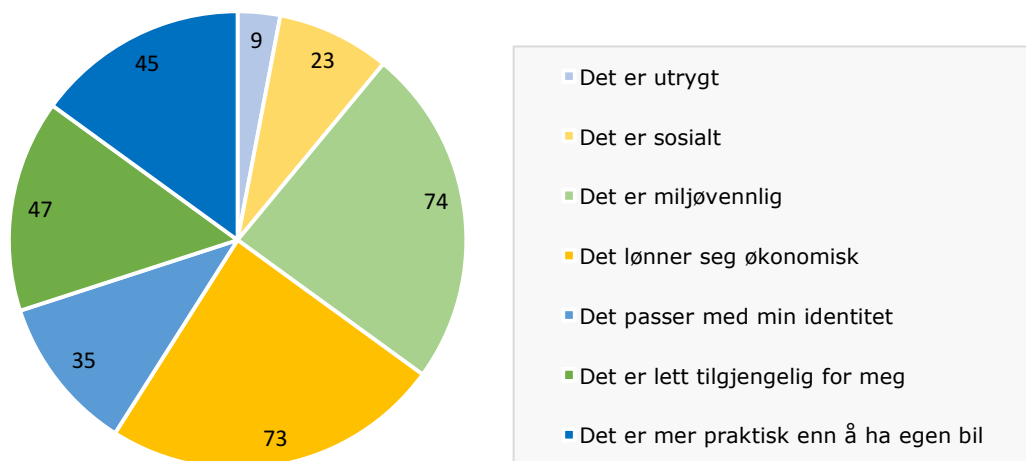


Figur 10: Prosentandel av ulike karakteristikk og bakgrunnsfaktorer ved potensielle brukere og resten av utvalget

Hvilke faktorer og rammebetingelser som har størst betydning når det gjelder ønsket om å være med i en bildelingsordning er undersøkt ved en logistisk regresjonsanalyse. Variablene som er inkludert i analysen er kjønn, høy/lav utdanning, høy/lav inntekt, godt/dårlig kollektivtilbud, god/dårlig parkeringstilgang ved bolig, bil i husstanden og god/lite kjennskap til bildeling som beskrevet i kapittel 2.2.3.3. Resultatet fra analysen er gitt i vedlegg D2. Med et signifikansnivå på 0,05 er variablene som slår signifikant ut høy utdanning, ikke bil i husstand, dårlig parkeringsmulighet ved bolig og god kjennskap til bildeling.

4.2.4.2 Motivasjoner for bildelingsmedlemskap

For å vurdere faktorer av betydning for medlemskap var respondentene gitt syv påstander som beskriver motivasjoner og barrierer ved bildeling. Påstandene skulle rangeres fra 1 helt uenig til 7 helt enig. Figur 11 illustrerer hvordan de ulike påstandene vektet i forhold til hverandre, og i forhold til andelen av potensielle medlemmer som har sagt seg enig i påstanden (valgt verdi 5-7). 74 prosent av de potensielle medlemmene sa seg enige i påstanden, og motivasjonen om at bildeling er miljøvennlig og 73 prosent er enige i påstanden om at det lønner seg økonomisk. Videre mener 47 prosent av de potensielle medlemmene at det er lett tilgjengelig og 45 prosent mener at det er mer praktisk enn å eie egen bil. 9 prosent mener at bildeling er utrygt.



Figur 11: Andel potensielle medlemmer som har sagt seg enig (verdi 5-7) i påstandene knyttet til bildeling (N=642)

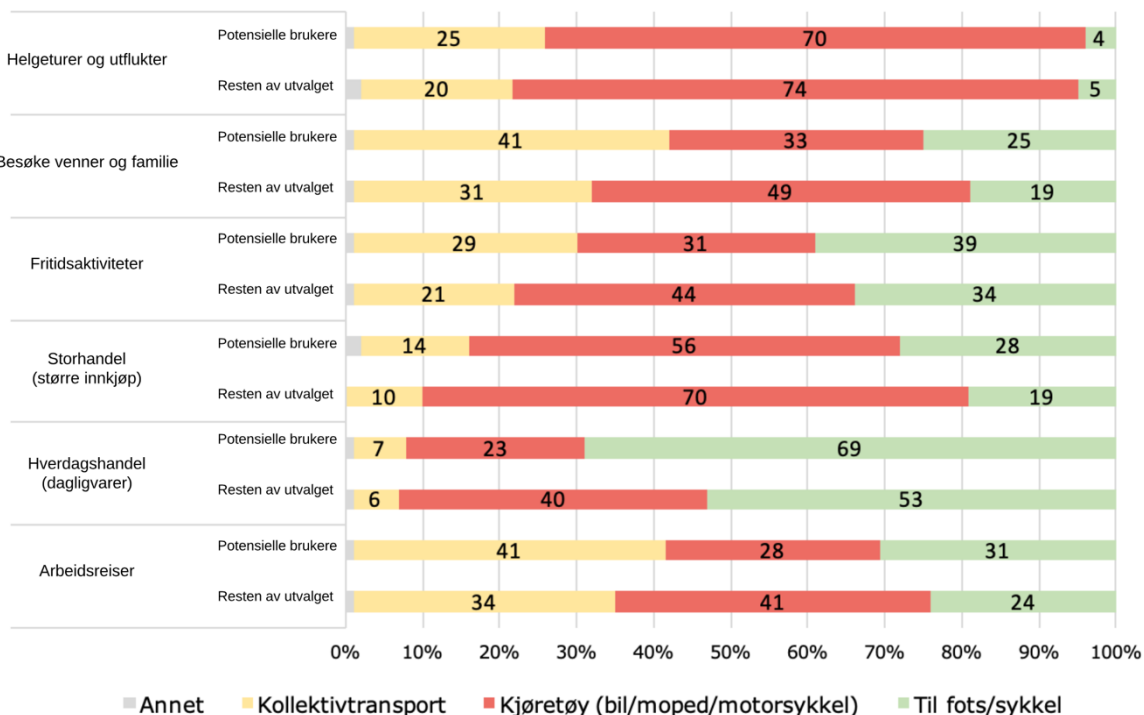
4.2.4.3 Reisevaner og bilbruk

En av forutsetningene for at bildeling skal kunne bidra med positive miljøeffekter er at det samlede transportarbeidet med bil blir redusert. Det er derfor aktuelt å se på de potensielle bildelerne sitt reisemønster og bruk av bil i dag. I undersøkelsen ble det blant annet stilt spørsmål om tilgang til ulike transportressurser og transportmiddelbruk, inkludert hvilke transportmidler som vanligvis benyttes til ulike typer reiser. Det ble også stilt spørsmål om på hvilke typer reiser respondentene så for seg at det ville være aktuelt å benytte en delingsbil.

I figur 10 er det vist at de potensielle medlemmene av en bildelingsordning har færre biler i husholdningen sammenliknet med resten av utvalget. 44 prosent av de potensielle medlemmene har ikke bil, og tilsvarende tall for de øvrige respondentene er 28 prosent. Det er nesten dobbelt så mange som har to eller flere biler i husholdningen blant det øvrige utvalget sammenliknet med de potensielle brukerne.

Ved spørsmål om hvilke transportmidler som benyttes til ulike typer reiser kan man se at de potensielle brukerne av bildeling oftere reiser med miljøvennlige transportformer som gange/sykkel og kollektivtransport sammenliknet med det øvrige utvalget.

Transportmiddelbruk ved ulike typer reiser er illustrert i figur 12. Blant de potensielle brukerne benyttes bil først og fremst ved helgeturer og storhandel. Endel benytter også bil ved besøksreiser og fritidsaktiviteter.



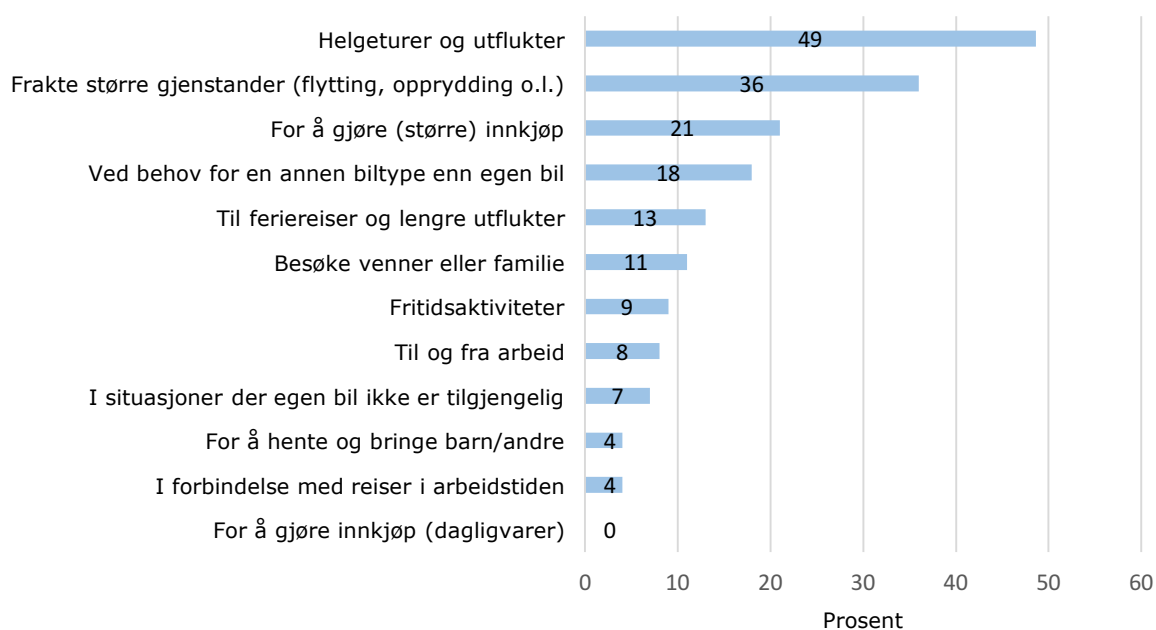
Figur 12: Prosentvis svarfordeling på spørsmålet «Hvilket transportmidler bruker du vanligvis til...». Potensielle brukere er illustrert øverst og resten av utvalget nederst innen hver kategori

Basert på spørsmål om hvor langt respondentene med førerkort kjørte uken før spørreundersøkelsen ble gjennomført kan man også se at de potensielle brukerne i snitt kjører mindre bil sammenliknet med det øvrige utvalget. Gjennomsnittlig kjørelengde var 100 km for de potensielle brukerne mens det resterende utvalget kjørte i gjennomsnitt 129 km. Dette gjelder også dersom man ikke inkluderer de som ikke har kjørt bil den siste uken. Blant de som har brukt bil som transportmåte den siste uken er gjennomsnittlig kjørelengde 126 km blant de potensielle brukerne og 153 km blant det øvrige utvalget.

I undersøkelsen ble det også stilt spørsmål om respondentene vurderer å kjøpe eller selge bil i løpet av de neste 12 månedene. Blant de som ikke eier bil i dag, og har oppgitt at de ønsker å være med i en bildelingsordning svarer 26 prosent at de vurderer å kjøpe bil i løpet av de neste 12 månedene, mens resterende 74 prosent har ingen planer om å kjøpe bil. Blant de som eier bil i dag, og ønsker å være med i en bildelingsordning vurderer 4 prosent å kjøpe bil, 34 prosent å bytte bil og 10 prosent vurderer å selge bil. 52 prosent planlegger ingen endring.

I tilfellene hvor respondentene vurderer å kjøpe eller bytte bil kan en delingsbil være et alternativ til å eie den potensielle nye bilen. Delingsbilen vil kunne erstatte noen av reisene som tidligere ble foretatt med den eide bilen, eller potensielt vil utføres med den nye bilen, men siden en delingsbil er mindre tilgjengelig er det sannsynlig at det totale antallet bilreiser vil reduseres ved bruk av en delingsbil. På den måten kan man anta at den totale bilbruken vil reduseres. Økning i bilbruk vil derimot antas å komme hos husholdninger som i dag ikke eier bil, eller i tilfellene hvor en delingsbil vil komme i tillegg til allerede eide kjøretøy. Som tidligere nevnt er man avhengig av at den totale bilbruken reduseres for at bildeling skal kunne anses som et bærekraftig transportalternativ.

Ved spørsmål om hvilke typer reiser som delingsbil potensielt vil benyttes til svarer nesten halvparten av de potensielle brukerne at det vil være mest aktuelt å bruke en delingsbil ved helgeturer og utflukter. Det er relativt få eller ingen som forestiller seg å benytte en delingsbil til arbeidsrelaterte reiser eller for å gjøre dagligvareinnkjøp. Reisene hvor respondentene ser for seg at en delingsbil kan benyttes er dermed reiser som vanligvis ikke foretas så ofte. Svarfordelingen er illustrert i figur 13. Respondentene hadde mulighet til å velge de to alternativene som var mest aktuelt.



Figur 13: Prosentvis svarfordeling på spørsmålet «I hvilke situasjoner forestiller du deg at du kunne ha benyttet deg av bildeling? To alternativer som er mest aktuelt» blant potensielle brukere (N=642)

4.2.5 Kategorisering av respondentene

Det er undersøkt om det er forskjeller i personlige holdninger som påvirker ønsket om å bli med i en bildelingsordning. Dette er gjort ved å ta utgangspunkt i en faktoranalyse, som beskrevet i kapittel 2.2.3.2. Faktoranalysen identifiserte seks faktorer som er definert og beskrevet som miljøbevisst, statusjeger, godhjertet, urbanist, økonomisk og teknologisk. En oversikt over hva som beskriver de ulike faktorene, altså hvilke påstander som har en høyest faktorlanding, er vist i tabell 10. Resultatet av faktoranalysen er gitt i vedlegg D1.

Tabell 10: Beskrivelse av de seks identifiserte faktorene

Faktor	Beskrivelse
Miljøbevisst	Mener det er viktigere å sikre miljøet fremfor ensidig å satse på økonomisk vekst, viser bekymring for global oppvaring og klimaendringer, opptatt av å bevare biologisk mangfold og mener at å styrke miljøvernet er en viktig samfunnspolitisk oppgave
Statusjeger	Savner endel materielle goder for å kunne leve som ønskelig, prøver å skaffe ting som gjør inntrykk på andre og mener at flott hus, dyr bil og fine klær er ting som vekker beundring hos andre
Godhjertet	Antar det beste om folk, har en tilgivende karakter og hjelper ofte andre mennesker
Urbanist	Mener at det omfattende og varierte idretts- og kulturtilbudet er viktig ved å bo i byen, at det mangfoldige folkelivet i byen er viktig og å kunne velge blant et bredt vare- og tjenestetilbud er viktig ved å bo i byen
Økonomisk	Har god kontroll over privatøkonomien, forsøker å kutte kostnader der det er mulig, har et aktivt forhold til hva ting koster og hva som lønner seg
Teknologisk	Hilser alle nye tekniske fremskritt velkommen, syntes ikke datamaskiner og annen moderne teknikk virker skremmende og interesserer seg for bil og teknologiske innovasjoner i bilindustrien

Resultatet av en lineær regresjonsanalyse er vist i vedlegg D3. Med et signifikansnivå på 0,05 er det vist å være en sammenheng mellom alle de seks faktorene og ønsket om å bli medlem av en bildelingsordning. Styrken på sammenhengen, som er gitt av den standardiserte koeffisienten Beta, er derimot ikke særlig stor. Styrken på sammenhengen er størst for faktoren miljøbevisst, og tilsvarer en Beta-verdi på 0,270.

Den ustandardiserte koeffisienten, som forklarer hvor mye i gjennomsnitt den avhengige variabelen øker eller avtar ved en enhets endring i den uavhengige variabelen, er også størst for faktoren miljøbevisst. B-verdien for miljøbevisst er 0,731. Faktoren økonomisk har en negativ B-verdi tilsvarende -0,194, som betyr at for hver enhets økning i faktoren økonomisk vil verdien i ønsket om å bli med i en bildelingsordning avta.

Resultatet av regresjonsanalysen viser også at R^2 -verdien, som er et mål på hvor mye av variasjonen i den avhengige variabelen som modellen forklarer, er veldig lav. Verdien er 0,096, som betyr at de seks variablene har liten forklaringskraft for variasjonen i ønsket om å bli med i en bildelingsordning.

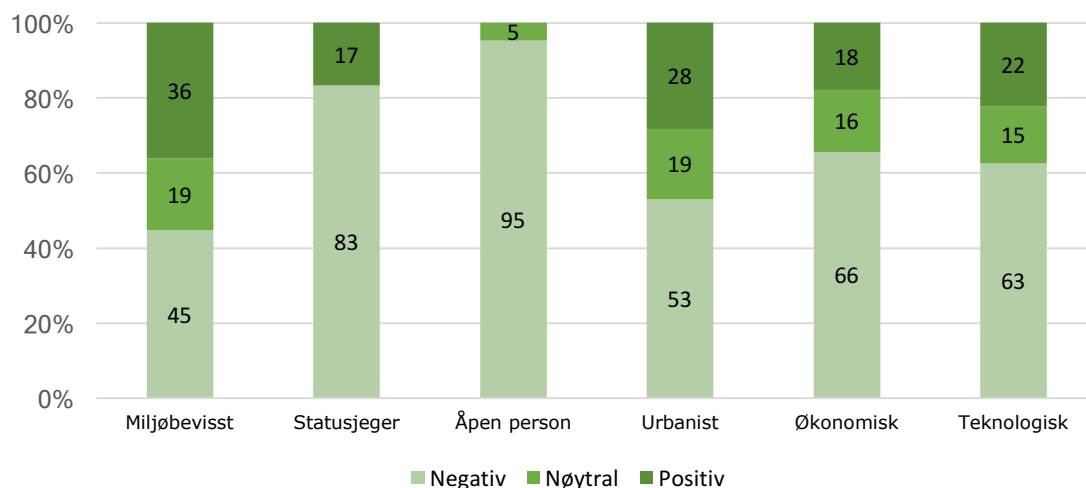
4.2.5.1 Personlige holdninger

Med utgangspunkt i de seks faktorene er alle respondentene kategorisert til én av de seks basert på den faktoren med høyest verdi. Kategoriseringen er dermed gjort basert på hvilke synspunkter respondentene har til de ulike påstandene, og på den måten antas det at kategorien med høyest score best beskriver personen. Fordelingen blant de seks kategoriene er illustrert i tabell 11.

Tabell 11: Kategorisering av respondentene basert på høyest score (N=3734)

Kategori	Antall	Prosentandel (%)
Miljøbevisst	460	12,3
Statusjeger	13	0,3
Godhjertet	7	0,2
Urbanist	1940	52,0
Økonomisk	1203	32,2
Teknologisk	111	3,0

På spørsmål om respondentene ønsker å bli medlem av en bildelingstjeneste er det tydelig at det er de som kategoriseres som miljøbevisste som er mest positive, med en andel på 36 prosent. 18 prosent av respondentene som kategoriseres som økonomiske ønsker å bli med i en bildelingstjeneste, og denne andelen er derfor betydelig lavere. Respondenter kategorisert som urbanister har den nest største andelen på 28 prosent som ønsker å bli med i en bildelingstjeneste. En oversikt over fordelingen er illustrert i figur 14.



Figur 14: Svarfordeling på spørsmål «Jeg ønsker å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden» etter type person (N=2484). Negativ tilsvarer verdi 1-3 og positiv tilsvarer verdi 5-7

4.2.6 Beregning av endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap

Med utgangspunkt i forutsetningene og antakelsene som er beskrevet i kapittel 2.2.3.4 er det gjort en forenklet beregning av potensialet for redusert bilbruk og miljøeffekter som følge av bildelingsmedlemskap.

4.2.6.1 Beregning av endring i persontransportarbeid

Basert på besvarelsene i undersøkelsen om kjørelengde sist uke, og om respondentene har 0, 1, 2 eller 3(+) biler i husstanden, er respondentenes gjennomsnittlig årlig kjørelengde i husstanden fordelt på bil 1, 2 og 3 som beskrevet i tabell 12. Informasjon om respondentenes gjennomsnittlig kjørelengde sist uke er gitt i vedlegg D4. Årlig kjørelengde for kjøretøyene i husstanden er antatt å være antall kjørte kilometer sist uke

multiplisert med 52 uker og en faktor 2,17 som er det gjennomsnittlige antallet personer per privathusholdning i Norge (SSB, 2018a).

Tabell 12: Respondentenes gjennomsnittlige årlig kjørelengde i husstanden fordelt på antall biler

	0 biler	1 bil	2 biler	3 eller fler biler
Antall km per år	0	14 016	21 347	22 932
Km per ny bil (ikke delingsbil)		14 016	7 331	1 585
Anslag kjørelengde (km) med delingsbil (2/3 av ny bil)		9 344	4 887	1 057
Differanse delingsbil og ny bil (km)		- 4 672	- 2 444	- 528

Med utgangspunkt i at en delingsbil brukes en tredjedel mindre enn en privat bil, antas det at de som ikke hadde bil i husstanden vil øke sin bilbruk med 9 344 km/år dersom de blir med i en bildelingsordning. Dersom de i stedet hadde kjøpt bil ville kjørelengden økt med 14 016. Det samme gjelder de som erstatter ny bil nummer 2 og 3 med en delingsbil, bilbruken øker, men en tredjedel mindre enn om de hadde kjøpt en ny bil nummer 2 eller 3. For husstander som kvitter seg med en bil nummer 1, 2 eller 3 reduseres bilbruken tilsvarende den gjennomsnittlige kjørelengden på tilsvarende måte ut fra tabellen. Basert på en situasjon med og en situasjon uten bildeling er resultatet vist i tabell 13. Beregningen ligger vedlagt i vedlegg E1-E2, og beregningsprosedyre i vedlegg F.

Tabell 13: Resultat fra beregning av potensialet for redusert bilbruk

	Nivå 1	Nivå 2
Andel husstander som er potensielle brukere	9 % Andel av respondentene som har valgt verdi 7 av 7 mulige	26 % Andel av respondentene som har valgt verdi 5-7 av 7 mulige
Kort sikt alternativ		
Endring i antall bilkilometer	+ 0,4 %	+ 1,1 %
Lang sikt alternativ		
Endring i antall bilkilometer	- 0,9 %	- 2,5 %

Beregningen viser at bildeling på kort sikt vil kunne bidra til økt bilbruk. Dette er et resultat av at tjenesten tilbys personer som i utgangspunktet ikke hadde tilgang til bil, eller at medlemskapet legges til eksisterende bilbruk. Det er estimert at antall bilkilometer vil øke med 0,4 prosent ved en medlemsandel på 9 prosent og 1,1 prosent ved en medlemsandel på 26 prosent.

På lang sikt tas det hensyn til situasjonen hvor en delingsbil kan erstatte planlagte eller eksisterende private biler, og på den måten bidra til redusert bilbruk ved at en delingsbil brukes mindre enn en eid bil. Ved en medlemsandel på 9 prosent estimeres det at antall bilkilometer kan reduseres med 0,9 prosent, mens det ved en medlemsandel på 26 prosent estimeres at antall bilkilometer vil reduseres med 2,5 prosent. Beregningen

består derimot av flere usikre elementer, og momenter som er utelatt. Disse vil diskuteres nærmere i neste kapittel.

Med utgangspunkt i beregningen gitt i vedlegg E1-E2, og en antakelse om at reisene kun er foretatt av én person, er persontransportarbeidet ved 9 prosent markedspotensiell på kort sikt estimert til en økning tilsvarende 123 millioner personkilometer, mens det på lang sikt er estimert en reduksjon tilsvarende 283 millioner personkilometer. Ved et markedspotensiell på 26 prosent er det på kort sikt estimert en økning i persontransportarbeidet på 355 millioner personkilometer, mens det på lang sikt er estimert en reduksjon i persontransportarbeidet på 818 millioner personkilometer. Dette er en enkel antakelse, og det er derimot rimelig å anta at en viss andel av reisene utføres med flere passasjerer. Transportarbeidet vil da øke eller avta på tilsvarende måte.

4.2.6.2 Beregning av endring i CO₂-utslipp

Beregningen av endring i CO₂-utslipp tar utgangspunkt i et gjennomsnittlig utslipp av CO-ekvivalenter i Norge tilsvarende 72,4 g/bilkilometer (Jato, 2019). Basert på informasjonen om respondentenes gjennomsnittlige kjørelengde i husstanden og gjennomsnittlige tall for utslipp av CO₂-ekvivalenter er det beregnet utslipp fra personbiler i vegtrafikken. Beregningen er vedlagt i vedlegg E3 og beregningsprosedyre i vedlegg F. Beregningen er utført med tilsvarende to nivåer for markedspotensiell, og et kort- og et langsiktig perspektiv, som beregningen for endring i persontransportarbeid. Med et markedspotensiell på 9 prosent er det estimert en økning i utslipp av CO₂-ekvivalenter tilsvarende 8 905 tonn, mens utslippet på lang sikt vil kunne reduseres med 20 489 tonn. For nivå 2, som tilsvarer et markedspotensiell på 26 prosent, er det på kort sikt estimert en økning i utslipp av CO₂-ekvivalenter tilsvarende 25 702 tonn, mens utslippet på lang sikt er estimert til å kunne reduseres med 59 223 tonn.

På tilsvarende måte som i beregningen for endring i persontransportarbeid er det også i denne beregningen foretatt flere antakelser og forenklinger. Disse vil derfor diskuteres nærmere i neste kapittel.

5 Diskusjon

I denne delen av oppgaven vil forskningsspørsmålene diskuteres av hensyn til funnene som er presentert i resultatkapittelet. Resultatene vil også knyttes opp mot funnene i litteraturstudien og kobles mot relevant teori. Eventuelle svakheter og usikkerheter ved de ulike resultatene og metodene vil også diskuteres.

For å kunne besvare spørsmålet om hvordan bildeling kan oppnå økt utbredelse i Norge har det vært nødvendig å få en økt forståelse av hva som karakteriserer brukerne, og hva som motiverer til et medlemskap hos en bildelingsordning. I tillegg har det vært ønskelig å undersøke virkemidler som kan øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger. Hvilke effekter et eventuelt bildelingsmedlemskap, og bildeling generelt, vil ha for et bærekraftig transportsystem er også studert.

5.1 Karakteristikk ved brukerne

Funnene i spørreundersøkelsen blant befolkningen er i stor grad sammenfallende med karakteristikk ved dagens bildelingsmedlemmer, og de potensielle brukerne har flere likhetstrekk med de eksisterende medlemmene av bildelingsordninger.

Gjennom litteraturstudien ble det vist at den typiske bildeleren karakteriseres som en person i alderen 30-40 år med høyere utdanning ved universitet eller høgskole og færre biler i husholdningen sammenliknet med befolkningen generelt (Loose, 2010, Hald et al., 2011, Georg and Julsrud, 2018). Undersøkelsen blant befolkningen viste også at nærmere 90 prosent av de potensielle medlemmene er under 50 år, og et flertall er i aldersgruppen 31-40 år. I tillegg har et flertall av de potensielle medlemmene høyere utdanning og ingen eller én bil i husholdningen. Regresjonsanalysen viste i tillegg at dårlig parkeringstilgang og god kjennskap til konseptet bildeling var variabler som slo signifikant ut i spørsmålet om respondentene ønsker å bli med i en bildelingsordning.

Litteraturstudien har også vist at det er noen forskjeller mellom de ulike bildelingstjenestene, og det kan tyde på at ulike bildelingsordninger tiltrekker seg ulike medlemsgrupper (Becker et al., 2017, Georg and Julsrud, 2018). Gjennom kontakt med bildelingstilbydere i Oslo ble det også presisert at de forskjellige bildelingstjenestene har ulike egenskaper og dekker ulike behov. Med økende andel av ulike tilbud, og nye forretningsmodeller av bildelingstjenester i spesielt Oslo, bør det derfor ligge godt til rette for at medlemsgrunnlaget kan utvides.

Det er også vist at et godt kollektivtransporttilbud er en gjentakende faktor, og at et flertall av dagens eksisterende medlemmer har et svært godt kollektivtilbud med gjennomsnittlig høy frekvens og kort avstand til holdeplass. Dette er naturlig sammenfallende med at et flertall av de eksisterende medlemmene bor i sentrumsområder hvor dekningen av kollektivtransport er svært god. I reisevaneundersøkelsen 2013/14 er det vist at nesten 60 prosent av befolkningen har et godt eller svært godt kollektivtilbud der de bor, og utviklingen i kollektivdekningen har vært positiv sammenliknet med tidligere år (Hjorthol et al., 2014). Det er derimot store forskjeller nasjonalt. Oslo er byen hvor en størst andel, tilsvarende 96 prosent av befolkningen, har et svært godt eller godt kollektivtilbud, etterfulgt av Stavanger, Trondheim og Bergen. Tilgang til kollektivtransport bør derfor ikke være en begrensning

for en dominerende andel av befolkningen i spesielt Oslo. I undersøkelsen oppgir også et flertall av de potensielle medlemmene at de har et godt kollektivtilbud, men regresjonsanalysen viser at faktoren ikke er signifikant ved spørsmålet om å ønske å bli med i en bildelingsordning. Dette kan derfor være sammenfallende med at et flertall av respondentene har et godt kollektivtransporttilbud, men allikevel ikke har et ønske om å delta i en bildelingsordning.

En større utfordring kan derimot ligge i parkeringstilgang. Det er vist at dårlig parkeringstilgang ved bolig er en signifikant faktor for ønsket om å bli med i en bildelingsordning. I områder utenfor sentrum er ikke tettheten like høy, med større ubebygde områder som benyttes til parkering, og det er derfor betydelig større muligheter for parkering av private biler sammenliknet med sentrumsområdene. Nasjonalt oppgir 89 prosent av befolkningen å ha egen parkering i nærheten av bolig (Hjorthol et al., 2014). Tall for de største byene er 72, 91, 89 og 84 prosent for henholdsvis Oslo, Stavanger, Trondheim og Bergen. Oslo er dermed byen med generelt dårligst parkeringstilgang ved bolig.

Flere norske byområder har innført boligsoneparkering i sentrumsnære boligområder. Boligsoneparkering er i utgangspunktet et tiltak for områder hvor parkering for beboere prioriteres foran andre grupper, men det har også en indirekte effekt og fungerer som et bilbegrensende tiltak, da bileiere må betale for å ha muligheten til å parkere i nærheten av bolig. I blant annet Oslo er derimot boligsoneparkering i flere sentrumsområder i ferd med å spre seg til bydeler også utenfor sentrum (Oslo kommune, u.d.). En forutsetning for at innføring av boligsoneparkering skal kunne være til fordel for bildelingstjenester er derimot at tilbudet om reserverte parkeringsplasser for bildelingstjenester overføres til de nye områdene. I Oslo er dermed innføringen av tillatelse til å parkere bildelingsbiler i beboerparkeringssoner innen 2020 svært avgjørende for at dette skal kunne være til fordel for bildelingstjenestene.

5.2 Avgjørende faktorer for å delta i en bildelingsordning

Litteraturstudien viste at de største motivasjonene for medlemskap hos en bildelingstjeneste blant de eksisterende medlemmene først og fremst er knyttet til bekvemmelighet, og det å slippe det praktiske og unngå bryderiet ved å eie bil. I tillegg kommer økonomiske motivasjoner, det at bildeling er billigere enn å eie bil, og miljøaspektet. Tidligere undersøkelse har derimot vist at miljøeffekten har blitt en mindre avgjørende faktor sammenliknet med motivasjonene blant de første generasjonene av brukere (Loose, 2010).

Faktoranalysen av 32 påstander i spørreundersøkelsen blant befolkningen identifiserte seks faktorer, som er beskrevet som miljøbevisst, statusjeger, godhjertet, urbanist, økonomisk og teknologisk. Ved en lineær regresjonsanalyse av de seks faktorene fremkom det derimot at det er faktoren miljøbevisst som har en dominerende innvirkning på ønsket om å bli med i en bildelingstjeneste sammenliknet med de fem andre. Analysen viste også at ønsket om å bli med i en bildelingstjeneste i gjennomsnitt øker med 0,731 for hver enhets endring i faktoren miljøbevisst, og denne verdien er over dobbelt så stor sammenliknet med de andre faktorene. For faktoren miljøbevisst er også den ustandardiserte koeffisienten størst. Basert på denne tilnærmingen er det derfor tydelig at de som anses som opptatt av bærekraft og miljø har et mer positivt syn på bildeling sammenliknet med andre. Samtidig kan det også være rimelig å anta at dette er personer som i utgangspunktet ikke er like hyppige brukere av bil, dersom deres synspunkter også reflekterer deres handlinger.

En begrensning i denne analysen er derimot at faktoranalysen kun tar utgangspunkt i et spesifisert antall påstander gitt i undersøkelsen, og det kan derfor være andre faktorer som ikke belyses basert på påstandene i analysen. Bekvemmelighet er blant annet ikke målt i undersøkelsen. Forklaringskraften i analysen er også svært lav, og det er derfor tydelig at det er andre forhold som har større påvirkning på ønsket om å bli med i en bildelingstjeneste, og som ikke fremkommer basert på den gjennomførte faktor og regresjonsanalysen.

Ved vekting av påstander knyttet til motivasjoner og barrierer for bruk av bildeling er resultatene i stor grad samstemte med funnene i litteraturstudien. De største motivasjonene for bildeling fremstår som det at bildeling er mer praktisk enn å eie egen bil, at det lønner seg økonomisk og er lett tilgjengelig. I tillegg fremstår også her det at det er miljøvennlig som den største motivasjonen.

I regresjonsanalysen av de seks faktorene fremkom det også at faktoren økonomisk har en svak negativ effekt på ønsket om å bli med i en bildelingsordning. Enighet i påstandene knyttet til økonomi er derfor ikke sammenfallende med stor enighet i påstanden om ønsket om å bli med i en bildelingsordning. Faktoren økonomisk har også en ustandardisert koeffisient tilsvarende $-0,194$, som betyr at for hver enhets økning i faktoren økonomisk vil enigheten i ønsket om å delta i en bildelingsordning avta tilsvarende $-0,194$. Koeffisienten er derimot ikke stor, men det er allikevel verdt å merke seg den negative utviklingen.

De samme tendensene kan man se ved kategoriseringen av respondentene i spørreundersøkelsen basert på de seks faktorene. Det er respondentene kategorisert som miljøbevisste som har en størst andel av potensielle medlemmer, og respondentene kategorisert som økonomiske har en lavere andel potensielle medlemmer. Argumentet blant eksisterende medlemmer, og det at bildeling er billigere enn å eie er først og fremst kun gjeldende for de som ikke er hyppige brukere av bil, og for de som bruker bilen ofte vil det ikke være tilfellet. Bilhold har en rekke faste kostnader som blant annet årsavgifter og forsikring, i tillegg til variable kostnader tilknyttet bruken. Basert på antall bilreiser vil de faste kostnadene per reise reduseres ved økende antall bilreiser. På den måten vil økt bruk av bil redusere kostnadene per reise betydelig sammenliknet med tilfellet hvor bilen ikke brukes like ofte. For en person som ikke er avhengig av bil til sine daglige reiser vil det derfor kunne være økonomisk lønnsomt å i stedet være med i en bildelingsordning.

I tillegg er det vist at de som kategoriseres som urbanister har en større andel potensielle medlemmer. Dette er sammenfallende med at dagens brukere av bildelingsordninger i stor grad bor i bysentrumsområder, og at det er i sentrumsområder hvor tettheten er høy at bildeling først og fremst er mest tiltalende.

En usikkerhet i tilnærmingen basert på kategoriseringen av respondentene er knyttet til om respondentene har nærliggende score på flere faktorer. Ved kategoriseringen er det sagt at faktoren med høyest score best beskriver respondenten, men dersom respondenten har flere nærliggende faktorer vil dette være en svakhet i fremstillingen. Som menneske har man ulike meninger, holdninger og verdier, og det er sjeldent kun én enkelt faktor som beskriver ens identitet. Det kan derfor være stor usikkerhet knyttet til om man kan si at én faktor alene beskriver respondenten, og resultatene kan derfor ikke sies å være entydig gjeldende. Allikevel kan man se at tendensene er de samme, og fordelingen blant de seks faktorene er til dels sammenhengende med funnene presentert over og i figur 11 som presenterer motivasjoner og barrierer ved bildelingsmedlemskap.

Miljøbevissthet virker å ha en stor, om ikke den største, innvirkning på ønsket om å bli med i en bildelingstjeneste.

5.3 Virkemidler og fasiliteter som kan øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger

I den gjennomførte undersøkelsen blant bildelingstjenestene ble det trukket frem flere forhold som kan legge til rette for økt omfang av bildeling. Virkemidler som økt informasjon og kunnskap, gode alternative mobilitetsløsninger, reguleringer, teknologisk utvikling og offentlig tilrettelegging er tiltak som i stor grad kan bidra til økt bruk av bildelingsordninger. Dette er også virkemidler og tiltak som på tilsvarende måte er belyst gjennom litteraturstudien.

Offentlige myndigheter er muligens den største bidragsyteren for å tilrettelegge for bildelingstjenestene, og kan bidra med både direkte og indirekte tiltak. Myndighetene kan blant annet bidra direkte med finansiell støtte og økt informasjon og markedsføring. I tillegg til insentiver for bildelingsordninger kan indirekte virkemidler i form av parkeringsbegrensninger, avgifter og kjørerestriksjoner pålagt private biler bidra til at privat bilhold blir mindre attraktivt, og dermed bidra positivt til andre mobilitetsløsninger. Dette er også poengtert av Nenseth et al. (2012) som viser til at politisk tilrettelegging for bildeling kan gjøres ved regulative, økonomiske og kommunikative virkemidler.

Norge er et land med et flertall fordeler og insentiver for blant annet elbileiere, og bruk av elbil fremmes ved blant annet gratis eller reduserte takster for passering i bomstasjoner og parkering på kommunale parkeringsplasser, reduserte avgifter og noen steder fri adgang i kollektivfeltet (Norsk elbilforening, u.d.). Slike fordeler har bidratt til at utviklingen i antallet elbiler har hatt en stor vekst de seneste årene, og slike insentiver og fordeler kan også etterlyses fra myndighetene, som et bidrag til økt tilrettelegging for bildelingstjenester.

Som det fremkommer av informantene fra bildelingstjenestene er ett av hovedmålene til tjenestene knyttet til miljø, og et ønske om å bidra til redusert CO₂-utslipp, lokal forurensning og antall biler. Loose (2010), Hald et al. (2011), Indebetou og Börefelt (2014) og Nijland og van Meerkerk (2017) presenterer alle eksempler på studier som har vist at bildeling kan bidra til å nå disse målene. Da dette er et mål som også myndighetene arbeider mot, burde det med utgangspunkt i de påviste effektene av bildeling være et godt utgangspunkt for at myndighetene skulle ville ønske å bidra til økt tilrettelegging for bildeling. Allikevel har dette i liten grad vært gjennomført i realiteten, og bildeling har i liten grad blitt inkludert i areal- og transportpolitikken. Det først og fremst andre miljøvennlige transportformer som kollektivtransport, sykkel og gange som oppnår mest oppmerksomhet når det gjelder ønsket om å nå de overordnede målene. Manglende offentlig støtte vil derimot også kunne forsvares av flere grunner. For det første kan det argumenteres for at velfungerende ordninger har vært etablert uten støtte, i tillegg til at det forståelig nok er skepsis forbundet med å støtte en ordning som i utgangspunktet tilbyr privat bilbruk.

Som en del av arbeidet med å redusere bilbruken i Oslo ønsker derimot Oslo kommune nå å legge til rette for økt bruk av bildeling. Som et resultat av dette har Bymiljøetaten som tidlige nevnt nylig utarbeidet et forslag til en ny parkeringsforskrift, og som en del av en prøveordning ble de første offentlige gateparkeringene for bildeling innført i år. Formålene med tiltakene i forskriften er å redusere samlet bilbruk i Oslo kommune, stimulere til miljøvennlige transportformer og redusere areal av offentlig vei som brukes

til parkering (Oslo kommune, 2018). Tidligere parkeringsforskrift har ikke tillatt offentlige reserverte parkeringsplasser for bildelingstjenester, og dette kan derfor anses som et steg i retning av økt tilrettelegging for bildelingstjenester i Oslo. Ved å ha reserverte parkeringsplasser ved kollektivknutepunkter, i kombinasjon med sykkelparkeringer eller andre områder hvor parkeringsmuligheter generelt er begrenset vil medlemskap hos en bildelingstjeneste kunne gjøres mer attraktivt. Entusiasmen for tiltaket kom også frem i undersøkelsen blant bildelingstjenestene, hvor informanten fra Hertz BilPool spesifikt påpekte dette er noe de har arbeidet aktivt for siden 2012.

I både undersøkelsen blant bildelingstjenestene og tidligere litteratur påpekes det at manglende finansiell støtte er en begrensning for utviklingen. Informanten fra Hayk uttrykte at «det er vanskelig å begripe at det skal være så vanskelig å få tak på kapitalen som vil utløse vekst for viktige klimatiltak». På en annen side kan man argumentere for at andre ordninger har klart seg uten. De største utfordringene ligger derimot antageligvis hos aktører som ønsker å starte opp noe som i stor grad er uprøvd, slik som tjenesten Hayk. For disse tjenestene, og for at nye innovative løsninger skal kunne etableres kan det derfor være avgjørende med økonomisk støtte.

Uvitenhet og manglende kjennskap om hva bildeling er, og egentlig går ut på har lenge vært en barriere for oppstart og utbredelse, og basert på spørreundersøkelsen blant befolkningen er det ikke skjedd noen store forandringer de seneste årene. I spørreundersøkelsen fremkom det at halvparten av utvalget vet ingenting eller svært lite om bildeling, og det er derfor tydelig at befolkningens kjennskap til bildeling kan være en stor barriere i spørsmålet om økt medlemsandel. Litteraturen har også vist at dette er en gjentakende faktor. Som et resultat av lite kjennskap til bildeling er det også naturlig å anta at det er redusert kjennskap om tilbudene og mulighetene som finnes, hvor de er etablert og hva de tilbyr. I undersøkelsen blant bildelingstilbydere fremkom det at markedsføringen først og fremst foregår gjennom sosiale medier, fornøyde medlemmer og målgrupper som allerede kjenner til bildeling. Dette samsvarer også med svarfordelingen på spørsmålet blant respondentene som hadde kjennskap til en eller flere bildelingstjenester, hvor et flertall oppga å ha hørt om tjenestene gjennom mediene eller bekjente, eller kjenner noen som er medlem.

Spredning av informasjon, og økt bevisstgjøring rundt bildelingskonseptet og tjenestene kan også gjøres ved kampanjer, arrangementer og visuell planlegging. I tillegg er det vist at potensielle samarbeid med ulike aktører vil kunne være en stor bidragsyter for å oppnå økt oppmerksomhet og medlemsandel. Gjennom litteraturstudien er det vist til flere samarbeid mellom både statelige myndigheter, kollektivtransporttjenester og andre interessenter. Undersøkelsen blant bildelingstjenestene viste også at også de norske tjenestene, i ulikt omfang, samarbeider med andre aktører. Samtlige av tjenestene har også vært i dialog med Ruter, som er kollektivtransporttjenesten i Oslo og Akershus, og kommet med innspill i arbeidet mot kombinerte løsninger for mobilitet.

Martin og Shaheen (2011) har vist at medlemmer av bildelingsordninger er hyppigere brukere av offentlig transport, sykkel og gange, og sjeldnere bruker bil sammenliknet med en gjennomsnittlig bileier. Som et resultat av dette vil også kollektivtransporttjenestene oppnå goder fra bildelingstjenestene. I tillegg til Mobility i Sveits, som er en tjeneste som tilbyr flere kombinasjoner av pakkeavtaler opprettet ved samarbeid mellom flere aktører, finnes det også andre tjenester som tilbyr kombinerte løsninger for transport. Med nye teknologiske konsepter som for eksempel Mobility as a Service (MaaS), som har til hensikt å kombinere flere forskjellige transportmidler på

samme digitale plattform, vil det legges bedre til rette for integrerte løsninger for transport. GVH i Hannover i Tyskland var først ute med å tilby et MaaS-basert abonnement basert på flere transporttjenester (UITP, 2016). Med kombinerte og sammensatte løsninger vil det være enklere for brukerne og benytte seg av de ulike tilbudene, og ved kun ett medlemskap vil brukerne i stor grad kunne få dekket nærmere hele sitt mobilitetsbehov. På den måten vil de ulike tjenestene kunne tjene på hverandres brukergrunnlag, i tillegg til at brukervennligheten øker og flere tjenester blir tilgjengelig for brukerne. Til tross for mange positive goder for brukerne, er det som presisert av Li og Voege (2017) også flere utfordringer knyttet til et slikt konsept. Disse utfordringene er først og fremst knyttet til samlingen av data og felles billetter.

I 2017 startet Ruter et prosjekt med hensikt å kartlegge hvilken betydning nye teknologiske trender med autonome kjøretøy og økt digitalisering vil ha for utviklingen av et helhetlig mobilitetsstilbud (Cowi, 2017). Basert på prosjektet har senere Cowi (2019) utarbeidet en rapport med hensikt å se inn i en fremtid der selvkjørende biler og MaaS-basert bildelingskonsepter er dominerende. Rapporten presenterer ulike scenarier for en simulert fremtid med full innfasing av autonome kjøretøy i en delt bilpark med og uten samkjøring. Et av hovedfunnene i studien er at i samtlige av scenarioene vil bilparken kunne reduseres betydelig. At bildeling slik det fremstår i dag på sikt vil erstattes av selvkjørende biler ble også påpekt av informanten fra Hyre.

Til tross for at en fullt automatisert bilpark nok fortsatt er et stykke unna, vil den teknologiske utviklingen også på kortere sikt kunne være et positivt bidrag til bildelingstjenestene. De seneste årene har bildelingstjenestene oppnådd en stor forbedring i blant annet brukervennlighet og pålitelighet, som et resultat av økt digitalisering og automatisering. Et spørsmål det derimot kan være verdt å stille seg er om de nye tjenestene i form av frittflytende bildeling kan bidra til å erstatte reiser som i utgangspunktet ville blitt utført på andre måter enn med bil. Med økt fleksibilitet blir tjenestene stadig mer tilnærmet privateide biler, og det kan dermed være usikkert om dette vil kunne føre til økt bruk av bil som transportmiddel.

5.4 Andel bildelingsmedlemmer

Nasjonalt er det i dag over 200 000 registrerte medlemmer ved de norske bildelingstjenestene, og omtrent 5 prosent av befolkningen med førerkort har registrert seg i en bildelingsordning (Nenseth and Julsrud, 2019). Antallet aktive brukere er det derimot rimelig å anta at er betydelig lavere. Som det fremkommer av tabell 5, som gir en oversikt over antall medlemmer ved tjenestene som tilbys i Norge, er et flertall av medlemmene registrert ved en tjeneste som leier ut private biler. De to tjenestene Nabobil og GoMore består av en dominerende andel av medlemsgrunnlaget. Georg og Julsrud (2018) påpeker at muligheten for å tjene noen ekstra kroner ved å kun registrere kjøretøyet sitt, kan bidra til at et flertall kjøretøy registreres uten å noen gang bli brukt. Med muligheten for å registrere seg som medlem, uten å ha tatt i bruk tjenesten som enten bruker eller tilbyder, er det rimelig å anta at antallet registrerte medlemmer er betydelig større enn det faktiske tallet på antallet aktive brukere.

Med utgangspunkt i spørreundersøkelsen blant befolkningen er det vist at en betydelig større andel av utvalget er positive til, og ønsker å bli med i en bildelingsordning, sammenliknet med dagens medlemsandel. At interessen og den potensielle andelen er større enn faktisk andel medlemmer er vist ved flere anledninger. Allerede i 1993 ble det gjennomført en undersøkelse for Fremtiden i Våre Hender, med hensikt å kartlegge interessen for bildeling i Norge. Undersøkelsen viste at 21 prosent var positive til å bli

med i en bildelingsordning dersom dette tilbudet fantes i nabolaget (Hille, referert i Berge, 1998). Ruud og Ellis (2009) gjennomførte en tilsvarende undersøkelse blant et utvalg i og rundt Oslo-området, men i utvalget oppga kun 9 prosent at det var aktuelt for dem å bli med i en bildelingsordning. Sammenliknet med undersøkelsen i 1993 er dette dermed en stor reduksjon.

Basert på spørreundersøkelsen blant befolkningen i denne oppgaven fremkommer det at 9 prosent er helt enige i utsagnet om at de ønsker å bli med i en bildelingsordning. 26 prosent er positive, og er dermed antatt å være potensielle medlemmer. De siste årene har det vært økt oppmerksomhet rundt utfordringer knyttet til miljøet, og med funnene presentert over, som tyder på at miljøaspektet er blant de største motivasjonene for medlemskap, kan det tyde på at det har skjedd endringer som bidrar til at flere ønsker å delta i en bildelingsordning.

Ved undersøkelse av utvalgets representativitet fremkommer det derimot at det er flere skjevheter i utvalget sammenliknet med tilsvarende tall for den norske befolkningen. De største forskjellene er alderssammensetning, utdanningsnivå og bilhold. Utvalget består av et flertall respondenter som er yngre, med høyere utdanning og med et lavere antall biler i husholdningen sammenliknet med befolkningen. Som et resultat av at dette også er vist å være gjentakende faktorer blant både de eksisterende og de potensielle medlemmene kan det føre til usikkerheter i forbindelse med den virkelige andelen av befolkningen som kan regnes som potensielle brukere av bildeling. I analysen er andel potensielle medlemmer som beskrevet estimert til å være 9 og 26 prosent, men på bakgrunn av denne skjevheten er det rimelig å anta at den virkelige andelen av befolkningen som er potensielle medlemmer av en bildelingsordning vil være lavere. For enkelthetens skyld er det til tross for dette allikevel valgt å bruke de respektive målene for andel potensielle medlemmer i beregningene av endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp. Det påpekes imidlertid at det er viktig å være oppmerksom på usikkerheten.

I tillegg til spørsmål om ønske om å bli med i en bildelingsordning er det også stilt spørsmål om respondenten anser det som sannsynlig å bli med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden. Analysen har vist at flere av respondentene stiller seg ulikt til de to spørsmålene, og andelen som sier at det er sannsynlig å bli med i en bildelingstjeneste i løpet av den nærmeste fremtiden er lavere. Det kan dermed tyde på å være barrierer som gjør at det en person ønsker nødvendigvis ikke er det som blir gjennomført i praksis. Disse barrierene kan være av ulikt omfang og opprinnelse, og både være i form av individuelle faktorer som blant annet tidligere beskrevet under karakteristikk og motivasjon, i tillegg til faktorer som er utenfor egen kontroll. Dette er også illustrert av Berge og Amundsen (2001), som både beskriver individorienterte forhold og begrensninger, og ytre faktorer, som påvirker transportmiddelvalg og reisevaner.

Som beskrevet av Thøgersen (2006) er valg transportmåte delvis viljebestemt, altså basert på egne motiv og vurderinger, og delvis bestemt av individuelle begrensninger eller kontekstuelle begrensninger. I overført betydning kan dette også beskrive faktorer av betydning i spørsmål om ønsket om- og sannsynlighet for å delta i en bildelingsordning. Respondenter som oppgir at de ønsker å delta i en bildelingsordning kan ha holdninger og verdier som tilsier at det er noe de burde, men på samme måte ha begrensende faktorer i form av for eksempel reisevaner eller biltilgang, som representerer individuelle begrensninger, eller transporttilbud eller lokalisering som representerer kontekstuelle begrensninger.

Modellen Theory of planned behavior (TPB) forklarer også forholdet mellom ulike overbevisninger og atferd. Basert på de fire komponentene holdninger, subjektive normer, opplevd atferdskontroll og intensjon, kan det sies at en potensiell bruker vil utføre handlingen, som i dette tilfellet er å bli medlem av en bildelingsordning, dersom personen: (1) har intensjoner om å bli medlem, (2) evaluerer et medlemskap som positivt, (3) er overbevist om at andre viktige personer mener at medlemskap bør inngås og (4) de nødvendige ressursene og mulighetene for å kunne bli medlem av en bildelingsordning er tilgjengelig. Som et resultat av dette er det tydelig at det er mange forhold som skal ligge til rette for at en person velger å bli med i en bildelingsordning. Dette kan dermed være en av utfordringene, og noe som skiller den potensielle medlemsandelen fra den faktiske medlemsandelen.

Et annet moment som påvirker ønsket og muligheten for å bli med i en bildelingsordning er menneskers vaner. Dette presiseres også av informantene fra bildelingstjenestene, som blant annet uttrykker at forståelse av de menneskelige vanene er en av de vanskeligste momentene og største utfordringene i spørsmålet om økt utbredelse av bildelingstjenestene. Brechan (2006) beskriver at personer med en sterk vane foretar en enklere beslutningsprosess og mer automatiserte valg sammenliknet med personer som ikke har en sterk vane. Med utgangspunkt i dette kan det være rimelig å anta at personer som disponerer privatbil i husholdningen, og har en sterk vane for å ofte benytte bil som transportmiddel, kan ha vanskelig for å oppfatte og vurdere eventuelle andre muligheter som finnes. Dette til tross for at det i utgangspunktet kan være godt tilrettelagt for andre transportmåter. Hyppige brukere av bil kan være mindre bevisst på valgene sine, og dermed ha problemer med å se bort fra det at de i utgangspunktet ikke er avhengige av en privatbil for å utføre en dominerende andel av sine transportbehov. Gjennom litteraturstudien er det også påpekt at det ofte trengs en endring i livssituasjon for at noen skal velge å delta i en bildelingsordning (Brook, 2004). Endringen kan være av ulikt omfang, men eten det er bytte av bosted, sivilstatus, arbeids- eller økonomisk situasjon kan det antas at dette kan bidra til at folk blir mer bevisst på mulighetene i den nye situasjonen, og dermed mer åpen for andre alternativer. Tilsvarende påpekes også av Nijland og van Meerkerk (2017) som uttrykker at faktorer som endring i folks personlige liv, i form av for eksempel ny jobb, skilsmisse eller barn er grunner til at folk endrer mobilitetsvaner.

5.5 Endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap

Med utgangspunkt i andelen respondenter i undersøkelsen som har oppgitt at de ønsker å bli med i en bildelingsordning er det gjennomført en beregning av redusert persontransportarbeid som følge av medlemskapet. Beregningen tar utgangspunkt i to ulike nivåer som beskriver et markedspotensial på henholdsvis 9 og 26 prosent. Som det fremkommer i kapittel 4.2.6 er det estimerte at bildeling på kort sikt vil kunne bidra til økt bilbruk i form av flere kjørte kilometere. På kort sikt er det estimert en økning på henholdsvis 0,4 og 1,1 prosent for de to nivåene. Dette er et resultat av at tjenestene tilbys personer som i utgangspunktet ikke har tilgang til bil, eller at medlemskapet legges til eksisterende bilbruk. På lang sikt tas det derimot hensyn til situasjonen hvor en delingsbil kan erstatte planlagte eller eksisterende private biler, og på den måten bidra til redusert bilbruk ved at en delingsbil brukes mindre enn en eid bil. På lang sikt er det estimert at bildeling vil kunne bidra til en reduksjon i kjørte bilkilometere på 0,9 og 2,5 prosent for de to nivåene av markedspotensial.

Med utgangspunkt i beregningen, og en forenklet antakelse om at reisene kun er foretatt av én person, er persontransportarbeidet ved 9 prosent markedspotensiell på kort sikt estimert til en økning tilsvarende 123 millioner personkilometer, mens det på lang sikt er estimert en reduksjon tilsvarende 283 millioner personkilometer. Ved et markedspotensiell på 26 prosent er det på kort sikt estimert en økning i persontransportarbeidet på 355 millioner personkilometer, mens det på lang sikt er estimert en reduksjon i persontransportarbeidet på 818 millioner personkilometer. Denne beregningen baserer seg på en antakelse om at alle reiser foretas med kun én person i bilen, og beregningen er derfor svært forenklet sammenliknet med en realistisk situasjon. I virkeligheten er det derimot rimelig å anta at en viss andel av reisene, for eksempel reiser i form av helgeturer og utflukter, utføres med flere passasjerer. Ved reiser med flere passasjerer vil persontransportarbeidet øke eller avta tilsvarende.

Beregningen består også av flere andre usikre elementer, antakelser og forhold som er utelatt. Ett usikkerhetsmoment er den antatte årlige kjørelengden til respondentene. Tallene for årlig kjørelengde med privatbil er en svakhet ved at denne ikke er oppgitt direkte av respondenten. I stedet er det tatt utgangspunkt i kjørelengde sist uke, multiplisert med 52 uker og en faktor 2,17 som er det gjennomsnittlige antallet personer i norske husholdninger. Kjørelengden kan derimot i stor grad variere fra uke til uke, og avhenge av flere faktorer, i tillegg til at det ikke nødvendigvis er sikkert at alle personer i husholdningen har mulighet til å benytte seg av bilen. Sammenliknet med gjennomsnittlig kjørelengde per kjøretøy nasjonalt er verdien brukt i denne analysen høyere. Gjennomsnittlig kjørelengde for alle respondentenes husholdninger, uavhengig av antall biler, er i beregningen 13 284 km, mens gjennomsnittlig kjørelengde per kjøretøy i Norge er oppgitt å være 12 140 km (SSB, 2018b). Den gjennomsnittlige kjørelengden for alle respondentenes husholdninger tar derimot ikke hensyn til om respondentene disponerer flere biler. Siden flere av respondentene oppgir å disponere både to og tre biler i husstanden er det rimelig å anta at den gjennomsnittlige kjørelengden per kjøretøy i virkeligheten er lavere.

Det er heller ikke tatt hensyn til de som har svart at de ikke planlegger noen endring i bilholdet i løpet av det neste året. Dette er en stor svakhet i beregningen, og dersom denne andelen tar i bruk bildeling vil det kun bidra til økt bilbruk da det antas at bruken vil være i tillegg til eksisterende bilbruk eller erstatte reiser som i utgangspunktet ble utført på andre måter. På bakgrunn av dette vil det være naturlig å anta at et mer realistisk resultat vil være en mindre reduksjon, eller eventuelt større økning, i antall personkilometere.

På en annen side kan det argumenteres for at reisene hvor det vil være aktuelt å benytte en bildelingsbil er reiser som foretas sjeldnere, og reiser hvor det først og fremst også benyttes bil i dag. Ved spørsmål om ved hvilke reiser de potensielle brukerne kunne tenke seg å bruke en delingsbil fremkommer det at det først og fremst er ved helgeturer og utflukter. I tillegg oppgir endel at en delingsbil kan være aktuelt ved frakting av større gjenstander og for å gjøre større innkjøp. At en delingsbil i utgangspunktet ikke benyttes til daglige reiser er også vist i tidligere studier av medlemmene ved de norske bildelingstjenestene (Hald et al., 2011, Georg and Julsrud, 2018). Fremstillingen av at en bildelingsbil først og fremst brukes ved et utvalg spesifikke reiser kan dermed forsterke poenget med at en delingsbil ikke vil brukes når som helst.

Transportmiddelfordelingen ved ulike reiser, illustrert i figur 12, viste også at bil som transportmiddel først og fremst brukes ved helgeturer og utflukter, storhandel og for å

besøke venner og familie. På den måten er det rimelig å anta at delingsbilen i liten grad vil gå på bekostning av reiser som tidligere er utført med andre, mer miljøvennlige transportformer. Undersøkelsen viser også at de potensielle brukerne i større grad benytter seg av kollektivtransport og sykkel/gange, og i gjennomsnitt kjører mindre bil, sammenliknet med resten av utvalget. Dette stemmer dermed godt overens med funnene blant eksisterende medlemmer (Hald et al., 2011, Martin and Shaheen, 2011).

Endring i bilbruk og andre miljøeffekter som resultat av bildelingsmedlemskap er også beregnet ved andre studier. Resultatene i denne oppgaven er til en viss grad sammenfallende med resultatene presentert av Ellis og Ruud (2009). Deres studie tar derimot utgangspunkt i andre markedspotensial av medlemskap, hvor det mest optimistiske scenarioet har et markedspotensial på 9 prosent. Tendensene er derimot de samme ved at det på kort-sikt estimeres en vekst i bilbruken mens det på lang-sikt estimeres en reduksjon i bilbruken.

Et flertall studier tar derimot utgangspunkt i de eksisterende medlemmene av en bildelingstjeneste, og deres endringer i reisevaner, transportmiddelbruk og bilhold som følge av medlemskap (Loose, 2010, Hald et al., 2011, Indebetou and Börefelt, 2014, Nijland and van Meerkerk, 2017). På bakgrunn av at det kan være vanskelig å estimere endring basert på planlagt og hypotetisk atferd, og ikke noe som kan sies med sikkerhet at blir gjennomført, kan det argumenteres for at denne metodikken gir et mer realistisk resultat. Hald et al. (2011) har vist at medlemmene ved Bilkollektivet samlet brukte mindre bil sammenliknet med før medlemskap. De som ikke eide bil før medlemskap økte bilbruken, mens brukere som tidligere disponerte bil, og kvitter seg med denne, reduserte bilbruken. Samtidig er barrierene for å benytte bil blitt større ved bildeling, og kostnadene blir mer synliggjort. Bruken blant de nye bilbrukerne er også betydelig mindre sammenliknet med om de i stedet hadde kjøpt en bil. Indebetou og Börefelt (2014) viste også, ved en studie av medlemmer av tjenesten Sunfleet Bilpool i tre svenske byer, at antallet husholdninger uten privat bil økte fra 60 til 90 prosent som følge av medlemskap hos bildelingstjenesten. Antall kjørte kilometere ble også i gjennomsnitt redusert med 1 500 – 1 700 km per år.

Med alle vurderingene tatt i betraktning, vil det være naturlig å anta at bilbruken, og persontransportarbeidet med bil, vil reduseres som følge av økt andel medlemskap hos en bildelingstjeneste. Det som derimot er en av de mest avgjørende faktorene er at medlemskapet erstatter-, og ikke kommer i tillegg til eksisterende bilhold. Et annet viktig moment er at kostnaden ved bilbruk i mye større grad vil synliggjøres ved medlemskap hos en bildelingstjeneste. Når man må betale for hver gang man bruker bilen blir det automatisk høyere terskel for å benytte bil som transportmiddel. På den måten er det naturlig å anta at reiser utført med bil vil reduseres.

Beregningen av endring i CO₂-utslipp basert på informasjonen om respondentenes gjennomsnittlige kjørelengde i husstanden og gjennomsnittlig tall for CO₂-ekvivalenter er gjort på de tilsvarende to nivåene av markedspotensial som beregningen av endring i persontransportarbeid. Med et markedspotensial på 9 prosent er det på kort sikt estimert en økning i utslipp av CO₂-ekvivalenter tilsvarende 8 905 tonn, mens utslippet på lang sikt vil kunne reduseres med 20 489 tonn. For nivå 2, som tilsvarer et markedspotensial på 26 prosent, er det på kort sikt estimert en økning i utslipp av CO₂-ekvivalenter tilsvarende 25 702 tonn, mens utslippet på lang sikt er estimert å kunne reduseres med 59 223 tonn.

På samme måte som i beregningen for endring i transportarbeid er det heller ikke her tatt hensyn til de som oppgir å ikke vurdere noen endring i bilbeholdningen i løpet av det neste året. Beregningen tar også utgangspunkt i gjennomsnittlige tall for utslipp av CO₂-ekvivalenter per kjørte kilometer, og denne variabelen vil i virkeligheten kunne variere i svært stor grad avhengig av kjøretøyet.

I forhold til miljøperspektivet er det derimot rimelig å anta at bilparken blant bildelingstjenestene generelt består av nyere, mer energieffektive biler sammenliknet med den generelle bilparken i Norge. Noen tjenester opererer kun med elektriske biler, mens andre også tilbyr bensin- og dieselbiler. Til tross for at blant annet Hertz BilPool oppgir å arbeide med alle typer biler, er det naturlig å anta at bilene generelt er av nyere klasse og dermed mer energieffektive sammenliknet med bilparken generelt.

Schillander (2003) presenterte derimot informasjon om at selv om bildeling når sitt fulle potensiale på omtrent 1 million husholdninger, vil det kun redusere CO₂-utslippet fra veitrafikken med 1 prosent. Med utgangspunkt i dette konkluderte rapporten med at bildeling først og fremst vil bidra til det eksisterende transportsystemet, men ikke være et utslippsreducerende tiltak. Også Ruud og Ellis (2009) bekrefter Schillander (2003) sin konklusjon, og uttrykker at bildeling kun vil bidra til en marginal reduksjon i klimagassutslippene fra vegtrafikken. Det påpekes derimot på tilsvarende måte at bildeling på en annen side kan være et supplement til eksisterende transportløsninger.

På tilsvarende måte som studier av dagens medlemmer presenterer informasjon som tilsier at medlemskap hos en bildelingstjeneste vil bidra til redusert persontransport med bil, uttrykker også undersøkelsene at tjenestene vil kunne bidra til reduserte klimagassutslipp (Loose, 2010, Hald et al., 2011, Indebetou and Börefelt, 2014, Nijland and van Meerkerk, 2017). Nijland og van Meerkerk (2017) presenterer informasjon som sier at CO₂-utslippet reduseres med 240-390 kg per bildeler per år, mens Indebetou og Börefelt (2014) konkluderer med at CO₂-utslippet reduseres med omtrentlig 420 kg per aktive medlem. I tillegg til reduksjon i CO₂-utslipp vil reduserte antall biler også kunne bidra til redusert behov for blant annet parkeringsarealer.

Som presentert i kapittel 3.2.1 har Holden et al. (2013) og International Transport Forum (2016) beskrevet tre tilnærminger for å oppnå et mer bærekraftig transportsystem. Tilnærmingene presenteres som å redusere transportbehovet, endre reisemåte eller reise mer energieffektivt. Basert på denne tilnærmingen kan bildeling virke som et bidrag til et bærekraftig transportsystem med utgangspunkt i at det kan bidra til at befolkningen endrer reisemåte. Dersom befolkningen går fra å eie til å dele biler, er det vist at antallet reiser utført med bil som transportmiddel med stor sannsynlighet vil reduseres, og at et flertall reiser i stedet vil utføres med kollektivtransport, sykkel eller gange. I følge Nenseth et al. (2012) kjører bildelere omtrent en tredjedel mindre enn eiere av privatbil. Det er også vist at delingsbiler i gjennomsnitt antas å være mer energieffektive sammenliknet med den generelle bilparken, og på den måten kan det også argumenteres for at reisene utføres mer energieffektivt. Frenken (2017) påpeker derimot at det er store forskjeller mellom ulike bildelingstjenester, og at bilene i en tjeneste som baserer seg på utlån av private biler sannsynligvis vil være av en lavere standard, og mindre energieffektive sammenliknet med en kommersiell tjeneste som tilbyr utleie av egne biler. Videre påpekes det at bilene i en tjeneste som tilbyr private biler også gjøres mer tilgjengelige ved at bilene i utgangspunktet kan befinne seg hvor som helst. Ved en tradisjonell stasjonsbasert tjeneste vil tilgjengeligheten være noe mer begrenset, som et

resultat av at tjenestene har faste stasjoner, og unødvendige reiser med bil vil derfor i større grad utebli.

Sett i et større perspektiv kan det totalt sett argumenteres for at bildeling til en viss grad er en bærekraftig transportløsning. Dette baserer seg på at bildeling tilbyr fordeler ved å kjøre og bruke bil, samtidig som kostnader forbundet til ressurser, det sosiale og miljøet reduseres. At bilene deles resulterer i færre biler på veiene, og færre biler resulterer i mindre arealer som trengs for blant annet parkering. Disse arealene kan dermed brukes til andre formål, som vil danne utgangspunkt for en mer attraktiv by, og på den måten vil dert oppnås en sosial verdi. Det er vist at bildeling kan bidra til redusert bilbruk og klimagassutslipp, og bildeling vil dermed ha potensiale til å bidra med positive miljøeffekter. Bildeling kan også være sosialt inkluderende ved at deler av befolkningen som ikke har mulighet til å eie egen bil likevel får tilgang gjennom en delingstjeneste. Tjenestene vil også være økonomisk lønnsomme da brukerne slipper utgiftene og bryderiet ved å eie bil. I tillegg legger bildeling til rette for en god samfunnsøkonomisk utnyttelse av ledig ressurser og materiell. Til tross for disse fordelene er det derimot store forskjeller mellom de ulike bildelingstjenestene, og det kan derfor være vanskelig å kategorisere alle bildelingstjenester som bærekraftige.

6 Konklusjon og forslag til videre arbeid

Hovedmålet med denne oppgaven har vært å kartlegge hvordan bildeling kan bli mer utbredt i Norge, og hvilke konsekvenser det eventuelt vil ha for et bærekraftig transportsystem. Dette er gjort ved å se på hva som karakteriserer brukerne og hva som er de mest avgjørende faktorene for å delta i en bildelingsordning. I tillegg er det undersøkt hvilke virkemidler og fasiliteter som eventuelt kan øke bruken og deltakelsen i bildelingsordninger. Avslutningsvis er det undersøkt hvilke miljøeffekter medlemskap hos en bildelingsordning vil ha i form av redusert persontransportarbeid og CO₂-utslipp.

Basert på det gjennomførte litteraturstudiet, en undersøkelse blant bildelingstilbydere og analyse av en spørreundersøkelse blant befolkningen er det flere sammenfallende resultater.

Det er vist at medlemmer av en bildelingsordning i utgangpunktet har et flertall typiske og begrensede likehetstrekk sammenliknet med resten av befolkningen, og på den måten kan det være rimelig å anta at typiske karakteristikk bidrar som en begrensning på det generelle medlemsgrunnlaget. Med økende andel av ulike tilbud, og nye forretningsmodeller av bildelingstjenester i byer som blant annet Oslo, bør det derimot, med utgangspunkt i at ulike tjenester appellerer til noe ulike grupper av befolkningen, ligge godt til rette for at medlemsgrunnlaget til en viss grad kan utvides. De ulike bildelingstjenestene har ulike egenskaper og dekker ulike behov, og på den måten vil medlemsandelen kunne øke.

Det er også vist at de største motivasjonene for medlemskap hos en bildelingstjeneste omhandler bekvemmelighet og økonomiske motivasjoner, i tillegg til at analysene i stor grad viser at miljøaspektet er en avgjørende faktor og motivasjon for medlemskap. Med et stadig større fokus på miljøutfordringer er det rimelig å anta at bildeling kan fremmes som et stadig mer aktuelt substitutt til privatbil. I tillegg til økt miljøbevissthet vil drivkrefter som urbanisering, digitalisering og en utvikling hvor tilgang er viktigere enn eierskap kunne bidra til å fremme bildeling.

En av forutsetningene for at bildeling skal kunne bli mer utbredt er derimot at det oppnås økt kunnskap og informasjon blant befolkningen. Det er vist at en svært stor del av befolkningen har lite kjennskap til konseptet, og dette er derfor en stor barriere for økt utbredelse. Bildelingsmarkedet er under kontinuerlig utvikling, og det er stadig nye aktører og forretningsmodeller som ankommer markedet. Når nye konsepter introduseres, involverer det også ny kunnskap og læring, og tilføringen av flere ulike aktører og tjenester vil sammen kunne bidra i prosessen med å gjøre myndigheter og befolkningen mer oppmerksom på bildelingstjenestene som finnes, og dermed bidra til å gjøre konseptet mindre ukjent. Myndigheter har i tillegg store påvirkningsmuligheter for å tilrettelegge for bildelingstjenester, og samarbeid mellom ulike interessenter og aktører har vist seg å være hensiktsmessig i flere andre land. I løpet av arbeidet med denne oppgaven har Oslo kommune innført de første reserverte parkeringsplassene for bildelingsbiler i Oslo, og dette kan dermed tyde på å være et steg i riktig retning, og i regning av økt tilrettelegging for bildelingstjenester.

Til tross for at myndighetene har en elementær funksjon når det gjelder tilrettelegging for økt utbredelse av bildeling, ligger på mange måter den største utfordringen i

befolkningens evne til å endre holdninger og atferd i tilknytning til privat bilbruk. Til tross for at de aller fleste er kjent med bilens ugunstigheter for miljø og klima finnes det psykologiske barrierer som hindrer mennesker fra å handle rasjonelt. Dette er også illustrert ved at flere av respondentene i den studerte spørreundersøkelsen oppgir at det er forskjell på ønske og sannsynlig atferd i spørsmålet om å bli med i en bildelingstjeneste. En av de største utfordringene i spørsmålet om økt utbredelse av bildelingstjenester er dermed forståelse av de menneskelige vanene. Ved økt tilegnelse av kunnskap om hva som påvirker reisevaner kan det sannsynligvis legges bedre til rette for miljøvennlig transport i byer. Dette er derfor noe det kan være hensiktsmessig å studere videre.

Basert på den gjennomførte analysen er det vist at bildeling vil kunne bidra til redusert persontransportarbeid og CO₂-utslipp. I tillegg vil behovet for redusert antall biler ha andre positive innvirkninger som blant annet reduserte parkeringsarealer. Gjennomgangen av annen litteratur har også vist at bildeling bidrar til at medlemmer kjører mindre, kjøper færre private biler eller utsetter kjøp. På bakgrunn av dette kan det dermed i en viss grad konkluderes med at bildeling har mulighet for å bidra til et bærekraftig transportsystem, et forbedret bymiljø og klima. En avgjørende forutsetning for at bildeling kan sees som en miljøvennlig transportløsning er derimot at det kun opptrer som konkurrerende med privat bilhold, og ikke andre miljøvennlige transportformer som å gå, sykle eller reise med kollektivtransport. Det er derfor avgjørende at bildeling er en tjeneste som erstatter, og ikke kommer i tillegg til, eksisterende bilhold for at det skal kunne regnes som et bidrag til et bærekraftig transportsystem. En usikkerhet i forbindelse med denne tilnærmingen er derimot forskjellene i de ulike tjenestene som stadig entrer markedet. I denne oppgaven er det først og fremst tatt utgangspunkt i stasjonsbasert bildelingstjenester, da den første frittflytende bildelingstjenesten i Norge ble introdusert etter oppstarten av dette arbeidet. Med økt fleksibilitet gjøres delingsbilen mer lik privatbilen, og det er usikkert om dette vil kunne bidra til økt bruk sammenliknet med de stasjonsbaserte tjenestene. Det vil derfor kunne være relevant å gjennomføre en studie av den nye norske frittflytende bildelingstjenestens innvirkning på et bærekraftig transportsystem, sammenliknet med de stasjonsbaserte tjenestene.

Til tross for at det er vanskelig å spå den fremtidige utviklingen, er det basert på den presenterte informasjonen rimelig å anta at bildeling, med riktig tilrettelegging, kan ha et potensiale for økt utbredelse i Norge. I tillegg konkluderes det med at bildeling vil kunne være et virkemiddel i arbeidet med å bevege seg bort fra et bilbasert samfunn og over til et mer bærekraftig transportsystem.

Referanser

- AJZEN, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179-211.
- AJZEN, I. 2002. Residual effects of past on later behavior: Habituation and reasoned action perspectives. *Personality and social psychology review*, 6, 107-122.
- AKERSHUS FYLKESKOMMUNE 2014. Hydrogenstrategi 2014-2025.
- AURIFEILLE, J.-M. & VALETTE-FLORENCE, P. 1995. Determination of the dominant means-end chains: A constrained clustering approach. *International Journal of Research in Marketing*, 12, 267-278.
- BECKER, H., CIARI, F. & AXHAUSEN, K. W. 2017. Comparing car-sharing schemes in Switzerland: User groups and usage patterns. *Transportation Research Part A: Policy Practice*, 97, 17-29.
- BERGE, G. 1998. *Bilkollektivet i Oslo: Studie av en pionergruppe*, Transportøkonomisk institutt.
- BERGE, G. & AMUNDSEN, A. H. 2001. Holdninger og transportmiddelvalg. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- BILKOLLEKTIVET. u.d. *Hva er bildeling/bilpool?* [Online]. Available: <https://bilkollektivet.no/nb/om-bilkollektivet/hva-er-bideling/> [Accessed 25.02 2019].
- BLACK, W. R. 1996. Sustainable transportation: a US perspective. *Journal of transport geography*, 4, 151-159.
- BRECHAN, I. 2006. Psykologiske faktorer ved reisemiddelvalg. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- BROOK, D. Carsharing–start up issues and new operational models. Transportation Research Board 83rd Annual Meeting, Washington, DC, 2004. Citeseer.
- BRUNDTLAND, G. H., KHALID, M., AGNELLI, S., AL-ATHEL, S. A., CHIDZERO, B., FADIKA, L., HAUFF, V., LANG, I., SHIJUN, M., DE BOTERO, M. M. & SINGH, N. 1987. *Vår felles framtid - verdenskommisjonen for miljø og utvikling*, Oslo, Tiden norsk forlag.
- BURKHARDT, J. E. & MILLARD-BALL, A. 2006. Who is attracted to carsharing? *Transportation research record*, 1986, 98-105.
- CAR CLUB COALITION 2015. A Car Club Strategy for London Growing Car Clubs to Support London's Transport Future. *Car Club Coalition: London, UK*.
- CERVERO, R. 2003. City CarShare: First-year travel demand impacts. *Transportation research record*, 1839, 159-166.
- CERVERO, R. & TSAI, Y. 2004. City CarShare in San Francisco, California: second-year travel demand and car ownership impacts. *Transportation Research Record*, 1887, 117-127.
- CHEN, T. D. & KOCKELMAN, K. M. 2016. Carsharing's life-cycle impacts on energy use and greenhouse gas emissions. *Transportation Research Part D: Transport Environment*, 47, 276-284.
- COOK, J., ORESKES, N., DORAN, P. T., ANDEREGG, W. R., VERHEGGEN, B., MAIBACH, E. W., CARLTON, J. S., LEWANDOWSKY, S., SKUCE, A. G. & GREEN, S. A. 2016. Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming. *Environmental Research Letters*, 11, 048002.

- COWI 2017. Teknologiske trender og betydning for mobilitet. Ruter.
- COWI 2019. THE OSLO STUDY – HOW AUTONOMOUS CARS MAY CHANGE TRANSPORT IN CITIES. Oslo: Ruter.
- DALLAND, O. 2000. *Metode og oppgaveskriving for studenter*, Oslo, Gyldendal Akademisk.
- ENOCH, M. P. & TAYLOR, J. 2006. A worldwide review of support mechanisms for car clubs. *Transport Policy*, 13, 434-443.
- FIRNKORN, J. & MÜLLER, M. 2011. What will be the environmental effects of new free-floating car-sharing systems? The case of car2go in Ulm. *Ecological Economics*, 70, 1519-1528.
- FN-SAMBANDET. 2019. *Bærekraftig utvikling* [Online]. FN-sambandet. Available: <https://www.fn.no/Tema/Fattigdom/Baerekraftig-utvikling> [Accessed 24.april 2019].
- FRENKEN, K. Towards a prospective transition framework. A co-evolutionary model of socio-technical transitions and an application to car sharing in The Netherlands. International workshop on the sharing economy, Utrecht, 2013.
- FRENKEN, K. 2017. Political economies and environmental futures for the sharing economy. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical Engineering Sciences*, 375, 20160367.
- GEORG, C. & JULSRUD, T. E. 2018. The development of organised car sharing in Norway: 1995-2018. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- GLEAVE, S. D. 2017. Carplus Annual Survey of Car Clubs 2016–17. London.
- GVH. u.d. *Bike, car & car-sharing. A smart combination* [Online]. GVH. Available: <https://www.gvh.de/en/service/rad-auto-carsharing/> [Accessed 21.mai 2019].
- HALD, M., CHRISTIANSEN, P. & NENSETH, V. 2011. Bildeling i hovedstadsområdet. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- HALVORSEN, K. 1993. *Å forske på samfunnet: en innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, Oslo, Bedriftsøkonomens Forlag.
- HARMS, S. & TRUFFER, B. 1998. The emergence of a nation-wide Carsharing Co-operative in Switzerland: A case study for the project Strategic Niche Management as a tool for transition to a Sustainable Transportation System. *AWAG, Switzerland*.
- HERTZ BILPOOL. u.d. *Om oss* [Online]. Available: <https://www.hertzbilpool.no/om-oss/> [Accessed 27.02 2019].
- HJORTHOL, R., ENGBRETSSEN, Ø. & UTENG, T. P. 2014. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14: nøkkelrapport. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- HOLDEN, E., LINNERUD, K. & BANISTER, D. 2013. Sustainable passenger transport: Back to Brundtland. *Transportation Research Part A: Policy Practice*, 54, 67-77.
- INDEBETOU, L. & BÖREFELT, A. 2014. Effekter av Sunfleet bilpool - på bilnehav, ytanvändning, trafikarbete och emissioner. Trivector.
- INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM 2016. Shared Mobility - Innovation for Liveable Cities.
- JACOBSEN, D. I. 2003. *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, Kristiansand, Høyskoleforlaget.
- JATO 2019. CO2 emissions rise to highest average since 2014, as the shift from diesel to gasoline continues. London, UK: Jato.
- JOHANNESSEN, A. 2004. *Introduksjon til SPSS*, Oslo, Abstrakt forlag.
- KATZEV, R. 1999. Carsharing Portland: Review and analysis of its first year. Department of Environmental Quality.

- KENT, J. L. & DOWLING, R. 2016. "Over 1000 cars and no garage": how urban planning supports car (park) sharing. *Urban policy research*, 34, 256-268.
- KJELSTRUP, K. A. 2019. *Åpnet Oslos første offentlige parkeringsplasser for bildelingsbiler* [Online]. Nordre Aker Budstikke. Available: <https://nab.no/parkering-for-bildeling-pa-damplassen/19.18324> [Accessed 20.03 2019].
- LANE, C. 2005. PhillyCarShare: First-Year Social and Mobility Impacts of Carsharing in Philadelphia, Pennsylvania. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 3, 158-166.
- LI, Y. & VOEGE, T. 2017. Mobility as a service (MaaS): Challenges of implementation and policy required. *Journal of transportation technologies*, 7, 95-106.
- LOOSE, W. 2010. The state of European car-sharing, FInal Report D. 2.4 Work Package 2.
- MARTIN, E. & SHAHEEN, S. 2011. The impact of carsharing on public transit and non-motorized travel: an exploration of North American carsharing survey data. *Energies*, 4, 2094-2114.
- MARTIN, E. & SHAHEEN, S. 2016. Impacts of Car2Go on vehicle ownership, modal shift, vehicle miles traveled, and greenhouse gas emissions: an analysis of five North American Cities. *Transportation Sustainability Research Center, UC Berkeley*, 3.
- MARTIN, E., SHAHEEN, S. A. & LIDICKER, J. 2010. Impact of carsharing on household vehicle holdings: Results from North American shared-use vehicle survey. *Transportation Research Record*, 2143, 150-158.
- MILJØDIREKTORATET. 2018. *Klimagassutslipp fra veitrafikk* [Online]. Miljødirektoratet. Available: <https://www.miljostatus.no/tema/klima/norske-klimagassutslipp/klimagassutslipp-fra-veitrafikk/> [Accessed 31.mai 2019].
- MILJØDIREKTORATET. 2019. *Veitrafikk og luftforurensning* [Online]. Miljødirektoratet. Available: <https://www.miljostatus.no/tema/luftforurensning/utslipp-fra-veitrafikk/> [Accessed 31.mai 2019].
- MILLARD-BALL, A., MURRAY, G., TER SCHURE, J. & FOX, C. 2005. Car-sharing: Where and how it succeeds. Transportation Research Board.
- MOBILITY. u.d. *About us* [Online]. Available: <https://www.mobility.ch/en/mobilitycooperative/about-us/> [Accessed 13.02 2019].
- MÜNZEL, K., BOON, W., FRENKEN, K., BLOMME, J. & VAN DER LINDEN, D. 2017. Explaining Carsharing Diffusion Across Western European Cities. Utrecht University, Department of Innovation Studies.
- NENSETH, V. & JULSRUD, T. E. 2019. *Bildeling - fra nisje til trend* [Online]. Samferdsel. Available: <https://samferdsel.toi.no/forskning/bildeling-fra-nisje-til-trend-article34090-2205.html> [Accessed 24.april 2019].
- NENSETH, V., JULSRUD, T. E. & HALD, M. 2012. Nye kollektive mobilitetsløsninger: bildeling som case. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- NIJLAND, H. & VAN MEERKERK, J. 2017. Mobility and environmental impacts of car sharing in the Netherlands. *Environmental Innovation Societal Transitions*, 23, 84-91.
- NORSK ELBILFORENING. u.d. *Fordeler med elbil* [Online]. Norsk elbilforening. Available: <https://elbil.no/elbil-fordeler/> [Accessed 20.mai 2019].
- NTNU UNIVERSITETSBIBLIOTEKET. 2018. *Finne kilder* [Online]. Available: <http://www.ntnu.no/viko/kildekritikk> [Accessed 29. mars 2019].
- OSLO KOMMUNE 2018. Høringsnotat om forskrift om parkeringstillatelser ved bildeling i Oslo kommune.

- OSLO KOMMUNE. u.d. *Områder med beboerparkering* [Online]. Oslo kommune. Available: <https://www.oslo.kommune.no/gate-transport-og-parkering/parkering/beboerparkering/omrader-med-beboerparkering/> - gref [Accessed 21. mai 2019].
- PALLANT, J. 2007. *A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*, Maidenhead, Open University Press.
- PHILLIPS, S. 2018. *Carsharing Market Analysis: Growth and Industry Analysis* [Online]. Movmi. Available: <http://movmi.net/carsharing-market-growth/> [Accessed 13.02 2019].
- RINGDAL, K. 2001. *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*, Bergen, Fagbokforlaget.
- RUUD, A. & ELLIS, I. 2009. Bildeling som klimatiltak? Potensialet for redusert bilbruk ved satsing på bildeling. Oslo: Urbanet Analyse.
- SAMFERDSELSDEPARTEMENTET. 2019. Belønningsordningen, bymiljøavtaler og byvekstavtaler. Available: <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/kollektivtransport/belonningsordningen-bymiljoavtaler-og-byvekstavtaler/id2571977/>.
- SCHAEFERS, T. 2013. Exploring carsharing usage motives: A hierarchical means-end chain analysis. *Transportation Research Part A: Policy Practice*, 47, 69-77.
- SCHILLANDER, P. 2003. Gör plats för svenska bilpooler! Definition, strategi, potentialer och effekter samt IT-lösningar på den svenska marknaden. Göteborg: Vägverket.
- SCHREIER, H., GRIMM, C., KURZ, U., SCHWIEGER, D. B., KEBLER, S. & MÖSER, D. G. 2018. Analysis of the impacts of car-sharing in Bremen, Germany.
- SHAHEEN, S., SPERLING, D. & WAGNER, C. 1998. Carsharing in Europe and North American: past, present, and future. *Transportation Quarterly*, 52, 35-52.
- SHAHEEN, S. A. & COHEN, A. P. 2007. Growth in worldwide carsharing: An international comparison. *Transportation Research Record*, 1992, 81-89.
- SHAHEEN, S. A. & COHEN, A. P. 2013. Carsharing and personal vehicle services: worldwide market developments and emerging trends. *International journal of sustainable transportation*, 7, 5-34.
- SPERLING, D. & GORDON, D. 2008. Two billion cars: transforming a culture. *TR news*.
- SSB. 2018a. *Familier og husholdninger* [Online]. Statistisk sentralbyrå. Available: <https://www.ssb.no/familie> [Accessed 15.mai 2019].
- SSB. 2018b. *Kjørelengde* [Online]. Statistisk sentralbyrå. Available: <https://www.ssb.no/statbank/table/12579/tableViewLayout1/> [Accessed 24.mai 2019].
- STEININGER, K., VOGL, C. & ZETTL, R. 1996. Car-sharing organizations: The size of the market segment and revealed change in mobility behavior. *Transport Policy*, 3, 177-185.
- THAGAARD, T. 2013. *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*, Bergen, Fagbokforlaget.
- THØGERSEN, J. 2006. Understanding repetitive travel mode choices in a stable context: A panel study approach. *Transportation Research Part A: Policy Practice*, 40, 621-638.
- UITP. 2016. *World's first example of Mobility as a Service now live in Hannover* [Online]. UITP. Available: <https://www.uitp.org/news/maas-hannover> [Accessed 28.mai 2019].
- VY. 2019. *Nå er NSBs bybiler her* [Online]. Vy. Available: <https://www.nsb.no/om-nsb/for-presse/pressemeldinger/na-er-nsbs-bybiler-her> [Accessed 25.02 2019].

- ØSTLI, V., ØRVING, T. & AARHAUG, J. 2017. Betydningen av ny teknologi for oppfyllelse av nullvekstmålet. En litteraturstudie. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- AARHAUG, J. 2017. Bare Ma (a) S?–Morgendagens transportsystem i storbyregioner. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- AARHAUG, J., ØRVING, T. & KRISTENSEN, N. B. 2018. Samfunnstrender og ny teknologi - Perspektiver for fremtidens transportsystem. Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Vedlegg

Vedlegg A: Informasjonsskriv vedlagt undersøkelsen til bildelingstilbydere

Vedlegg B: Undersøkelse til bildelingstilbydere

Vedlegg C: Spørreundersøkelse til befolkningen i Norge

Vedlegg D: Utskrift av utvalgte analyser i SPSS

D1 - Faktoranalyse

D2 – Logistisk regresjonsanalyse

D3 – Lineær regresjonsanalyse

D4 – Respondentenes gjennomsnittlige kjørelengde fordelt på antall biler

Vedlegg E: Beregning av endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap

E1 – Beregning Excel

E2 – Beregning av endring i bilbruk

E3 – Beregning av endring i CO₂-utslipp

Vedlegg F: Beskrivelse av beregningsprosedyre ved utregning av endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap

Vedlegg A

Informasjonsskriv vedlagt undersøkelse til
bildeingstilbydere

Vil du delta i forskningsprosjektet

”Bildeling i Oslo-området”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å samle kunnskap om tilrettelegging-, og undersøke potensialet for bildeling i Oslo-området. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med dette masterprosjektet ved NTNU er å samle kunnskap om tilrettelegging for bildeling, og gi anbefalinger til videreutvikling. Det er også ønskelig å undersøke potensialet for bildeling i Oslo og undersøke potensialet for redusert bilbruk som følge av deltagelse i bildelingsordningene. Problemstillingene i prosjektet er "Hvordan kan bildeling utvikle seg til å bli et alternativ til å eie egen bil i hele Oslo-regionen?" og "Hva er potensialet for bildelingsordninger i Oslo-regionen og hva er potensialet for redusert bilbruk som følge av ordningene?"

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Ansvarlig for prosjektet er Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

I studien er det ønskelig å gjennomføre en spørreundersøkelse blant bildelingstjenester i Oslo med hensikt å blant annet undersøke dagens situasjon, hvilke eventuelle barrierer og muligheter tjenestene står ovenfor i dag, eventuelle samarbeid og hvordan tjenestene arbeider for økt utbredelse av bildeling i fremtiden.

Du blir derfor bedt om å delta i studien fordi du arbeider ved en aktuell bildelingstjeneste i Oslo.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du fyller ut et spørreskjema. Det vil ta deg ca 10-15 minutter. Spørreskjema inneholder spørsmål om bakgrunnen for- og generelle spørsmål om bildelingstjenesten, lokalisering og samarbeid, utfordringer og muligheter og noen spørsmål knyttet til forventninger til fremtidig utvikling. Dine svar fra spørreskjemaet blir registrert elektronisk.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Det vil ikke brukes personopplysninger i studien, og informasjonen vil derfor kun være tilgjengelig for student og veileder ved NTNU.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 11.06.2019. Datamaterialet vil være anonymisert ved prosjektslutt.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet ved student Karoline K. Johbraaten (karolkjo@stud.ntnu.no) og veileder Eirin Ryeng (eirin.ryeng@ntnu.no)
- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen (thomas.helgesen@ntnu.no).
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Eirin Ryeng
(Forsker/veileder)

Karoline K. Johbraaten
(student)

Vedlegg B

Undersøkelse til bildelingstilbydere

“ Først noen innledende spørsmål

Continue

Trykk **ENTER**

1 → Hvilken bildelingstjeneste arbeider du ved?

Tast inn svaret her...

2 → Hva er din rolle hos bildelingstjenesten?

Tast inn svaret her...

3 → Hvor lenge har du arbeidet hos bildelingstjenesten?

Tast inn svaret her...

“ Spørsmål om bakgrunnen til bildelingstjenesten

Continue

Trykk **ENTER**

- 4 → Hva var bakgrunnen til opprettelsen av bildelingstjenesten? Hvilke drivkrefter sto bak? For eksempel miljømessige, praktiske og økonomiske grunner.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 5 → Hvilke av disse anses som viktigst?

Tast inn svaret her...

- 6 → Hvilke inspirasjonskilder fantes det bak opprettelsen av bildelingstjenesten? Eksempelvis tjenester i andre land, andre bildelingstjenester i Norge eller forskning

tilbud, andre bildelingstjenester i Norge eller utenlands.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

7 → Hvilke mål og verdier startet bildelingstjenesten opp med? Hvorfor akkurat disse?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

“ Spørsmål om bildelingstjenesten

Continue

Trykk **ENTER**

8 → Omtrent hvor mange medlemmer har bildelingstjenesten i dag?

Tast inn svaret her...

9 → Omtrent hvor mange biler disponerer tjenesten?

Tast inn svaret her...

10 → Hvilke typer biler er det i bilparken? Hvor bevisst er dere eventuelt på bruk av miljøvennlige biler?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

11 → Hvordan eierskap har dere til bilene? (Leasing, leie eller eie)

Tast inn svaret her...

- 12 → Stilles det noen spesielle krav til medlemmene? For eksempel alder, antall år med førerkort, vandel på førerkort, forsikring osv.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 13 → Hva anser du som bildelingstjenestens største fortrinn og ulempe?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 14 → Hva skiller bildelingstjenesten fra andre tjenester i Norge? Hva er fordelene/ulempene i forhold til andre bildelingstjenester.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

15 → Hvordan oppfattes medlemmenes inntrykk av bildelingstjenesten?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

“ Videre er det aktuelt å undersøke dagens lokalisering og eventuelle samarbeid med andre aktører

Continue

Trykk **ENTER**

16 → Hvor i Oslo er tjenesten/ bilene deres lokalisert? (Bydeler eller steder)

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 17 → Hvilken påvirkning mener du at bildelingstjenesten har hatt på byutvikling og transportsystemet i Oslo? Utdyp gjerne.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 18 → Med hvilke, og eventuelt hvordan samarbeider dere med andre aktører i Oslo? For eksempel kommunen, regionen, statlige aktører, universiteter, utviklere, transportaktører osv. Utdyp gjerne.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 19 → Dersom det ikke samarbeides med andre aktører, hvorfor ikke? Utdyp gjerne.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

20 → Er det noen andre aktører som er sentrale for bildelingstjenesten? Eventuelt hvilke og hvordan?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

21 → Har bildelingstjenesten noe forhold til kollektivtransporttjenesten Ruter? Eventuelt hvordan?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

“ Videre er det ønskelig å se på potensialet for bildeling i hele Oslo, og ikke bare i de indre sentrumsområdene. Det vil derfor stilles noen spørsmål om utviklingsmuligheter og utfordringer/barrierer

tilknyttet dette.

Continue

Trykk **ENTER**

- 22 → Hva anser du som de største barrierene for bruk av bildeling i bydeler utenfor den indre bykjernen i Oslo (typisk ring 3)?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 23 → Arbeider dere med ekspandering av bilparken til områder utenfor den indre bykjernen, eller utover dagens lokalisering av bilparken? Eventuelt hvordan? Utdyp gjerne.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 24 → Hvilke virkemidler mener du kan bidra til økt

- 24 → Hvilke virkemidler mener du kan bidra til økt utbredelse av bildelingstjenesten? Eksempelvis politisk anerkjennelse eller støtte, trafikk- og parkeringsreguleringer, forbedrede bestillingssystemer osv. Utdyp gjerne.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 25 → Ved en spørreundersøkelse blant befolkningen sier nesten en tredjedel at de ikke har hørt om bildeling. Hvordan arbeider dere med markedsføring og spredning av informasjon som kan øke bevisstheten og kunnskapsnivået rundt bildelingstilbudet blant befolkningen?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

“ Til slutt vil det være noen spørsmål om den antatte fremtidige utviklingen.

ContinueTrykk **ENTER**

- 26 → Hvilke eventuelle utfordringer mener du kan dempe utviklingen av bildelingstjenesten i fremtiden? For eksempel knyttet til teknologi, politiske føringer, manglende politiske støtteordninger, regelverk i tilknytning til bildeling, atferdsendringer i befolkningen osv. Utdyp gjerne.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 27 → Hvilke eventuelle faktorer anser du som viktigst for at bildelingstjenesten kan vokse videre i fremtiden? For eksempel teknologisk utvikling, politiske føringer, økonomi, menneskers atferdsendringer knyttet til bil og miljø, samarbeid, investorer eller konkurranse. Utdyp gjerne.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 28 → Hvordan ser den fremtidige bilparken ut? Består den av fossile eller lavutslippbiler, og er den lokalisert annerledes enn i dag?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 29 → Hvordan anses den teknologiske utviklingen å være? I forhold til blant annet bestillingssystemer, adgang og sikring, automatisering og anvendelse.

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

- 30 → Hva mener du skal til for at bildelingstjenesten blir med synlig blant befolkningen i Oslo?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

31 → Avslutningsvis, er det noe annet du ønsker å tilføye?

Tast inn svaret her...

Trykk **SHIFT + ENTER** for å legge inn linjeskift

Vedlegg C

Spørreundersøkelse til befolkningen i Norge

ID:Bakgrunn**random** | **Randomvariabel**

♦ range:*

♦ afilla:sys_random c

 1

Fylles i automatisk

startdato | **Dato for intervju**

♦ range:*

♦ afilla:sys_date c

 1

Fylles inn automatisk

starttid | **Starttid for intervju**

♦ range:*

♦ afilla:sys_timenowf c

 1

Fylles inn automatisk

Information

Universitetet i Oslo og Transportøkonomisk institutt gjennomfører nå en undersøkelse om potensialet for bildeling i norske byer. I undersøkelsen spør vi om ulike former for mobilitet og deling generelt, og hvilke motiver og barrierer det er for at du skulle bruke bil- eller sykkeldeleordninger. Prosjektet er bevilget av Forskningsrådets Transport 2025, og funnene fra undersøkelsen skal blant annet benyttes i en doktoravhandling ved UiO.

Alle som deltar er med i trekningen av en iPad Pro Wi-Fi 10,5" (trekkes i starten av desember).

På forhånd takk for hjelpen.

Kjonn | Til å begynne med - litt om deg
Kjønn

♦ range:*

Kvinne

 1

Mann

 2**Alder** | **Hvor gammel er du?**

♦ range:15:100

Skriv inn alder

 1**Hovedbes** | **Hva regner du som din hovedbeskjeftigelse?**

♦ range:*

Hovedbes	Hva regner du som din hovedbeskjeftigelse?	
	Yrkesaktiv, heltid (37,5 timers uke)	<input type="radio"/> 1
	Yrkesaktiv, deltid (stilling mindre enn 37,5 timers uke)	<input type="radio"/> 2
	Student	<input type="radio"/> 3
	Annet	<input type="radio"/> 4

Forekort	Har du førerkort for bil?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\Alder.a.1=18:100 ♦ range:* 	
♦ skip:ForekortLenge Ja	<input type="radio"/> 1
♦ skip:VurdForekort Nei	<input type="radio"/> 2

ForekortLenge	Hvilket år tok du førerkort for bil?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\Forekort.a=1 ♦ range:1900:2017 	
Årstall	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1

VurdForekort	Vurderer du å ta førerkort for bil?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\Forekort.a=2 ♦ range:* 	
Ja	<input type="radio"/> 1
Nei	<input type="radio"/> 2

DispBil	Disponerer du eller andre i husholdningen din bil?
Eier bil	<input type="checkbox"/> 1
Låner av slektninger/venner/bekjente	<input type="checkbox"/> 2
Er med i en bildeleordning (bilkollektiv, bilpool, Nabobil o.l)	<input type="checkbox"/> 3
Leaser bil	<input type="checkbox"/> 4
Firmabil	<input type="checkbox"/> 5
<ul style="list-style-type: none"> ♦ skip:NyBil ♦ exclusive:yes Nei, disponerer ikke bil	<input type="radio"/> 6

AntBiler	Hvor mange biler disponerer din husholdning til sammen?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\DispBil.a=1;4;5 ♦ range:* 	
En bil	<input type="radio"/> 1
To biler	<input type="radio"/> 2
Tre eller flere biler	<input type="radio"/> 3

TypeBil	Hvilken type bil finnes i din husholdning?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\AntBiler.a=1 ♦ range:* 	
Bensinbil	<input type="radio"/> 1

TypeBil	Hvilken type bil finnes i din husholdning?
Dieselbil	<input type="radio"/> 2
Elbil	<input type="radio"/> 3
Hybridbil	<input type="radio"/> 4
Ladbar hybridbil	<input type="radio"/> 5
Annet	<input type="radio"/> 6
Vet ikke	<input type="radio"/> 7

TypeBil	Hvilke typer biler finnes i din husholdning?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\AntBiler.a=2;3 ♦ range:* 	
Bensinbil	<input type="checkbox"/> 1
Dieselbil	<input type="checkbox"/> 2
Elbil	<input type="checkbox"/> 3
Hybridbil	<input type="checkbox"/> 4
Ladbar hybridbil	<input type="checkbox"/> 5
Annet	<input type="checkbox"/> 6
♦ exclusive:yes	<input type="radio"/> 7
Vet ikke	

NyBil	Har du planer om å kjøpe eller selge bil i løpet av de neste 12 månedene?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\AntBiler.a=? ♦ range:* 	
Selge bil	<input type="radio"/> 1
Selge og kjøpe annen bil	<input type="radio"/> 2
Kjøpe ekstra bil	<input type="radio"/> 3
Har ingen planer om endringer	<input type="radio"/> 4

KjopeBil	Har du planer om å kjøpe bil i løpet av de neste 12 månedene?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\DispBil.a=2;3;6 ♦ range:* 	
Nei	<input type="radio"/> 1
Vurderer å kjøpe bil	<input type="radio"/> 2
Skal kjøpe bil	<input type="radio"/> 3

TypeNyBil	Hva slags bil vurderer du å kjøpe?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\NyBil.a=2;3&\KjopeBil.a=2;3 ♦ range:* 	
Bensinbil	<input type="radio"/> 1
Dieselbil	<input type="radio"/> 2

TypeNyBil	Hva slags bil vurderer du å kjøpe?
Elbil	<input type="radio"/> 3
Hybridbil	<input type="radio"/> 4
Ladbar hybridbil	<input type="radio"/> 5
Annet	<input type="radio"/> 6
Vet ikke	<input type="radio"/> 7

DispSykkel	Eier eller bruker du noen av de følgende sykkeltypene?
♦ range:*	
Vanlig sykkel	<input type="checkbox"/> 1
El-sykkel	<input type="checkbox"/> 2
Transportsykkel	<input type="checkbox"/> 3
Abonnerer på en bysykkelordning	<input type="checkbox"/> 4
♦ exclusive:yes Eier ikke sykkel	<input type="radio"/> 5

KollAvst	Hvor langt er det fra boligen til stoppestedet for det kollektive transportmidlet som du vanligvis bruker eller som det kan være mest aktuelt å bruke?
♦ range:*	
Under 500 meter	<input type="radio"/> 1
mellom 500-1000 meter	<input type="radio"/> 2
Mer enn 1000 meter	<input type="radio"/> 3

KollAvg	Omtrent hvor ofte går det kollektivtransport fra dette stoppestedet?
♦ range:*	
6 ganger i timen eller mer	<input type="radio"/> 1
4-5 ganger i timen	<input type="radio"/> 2
Sjeldnere enn 4 ganger i timen	<input type="radio"/> 3

ParkTilg	Hvor god parkeringstilgang mener du at du har der du bor?						
♦ range:*							
	Svært dårlig tilgang	2	3	4	5	6	Svært god tilgang
	1	2	3	4	5	6	7
Tilgang:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 1

Bilbruk	Hvor ofte benytter du deg vanligvis av bil som sjåfør eller passasjer?	
♦ range:*		
Daglig	<input type="radio"/>	1
4-6 dager i uken	<input type="radio"/>	2
1-3 dager i uken	<input type="radio"/>	3
1-4 dager i måneden	<input type="radio"/>	4
Sjeldnere enn 1-4 dager i måneden	<input type="radio"/>	5
Aldri	<input type="radio"/>	6

DagligMobArb	Hvilke transportmidler bruker du vanligvis...							
♦ filter:\Hovedbes.a=1								
♦ range:*								
	Til fots	Sykkel	Elsykkel	Moped/mo torsykkel	Bil	Kollektivtransport	Annet	
	1	2	3	4	5	6	7	
...til og fra arbeid?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1

DagligMobUtd	Hvilke transportmidler bruker du vanligvis...							
♦ filter:\Hovedbes.a=3								
♦ range:*								
	Til fots	Sykkel	Elsykkel	Moped/mo torsykkel	Bil	Kollektivtransport	Annet	
	1	2	3	4	5	6	7	
...til og fra utdanningssted?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1

DagligMobDaglig	Hvilke transportmidler bruker du vanligvis...							
♦ filter:\Hovedbes.a=4								
♦ range:*								
	Til fots	Sykkel	Elsykkel	Moped/mo torsykkel	Bil	Kollektivtransport	Annet	
	1	2	3	4	5	6	7	
...til dine daglige gjøremål?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1

DagligMobAnnet	Hvilke transportmidler bruker du vanligvis...							
♦ range:*								
	Til fots	Sykkel	Elsykkel	Moped/mo torsykkel	Bil	Kollektivtransport	Annet	
	1	2	3	4	5	6	7	
..til hverdagshandel?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
..til storhandel?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2

DagligMobAnn et	Hvilke transportmidler bruker du vanligvis...									
..til fritidsaktiviteter?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
..til å besøke venner?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4
..til helgeturer?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5

Vanestyrke	Ta stilling til følgende påstand:							
♦ range:*								
	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Å bruke bil på mine daglige reiser er noe jeg gjør uten å tenke meg om	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Å bruke bil på mine daglige reiser er noe jeg gjør automatisk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Å bruke sykkel på mine daglige reiser er noe jeg gjør uten å tenke meg om	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Å bruke sykkel på mine daglige reiser er noe jeg gjør automatisk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Å bruke kollektivtransport på mine daglige reiser er noe jeg gjør uten å tenke meg om	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
Å bruke kollektivtransport på mine daglige reiser er noe jeg gjør automatisk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6

bilavhengighet	Hvor avhengig er du av din privatbil for å gjennomføre dine daglige aktiviteter?							
♦ filter:\DispBil.a=1;4;5								
♦ range:*								
	Ikke i det hele tatt						I svært stor grad	
	1	2	3	4	5	6	7	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1

ID:SpmBildeling

Information

Nå følger noen spørsmål om bildeling, og din villighet til å delta i i ulike typer av bildeling. Bildeling innebærer at medlemmer bruker biler som en bedrift eller et bilkollektiv eier - eller at privatpersoner deler biler seg imellom. Hvor positiv ville du være til å benytte deg av følgende tjenester, sett at det er 100% trygt og forsikring er tatt hånd om?

LeieDelebil

♦ filter:\DispBil.a=1;4;5

Forestill deg at du ikke lenger har din privatbil tilgjengelig

Hvor positiv ville du vært til å leie bil gjennom en bildeleordning?

♦ range:*

1 Svært negativ	<input type="radio"/>	1
2	<input type="radio"/>	2
3	<input type="radio"/>	3
4	<input type="radio"/>	4
5	<input type="radio"/>	5
6	<input type="radio"/>	6
7 Svært positiv	<input type="radio"/>	7

LeieDelebil_bilister

Hvor positiv ville du være til å erstatte ditt nåværende bilhold med en bildeleordning?

♦ filter:\DispBil.a=1;4;5

♦ range:*

1 Svært negativ	<input type="radio"/>	1
2	<input type="radio"/>	2
3	<input type="radio"/>	3
4	<input type="radio"/>	4
5	<input type="radio"/>	5
6	<input type="radio"/>	6
7 Svært positiv	<input type="radio"/>	7

Motiv

Hvor viktig ville de følgende faktorene være om du skulle ha benyttet deg av bildeling?

♦ filter:\LeieDelebil.a=4;5;6;7

♦ range:*

	1 Svært lite viktig	2	3	4	5	6	7 Svært viktig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg ønsker å møte mennesker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1

Motiv	Hvor viktig ville de følgende faktorene være om du skulle ha benyttet deg av bildeling?								
Bildeling er mer praktisk enn å eie egen bil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Jeg ønsker å reise mer miljøvennlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Bildeling gir større valgfrihet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Jeg kan spare penger med bildeling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
Bildeling gir meg tilgang på bil når jeg trenger det	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6

Barr	I hvor stor grad hindrer de følgende forholdene deg fra å leie bil av en organisasjon eller et selskap?							
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\LeieDelebil.a=1;2;3 ♦ range:* 								
	1 Svært lite viktig	2	3	4	5	6	7 Svært viktig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Det lønner seg ikke økonomisk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Jeg har ikke behov for tjenesten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Jeg ønsker ikke å leie bil av fremmede	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Det er lite praktisk for meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4

HvilkeAktivitet er_bileiere	I hvilke situasjoner forestiller du deg at du kunne ha benyttet deg av bildeling? Kryss av for de to som er mest relevante for deg	
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\LeieDelebil.a=4;5;6;7 ♦ range:#1:2 		
Til helgeturer og utflukter	<input type="checkbox"/>	1
For å gjøre større innkjøp	<input type="checkbox"/>	2
I forbindelse med reiser i arbeidstiden	<input type="checkbox"/>	3
For å besøke venner eller familie	<input type="checkbox"/>	4
For å frakte større gjenstander (flytting, opprydding eller lignende)	<input type="checkbox"/>	5
Til og fra arbeid	<input type="checkbox"/>	6
For å hente og bringe barn/andre	<input type="checkbox"/>	7
For å gjøre innkjøp	<input type="checkbox"/>	8
Til feriereiser og lenger utflukter	<input type="checkbox"/>	9
I forbindelse med fritidsaktiviteter	<input type="checkbox"/>	10
Når det er behov for en annen biltype enn egen bil	<input type="checkbox"/>	11

HvilkeAktivitet er_bileiere	I hvilke situasjoner forestiller du deg at du kunne ha benyttet deg av bildeling? Kryss av for de to som er mest relevante for deg
I situasjoner der egen bil ikke er tilgjengelig	<input type="checkbox"/> 12

openMotiv	Kan du si noe mer om hva som påvirker ditt ønske om å være eller ikke være med med i en bildeleordning. For eksempel hvorfor du ikke vil være med, evt. hvilke situasjoner og når du kunne tenke deg å bruke en slik ordning?
Fyll inn:	Open

DeleSykkel	Forestill deg at du ikke har en egen sykkel tilgjengelig, og du har mulighet til å leie en sykkel (for eksempel gjennom bysykkelordningen) i nærheten av der du bor. Hvor positiv ville du være til å benytte deg av en slik ordning?	
♦ range:*		
1 Svært negativ	<input type="radio"/>	1
2	<input type="radio"/>	2
3	<input type="radio"/>	3
4	<input type="radio"/>	4
5	<input type="radio"/>	5
6	<input type="radio"/>	6
7 Svært positiv	<input type="radio"/>	7

MotivSykkel	I hvilken grad påvirker de følgende forholdene denne avgjørelsen?							
♦ filter:\DeleSykkel.a=4;5;6;7								
♦ range:*								
	1 Svært lite viktig	2	3	4	5	6	7 Svært viktig	
	1	2	3	4	5	6	7	
For å spare penger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Det er sosialt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Det er miljøvennlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Det er praktisk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Det gir status	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5

BarrSykkel	I hvilken grad påvirker de følgende forholdene denne avgjørelsen?							
♦ filter:\DeleSykkel.a=1;2;3								
♦ range:*								
	1 Svært lite viktig	2	3	4	5	6	7 Svært viktig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Lønner seg ikke økonomisk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Ikke behov for tjenesten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Praktiske forhold	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Manglende status	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4

UtleieBil	Forestill deg at en i ditt nabolag har midlertidig behov for bil, og du har mulighet til å leie ut din. Hvor positiv ville du vært til å leie ut din bil gjennom en bildeleordning?	
♦ filter:\DispBil.a=1;4;5		

UtleieBil	Forestill deg at en i ditt nabolag har midlertidig behov for bil, og du har mulighet til å leie ut din. Hvor positiv ville du vært til å leie ut din bil gjennom en bildeleordning?	
♦ range:*		
1 Svært negativ	<input type="radio"/>	1
2	<input type="radio"/>	2
3	<input type="radio"/>	3
4	<input type="radio"/>	4
5	<input type="radio"/>	5
6	<input type="radio"/>	6
7 Svært positiv	<input type="radio"/>	7

MotivUtleie	I hvilken grad påvirker de følgende forholdene denne avgjørelsen?							
♦ filter:\UtleieBil.a=4;5;6;7								
♦ range:*								
	1 Svært lite viktig	2	3	4	5	6	7 Svært viktig	
	1	2	3	4	5	6	7	
For å spare penger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Det er sosialt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Det er miljøvennlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Det er praktisk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Det gir status	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
Jeg ønsker å hjelpe andre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6

BarrUtleie	I hvilken grad påvirker de følgende forholdene denne avgjørelsen?							
♦ filter:\UtleieBil.a=1;2;3								
♦ range:*								
	1 Svært lite viktig	2	3	4	5	6	7 Svært viktig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Det er for lite penger å tjene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Jeg har ikke noe behov for å leie ut bilen min	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Jeg ønsker ikke å leie ut bil til fremmede	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Det er for mye arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Jeg trenger bilen til egne formål	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5

ID: BildelingTilbydere

Information

Videre vil vi stille noen spørsmål om ulike typer bildeling som finnes i Norge i dag.

KjennskapBildeling	Hvilke av de følgende tjenestene har du hørt om?
♦ range:*	
Nabobil	<input type="checkbox"/> 1
Bilkollektivet	<input type="checkbox"/> 2
Hertz bilpool	<input type="checkbox"/> 3
MoveAbout	<input type="checkbox"/> 4
♦ skip:nextsection ♦ exclusive:yes Har ikke hørt om	<input type="radio"/> 5

KjennskapAndre	Har du hørt om andre bildelingsordninger?
Nei	<input type="radio"/> 1
Ja (hvilke?)	Open

Nabobil	På hvilken måte kjenner du til Nabobil?
♦ filter:\KjennskapBildeling.a=1 ♦ range:*	
Jeg er bruker	<input type="radio"/> 1
Jeg har registrert meg, men ikke benyttet tjenesten	<input type="radio"/> 2
Jeg har vurdert å bli bruker	<input type="radio"/> 3
Jeg kjenner noen som er brukere	<input type="radio"/> 4
Jeg har hørt om Nabobil gjennom mediene	<input type="radio"/> 5
Jeg har hørt om Nabobil gjennom kjente	<input type="radio"/> 6
Annet	<input type="radio"/> 7

Bilkollektivet	På hvilken måte kjenner du til Bilkollektivet?
♦ filter:\KjennskapBildeling.a=2 ♦ range:*	
Jeg er medlem	<input type="radio"/> 1
Jeg har vurdert å bli medlem	<input type="radio"/> 2
Jeg kjenner noen som er medlem	<input type="radio"/> 3
Jeg har hørt om Bilkollektivet gjennom mediene	<input type="radio"/> 4
Jeg har hørt om Bilkollektivet gjennom kjente	<input type="radio"/> 5

Bilkollektivet	På hvilken måte kjenner du til Bilkollektivet?
Jeg har sett biler fra Bilkollektivet i bybildet	<input type="radio"/> 6
Annet	<input type="radio"/> 7

Hertz	På hvilken måte kjenner du til Hertz Bilpool?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\KjennskapBildeling.a=3 ♦ range:* 	
Jeg er medlem	<input type="radio"/> 1
Jeg har vurdert å bli medlem	<input type="radio"/> 2
Jeg kjenner noen som er medlem	<input type="radio"/> 3
Jeg har hørt om Hertz Bilpool gjennom mediene	<input type="radio"/> 4
Jeg har hørt om Hertz Bilpool gjennom kjente	<input type="radio"/> 5
Jeg har sett biler fra Hertz Bilpool i bybildet	<input type="radio"/> 6
Annet	<input type="radio"/> 7

MoveAbout	På hvilken måte kjenner du til Move About?
<ul style="list-style-type: none"> ♦ filter:\KjennskapBildeling.a=4 ♦ range:* 	
Jeg er medlem	<input type="radio"/> 1
Jeg har vurdert å bli medlem	<input type="radio"/> 2
Jeg kjenner noen som er medlem	<input type="radio"/> 3
Jeg har hørt om Move About gjennom mediene	<input type="radio"/> 4
Jeg har hørt om Move About gjennom kjente	<input type="radio"/> 5
Jeg har sett biler fra Move About i bybildet	<input type="radio"/> 6
Annet	<input type="radio"/> 7

MedNabobil	Hvor lenge har du vært medlem eller bruker av en bildelingsordning?	
♦ range:*		
Mindre enn en måned	<input type="radio"/>	1
1-3 måneder	<input type="radio"/>	2
4-6 måneder	<input type="radio"/>	3
7- 12 måneder	<input type="radio"/>	4
Lenger enn ett år	<input type="radio"/>	5

Kjennskap	Fra hvor fikk dere kjennskap til bildelingsordningen først?	
♦ range:*		
Venner eller familie	<input type="radio"/>	1
Sosiale medier	<input type="radio"/>	2
Reklame	<input type="radio"/>	3
Bekjente	<input type="radio"/>	4
Omtale i media/ aviser	<input type="radio"/>	5
Søkte fram informasjonen selv	<input type="radio"/>	6
Annet	<input type="radio"/>	7

hvorfor Bruker	Hvor viktig er de følgende faktorene for at du ble med i en bildeleordning?							
♦ range:*								
	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg ønsker å møte mennesker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Bideling er mer praktisk enn å eie egen bil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Jeg ønsker å reise mer miljøvennlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Bideling gir større valgfrihet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Jeg kan spare penger med bideling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5

hvorfor_ annet	Er det andre årsaker som ikke er nevnt på forrige side?	
Vennligst spesifiser:	Open	

bruk_leie	Hvor mye har du benyttet bideling det siste halve året.	
♦ range:*		

bruk_leie	Hvor mye har du benyttet bildeling det siste halve året.
Mer enn en gang i uka	<input type="radio"/> 1
Mer enn en gang i måneden	<input type="radio"/> 2
Mellom 3-6 ganger i halvåret	<input type="radio"/> 3
Sjeldnere	<input type="radio"/> 4

formal	Til hvilke formål benytter du vanligvis bildeling? Kryss av opptil tre svaralternativer
♦ range:#1:3	
♦ rot:r Til og fra arbeid/studie	<input type="checkbox"/> 1
Tjenestereiser (også møter ol. i tilknytning til arbeid)	<input type="checkbox"/> 2
Bringe/hente/følge barn	<input type="checkbox"/> 3
Kjøre/følge andre for ulike formål	<input type="checkbox"/> 4
Dagligvareinnkjøp	<input type="checkbox"/> 5
Større innkjøp	<input type="checkbox"/> 6
Fritidsreiser (kino, trening, besøke venner/familie eller lignende)	<input type="checkbox"/> 7
Ferie eller helgetur	<input type="checkbox"/> 8
♦ rot:n Annet	<input type="checkbox"/> 9

formal_siste	Hva var formålet med din siste bildelingstur?
♦ range:*	
♦ rot:r Til og fra arbeid/studie	<input type="radio"/> 1
Tjenestereiser (også møter ol. i tilknytning til arbeid)	<input type="radio"/> 2
Bringe/hente/følge barn	<input type="radio"/> 3
Kjøre/følge andre for ulike formål	<input type="radio"/> 4
Dagligvareinnkjøp	<input type="radio"/> 5
Større innkjøp	<input type="radio"/> 6
Fritidsreiser (kino, trening, besøke venner/familie eller lignende)	<input type="radio"/> 7
Ferie eller helgetur	<input type="radio"/> 8
♦ rot:n Annet	<input type="radio"/> 9

Lengde_siste	Omtrent hvor lang var denne turen?
♦ range:*	
Antall dager leieforholdet varte	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1
Antall kilometer kjørt	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 2

Information

Videre i undersøkelsen ønsker vi å få et innblikk i dine holdninger og preferanser til ulike sider av samfunnet.

UrbRur På en skala fra landlig til urbant, hvor kunne du helst tenke deg å bo?

♦ range:*								
	På landet						I sentrum av en storby	
	1	2	3	4	5	6	7	
Dra klossen dit det passer deg:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 1

Urbanitet Under følger noen påstander om livet i byen. Hvor enig eller uenig er du i de følgende:

♦ range:*								
	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Det omfattende og varierte idretts- og kulturtilbudet er for meg viktig ved å bo i byen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 1
Det mangfoldige folkelivet i byen er viktig for meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 2
Å kunne velge blant et bredt vare- og tjenestetilbud er for meg viktig ved å bo i byen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 3

Miljø Under følger noen påstander miljø og klima. Hvor enig eller uenig er du i de følgende:

♦ range:*								
	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Det er viktigere å sikre miljøet framfor ensidig å satse på økonomisk vekst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 1
Jeg er bekymret for global oppvarming og klimaendringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 2
Jeg er opptatt av naturvern og å bevare biologisk mangfold	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 3
Jeg er villig til å	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 4

Miljø	Under følger noen påstander miljø og klima. Hvor enig eller uenig er du i de følgende:								
<p>redusere forbruket mitt av hensyn til miljø og ressurser</p>									
<p>Å styrke miljøvernet er en viktig samfunnspolitisk oppgave</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5

Tillit	Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person?							
♦ range:*	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg antar det beste om folk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Jeg har en tilgivende karakter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Jeg pleier å finne feil ved andre mennesker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Jeg er skeptisk til andre menneskers intensjoner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4

Sosialt	Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person?							
♦ range:*	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg tar enkelt imot hjelp fra andre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Jeg hjelper ofte andre mennesker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Jeg vet hvem naboene mine er	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Jeg liker å motta komplimenter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4

Hedonisme	Ta stilling til følgende påstand:							
♦ range:*	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg savner endel materielle goder for å kunne leve slik jeg ønsker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Jeg prøver å skaffe meg ting som gjør inntrykk på andre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Flott hus, dyr bil og fine klær er slikt som vekker beundring hos andre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3

Thriftiness	Ta stilling til følgende påstand:							
♦ range:*	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg har god kontroll over min privatøkonomi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Jeg har et aktivt forhold til hva ting koster meg, og hva som lønner seg for meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Jeg forsøker alltid å kutte kostnader der jeg kan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3

InnoHoldn	Hvor enig eller uenig er du i de følgende utsagnene?							
♦ range:*	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg trives best sammen med mennesker som er åpne for endringer og nye ideer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Jeg hilser alle nye tekniske fremskritt velkommen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Datamaskiner og annen moderne teknikk virker skremmende på meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3

KjøpSalgBrukt	Har du i løpet av siste 12 måneder benyttet deg av følgende tjenester på via internettnett/apps:
♦ range:*	
Kjøp/salg/bytte eller gi bort brukte varer (Finn.no. Shpock eller lignende)	<input type="checkbox"/> 1
Korttids gjenstand- eller utstyrsleie (Leiating.no eller lignende)	<input type="checkbox"/> 2
Kjøp av restemat/overskuddsmat/hjemmelaget mat (Too Good To Go eller lignende)	<input type="checkbox"/> 3
Leie av korttids privat overnatting (AirBnb eller lignende)	<input type="checkbox"/> 4
Innleie av korttids småjobber/-tjenester (Finn.no småjobber eller lignende)	<input type="checkbox"/> 5
♦ exclusive:yes	
Jeg har ikke benyttet meg av slike tjenester	<input type="radio"/> 6

BilHoldn	Ta stilling til følgende påstand om bilbruk og bileierskap							
♦ range:*	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
	1	2	3	4	5	6	7	
Jeg interesserer meg for bil og teknologiske innovasjoner i bilindustrien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Det er dyrt å eie egen bil, og det lønner seg sjeldent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Jeg identifiserer meg som bilist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Vanskeligheter med å finne parkeringsplass i byen gjør det mindre praktisk og lønnsomt å eie bil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Bilens rolle er i endring, og denne vil bli mindre viktig i fremtiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5

ID:Adresse

Gatenavn

Hva er adressen der du bor?
(Denne informasjonen vil bli behandlet konfidensielt, og vil ikke være identifiserbart overfor enkeltpersoner).

Gatenavn

Open

Gatenummer

Gatenummer

 1

Postnummer

♦ range:*

Postnummer

 1

Utdanning	Hva er din høyeste fullførte utdanning?
♦ range:*	
Grunnskole (10-årig grunnskole, 7-årig folkeskole eller liknende)	<input type="radio"/> 1
Videregående skole (allmennfag, yrkesskole eller annet)	<input type="radio"/> 2
Universitet/høgskole med inntil 3 års varighet	<input type="radio"/> 3
Universitet/høgskole med 5 års varighet eller mer	<input type="radio"/> 4

Inntekt	Hva er brutto inntekt, altså inntekt før skatt, i husstanden?
♦ range:*	
Under 250 000	<input type="radio"/> 1
250 000 - 499 999	<input type="radio"/> 2
500 000 - 749 999	<input type="radio"/> 3
750 000 - 999 999	<input type="radio"/> 4
1 000 000 - 1 449 999	<input type="radio"/> 5
1 500 000 og over	<input type="radio"/> 6
Vil ikke oppgi	<input type="radio"/> 7
Vet ikke	<input type="radio"/> 8

Nasjonalitet	Har du eller en av dine foreldre innvandret til Norge?
♦ range:*	
Nei	<input type="radio"/> 1
Ja - fyll inn hvilke/t land her	Open

PartiPol	Hvilket parti stemte du på sist stortingsvalg?
♦ range:*	
Arbeiderpartiet	<input type="radio"/> 1
Fremskrittspartiet	<input type="radio"/> 2
Høyre	<input type="radio"/> 3
Kristelig Folkeparti	<input type="radio"/> 4
Miljøpartiet De Grønne	<input type="radio"/> 5
Rødt	<input type="radio"/> 6
Senterpartiet	<input type="radio"/> 7
Sosialistisk Venstreparti	<input type="radio"/> 8
Venstre	<input type="radio"/> 9
Andre / ingen av disse	<input type="radio"/> 10

PartiPol	Hvilket parti stemte du på sist stortingsvalg?
Ønsker ikke å oppgi	<input type="radio"/> 11
Jeg stemte ikke	<input type="radio"/> 12

Kommentar	Har du noen kommentarer til undersøkelsen?
Kommentar:	Open

sluttid	Sluttid for intervju
♦ range:*	
♦ affila:sys_timenowf c	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1
Fylles inn automatisk	

NesteUnd	Alle som har svart på undersøkelsen kan være med i trekningen av en iPad Pro. For at du skal være med i trekningen trenger vi din epost-adresse. Epost-adressen vil ikke kobles til svarene du har avgitt i denne undersøkelsen
	Ønsker du å delta i trekningen?
♦ range:*	
Ja	<input type="radio"/> 1
♦ skip:exit	
Nei	<input type="radio"/> 2

Epost	Fyll inn e-post adresse her:
♦ filter:\NesteUnd.a=1	
e-post:	Open

Information
Takk for at du deltok i undersøkelsen!

Vedlegg D

Utskrift av utvalgte analyser i SPSS

D1 - Faktoranalyse

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,810
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	36068,346
	df	496
	Sig.	,000

Rotated Component Matrix^a

	Component					
	1	2	3	4	5	6
Det omfattende og varierte idretts- og kulturtilbudet er for meg viktig ved å bo i byen				,765		
Det mangfoldige folkelivet i byen er viktig for meg				,826		
Å kunne velge blant et bredt vare- og tjenestetilbud er for meg viktig ved å bo i byen				,785		
Bylivet er preget av rastløshet og stress				-,587		
Det er først og fremst gode jobbmuligheter som gjør at jeg bor i byen						
Det er viktigere å sikre miljøet framfor ensidig å satse på økonomisk vekst	,791					
Jeg er bekymret for global oppvarming og klimaendringer	,831					
Jeg er opptatt av naturvern og å bevare biologisk mangfold	,810					
Jeg er villig til å redusere forbruket mitt av hensyn til miljø og ressurser	,843					
Å styrke miljøvernet er en viktig samfunnspolitisk oppgave	,869					
Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person? Jeg antar det beste om folk			,688			
Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person? Jeg har en tilgivende karakter			,689			

Rotated Component Matrix^a

	Component					
	1	2	3	4	5	6
Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person? Jeg pleier å finne feil ved andre mennesker		,604	-,313			
Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person? Jeg er skeptisk til andre menneskers intensjoner		,527	-,388			
Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person? Jeg tar enkelt imot hjelp fra andre			,496			
Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person? Jeg hjelper ofte andre mennesker			,569			
Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person? Jeg vet hvem naboene mine er			,370		,325	
Hvor godt beskriver de følgende utsagnene deg som person? Jeg liker å motta komplimenter			,509			
Jeg savner endel materielle goder for å kunne leve slik jeg ønsker		,610				
Jeg prøver å skaffe meg ting som gjør inntrykk på andre		,721				
Flott hus, dyr bil og fine klær er slikt som vekker beundring hos andre		,622				
Jeg har god kontroll over min privatøkonomi					,760	
Jeg har et aktivt forhold til hva ting koster meg, og hva som lønner seg for meg					,834	
Jeg forsøker alltid å kutte kostnader der jeg kan					,611	
Jeg trives best sammen med mennesker som er åpne for endringer og nye ideer	,354		,324			,326

Rotated Component Matrix ^a

	Component					
	1	2	3	4	5	6
Jeg hilser alle nye tekniske fremskritt velkommen						,754
Datamaskiner og annen moderne teknikk virker skremmende på meg		,306				-,571
Jeg interesserer meg for bil og teknologiske innovasjoner i bilindustrien						,685
Det er dyrt å eie egen bil, og det lønner seg sjeldent	,320					
Jeg identifiserer meg som bilist	-,386					,382
Vanskeligheter med å finne parkeringsplass i byen gjør det upraktisk og mindre lønnsomt å eie bil	,360					
Bilens rolle er i endring, og denne vil bli mindre viktig i fremtiden	,543					

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.

D2 – Logistisk regresjonsanalyse

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Mann eller kvinne	,019	,101	,035	1	,852	1,019
	Høy eller lav utdanning	,333	,117	8,038	1	,005	1,394
	Høy eller lav inntekt	,147	,110	1,770	1	,183	1,158
	Godt eller dårlig kollektivtilbud	-,001	,105	,000	1	,995	,999
	God eller dårlig parkeringstilgang	-,437	,108	16,476	1	,000	,646
	Disponerer bil i husstand	-,558	,116	23,140	1	,000	,572
	God eller dårlig kjennskap til bildeling	1,076	,173	38,517	1	,000	2,934
	Constant	-,858	,149	33,097	1	,000	,424

a. Variable(s) entered on step 1: Mann eller kvinne, Høy eller lav utdanning, Høy eller lav inntekt, Godt eller dårlig kollektivtilbud, God eller dårlig parkeringstilgang, Disponerer bil i husstand, God eller dårlig kjennskap til bildeling.

D3 – Lineær regresjonsanalyse

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,310 ^a	,096	,094	1,767

a. Predictors: (Constant), Faktor6_teknologi_gjnsnitt, Faktor2_status_gjnsnitt, Faktor4_urbanitet_gjnsnitt, Faktor1_miljo_gjnsnitt, Faktor5_ekonomi_gjnsnitt, Faktor3_aapen_gjnsnitt

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-,342	,377		-,908	,364		
	Faktor1_miljo_gjnsnitt	,713	,054	,270	13,295	,000	,887	1,128
	Faktor2_status_gjnsnitt	,264	,070	,078	3,787	,000	,870	1,149
	Faktor3_aapen_gjnsnitt	,321	,112	,063	2,877	,004	,771	1,298
	Faktor4_urbanitet_gjnsnit t	,140	,039	,071	3,578	,000	,933	1,072
	Faktor5_ekonomi_gjnsnitt	-,194	,059	-,068	-3,319	,001	,869	1,151
	Faktor6_teknologi_gjnsnit t	,155	,069	,046	2,249	,025	,875	1,143

a. Dependent Variable: Jeg ønsker å være med i en bildelingsordning i den nærmeste fremtiden

D4 – Respondentenes gjennomsnittlige kjørelengde fordelt på antall biler

0 biler

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Omtrent hvor mange kilometer kjørte du bil sist uke? Antall kilometer:	821	0	999	38,99	106,161
Valid N (listwise)	821				

1 bil

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Omtrent hvor mange kilometer kjørte du bil sist uke? Antall kilometer:	1580	0	999	124,21	169,167
Valid N (listwise)	1580				

2 biler

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Omtrent hvor mange kilometer kjørte du bil sist uke? Antall kilometer:	724	0	999	189,18	204,178
Valid N (listwise)	724				

3(+) biler

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Omtrent hvor mange kilometer kjørte du bil sist uke? Antall kilometer:	132	0	999	203,23	215,785
Valid N (listwise)	132				

Alle respondenter (uavhengig av antall biler)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Omtrent hvor mange kilometer kjørte du bil sist uke? Antall kilometer:	3257	0	999	120,37	175,655
Valid N (listwise)	3257				

Vedlegg E

Beregning av endring i
persontransportarbeid og CO₂-utslipp som
følge av bildelingsmedlemskap

E1 – Beregning Excel

Situasjon uten bildeling

	Antall biler	Antall respondenter	Andel av alle	Tillegg/fratrekk ny bil	Sum andel alle	Nivå 1 - 9% markedspotensial		Nivå 2 - 26% markedspotensial	
						Antall husstønder	Totalt (sum andel alle)	Antall husstønder	Totalt (sum andel alle)
Vurderer å kjøpe bil	0 bil	70	0,11	14016	1528	216833	331369658	626407	957290123
	1 bil	14	0,02	7331	160	216833	34664255	626407	100141180
	2 biler	0	0,00	1585	0	216833	0	626407	0
	3 biler	0	0,00		0	216833	0	626407	0
	SUM	84							
Vurderer å bytte bil	1 bil	90	0,14	0	0	216833	0	626407	0
	2 biler	33	0,05	0	0	216833	0	626407	0
	3 biler	5	0,01	0	0	216833	0	626407	0
	SUM	128							
Vurderer å selge bil	1 bil	19	0,03	-14016	-415	216833	-89943193	626407	-259835891
	2 biler	13	0,02	-7331	-148	216833	-32188236	626407	-92988239
	3 biler	4	0,01	-1585	-10	216833	-2141312	626407	-6186011
	SUM	36							
Sum med endring		248			SUM		241761172		698421163
Ingen endring (inkluderes ikke)		394							
Totalt alle potensielle medlemmer		642							

Situasjon med bildeling

	Antall	Andel av alle	Tillegg/fratrekk delingsbil	Sum andel alle	Nivå 1 -9% markedspotensial		Nivå 2 - 26% markedspotensial		
					Antall husstønder	Totalt (sum andel alle)	Antall husstønder	Totalt (sum andel alle)	
Bildeleingsbilen kommer i tillegg til eksisterende bil	0 bil	202			216833		626407		
	1 bil	159			216833		626407		
(ingen planer tas ikke med)	2 biler	28			216833		626407		
	3 biler	5			216833		626407		
	SUM	394							
Bildelingsbilen erstatter eksisterende bil nr 1,2 eller 3	1 bil	19	0,03	-4672	-138	216833	-29981064	626407	-86611964
	2 biler	13	0,02	-2444	-49	216833	-10730876	626407	-31000308
(vurderer å selge)	3 biler	4	0,01	-528	-3	216833	-713320	626407	-2060703
	SUM	36					-41425260		-119672974
Bildelingsbilen fører til utsettelse av bilkjøp /ikke kjøper	0 bil	70	0,11	9344	1019	216833	220913105	626407	638193416
	1 bil	104	0,16	4887	792	216833	171658886	626407	495903448
(vurderer å kjøpe/bytte)	2 biler	33	0,05	1057	54	216833	11780929	626407	34033795
	3 biler	5	0,01	1057	8	216833	1784989	626407	5156636
	SUM	212							
Sum med endring		248			SUM		364712649		1053614320
Totalt alle potensielle medlemmer		642							

Forklaringer:

Tillegg/fratrekk: Tall fra tabell 12 Antall husstønder i Norge: 2 409 257 Antas å være den samme for flere biler utover 3



Gjennomsnitt antall km årlig (alle respondenter): 13 582,6

Antall husstønder: 2 376 971

Gjennomsnittlig antall bilkm per år totalt (mill): 32 723,9

Forskjell i bilkilometer (situasjon med bildeling - situasjon uten bildeling)

Kort-sikt:  minus 

Lang-sikt:  minus 

E2 - Beregning av endring i bilbruk

	Kort sikt	Lang sikt
Forskjell i bilkilometer per år (i millioner)		
Nivå 1 - 9% markedspotensial	123,0	-283,2
Nivå 2 - 26% markedspotensial	355,2	-818,1
Prosentvis endring (%)		
Nivå 1 - 9% markedspotensial	0,4	-0,9
Nivå 2 - 26% markedspotensial	1,1	-2,5

	Kort sikt	Lang sikt
Nivå 1 - 9 % markedspotensial		
Potensielle husständer	216833	216833
Antall bilkilometer per husstand per år	13583	13583
Antall bilkilometer per år totalt (mill)	32724	32724
Forskjell i bilkilometer per år (mill)	123	-283
Endring i antall bilkilometer (%)	0,4	-0,9
Nivå 2 - 26 % markedspotensial		
Potensielle husständer	626407	626407
Antall bilkilometer per husstand per år	13583	13583
Antall bilkilometer per år totalt (mill)	32724	32724
Forskjell i bilkilometer per år (mill)	355	-818
Endring i antall bilkilometer (%)	1,1	-2,5

E3 – Beregning av endring i CO₂-utslipp

	Kort sikt	Lang sikt
Nivå 1 - 9 % markedspotensial		
Utslipp av CO ₂ -ekv. g/bilkm	72,4	72,4
Antall bilkilometer per år totalt (mill)	32724	32724
Dagens CO ₂ -utslipp (tonn)	2369218	2369218
Forskjell i bilkilometer per år (mill)	123	-283
Endring utslipp av CO ₂ -ekv (tonn)	8905	-20489
Prosent endring totalt	0,4	-0,9
Nivå 2 - 26 % markedspotensial		
Utslipp av CO ₂ -ekv. g/bilkm	72,4	72,4
Anall bilkilometer per år totalt (mill)	32724	32724
Dagens CO ₂ -utslipp (tonn)	2369218	2369218
Forskjell i bilkilometer per år (mill)	355	-818
Endring utslipp av CO-ekv (tonn)	25702	-59223
Prosent endring totalt	1,1	-2,5

Utslipp av CO₂-ekv. g/bilkm er hentet fra Jato rapport

Gjennomsnittlig CO₂-utslipp (tonn) alle husstander i dag er:

72,4 g/bilkm * 2 409 257 husstander * 13 582 bilkm/husstand = 2 369 217,6 tonn

Vedlegg F

Beskrivelse av beregningsprosedyre ved
utregning av endring i
persontransportarbeid og CO₂-utslipp som
følge av bildelingsmedlemskap

Beskrivelse av beregningsprosedyre ved utregning av endring i persontransportarbeid og CO₂-utslipp som følge av bildelingsmedlemskap

Forutsetninger og antakelser i beregningen

- Da det antas at medlemskap hos en bildelingstjeneste er anliggende for husstanden er det tatt utgangspunkt i husstanden som enhet. Antall husholdninger i Norge er 2 409 257 (SSB).
- Årlig kjørelengde i husstanden er beregnet basert på antall kjøret kilometer sist uke multiplisert med 52 uker og en faktor 2,17 som er det gjennomsnittlige antallet personer per privathusholdning i Norge (SSB). Årlig kjørelengde er videre fordelt på antall biler i husstanden, basert på det som er oppgitt av respondentene i undersøkelsen. Se vedlegg D4. På den måten fremkommer tabellen (tabell 12 i oppgaven).

	0 biler	1 bil	2 biler	3 eller fler biler
Antall km per år	0	14 016	21 347	22 932
Km per ny bil (ikke delingsbil)		14 016	7 331	1 585
Anslag kjørelengde (km) med delingsbil (2/3 av ny bil)		9 344	4 887	1 057
Differanse delingsbil og ny bil (km)		- 4 672	- 2 444	- 528

- Beregningen er gjennomført for to ulike nivåer basert på funnene i spørreundersøkelsen om andel potensielle medlemmer.
 - Nivå 1 tilsvarer de som har svart verdi 7 av 7 mulige på spørsmålet om de ønsker å bli med i en bildelingsordning.
 - Nivå 2 tilsvarer en mer optimistisk situasjon, og inkluderer andelen som har oppgitt verdi 5, 6 eller 7 på spørsmål om de ønsker å bli med i en bildelingsordning.
- På bakgrunn av tidligere studier, som har vist at en delingsbil brukes mindre enn en privat bil, antas det at en delingsbil brukes en tredjedel mindre enn en privat bil.
- Endring i kjørelengde som resultat av medlemskap avhenger i stor grad av om bildelingsbilen kommer i tillegg til, eller erstatter bilen i husstanden. Da det ikke blir spurt om dette direkte i undersøkelsen tas det i stedet utgangspunkt i spørsmålet om respondenten planlegger å kjøpe, selge eller bytte bil i løpet av det neste året. Det skilles også mellom et kortsiktig og et langsiktig perspektiv.
 - Hvis respondenten vurderer å selge bil antas det at delingsbilen kan erstatte eksisterende bil. Vil dermed bidra til redusert bilbruk da en delingsbil brukes mindre enn en eid bil.
 - Hvis respondenten planlegger å kjøpe eller bytte bil kan delingsbilen potensielt føre til at man unngår å kjøpe ny bil.
 - På kort sikt kan det antas at bilbruken øker dersom respondenten i stedet blir medlem av en bildelingsordning.

- På lang sikt kan man anta at bilbruken reduseres sammenliknet med om respondenten i stedet hadde kjøpt bil. På lang sikt antas derfor dette tilskuddet å være null.
- Det er valgt å ikke inkludere de som ikke vurderer noen endring i bilhold, og dette er derfor en svakhet ved beregningen. Medlemskap blant denne andelen vil derimot bidra til økt bilbruk, da delingsbilen kommer i tillegg til eksisterende bruk. Dette må derfor tas i betraktning ved tolkning av resultatene.
- Ved beregning av transportarbeid er det antatt at alle reiser utføres med kun én person i bilen.

Punktvis forklaring og beregningsprosedyre av utregning av endring i bilbruk i Excel (vedlegg E1 og E2)

- Det er sett på en situasjon med, og en situasjon uten bildeling.
- Respondentene som er potensielle brukere er plassert i forhold til antall biler i husstanden, og om de har oppgitt å vurdere å kjøpe ny bil, å bytte bil eller selge bil.
- «Andel av alle» er den prosentvise andelen av respondentene som er potensielle brukere under hver av kategoriene.
- «Tillegg/fratrekk» er beregnet basert på tabell 12 (Respondentens gjennomsnittlige årlige kjøre lengde i husstanden fordelt på antall biler).
- «Sum andel alle» er beregnet ved å multiplisere «andel av alle» med «tillegg/fratrekk»
- For de to nivåene er «antall husstander» beregnet ved å multiplisere antall husstander i Norge med den prosentvise andelen husstander som er potensielle brukere, henholdsvis 9 prosent for nivå 1 og 26 prosent for nivå 2.
- «Totalt (sum andel alle)» for de to nivåene er beregnet ved å multiplisere «sum andel alle» med antall husstander.
- Resultatet er beregnet ved: Situasjon med bildeling – situasjon uten bildeling
 - Se eventuelle andre antagelser og forklaringer fargekodet i vedlegg E1.

Resultater i vedlegg E2 fremkommer på følgende måte:

	Kort sikt	Lang sikt
Forskjell i bilkilometer per år (situasjon med bildeling – situasjon uten bildeling)		
Nivå 1 – 9% markedspotensial	122 951 477 =364712649 – 241761172	-283 186 432 =(-41425260)-241761172
Nivå 2 – 26% markedspotensial	355 193 157 =1053614320 – 698421163	-818 094 137 =(-119672974)-698421163
Forskjell i bilkilometer (mill) per år (situasjon med bildeling – situasjon uten bildeling)		
Nivå 1 – 9% markedspotensial	123,0	-283,2
Nivå 2 – 26% markedspotensial	355,2	-818,1
Endring i antall bilkilometer (i millioner)		
Nivå 1 – 9% markedspotensial	0,0038 $= 1 - \left(\frac{32723,9 - 123,0}{32723,9} \right)$	-0,0087 $= 1 - \left(\frac{32723,9 - (-283,2)}{32723,9} \right)$
Nivå 2 – 26% markedspotensial	0,0109 $= 1 - \left(\frac{32723,9 - 355,2}{32723,9} \right)$	-0,0250 $= 1 - \left(\frac{32723,9 - (-818,1)}{32723,9} \right)$
Prosentvis endring i antall bilkilometer (%)		
Nivå 1 – 9% markedspotensial	0,4	-0,9
Nivå 2 – 26% markedspotensial	0,1	-2,5

	Kort sikt	Lang sikt
Nivå 1 – 9% markedspotensial		
Potensielle husständer	216 833 = 0,09*2409257	216 833 = 0,09*2409257
Antall bilkilometer per husstand per år	13 583 = 120,37*52*2,17	13 583 = 120,37*52*2,17
Antall bilkilometer per år totalt (mill)	32 724 = 13583*2409257	32 724 = 13583*2409257
Forskjell i bilkilometer per år (mill)	123,0	-283,2
Prosentvis endring i antall bilkilometer (%)	0,4	-0,9
Nivå 2 – 26% markedspotensial		
Potensielle husständer	626 407 = 0,26*2409257	626 407 = 0,26*2409257
Antall bilkilometer per husstand per år	13 583 = 120,37*52*2,17	13 583 = 120,37*52*2,17
Antall bilkilometer per år totalt (mill)	32 724 = 13583*2409257	32 724 = 13583*2409257
Forskjell i bilkilometer per år (mill)	355,2	-818,1
Prosentvis endring i antall bilkilometer (%)	1,1	-2,5

Punktvis forklaring og beregningsprosedyre av utregning av endring i CO₂-utslipp i Excel (vedlegg E3)

- Beregningen bygger på de samme antakelsene og beregningsprosedyren som beskrevet i utregning av endring i bilbruk i Excel.
- Beregningen tar videre utgangspunkt i gjennomsnittlig utslipp av CO₂ hentet fra rapport utarbeidet av Jato. Denne er satt til 72,4 g/bilkm.

Resultater i vedlegg E3 fremkommer på følgende måte:

	Kort sikt	Lang sikt
Nivå 1 – 9% markedspotensial		
Utslipp av CO ₂ -ekvivalenter g/bilkm	72,4	72,4
Antall bilkilometer per år totalt (mill)	32 724 = 13583*2409257	32 724 = 13583*2409257
Dagens CO ₂ -utslipp (tonn)	2 369 217,6 = 72,4*32724	2 369 217,6 = 72,4*32724
Forskjell i bilkilometer per år (mill)	123,0	-283,2
Endring utslipp av CO ₂ -ekv (tonn)	8 905 = 72,4*123	-20 489 = 72,4*(-283,2)
Prosent endring totalt	0,4 $= \left(1 - \frac{2369218 - 8905}{2369218}\right) * 100$	-0,9 $= \left(1 - \frac{2369218 - (-20489)}{2369218}\right) * 100$
Nivå 2 – 26% markedspotensial		
Utslipp av CO ₂ -ekvivalenter g/bilkm	72,4	72,4
Antall bilkilometer per år totalt (mill)	32 724 = 13583*2409257	32 724 = 13583*2409257
Dagens CO ₂ -utslipp (tonn)	2 369 217,6 = 72,4*32724	2 369 217,6 = 72,4*32724
Forskjell i bilkilometer per år (mill)	355,2	-818,1
Endring utslipp av CO ₂ -ekv (tonn)	25 702 = 72,4*(355,2)	-59 223 = 72,4*(-818,1)
Prosent endring totalt	1,1 $= \left(1 - \frac{2369218 - 25702}{2369218}\right) * 100$	-2,5 $= \left(1 - \frac{2369218 - (-59223)}{2369218}\right) * 100$

