

Marta Tengesdal & Sonja Elisabeth Hansen

Redusert biltilgjengelighet i nyetablerte boligområder - hva skjer med innbyggernes reisevaner?

Masteroppgave i Fysisk planlegging

Veileder: Yngve K. Frøyen

Medveileder: Hampus Karlsson

Juni 2022

Marta Tengesdal & Sonja Elisabeth Hansen

Redusert biltilgjengelighet i nyetablerte boligområder - hva skjer med innbyggernes reisevaner?

Masteroppgave i Fysisk planlegging
Veileder: Yngve K. Frøyen
Medveileder: Hampus Karlsson
Juni 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for arkitektur og design
Institutt for arkitektur og planlegging



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet under det fjerde og avsluttende semesteret vårt ved masterstudiet Fysisk planlegging ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Arbeidet har hovedsakelig blitt gjennomført våren 2022 og utgjør 30 studiepoeng.

Denne masteroppgaven har gitt oss en dypere forståelse for samordnet areal- og transportplanlegging og planprosessen under transformasjon av store områder. Arbeidet har gitt oss en innsikt i utforming og distribuering av reisevaneundersøkelse, kildeinnhenting, statistisk analyse og forskningsetikk. Det har vært gøy å samarbeide og utføre vårt eget forskningsprosjekt om et tema vi finner veldig interessant. Vi tar med oss verdifulle erfaringer og kunnskap videre i arbeidslivet som venter oss etter sommerferien.

Vi retter en stor takk til vår veileder og professor Yngve K. Frøyen ved NTNU for god veiledning, nyttige råd og innspill gjennom hele semesteret. Vi ønsker å gi en stor takk til medveileder Hampus Karlsson ved SINTEF for inspirasjon til forskningstema og gode fagdiskusjoner. Takk til alle beboerne på Lilleby som svarte på spørreundersøkelsen og alle aktører som stilte til dybdeintervju. Vi vil og takke aktører som har vært hjelpelige med fakta, kontaktinformasjon og dokumenter per e-post og telefon. Vi takker Asplan Viak for oversending av figurer fra Lilleby Designmal.

Videre ønsker vi å takke venner og familie for støtte gjennom hele semesteret. Takk til medstudenter for motivasjon, visdomsord og god stemning på lesesal. Takk til Gloria Gayner for låten "I will survive" som var det vi trengte å høre når vi støtte på utfordringer gjennom arbeidet. Takk til Sit Hangaren for gratis havregrøt hver morgen i mai. Til slutt retter vi en stor takk til August Brækken og Thorstein Wang for gjennomlesing av oppgaven.

Alle illustrasjoner, diagrammer og tabeller som ikke har kildereferanse er laget av Marta Tengesdal og Sonja Elisabeth Hansen.

God lesing!

Trondheim, 24.juni 2022

Marta Tengesdal & Sonja Elisabeth Hansen

Sammendrag

Befolkningen i norske byområder vokser og det samme gjør antall reiser. Dette fører i mange norske byer til økt biltrafikk, som blant annet resulterer i kø, lokal luftforurensning og støy. Gjennom Nasjonal transportplan 2018-2029 stadfester regjeringen et ønske om å håndtere dette og samtidig bevare kvaliteten i byområdene. Nullvekstmålet inngår som en del av denne løsningen, og det innebærer at bilandelen i byområdene må reduseres og at persontransportveksten heller skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.

Byplanlegging har i flere tiår vært preget av bilen som det dominerende transportmiddelet, men med klima på dagsordenen kreves det at man tenker fremover. Funksjonsblanding, fortetting, utbedring av gang- og sykkelveger og kollektivtilbud er allerede noen kjente virkemidler for dagens planleggere. I denne oppgaven ønsker vi imidlertid å undersøke en policy som tar steget litt videre. Vi ville undersøke et nyetablert “bilfritt” område, tilrettelagt for at beboerne skal kunne leve en mindre bilbasert hverdag. Her er det nyttige erfaringer å hente og videreføre, som kan være viktige bidrag for å nå nullvekstmålet. Det blir nå utviklet slike nabolag flere steder i landet, og vårt studieområde *Lilleby* i Trondheim er et av disse.

For å bidra med ny empiri om hvordan fysisk planlegging og reisevaner henger sammen, tar oppgaven utgangspunkt i problemstillingen *Hvordan påvirker ‘bilfrie’ Lilleby reisevanene til beboerne, og hvordan kan kunnskapen om dette brukes til å utvikle fremtidens nabolag?* Oppgaven sammenfatter resultater fra en egenprodusert reisevaneundersøkelse, dybdeintervjuer og dokumentstudier.

Gjennom masteroppgaven har vi kartlagt hvordan og hvorfor reisevaner har endret seg etter flytting til Lilleby. Kort oppsummert viser våre funn at reisevanene til beboerne har endret seg i henhold til intensjonene for Lilleby og i riktig retning for å bidra til å nå nullvekstmålet. Respondentene reiser *nå* mer til fots, med sykkel og kollektiv, samt kjører mindre bil. I tillegg antyder funnene våre en tendens til at beboere som har bodd lengst på Lilleby kjører mer bil og tar mindre kollektiv, enn beboere som har bodd der kortere tid.

Våre funn tyder på at reiseavstand er blant de viktigste forklaringsvariablene for respondentenes reisevaner etter flytting til Lilleby. Her indikerer våre data at lokasjonen til området har stor betydning. Videre indikerer analysen at de viktigste tiltakene som har påvirket reisevanene er etablering av dagligvarebutikker i området, lav parkeringsnorm i kombinasjon med debiler, bilfrie og grønne kjerneområder, nærhet til et godt kollektivsystem og bra tilrettelegging for gang- og sykkeltrafikk. Bilbruken kunne potensielt blitt redusert ytterligere ved å sikre enda lavere parkeringsnormer, bildelingsordning fra planstart, samt flere sykkelparkeringer med plass til transportsykler. Disse funnene og tiltakene vil være viktige for planlegging av fremtidens nabolag, og bør sikres gjennom planbestemmelser, arealplaner, vedtak i borettslagene, og eventuelt gjennom designmaler og miljøoppfølgingsprogram.

Abstract

The population in Norwegian urban areas is growing and, consequently, there is an increase in the amount of travel taking place. In many Norwegian cities, this leads to increased car traffic, which, among other things, results in congestion, local air pollution and noise pollution. Through the National Transport Plan 2018-2029, the government confirms that they want to rectify these issues and, at the same time, preserve the quality of the urban areas. The ‘Zero-Growth Goal’ is included in the government’s plan as part of the proposed solution to these issues. The meaning and intention behind this goal is that car usage in urban areas will be reduced, and that the growth in passenger transport will instead be met through the increased use of public transport, cycling and walking.

Urban planning has for decades been characterized by the car as the dominant means of transport, but with the climate crisis on the agenda, it is required that one thinks ahead. Functional mixing, densification, improvement of pedestrian and cycle paths and public transport are already some well-known tools for today’s urban planners. In this thesis, however, we want to examine a policy that takes these steps a little further. We wanted to investigate a newly established car-free area, designed so that the residents can live less of a car-based everyday life. From the experiences of these new areas, the knowledge gained can be extrapolated and developed on, and can then be used as an important contribution to achieving the Zero-Growth Goal. Such neighborhoods are now being developed in several places in the country, and our study area, Lilleby in Trondheim, is one of these.

To contribute new empirical evidence on how physical planning and travel habits are related, this thesis is based on the problem *How does ‘car-free’ Lilleby affect the travel habits of its residents, and how can the knowledge about this be used to develop the neighborhoods of the future?* The thesis summarizes the results from a self-produced travel survey, in-depth interviews and document studies.

Through the master’s thesis, we have mapped how and why travel habits have changed after moving to Lilleby. In short, our findings show that the travel habits of the residents have changed in accordance with the intentions for Lilleby to be ‘car-free’ and have moved in the right direction to help achieve the Zero-Growth Goal. The respondents are now more likely to travel on foot, by bicycle and on public transport, and drive less by car. In addition, our findings suggest a tendency for residents who have lived longer in Lilleby to travel more by car and take less public transport, than residents who have lived there for a shorter time.

Our findings indicate that travel distance is one of the most important variables that explain the respondents’ travel habits after moving to Lilleby. Here, our data indicates that the location of the area is of great importance. Furthermore, our analysis seems to reveal that the most important features that may affect travel habits are: the establishment of grocery stores in the area, low levels of parking spaces in combination with establishing car sharing, car-free and green core areas, proximity to a good public transport system, and good facilities for walking and cycling. Car use could potentially be further reduced by ensuring even fewer parking spaces and car sharing schemes from the start of the planning process, as well as more bicycle parking with space for cargo bicycles. These findings can contribute and be important for planning the neighborhoods of the future, and should be ensured in the planning process, which could be done through planning provisions, land-use plan maps, by-law in residence associations, and possibly through the development of design booklets and environmental follow-up programs.

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Sammendrag	ii
Abstract	iii
Definisjoner og forkortelser	vii
Figurliste	viii
Tabelliste	xi
1 Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Hensikt med forskningen	2
1.3 Caseområde: Lilleby, Trondheim	2
1.4 Problemstilling	3
1.5 Avgrensing av oppgaven	4
2 Kunnskapsstatus	5
2.1 Tilgjengelighet	5
2.2 Samordnet areal- og transportplanlegging	6
2.3 Reisevaneforskning	9
2.4 Rogers Diffusion Model	12
3 Metode	13
3.1 Casestudie	13
3.2 Spørreundersøkelse	13
3.3 Dybdeintervju	17
3.4 Litteratur- og dokumentstudier	18
3.5 Forskningsetikk	19
3.6 Usikkerhet i metoden	19
4 Situasjonsbeskrivelse Lilleby	22

5 Resultater	30
5.1 Utvalg	30
5.2 Hvordan har reisevanene endret seg?	35
5.2.1 Generelle trender på Lilleby	35
5.2.2 Arbeidsreiser	40
5.2.3 Handle- og servicereiser	46
5.2.4 Fritids- og besøksreiser	50
5.2.5 Oppsummering av reiseformålene	55
5.3 Hvilke faktorer har påvirket reisevanene?	56
5.4 Viktige funn fra intervjuene	64
6 Diskusjon	68
6.1 Hvilke erfaringer kan være nyttige for utviklingen av fremtidige nabolag?	68
6.1.1 Erfaringer som gjelder bilreiser	68
6.1.2 Erfaringer som gjelder reiser til fots	72
6.1.3 Erfaringer som gjelder sykkelreiser	74
6.1.4 Erfaringer som gjelder kollektivreiser	75
6.1.5 Kan resultatene ses i sammenheng med residential self-selection og/eller reverse causality?	76
6.2 Hvordan kan planverktøy kreve mer av tiltak som bidrar til å nå nullvekstmålet i fremtidens nabolag?	79
7 Konklusjon	81
8 Videre arbeid	83
Kildeliste	84
Tillegg A Spørreundersøkelsen	86
Tillegg B Informasjonsskriv NSD	172
Tillegg C Infoskriv til aktører	176
Tillegg D Flygeblad	178
Tillegg E Intervjuguide Byplankontoret	179
Tillegg F Intervjuguide Arkitekt	181

Tillegg G Intervjuguide Nordr Eiendom	184
Tillegg H Intervjuguide Otto Mobility	187
Tillegg I Krysstabeller	190

Definisjoner og forkortelser

Bilfritt område	Et område som er begrenset for biltrafikk og som i tillegg tilrettelegger for grønn mobilitet.
Grønn mobilitet	Gange, sykkel og kollektivtransport.
KPA	Kommuneplanens arealdel
MOP	Miljøoppfølgingsprogram
RVU	Reisevaneundersøkelse
Tohjuling	Sykkel, elsykkel, elsparkesykkel og MC/Moped

Figurer

1	Modell som viser sammenhengen mellom areal- og transportutvikling (Straatemeier og Bertolini, 2019).	5
2	Illustrasjon av den gjensidige avhengigheten mellom reiseatferd, arealbruk, transportsystemene og biltrafikk (Tennøy <i>et al.</i> , 2017).	6
3	Rogers Diffusion of Innovation Model (Rogers, 1962).	12
4	Kart over grunnkrets Lademoen 17, som vårt caseområde ligger innenfor.	20
5	Flyfoto av Lillebyområdet i 1951 fra Gunnerus ved NTNU Universitetsbibliotek (Skappel, Widerøe's flyveselskap og Polarfly A/S, 1951).	22
6	Designmalen for Lillebyområdet sin avgrensning (Lilleby Designmal, 2014).	23
7	Oversiktskart over Lillebyområdet og de ulike detaljreguleringsplanene.	24
8	Lillebyområde vises på utklipp fra kommuneplanens arealdel 2012-2024 med plannummer k20110091 (Trondheim kommunes karttjeneste).	25
9	Arealdelen fra Lillebyområdets reguleringsplan med plannummer 20090017 (Trondheim kommunes karttjeneste).	25
10	Folketall fordelt på alder i grunnkretsen Lademoen 17 i delområde Lademoen i Trondheim 2022 (Trøndelag Fylkeskommune og Statsforvalteren, 2022).	26
11	Beliggenheten til Lillebyområdet i forhold til funksjoner og områdene rundt (Designmal Lilleby, 2014).	27
12	Hovedstrukturene i Lillebyområdet (Designmal Lilleby, 2014).	28
13	Gang- og sykkelvegene gjennom Lillebyområdet. Gul er primærveger. Oransje er sekundærveger (Designmal Lilleby, 2014).	28
14	Oversikt over planområdene med fakta om boenheter og parkeringsnormer. Parkeringsnormer i parentes er endelig parkeringsnorm bekreftet av utbyggere eller fra rapporter.	29
15	Avgrensning av studieområdet på Lilleby, Trondheim.	30
16	Aldersfordeling på respondentene (N=188).	31
17	Bosituasjon for respondentene (N=188).	31
18	Husholdningsinntekt før skatt oppgit i NOK (N=188).	32
19	Fordeling av respondentene på de ulike bildeleordningene (N=23).	35
20	Transportmiddelfordeling til reiseformål før og nå.	36
21	Bruk av transportmiddel etter reisens lengde <i>før</i> flytting.	37
22	Bruk av transportmiddel etter reisens lengde <i>nå</i>	37
23	Frekvens på transportmiddelbruk før flytting.	39
24	Frekvens på transportmiddelbruk etter flytting.	39
25	Transportmiddelbruk på arbeidsreiser, før og etter flytting til Lilleby.	40
26	Prosentfordeling av arbeidsreise etter lengde, før og etter flytting til Lilleby.	41

27	Før flytting til Lilleby: bruk av transportmiddel etter arbeidsreisens lengde. . . .	42
28	Etter flytting til Lilleby: bruk av transportmiddel etter arbeidsreisens lengde. . .	42
29	Årsaker til å gå for arbeidsreiser før og nå.	44
30	Årsaker til å sykle for arbeidsreiser før og nå.	44
31	Årsaker til å reise med kollektiv for arbeidsreiser, før og etter flytting til Lilleby. .	45
32	Årsaker til å være bilfører for arbeidsreiser, før og etter flytting til Lilleby.	45
33	Transportmiddelbruk på handle- og servicereiser, før og etter flytting til Lilleby. .	46
34	Oversikt over avstand for handle- og servicereiser før og nå.	47
35	Etter flytting til Lilleby: Transportmiddelfordeling på handle- og servicereiser, gruppert etter avstand.	48
36	Før flytting til Lilleby: Transportmiddelfordeling på handle- og servicereiser, gruppert etter avstand.	48
37	Årsaker til å reise til fots for handle- og servicereiser.	49
38	Transportmiddelbruk på fritids- og besøksreiser, før og etter flytting til Lilleby. .	50
39	Fritids- og besøksreiser etter reiseavstand, før og etter flytting til Lilleby.	51
40	Etter flytting til Lilleby: Transportmiddelfordeling på fritids- og besøksreiser, gruppert etter reiseavstand.	52
41	Før flytting til Lilleby: Transportmiddelfordeling på fritids- og besøksreiser, gruppert etter reiseavstand.	52
42	Årsaker til å reise til fots for fritids- og besøksreiser.	53
43	Årsaker til å reise med sykkel for fritids- og besøksreiser.	53
44	Årsaker til å reise med kollektiv for fritids- og besøksreiser.	54
45	Årsaker til å reise med bil for fritids- og besøksreiser.	54
46	Oversikt over hvor ofte respondentene oppgir de kjører bil nå sammenlignet med før (N=186).	57
47	Hvor viktig er følgende årsaker til at du kjører sjeldnere med bil nå?	57
48	Hvor ofte kjører respondentene nå, sortert etter bosted før.	58
49	Hvor ofte kjører respondentene nå, sortert etter husholdningsinntekt før skatt [NOK].	58
50	Hvor ofte kjører respondentene nå, sortert etter utdanning.	59
51	Hvor ofte respondentene oppgir de reiser <i>til fots</i> nå, sammenlignet med før (N=188). .	59
52	Hvor viktig er årsaker til at respondentene går mer etter flytting til Lilleby. . . .	60
53	Hvor ofte går respondentene nå, sortert etter bosted før.	60
54	Hvor ofte respondentene går nå, gruppert etter husholdningsinntekt før skatt [NOK].	61
55	Hvor ofte respondentene går nå, gruppert etter utdanningsnivå.	61
56	Transportmiddelfordeling på arbeidsreiser gruppert etter botid.	62

57	Transportmiddelfordeling på handle- og servicereiser gruppert etter botid.	63
58	Transportmiddelfordeling på fritids- og besøksreiser gruppert etter botid.	63
59	Hva som gjør Lilleby attraktivt for beboerne.	64

Tabeller

1	Hvor sentralt tidligere bosted var, sammenlignet med nå (N=188).	32
2	Hvor lenge respondentene har bodd på Lilleby per april 2022 (N=187).	33
3	Tilgang på transportmidler.	33
4	Endringer i behovet for bil.	34
5	Tilgang på bilparkering.	34
6	Gjennomsnittlige avstander for arbeidsreiser før og etter flytting til Lilleby.	43
7	Gjennomsnittlige avstander for handle- og servicereiser før og etter flytting til Lilleby.	49
8	Gjennomsnittlige avstander for fritids- og besøksreiser før og etter flytting til Lilleby.	52
9	Sammenligning av transportmiddelbruk ved arbeidsreiser for Lilleby, Trondheim og Sentral ring	55
10	Sammenligning av transportmiddelbruk ved handle- og servicereiser for Lilleby, Trondheim og Sentral ring	56
11	Sammenligning av transportmiddelbruk ved fritids- og besøksreiser for Lilleby, Trondheim og Sentral ring	56

1 Introduksjon

1.1 Bakgrunn

Norge som bilavhengig og nullvekstmålet

Flertallet av norske byer ses på som bilavhengige, noe som gir mange innbyggere liten valgmulighet i valg av transportmiddel (Tennøy *et al.*, 2017). Dette har ført til at andre transportmidler ikke har blitt høyt nok prioritert, og dermed ikke klart å oppnå god nok transportkvalitet. I takt med økningen i bilbruk har belastningen på veinettet også økt, noe som igjen har resultert i at transportkvaliteten med bil også har blitt lav. Dette kan skape lange køer og forsinkelser for bilister, næringstrafikk og kollektivsystemet (Tennøy *et al.*, 2017).

I Norge står transportsektoren for en tredel av det totale klimagassutslippet. Halvparten av dette er fra veitrafikk (Engedal og Bothner, 2019). I byområdene er veitrafikken blant de største kildene til støy og luftforurensing (Samferdselsdepartementet, 2017). Befolkning i byer vokser raskt, noe som igjen vil bidra til mer trafikk dersom ikke tiltak iverksettes (Miljøpakken, u.å[a]). Dette er grunner til at nasjonale myndigheter i flere år har signalisert et stort behov for reduksjon i biltrafikk.

Fra Nasjonal transportplan 2022-2033 fremgår regjeringens ambisjoner om at transportsektorens utslipp skal halveres innen 2030, med basis i utslippstall fra 2005. De største byene forpliktet til å klare nullvekstmålet, som innebærer at “klimagassutslipp, kø, luftforurensing og støy skal reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange” (Samferdselsdepartementet, 2021). Lokalisering av næring, boligområder og øvrig arealbruk setter utgangspunktet for transportbehovet i fremtiden og er dermed avgjørende faktorer for å nå nullvekstmålet.

Byvektsavtaler er hovedtiltaket for å nå nullvekstmålet, hvor regjeringen bevilger midler for å styrke satsingen på kollektivtransport, gange og sykkel i byområder (Samferdselsdepartementet, 2017). Med fokus på nullvekstmålet blir gange, sykkel og kollektivtransport for enkelthetens skyld omtalt som *grønn mobilitet* videre i denne oppgaven. I Trondheimsregionen har Miljøpakken ni mål for arbeidet med å oppnå nullvekstmålet, hvorav blant annet “økning i miljøvennlige reiser i avtaleområdet skal være høyere enn befolkningsveksten” og “by- og tettstedsområder skal bli mer tilgjengelig for alle” (Miljøpakken, u.å[b]).

Nasjonale forventninger

I 2019 publiserte Kommunal- og moderniseringsdepartementet “Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019- 2023”, som formidler viktig nasjonal prioritert politikk for å fremme bærekraftig utvikling i hele landet. For å konkretisere de nasjonale forventningene produseres det statlige planretningslinjer. Kommunene bør som planmyndigheter følge de, men har et handlingsrom hvor de kan prioritere sine saker. Det kan de med forbehold om at høyere myndigheter kan sende innsigelser (Aarsæther *et al.*, 2018).

Regjeringen har satt klare mål for å redusere klimagassutslipp og bidra til en mer bærekraftig

byutvikling. Det kommer frem i de statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Sentrumsområdene ønskes mer levende og mangfoldige, samt mer tilgjengelige for gående, syklende og reisende med kollektiv, slik at behovet for bil samtidig reduseres (Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2019). Med nullvekstmålet må areal- og transportplanleggingen skje slik at reiser blir kortere, sjeldnere og med annet fremkomstmiddel enn privatbil. Desto tettere byene er, desto mindre biltrafikk genereres (Tennøy *et al.*, 2017).

1.2 Hensikt med forskningen

Det finnes mye forskning på tiltak som kan redusere bilbruk og hvordan byer og områders utforming har påvirkning på folks reisevaner, som Tennøy *et al.* (2017) trekker frem i rapporten “Kunnskapsgrunnlag: Areal- og transportutvikling for klimavennlige og attraktive byer”. Innbyggere i urbane områder bruker mer kollektivtrafikk, sykkel og gange for å reise, sammenlignet med innbyggere i mindre urbane områder (De Vos, Ettema og Witlox, 2018). Det er en naturlig følge av at urbane områder ofte har god kollektivdekning, sykkel- og gangforbindelser og færre parkeringsplasser. Bosatte i mindre urbane områder i utkanten av byene reiser mer med bil og mindre med kollektiv. Det er samtidig gjort lite forskning på hvordan reisevaner og holdninger endres etter flytting (De Vos, Ettema og Witlox, 2018, s. 132).

Med denne masteroppgaven ønsker vi å bidra med ny empiri om hvordan fysisk planlegging og reisevaner henger sammen. Vi ønsket å undersøke en policy som tok steget litt videre, og ville undersøke et nyetablert og bilfritt nabolag. Området vi studerer blir omtalt av utbyggere som et “bilfritt nabolag”. Området har biltrafikk og bilveger med bilparkeringsplasser på terreng. Det er imidlertid begrenset gjennomkjøringstrafikk, lav parkeringsnorm og de fleste bilparkeringsplassene er under bakken. Området har i tillegg bilfrie og grønne kjerneområder mellom boligene. Dette ser vi på som tilfredsstillende til å bruke som caseområde, men velger å sette ordet *bilfrie* i anførselstegn i denne masteroppgaven for å understreke at det ikke er fullstendig bilfritt.

“Bilfrie” områder er noe nytt og erfaringer fra dette vil derfor være verdifulle for fremtidige bilfrie nabolag (helt eller delvis) og andre nabolag som har potensiale for å tilpasses mer grønn mobilitet. Med mer empiri og forskning rundt temaet, vil en kunne argumentere *enda* sikrere i diskusjoner om dette i planprosessen. Forhåpentligvis vil dette kunne gi større prioritet og ambisjoner for mål knyttet til nullvekstmålet og grønn mobilitet.

Erfaringene herfra vil videre potensielt kunne være nyttige for arealplanleggere, politikere, utbyggere og forskere. Denne forskningen kan være med på å opplyse innbyggere både ved caseområdet på Lilleby og andre om hvorfor bilredukerende er viktige i byutviklingen. Kanskje en slik bevisstgjøring i seg selv kan bidra til å endre reisevaner og fjerne skepsis rundt bilfrie områder.

1.3 Caseområde: Lilleby, Trondheim

Området *Lilleby* i Trondheim er valgt som caseområde. Kriteriet for valget var et område som tilrettelegger for at beboerne skal kunne leve mindre bilbasert gjennom å begrense biltrafikk og tilrettelegge for grønn mobilitet. Lilleby er nyetablert, der beboere har flyttet inn fortløpende

siden 2016. Innflyttingen fortsetter etterhvert som nye byggetrinn ferdigstilles. Den største utbyggeren på Lilleby har hatt følgende visjon for området: “Et referanseprosjekt for fremtiden”. Det har vært spennende å studere hva det innebærer for transporten på Lilleby. Nærmere gjennomgang av studieområdet kan leses i kapittel 4 *Situasjonsbeskrivelse*.

1.4 Problemstilling

Problemstilling i denne masteroppgaven er følgende:

Hvordan påvirker “bilfrie” Lilleby reisevanene til beboerne, og hvordan kan kunnskapen om dette brukes til å utvikle fremtidens nabolag?

Videre er det formulert fire forskningsspørsmål, som brukes for å utdype og utforske ulike aspekter av problemstillingen. De er essensielle for å kunne svare på problemstillingen. Lilleby i Trondheim brukes som case, og oppgaven avgrenses naturlig av dette.

Forskningsspørsmål

1. Hvordan har reisevanene endret seg?
2. Hvilke faktorer har påvirket reisevanene?
3. Hvilke erfaringer kan være nyttige for utviklingen av fremtidige nabolag?
4. Hvordan kan planverktøy kreve mer av tiltak som bidrar til å nå nullvekstmålet i fremtidens nabolag?

Utdyping av problemstilling og forskningsspørsmål

Hvordan påvirker ’bilfrie’ Lilleby reisevanene til beboerne, og hvordan kan kunnskapen om dette brukes til å utvikle fremtidens nabolag?

Med *hvordan påvirker “bilfrie” Lilleby* menes her hvordan planleggingen og utformingen av området fører til at beboerne reiser mer eller mindre med ulike transportmidler. Med *reisevaner* menes hvilke transportmidler de benytter til ulike reisemål. Siste *hvordan* henviser til en vurdering av tiltak opp mot empirien, for å forsøke å avdekke hvilke tiltak som faktisk har oppnådd den ønskede effekten på reisevanene. Den ønskede effekten sikter til nullvekstmålet. *Kunnskap* refererer her til lærdommer fra empirien.

1. Hvordan har reisevanene endret seg?

Problemstillingen spør direkte etter hvordan bilfrie Lilleby påvirker reisevanene til beboerne. Reisevaner før og etter flytting til Lilleby kartlegges, for å få frem eventuelle endringer.

2. Hvilke faktorer har påvirket reisevaner?

Med *faktorer* menes her hvilke forklaringsvariabler som ligger bak respondentenes reisevaner og eventuelt endring av reisevaner. Dette gjøres for eksempel ved å kartlegge hvilke faktorer som påvirker valg av transportmiddel til de ulike reisemålene.

3. Hvilke erfaringer kan være nyttige for utviklingen av fremtidige nabolag?

Med *erfaringer* menes her hvordan positive og restriktive tiltak, samt andre uavdekkede

faktorer kan ha hatt påvirkning på reisevaner. Med tiltak menes fysiske utforminger, tilbud og handlinger som er iverksatt for å påvirke beboernes reisevaner, for eksempel sykkelfelt eller lav parkeringsnorm. Det avdekker vi gjennom sammenstilling og analyse av resultat fra spørreundersøkelse og dybdeintervju, med andre ord drøfting av resultatene fra forskningsspørsmål en og to. Med *nyttige* refererer vi her til de tiltakene som faktisk har påvirket, som vil kunne gi føringer for utvikling av fremtidens nabolag. Spørsmålet brukes for å tydeliggjøre at erfaringer kan avvike fra teori, og er derfor viktig å besvare hva som faktisk har påvirket reisevanene.

4. Hvordan kan planverktøy kreve mer av tiltak som bidrar til å nå nullvekstmålet i fremtidens nabolag?

Spørsmålet undersøker på hvilke muligheter og begrensninger juridisk og ikke-juridisk bindene planverktøy har til å sikre og implementere de nyttige erfaringene avdekket i forskningsspørsmål tre. Med *fremtidens nabolag* mener vi alle de områdene hvor folk bor i fremtiden. Det være seg for eksempel allerede eksisterende nabolag, ubebygde boligområder i planprosess, bydeler som skal transformeres eller nabolag som enda ikke er påtentk.

1.5 Avgrensning av oppgaven

Oppgaven avgrenses naturlig ved å ha Lilleby som caseområde. Spesielt for dette området er at det har redusert biltilgjengelighet. Vi undersøker reisevaner til beboerne her, og har derav avgrenset oppgaven til å hovedsakelig omhandle transport. Arealbruk og transport henger sammen, men vi vil hovedsakelig fokusere på faktorene og tiltakene som direkte inngår i tilrettelegging av grønn mobilitet i nabolaget.

Vi fokuserer på tiltakene innenfor transport som er og har vært relevante for å redusere bilbruken på Lilleby. Ut fra dette vil blant annet parkeringsnormer og tilrettelegging for syklende og gående få stort fokus. Når det gjelder kollektivtransport vil ikke tiltak på Lilleby kunne forbedre kollektivsystemet i seg selv. Likevel vil tilrettelegging for gående være viktig i den forbindelsen, for å forsikre god tilkobling fra området til nærmeste holdeplass. Av slike årsaker blir ikke tiltak som kollektivtransport vektlagt like mye som de andre tiltakene i oppgaven.

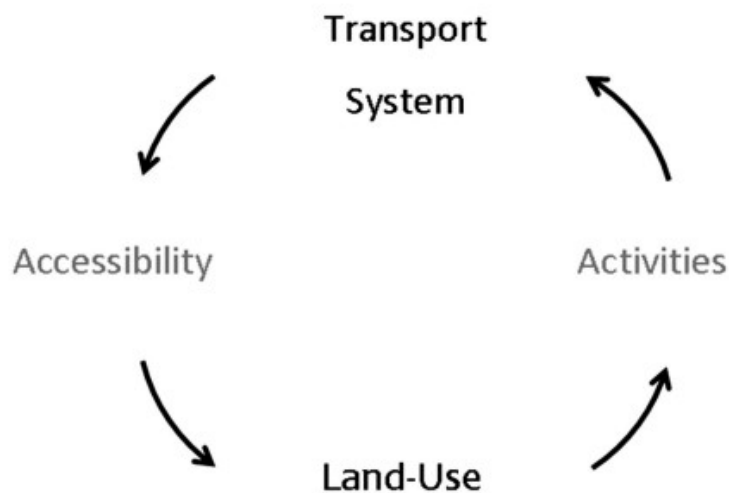
Tema som residential self selection blir belyst, og vurdert som en forklaringsvariabel til funnene fra reisevanene. I denne diskusjonen nevnes faktorer som kanskje kan sees i sammenheng med flyttemønster, men på grunn av oppgavens omfang og avgrensing vil ikke flyttemønster bli omtalt ytterligere.

Forskningsspørsmålene henger sammen og bygger opp om hverandre. Første og andre spørsmål besvares direkte ved resultat fra spørreundersøkelsen. Reisevanene sammenlignes med andeler fra sentrale Trondheim og Trondheim kommune. Videre brukes funn fra de to første forskningsspørsmålene til å vurdere og analysere viktige tiltak for fremtidige nabolag. Tilslutt i forskningsspørsmål fire avrundes oppgaven med å påpeke hva i planverktøyene som kan brukes til å sikre disse tiltakene. Det siste forskningsspørsmålet er ment som et tilleggsspørsmål for å avrunde oppgaven vår. Dermed har ikke dette spørsmålet fått like mye fokus. I tillegg var informasjon om dette svært begrenset å få tilgang til fra aktørene vi var i kontakt med.

2 Kunnskapsstatus

I dette kapitlet presenteres kort det vi anser som mest relevant forskning og teorier for denne masteroppgaven. Kapitlet gir en kort innføring i tilgjengelighetens betydning og sammenhengen mellom areal- og transportplanlegging. Videre følger det en presentasjon av tiltakene innenfor transportplanlegging som anses som de mest relevante for vår problemstilling som omhandler Lilleby. Følgende presenteres en lignende studie, samt ulike teorier og hypoteser om hvorfor folk flytter, og hvordan reisevanene kan endres ved flytting. Til slutt beskrives Rogers Diffusion Model, som kan forklare hvordan nyvinninger tas i bruk over tid. Sammen utgjør disse delene det teoretiske rammeverket for diskusjonene i oppgaven. Reisevaner fra Trondheim blir ikke presentert her, da disse fremkommer i resultatkapitlet.

2.1 Tilgjengelighet



Figur 1: Modell som viser sammenhengen mellom areal- og transportutvikling (Straatemeier og Bertolini, 2019).

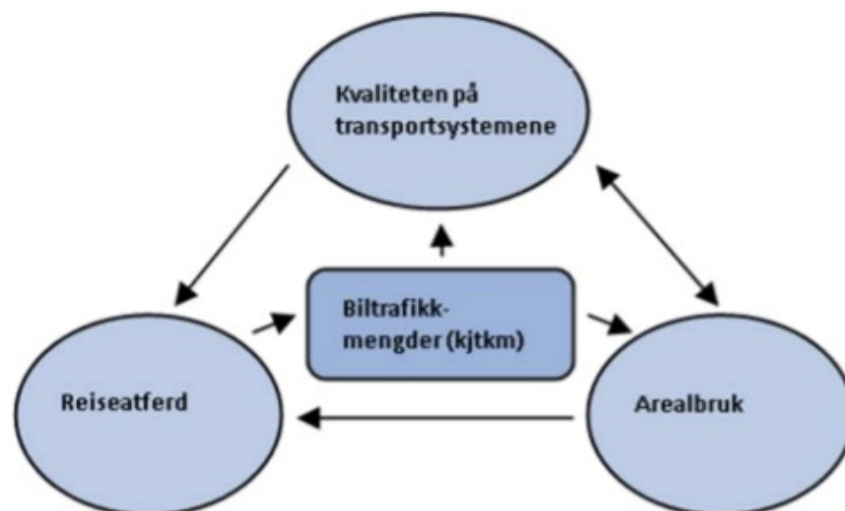
Som Figur 1 viser er tilgjengelighet er et viktig prinsipp innen samordnet areal- og transportplanlegging. Når det gjelder valg av transportmiddel, varierer dette ut fra reisemålet (Gravaas, 2021). Det skapes et transportbehov basert på innbyggernes intensjoner om å nå ulike destinasjoner (Levine, Grengs og Merlin, 2019). Tilgjengelighet sees på som et mål for hvor lett det er å nå ulike destinasjoner. Faktorer som tid, penger og avstand påvirker tilgjengeligheten. (Litman, 2020) En bør stadig etterstrebe å gjøre det mer lettvinnt å nå ulike destinasjoner (Levine, Grengs og Merlin, 2019). Tilgjengelighet forbedres blant annet ved etablering av flere mer direkte forbindelser i transportnettverket og økt mobilitet, samt forkorting av avstander mellom startpunkt og destinasjon (Litman, 2020). Dermed vil tilgjengelighet være en viktig faktor for å forstå hvordan og hvorfor reisevaner endres.

De siste 10-15 årene har tilgjengelighetsplanlegging dominert (Levine, Grengs og Merlin, 2019). Tradisjonell planlegging har tidligere brukt vurderingskriterier som hastighet og køforsinkelser for å vurdere kvaliteten på transportssystemet. Ved å tilrettelegge for høyere hastighet og bedre vegkapasitet, vil tilgjengeligheten i seg selv forbedres ved forbedret mobilitet. Mobilitet defineres som lettvintheten av å reise, og måles i fart, avstander og antall reiser. En forbedring av hastigheter og forsinkelser vil igjen kunne føre til en begrensning for fotgjengere, samt bidra til mer spredte og bilorienterte utviklingsmønstre. På denne måten reduseres andre former for tilgjengelighet. (Litman, 2020)

Som Figur 1 viser, vil arealbruk og transportsystemene påvirke hverandre gjensidig. Arealbruk og dens aktiviteter vil skape et behov for transport, mens transportsystemets infrastruktur i seg selv vil bestemme hvordan ulike funksjoner kan nås. Koblingen mellom disse kan måles i tilgjengelighet, og påvirker hva slags arealbruk områder bør ha, og dermed startes syklusen på nytt. Dette er kjent som “Transport and land-use feedback cycle”, hvor endring i én av faktorene vil bidra til endringer i de andre (Straatemeier og Bertolini, 2019).

2.2 Samordnet areal- og transportplanlegging

Arealbruk og kvalitet på transportsystemet vil påvirke reiseatferd, transportbehov og dermed biltrafikkmengden i en by, som vist i Figur 2. Det er en gjensidig påvirkning mellom utviklingen av transportsystemene og arealbruken, hvor mengde biltrafikk igjen påvirker muligheter for arealutvikling og kvaliteten på transportsystemet. Med andre ord er dette et komplekst system som er gjentakende og dynamisk (Tennøy *et al.*, 2017).



*Figur 2: Illustrasjon av den gjensidige avhengigheten mellom reiseatferd, arealbruk, transportsystemene og biltrafikk (Tennøy *et al.*, 2017).*

For en klimavennlig areal- og transportutvikling som skal bidra til å oppnå nullvekstmålet, er det flere tiltak som kan påvirke. Dette gjelder blant annet forbedring av kollektivtilbud, bedre tilrettelegging for gående og syklende, og restriktive tiltak for å redusere biltrafikk

(f.eks. parkeringskostnader, bompenger, redusert vegkapasitet). Andre tiltak er styrking av sentrumsområder, unngå byspredning, samt utvikling av arbeidsplasser, boliger og handel som fortettings- og transformasjonsprosjekt i og ved sentrum. En må utvikle og forbedre de transportsystemene en ønsker innbyggerne skal benytte seg mer av, slik at de faktisk kan konkurrere med bilbruk (Tennøy *et al.*, 2017).

Tennøy *et al.* (2017) påpeker at tettheten i byene er en sentral faktor for mengde generert biltrafikk. Høyere tetthet vil kunne bidra til mindre biltrafikk. Høy tetthet inkluderer korte avstander slik at gåing og sykling er et reelt alternativ, samtidig som en har flere destinasjoner nær hverandre. I tillegg vil kollektivtilbudet kunne være konkurransedyktig med bilen. Tettheten i seg selv gjør det mer tungvint å kjøre bil, da det er lite plass til parkering og veier.

Sentral plassering av arbeidsplasser, handel, boliger og andre funksjoner vil kunne bidra til mindre generering av biltrafikk enn i mer spredte byområder. “...jo lengre fra sentrum nye funksjoner bygges eller lokaliseres, jo mer biltrafikk genererer de” (Tennøy *et al.*, 2017, s. 16). I tillegg kan et sted med mange aktiviteter/funksjoner anses som mer tilgjengelig enn et sted med få aktiviteter/funksjoner (Levine, Grengs og Merlin, 2019).

Pisk og gulrot

Hvis man skal prøve å endre innbyggerne sine reisevaner må konkurranseforholdet mellom transportmidlene endres. De må endres på en måte som gjør det mer attraktivt å reise med visse transportmidler og mindre attraktivt med andre (Tennøy *et al.*, 2017, s.26). I samsvar med nullvekstmålet må gange, sykling og kollektiv gjøres mer attraktivt, mens bilkjøring må gjøres mindre attraktivt. Det må brukes en kombinasjon av pisk (‘stick’), som er negative tiltak på bilkjøring, og gulrot (‘carrot’), som er positive tiltak på de andre transportmidlene. Følgende kommer en oppsummering for de fire største transportsystemene som er i fokus i denne oppgaven. Hva som gjør dem mer og mindre attraktive trekkes frem.

Gange og sykling

På bakgrunn av nullvekstmålet ønsker man en økt andel som går og sykler, hvorav begge transportmidlene ofte får økte andeler av de samme tiltakene. Begge er veldig avhengige av avstand. De fleste turene som tas til fots er korte turer (Hjorthol, Engebretsen og Uteng, 2014). Det er derfor viktig å påse at avstandene mellom ulike funksjoner er så korte som mulig. Korte avstander mellom funksjoner er også viktig for sykling. Dette viser at arealutviklingen i et område ofte har direkte påvirkning på hvor attraktivt det er å gå eller sykle (Tennøy *et al.*, 2017). Tømmelfingerregelen er at mennesker er villige til å gå om det er mindre enn 650 meter til målet i luftlinje (Øksenholt, Tønnesen og Tennøy, 2016). Dette er en konkret avstand som kan tas i betraktning i områdeutvikling. Det er vanskeligere å komme med et klart svar for syklister. Hvor mye erfaring en har med sykling påvirker hvor langt en er villig til å sykle. De med mer erfaring kan ofte være villige til å sykle lenger enn de med mindre erfaring. (Forsyth og Krizek, 2010, s.424).

Det er ikke alltid mulig å endre avstandene, men da kan andre tiltak benyttes for å gjøre gåing og sykling mer attraktivt (gulrot). Det er ikke alltid ett spesifikt tiltak som gir en stor økning i gå- og sykkelandelen, men som regel en kombinasjon av flere (Forsyth og Krizek, 2010). Trafikksikkerhet, lite stigning, få omveier, trygghetsfølelse (for eksempel god belysning og få vegkryss), bra vedlikehold og et sammenhengende gang- og sykkelvegnett er noen strategier som gjør gåing og sykling mer attraktivt. Det må likevel nevnes at selv om de samme tiltakene gir økte gå- og sykkelandeler, tilsier forskning at det er best å ha en grad av separasjon mellom syklistene og fotgjengere (Tennøy *et al.*, 2017).

Stimulering har vist å påvirke menneskers opplevelse av tid (Block, Hancock og Zakay, 2010). Et høyt stimuleringsnivå vil bidra til at den opplevde tidsbruk reduseres (Hillhütter, 2021). Dette forklarer hvorfor urbane omgivelser kan utformes og planelegges til å påvirke fotgjengerens opplevelse av gåavstander, og fungere motiverende for å få folk til å gå oftere og lengre avstander. For å gi fotgjengere en bedre gåopplevelse, er det viktig med visuell variasjon i de urbane omgivelsene. For å gjøre dette kan trær, grøntområder, infrastruktur, gatemøblering, gangflater, synlige funksjoner, fasader og lyktestolper brukes til å danne et varierende gangemiljø som gir fotgjengeren en positiv gåopplevelse, og dermed også en følelse av kort tidsbruk (Hillhütter, 2021). Forøvrig er tilrettelegging av grøntområder i bydeler viktige bidrag for å tilrettelegge for at transport skal kunne skje mer miljøvennlig (Miljødirektoratet, 2014).

Bil

Bilbruken må reduseres for at nullvekstmålet skal nås, og da må bilreduserende tiltak benyttes (pisk). Det kan settes inn bilreduserende tiltak i to hovedaspekter: parkering og veikapasitet. God parkeringsdekning og tilhørende lav pris øker bilbruken. Færre parkeringsplasser og høyere pris gjør at bilandelen går ned (Tennøy *et al.*, 2017, s.35-37). Lengre avstand mellom bolig og bilparkering kan også være et bilreduserende tiltak. Veikapasitet fungerer på samme måte som parkering, hvor økt veikapasitet gir økt trafikk; det er en selvforsterkende spiral. Reduseres derimot veikapasiteten gir det redusert trafikk (Tennøy *et al.*, 2017, s.33-34). Dette kan for eksempel gjøres ved at antall filer reduseres. Fremkommeligheten kan også begrenses ved at bilveien legges i en omvei frem til målet, og grønn mobilitet får førsteprioritet på arealet som leder direkte til målet. En annen mulighet er bilfrie områder hvor kun varelevering, nødetater og lignende har tilgang.

En annen og ny strategi som nå etableres i nye boligbyggingsområder i Norge, slik som på Lilleby, er bildeling. Dette kan være en del av omstillingen til å reise mer bærekraftig i fremtiden. Gjennom bildeling slipper en kostnadene og ansvaret ved å eie egen bil. Digitalisering, urbanisering og delingskulturens vekst er grunner til at bildeling har begynt å gå fra nisje til trend i Norge (Nenseth og Julsrud, 2019). Tall fra Transport økonomisk instiutt tilsier at én delebil kan erstatte ti private biler (Nenseth, 2016). Hvor mange biler en delebil virkelig erstatter avhenger av hvor delebilen opererer (Otto Mobility, intervju, 3. mai 2022). Det å integrere og tilrettelegge for delebil fra starten av i områdeutviklinger kan være et bilreduserende tiltak.

For bildelingsfirmaene er antall delebiler helt avhengig av at det er økonomisk lønnsomt for bedriften, og derfor må biler tilføres og fjernes etter behovet på stedet. I tillegg er det mange faktorer som spiller inn på hvor bilene skal lokaliseres og hvor mange det er behov for. Blant disse faktorene er lave parkeringsnormer for å redusere antall privatbiler, omkringliggende infrastruktur, nærhet til ulike funksjoner, økonomi, og et bra kollektivtilbud. Slike faktorer gjør det vanskelig å oppgi et tall på hvor mange biler en delebil erstatter, og informant fra Otto mener derfor at det må sees på som demografisk betinget (Otto Mobility, intervju, 3.mai 2022). Eksempler på dette tydeliggjøres med delebiler fra prosjekt i Hamar kontra Oslo. Fra et boligutviklingsprosjekt på Hamar er forholdstallet at tre biler erstattes med en delingsbil. Her er det et stykke til kollektivtransport og butikker, og området ligger på et jorde ved siden av E6. For prosjekter i Oslo vil forholdstallet være annerledes og én delebil vil kunne erstatte mange flere privatbiler. Dette er ofte grunnet bra kollektivtilbud innen korte avstander, gode sykkel- og gangveier og flere funksjoner tilgjengelig, slik at behovet blir annerledes (Otto Mobility, intervju, 3. mai 2022).

Kollektiv

Kollektivtilbudets kvalitet må være god (gulrot), for at det skal være konkurransedyktig med bil. Viktige elementer i et kollektivtilbud av god kvalitet er frekvens på bussavganger, reisetiden sammenlignet med bil, avstand til holdeplass, pris og hvor enkelt det er å benytte seg av tilbudet. I likhet med gange og sykkel bør flere tiltak brukes samtidig for at bilbrukere skal gå over til kollektiv. Superbuss, nærhet til holdeplass og økt frekvens trekkes blant annet frem som forbedringer som kan gjøres på kollektivtilbudet. Superbuss, og kalt metabuss, gir kollektivtilbudet bedre kapasitet og ofte kortere reisetider (Miljøpakken, 2016b). Den beste effekten får man med bilreduserende tiltak samtidig (Redman *et al.*, 2013).

2.3 Reisevaneforskning

Vi skal undersøke reisevaner og reiseholdningers endring på nyetablerte Lilleby, som innebærer at beboerne er “relativt” nyinnflyttede. Det første byggetrinnet stod ferdig i 2016 og flere har stått ferdig i årene etter. Derfor er det maks syv år siden de første beboerne flyttet hit. Problemstillingen går ut på å se hvordan Lilleby har påvirket beboernes reisevaner og reiseholdninger, og vi ønsker å se på hvordan de reiste og forholdt seg til reising før og etter de flyttet. Det er som nevnt i kapittel 1 Introduksjon noe det ikke finnes mye forskning på. Den logiske forklaringen på dette er at det er praktisk vanskelig å gjennomføre en reisevaneundersøkelse før og etter noen har flyttet. Det er svært vanskelig å rekruttere nok personer til en slik undersøkelse før de flytter, da det er vanskelig å vite når noen skal flytte. Fordelen med å undersøke Lilleby er at det er et nyetablert boligområde og beboerne har flyttet hit i løpet av de siste syv årene. Analysen gjennomføres som en retrospektiv spørreundersøkelse som forskere har gjort tidligere, blant annet De Vos *et al.* (2018).

Artikkelen til De Vos *et al.* (2018) ser på endringer i reisevaner og reiseholdninger etter flytting. Det som gjør artikkelen spesiell er at den ser på disse endringene over tid og ser på flytting til et nabolag som er mer eller mindre urbant enn det de bodde i før. De Vos *et al.* (2018) funn

indikerer at alle beboerne i noen grad hadde en endring i reisevaner og holdninger. Beboere som flyttet til et mer urbant område fra et mindre urbant område tilpasset raskt reisevanene sine til det nye nabolaget. De som flyttet til et mindre urbant område hadde en gradvis endring av reisevaner (De Vos, Ettema og Witlox, 2018, s.139). De som flyttet til et mer urbant område enn det de bodde i tidligere fikk mer positive reiseholdninger til spesielt gange, sykkel og kollektivtrafikk. Lilleby har høy tetthet og sentral beliggenhet og er på den måten et av de mer urbane nabolagene i Trondheim. Dersom mange av de som bor på Lilleby kommer tilflyttende fra mindre urbane områder, og en får lignende effekt som De Vos *et al.* (2018) beskriver, kan det tenkes at reiseholdningene til kollektiv, sykkel og gange vil slå positivt ut også her.

Det finnes forskning som prøver å forstå sammenhengen mellom boligens beliggenhet og beboernes reisevaner, og noen peker på *residential self-selection* som en teori. Denne teorien går ut på at personer velger å bo eller flytte til de nabolagene hvor deres preferanser for reising blir oppfylt (Næss, 2014, s.2). Det kan være et ønske om å ha de samme reisevanene som før flytting eller at de har egne reiseholdninger som noen boligområder tilfredsstiller bedre enn andre. Et eksempel kan være at de som oftest kjører dit de skal og har egen bil, ønsker å bosete seg i områder hvor det finnes parkeringsmuligheter til en rimelig pris. De søker kanskje derfor til mindre urbane strøk hvor hver boenhet gjerne har en tilhørende “gratis” parkeringsplass. Et annet eksempel kan være for de som ikke har førerkort og som vanligvis går eller tar kollektiv ønsker å bo sentralt eller i nærheten av et kollektivtilbud. De søker gjerne en bolig ved et kollektivknutepunkt eller i et urbant strøk, hvor det ofte er god kollektivdekning.

Det er en diskusjon i academia om hvor sentral residential self-selection er i denne sammenhengen. Schwanen og Mokhtarian (2005) konkluderer med at residential self-selection er en sentral faktor for å forklare reisemønstre når de ser på sammenhengen mellom boligplassering og pendleratferd. Dette er etter å ha tatt høyde for variasjon i personlighet, livsstil og reisepreferanser (Schwanen og L. Mokhtarian, 2005, s.97). Det argumenteres for at det er en sammensatt grunn til at personer velger å bosette seg der de gjør, som økonomiske begrensinger, livssituasjon eller avstand til jobb. I et forsøk på å romme disse aspektene kommer Lin *et al.* (2017) med begrepet *residential determination* for deres forskningsarbeid gjennomført i Beijing, Kina. Dette begrepet er med på å dele personer inn i de som fritt kan velge bolig i nabolag basert på deres preferanser for reising, og de som ikke er fri til å gjøre dette. Den første gruppen er de som passer i teorien om residential self-selection. Den andre gruppen er de som passer innenfor residential determination. De har ikke friheten til å velge bolig i nabolagene som passer deres reisepreferanser på grunn av begrenset budsjett for bolig eller andre begrensende faktorer (Lin, Wang og Guan, 2017).

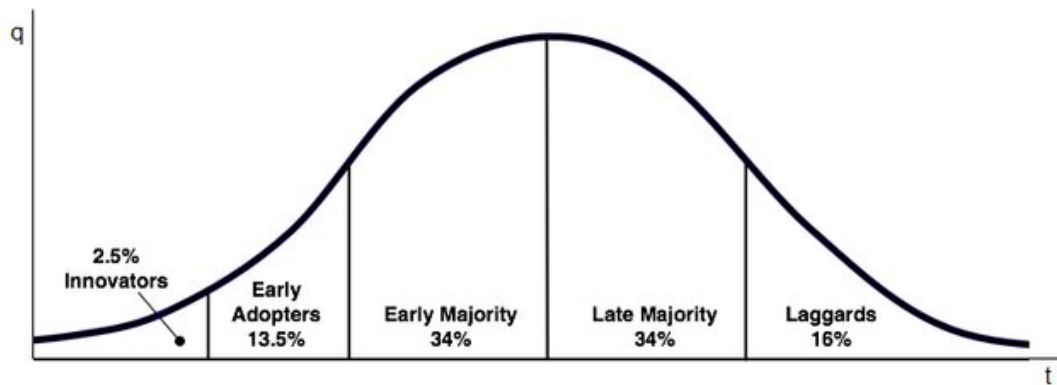
Ved residential determination er det en forskjell mellom nabolaget en har valgt å bo i og tilhørende transportmuligheter, og det foretrukne boligområdet med foretrukne transportmuligheter. Det er en dissonans mellom virkeligheten og preferansene, og dette uttrykkes i faglitteraturen som *residential dissonance* (De Vos, Ettema og Witlox, 2018). De Vos *et al.* (2018) hevder i sin forskning på nyinnflyttede innbyggere i Ghent (Belgia), at dissonansen som oppstår mellom tidligere reiseholdninger og nyvalgte nabolag muligens er midlertidig. Den ser ut til å gradvis gå over ved at reiseholdningene endrer seg over tid til å samsvare bedre med

det nye nabolaget. Dette kan muligens forklares ut fra hypotesen *reverse causality*, som handler om at det bebygde miljøet rundt boligen påvirker holdninger til reising (Coevering, Kroesen og Maat, 2016). Dette kan for eksempel skje etter flytting til et nytt nabolag som er tilkoblet et godt tilrettelagt sykkelvegnett. Det kan gjøre at en gir sykling en ny sjanse, da utformingen av dette nabolaget oppfordrer til sykling. Gjennom det nye nabolaget begynner man å anse sykling som en attraktiv reisemåte. Da er holdningene endret og sammenfaller med de som passer nabolaget.

Det er også litteratur som tilbakeviser residential self-selection som en sentral faktor i forskning på sammenhengen mellom reisepreferanser og boligområde. Næss (2014) er en av dem som tar til motmæle i sin artikkel *Tempest in a teapot: The exaggerated problem of transport related residential self-selection as a source of error in empirical studies*. Næss (2014) argumenterer både for hvorfor residential self-selection ikke er viktig for planlegging av boligområder og hvorfor teorien ikke holder mål i seg selv. Han påpeker at viktigheten av residential self-selection har fått overdrevent stor tyngde i Nord-Amerika sin forståelse av samordnet areal- og transportplanlegging (Næss, 2014, s.58). Næss (2014) hevder at boligområdet påvirker reiseatferd uansett om valg av boliglokasjonen skjer ved residential self-selection eller ikke. Self-selection bør ikke så tvil om at det er en reell påvirkning mellom boligens plassering og personers reisevaner.

Videre har Næss (2009) i sin artikkel *Residential Self-Selection and Appropriate Control Variables in Land Use: Travel Studies* bedt respondentene fra en undersøkelse i København, om å oppgi de tre viktigste grunnene (av 17) for valg av ny boliglokasjon. 39 % har oppgitt "privat hage" som et av sine topp tre viktigste grunner for valg av ny bolig. 28 % har svart *lav pris* som en av sine topp tre viktigste grunner. 19 % oppgir *nærhet til togstasjon* som en av sine viktigste grunner, og 9 % sier at *nærhet til busstopp* er blant sine tre viktigste grunner. Det fremgår at det er liten sannsynlighet for at reisevaner utgjør hovedgrunnen for valg av nytt bosted, da det er et valg som påvirkes av flere faktorer (Næss, 2009).

2.4 Rogers Diffusion Model



Figur 3: Rogers Diffusion of Innovation Model (Rogers, 1962).

Det finnes flere modeller som forklarer utviklingen av teknologiske nyvinninger; Rogers Diffusion Model er en av disse. Den forklarer hvordan nye teknologiske innovasjoner tas i bruk over tid. Modellen definerer den potensielle brukergruppen som et sosialt system, som kan bestå av medlemmer eller enheter. Eksempler på dette er innbyggere i en by eller barneskoler i et område. Rogers (1962) skildrer hvordan dette sosiale systemet påvirker spredningen av den nye teknologiske nyvinningen. Uavhengig av hvem systemet består av kan det deles opp i fem kategorier. Kategoriene har ulike størrelser og endres over tid som vist i Figur 3.

Denne kategoriseringen illustrerer hvordan det begynner med noen få før nyvinningene sprer seg til større deler av den potensielle brukergruppen. Det starter med *Innovators* som finner opp den teknologiske nyvinningen. En av innovators viktigste karakteristikk er at de er vågale. De kommer med nye ideer de brenner etter å sette ut i livet. Deretter følger *Early Adopters* som beskrives som respektable og blir sett på som rollemodeller. Følgende kommer den første store gruppen *Early Majority*. De er bevisste og tar i bruk den nye vinningen rett før den gjennomsnittlige personen. *Late Majority* er den neste største delen og de beskrives av Rogers (1962) som skeptiske. De tar i bruk vinningen når de fleste andre har tatt den i bruk. De trenger presset fra flertallet for å ta den i bruk selv. Til slutt har vi *Laggards* som beskrives som tradisjonelle. Det er de siste til å ta i bruk nyvinningen (Rogers, 1962).

3 Metode

Forskningsmetodene til denne masteroppgaven har blitt valgt basert på hvilke data vi trengte for å besvare oppgavens problemstilling. Vi har hovedsakelig benyttet metodene: casestudie, spørreundersøkelse, dybdeintervju og litteratur- og dokumentstudie. Resultater fra disse metodene er både kvalitative og kvantitative. Denne kombinasjonen av datainnsamling kan gi et bredere perspektiv på problemstillingen. Kapitlet forklarer de ulike metodene, og hvorfor de er benyttet. Spørreundersøkelsen danner hovedgrunnlaget for å besvare forskningsspørsmålene våre, og blir derfor også bli beskrevet mest i detalj. Videre blir steg i innsamlings- og bearbeidingsprosessen av datamaterialet beskrevet.

3.1 Casestudie

I oppgaven er Lilleby valgt som caseområde. Typisk for et casestudie er at en bruker gitte avgrensninger for hvem og hva undersøkelsen skal inkludere og ekskludere. Å benytte casestudie er derfor en naturlig avgrensning for oppgaven, men ikke avgjørende for datagenereringsmetode eller valg av analyse (Tjora, 2017). Valget av case ble tatt på grunnlag av at området skilte seg ut som boligområde i Trondheim, ved å definere seg selv som bilfritt. I tillegg er området relativt nyetablert og har fokus på funksjonene i nærheten, samt tilrettelagt for andre transportmidler enn bil. Ut fra dette kan området ses på som det Tjora (2017) kaller for ekstremt eller avvikende innenfor valgt tematikk. Området ble derfor svært relevant for forskningstemaet vårt. Les mer om caseområdet i kapittel 4 *Situasjonsbeskrivelse*.

3.2 Spørreundersøkelse

Forskningsmetoden spørreundersøkelse er kvantitativ og resultatene fra den kan behandles statistisk. Vi har laget en reisevaneundersøkelse, der vi har benyttet samme definisjon av reise som den nasjonale reisevaneundersøkelsen fra Statens Vegvesen. Der er reise definert som “enhver forflytning utenfor egen bolig, skole, arbeidsplass eller fritidsbolig, uavhengig av forflytningens lengde, varighet, formål eller hvilket transportmiddel som brukes” (Opinion, 2020). Reisevaneundersøkelsen har blitt benyttet til å kartlegge hvordan reisevanene har endret seg etter at respondentene flyttet til Lilleby. Den vil også gi informasjon om hva slags faktorer som har størst betydning for reisevanene. Dette trenger vi data på, for å svare på problemstillingen og forskningsspørsmålene.

Nettbasert spørreundersøkelse

En spørreundersøkelse kan gjennomføres på ulike måter, hvor respondenten selv må gjennomføre den digitalt på nett eller fysisk på papir. Den kan også gjennomføres muntlig ved fysisk oppmøte eller på telefon, hvor spørsmålene og svaralternativene blir lest opp til respondenten (Tjora, 2017). Dette krever mye tid og ressurser, og virker som en liten effektiv måte å samle inn data på. Derfor ønsket vi å gjennomføre en nettbasert spørreundersøkelse og utarbeidet en digital spørreundersøkelse ved hjelp av tjenesten <http://nettskjema.no>.

Første del av undersøkelsen bestod av spørsmål relatert til sosisodemografiske faktorer, og inneholdt spørsmål om blant annet alder, kjønn, antall medlemmer i husstand og lignende. Andre del inneholdt spørsmål om tilgang på transportmidler. Tredje og fjerde del av undersøkelsen etterspurte reisevaner før og etter flytting og femte del omhandlet faktorer på Lilleby som påvirker beboernes reisevaner. Da det ikke fantes data på hvordan beboerne på Lilleby reiste før de flyttet dit, ble deler av spørreundersøkelsen utformet på en retrospektiv måte. Spørreundersøkelsen er vedlagt i Tillegg A.

Avgrensning

Reiseformålene er oppdelt i hovedkategorier, med inspirasjon fra reisevaneundersøkelsene til Miljøpakken (2016) og Transportøkonomsik institutt (2021). Dette for å kunne sammenligne resultatene våre opp mot tallene derfra. For å forkorte spørreundersøkelsen for respondentene lot vi være å inkludere kategorien *Tjenestereiser* som en egen kategori i tillegg til arbeidsreiser. De valgte transportmidlene er også valgt ut fra standard reisevaneundersøkelser, og i tillegg er elsparkesykkel inkludert da dette har blitt mer vanlig i Trondheim. De inkluderte reiseformålene i vår undersøkelse:

- **Arbeidsreiser** - reiser til arbeid.
- **Skole/studie-reiser** - reiser til studiested og skole .
- **Handle- og servicereiser** - innkjøp og andre ærender f.eks dagligvare, frisør og legetime.
- **Omsorg- og følgereiser** - reiser hvor en henter, bringer eller følger barn eller voksne.
- **Fritids- og besøksreiser** - reiser på fritiden, kan for eksempel være til restaurant, kino, vennebesøk, konsert og fotballkamp med mer.

Vi har jobbet mye med forenkling og begrensnig av spørsmål for at spørreundersøkelsen skulle bli kort og enkel nok til at mange nok ville svare. Flere svar vil gi et mer pålitelig datasett. Det er ikke mulig å få svar på alt man ønsker i en kort spørreundersøkelse, derfor måtte vi ta valg om hva vi ville fokusere på for å begrense omfanget. Dermed ble fem reiseformål, avstand og årsaker bak reisevaner i fokus. I tillegg ble det produsert oppfølgingsspørsmål på visse spørsmål. For eksempel ble spørsmål om årsaker for å kjøre bil på arbeidsreiser kun stilt til dem som tidligere hadde krysset av for at de var bilfører på arbeidsreiser. Tidligere nasjonale RVUer, mye diskusjon mellom oss alene og veiledning fra NTNU og SINTEF ledet oss frem til den endelige spørreundersøkelsen. Klassekamerater og veileder har testet spørreundersøkelsen og kom med tilbakemeldinger slik at vi kunne forbedre den. De fleste respondentene har brukt mellom 8 og 12 minutter på å svare.

De første spørsmålene i Del 2 og 3 i spørreundersøkelsen spør om hvor hyppig respondentene benytter seg av de ulike transportmidlene. Tidsintervallene brukt her er basert på intervall fra Den Nasjonale Reisevaneundersøkelsen fra 2018/2019. Dette er for å prøve å forholde oss til tradisjonene innen norske RVUer og gjøre vårt resultat sammenlignbart med nasjonale tall.

Vår spørreundersøkelse skiller seg fra nasjonal RVU når det kommer til spørsmålsstillingen

om reiseformål. I nasjonal RVU blir det spurt om reisen gikk direkte til jobb eller innom for eksempel en butikk. Dersom den gikk innom en butikk på vei til jobb ville den første reisen vært en handle- og servicereise og den andre reisen vært en arbeidsreise. I tillegg etterspør de hvilke (merk: flertall) transportmiddel som ble benyttet. Gjennom digital eller telefonbasert oppfølging kommer denne dataen inn. Med tanke på at vi har retrospektive spørsmål og må forklare oss kort og konsist med tekst i nettskjemaet, ville det blitt for komplisert og tidskrevende for respondenten å besvare like detaljert. Ut fra dette måtte spørsmålsstillingen om reiseformål i vår undersøkelse bli noe mindre detaljert enn hva den er i nasjonal RVU. For å kunne sammenligne reisevanene til respondentene til de ulike reiseformålene før og etter flytting, måtte spørsmålene her utformes likt. Her antok vi at det ville blitt for innviklet for respondentene å huske nøyaktig hvordan de reiste før flytting (potensielt over åtter år siden). På grunn av dette spurte vi kun etter det transportmiddelet de benyttet mest til de ulike reiseformålene. For eksempel slik: *"Hvilket transportmiddel reiste du oftest med til og fra arbeid før du flyttet til Lilleby?"*. For å begrense mengden tekst som måtte leses og unngå at respondenten skulle gå lei og avslutte spørreundersøkelsen prøvde vi å gjøre spørsmålene enkle og selvforklarende. Derfor skilte vi ikke mellom arbeidsreise, hjemreise og eventuelle handle- og servicereiser på veien, men spurte kun hvordan respondenten oftest reiste til og fra arbeid.

Når det ble stilt spørsmål om avstand til de ulike reiseformålene spesifiserte vi at respondenten skulle svare for det stedet de oftest reiste til for det gitte reisformålet. Hvis de for eksempel handlet mat ved to ulike dagligvarebutikken, ble de bedt om å velge avstanden til den dagligvarebutikken de oftest reiste til. Dette var et eksempel for handle- og servicereiser. Det har gått på bekostning av detaljene, men vi tror det har vært en fordel å gjøre det slik for å heller få flere svar og et større datasett å analysere.

Rekruttering og respondenter

Lilleby er et avgrenset område, noe som setter føringer for distribusjon av spørreundersøkelsen. Rekrutteringen startet med å kontakte Nordr Eiendom, Heimdal Eiendom og KOB Eiendom som er utbyggere for flere av områdene. Herfra fikk vi kontaktinformasjon til flere av sameiene på Lilleby. Vi sendte ut mailer til dem hvor vi informerte om hvem vi var og hva vi ønsket. For å gjøre dette lagde vi et informasjonsskriv som forklarte kort og konsist hva masteroppgaven gikk ut på (se Tillegg C). Til sameiene undersøkte vi mulighetene for å poste innlegg i facebookgrupper, vibbogrupper og få tilgang til postkasser/oppslagstavler i inngangene til byggene. De fleste stilte seg positivt til slik forskning og var behjelpelige med å dele informasjonen med beboerne. Vi kontaktet også facebook- og instagramprofilen *Nye Lilleby*, som også delte innlegg for oss. Som innlegg i de ulike gruppene og som post i postkassene lagde vi et flygeblad med informasjon om spørreundersøkelsen, samt muligheten for å vinne gavekort (se Tillegg D).

Vi kontaktet også restauranter og butikker på området og spurte om muligheter for å henge opp plakater og legge igjen flygeblad. Dette fikk vi tillatelse til å gjøre hos Coop Extra Lilleby og Kiwi Lilleby. Vi var også fysisk tilstede på Lilleby flere dager, hvor vi snakket med beboere som gikk forbi eller oppholdt seg på felles uteareal. Her var formålet vårt å synliggjøre oss selv og informere om forskningen og undersøkelsen vår. Denne kombinasjonen av måter å komme

i kontakt med beboerne på gjorde at vi til slutt fikk inn 188 svar. Hvor representativt dette utvalget er blir nærmere beskrevet i 3.6 Usikkerhet i metoden.

Analyse og kategorisering av innsamlet data

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) ble benyttet for å tolke og analysere svarene fra reisevaneundersøkelsen, for å kunne besvare forskningsspørsmålene og problemstillingen. Fra nettskjema lages det automatisk et ferdig Microsoft excel-ark med dataene fra respondentene. Disse dataene ble overført til SPSS og omkodet for å kunne fremstilles på ønskelig måte. Mange fremstillinger ble gjort i Microsoft excel ut fra tabeller laget i SPSS. Det ble utført flere t-tester for å kontrollere om forskjeller kunne ses på som statistisk signifikante eller ikke.

Under analysen av dataen har vi kombinert visse kategorier. Det har vært hvis en kategori har vært for liten alene, hvor vi har vurdert det som greit og ikke misvisende for resultatet å slå sammen med en annen kategori. I tillegg hadde noen av kategoriene så få respondenter at de ikke kunne bli sett på som representative. Sammenlåingen har blitt gjort for spørsmålene som omhandlet bosituasjon, hvor lenge de har bodd på Lilleby og hvor sentralt de bodde før flytting. I bosituasjon var det få respondenter som svarte *Enslig med barn*. Av personvern hensyn lagde vi en kategori under analysen som het *Enslige og par med barn*. De to sistnevnte spørsmålene har vært sentrale i analysen og vil følgende få en mer detaljert forklaring for hvorfor noen kategorier ble slått sammen.

På spørsmålet om hvor lenge respondentene hadde bodd på Lilleby, heretter kalt *botid*, valgte vi å slå sammen kategoriene *Under 8 måneder siden* og *Mellom 9 og 16 måneder siden* i en kategori med det nye navnet *Under 16 måneder*. Grunnen til dette var få personer i begge kategorier, og spesielt få hadde bodd der i under 8 måneder siden. Ved å slå sammen de to endte vi med tre botidskategorier med nesten like mange respondenter i hver. Det ga oss et bedre utgangspunkt for å sammenligne de kategoriene i Resultat.

Spørsmålet om hvor sentralt respondentene bodde før flytting hadde i utgangspunktet fem kategorier, men i analysen reduserte vi til tre mer generelle. Kategoriene som nå ble gjeldene var for de som flyttet fra mer, like eller mindre sentralt enn Lilleby, og etter sammenlåingen skilte vi ikke lengre på by eller tettsted. Kategoriene *Tettsted (ikke by)* og *Landlig (ikke by)* hadde få respondenter. Etter diskusjon oss i mellom og med veileder kom vi frem til at det var greit å inkludere dem i *Mindre sentralt*. Lilleby ligger svært sentralt i Trondheim og er med høy sannsynlighet mer sentralt enn de to kategoriene som ble slått sammen.

Under analysen har vi brukt svarene på husholdningsinntekt og avstand til reiseformål til å regne ut gjennomsnitt. Spørsmålene sine svar har vært kategorier og vi har brukt middelveiden i kategoriene, for eksempel på husholdningsinntekt. Respondentene har huket av for en kategori for hva deres husholdning har i inntekt i løpet av et år, eksempelvis *Mellom 600 000 NOK og 999 999 NOK*. Gjennomsnittet presentert her er regnet ut ved å finne middelveidi i hver kategori. I den nevnte kategorien er 800 000 NOK middelveiden. Det eneste unntaket er den høyeste kategorien *Over 1 600 000 NOK*, hvor nettopp dette tallet er brukt. Det er gjort det samme for den øverste kategorien i avstand når gjennomsnittlig avstand skulle regnes ut.

For kategorien $> 20 \text{ km}$ ble reisene satt til en avstand på 20 km da det faktiske antall kilometer er uvisst. Dette gjør at resultatet er noe lavere enn realiteten både for gjennomsnittlig husholdningsinntekt og avstand til de ulike reiseformålene.

I analysen har vi sammenlignet de innhentede reisevanedataene med reisevaner for Trondheim i 2013/2014. Den gangen hadde Trondheimsregionen et tilleggsutvalg til den nasjonale RVU 13/14. Grunnen til at vi bruker tall fra over åtte år siden er at dataen fra akkurat denne RVU er sikrere enn på de som har kommet i ettertid. Datainnhenting ble gjort gjennom telefon og oppfølging av respondentene (Miljøpakken, 2016a). De senere RVUer har hatt andre metoder for datainnhenting som har gitt større rom for unøyaktigheter.

3.3 Dybdeintervju

Intervju er den vanligste datagenereringsmetoden blant kvalitative forskningsmetoder. Formen for intervju som ble brukt her var dybdeintervju. Dybdeintervju gir mulighet til å dykke ned i nyansene i erfaringer og opplevelser. Et slikt intervju vil kunne bidra til fri samtale, hvor åpne spørsmål tilrettelegger for at informanten kan utdype informasjon der det er ønskelig. I tillegg vil en slik intervjuform muliggjøre digresjoner fra informanten, noe som kan være nyttig informasjon for forskningen og tilføye tema som vi intervjuere ikke nødvendigvis hadde tenkt på tidligere (Tjora, 2017).

For å innhente informasjon om hvilke ambisjoner, ønsker og erfaringer ulike aktører har hatt i planleggingen og utformingen av funksjonene på Lilleby, ble intervju brukt som datainnsamlingsmetode. Da utforming av nabolag har vist å ha viktig påvirkning på folks reisevaner (De Vos, Ettema og Witlox, 2018), er en slik informasjon fra aktørene nyttig informasjon å innhente. Dette for å kunne vurdere plan og ønsker opp mot faktisk resultat av reisevanene. Det finnes mye teori på samordning av areal- og transportplanlegging, men ulike prosjekt må likevel planlegge og gjennomføre på ulike måter fordi det alltid er utallige hensyn å ta. Dette gjør alle prosjekter unike, og informasjon må dermed innhentes fra gjeldende aktører på Lilleby.

Intervjuet ble videre brukt som nøkkelinformasjon og tilleggsinformasjon til resultatene fra spørreundersøkelsen. Noen masteroppgaver skrives med intervjuer som grunnlag for hele oppgaven, men i vårt tilfelle benyttet vi det hovedsaklig som informasjonsinnhenting. Aktørens planer, ambisjoner og erfaringer fra prosjekter er informasjon som ikke alltid er offentlig publisert. Derfor vil denne metoden beskrives noe kort her.

Rekruttering av informanter

Denne studien er et casestudie, og informanter til intervjuet er derfor naturlig avgrenset (Tjora, 2017). Utvalgsriteriet var at informantene skulle tilhøre noen av de relevante aktørene som har vært en del av utviklingen på Lilleby. Det er flere aktører som har vært innblandet her, men for å avgrense valgte vi dem som var mest aktuell for vår problemstilling. Vi kontaktet Byplankontoret i Trondheim kommune, Lund Hagem arkitekter, utbygger Nordr Eiendom og mobilitetsfirmaet Otto Mobility. Byplankontoret hadde lite kapasitet til å gjennomføre intervju, og vi fikk dermed

ikke tilbud om å gjennomføre intervju med dem før sent i arbeidet med oppgaven. Derfor ble intervjuet utført som et skriftlig intervju. Beklageligvis ble informasjonen herfra noe begrenset, da det ikke var kapasitet til å ta imot oppfølgingsspørsmål etter opprettet kontakt. Det ble dermed kun gjennomført tre dybdeintervjuer med totalt tre personer. Kontaktinformasjon til relevante personer fra byggherre, fikk vi under en bedriftspresentasjon med Nordr Eiendom her på NTNU. Vi ble henvist til informanten fra mobilitetstjenesten via en av våre veiledere. Arkitekten kontaktet vi på mail, og avtalte intervju. Intervjuguidene finnes i Tilleggene E, F, G og H.

Transkribering og opptak

Alle intervjuene, bortsett fra med Byplankontoret, ble gjennomført digitalt i Microsoft Teams. Vi spurte informantene om tillatelse til å ta videoopptak, samt bruke transkriberingsfunksjonen til Microsofts Teams. Alle informantene tillot oss å gjøre dette. Under intervjuene skrev vi ned nøkkelinformasjon for hånd, som var informasjonen vi anså som mest relevant. Dette var for å lettere huske hva som var viktigst å fokusere på fra de enkelte intervjuene. I etterkant av intervjuene ble transkriberingsnotatet gjennomgått, og ved hjelp av videoopptakene kunne vi tilføre, endre og forsikre at transkriberingen ble riktig. Vi sorterte ut det vi anså som mest relevant for vår forskning.

3.4 Litteratur- og dokumentstudier

Studiet omfattet også et litteraturstudie for å kunne gi en kortfattet kunnskapsstatus på masterens tema. Forslag til relevant litteratur ble tilsendt fra Hampus Karlsson ved SINTEF, da han blant annet jobber med en satsning mot områdeutvikling og reisevaner. De mest relevante studiene herfra ble valgt og brukt videre. I tillegg dannet Kunnskapsstatusen grunnlag for utarbeiding av forskningsspørsmål, og støttet derfor også opp under resultatene av oppgaven. Særlig relevant var artikkelen fra De Vos, Etterma og Witlox (2018), da den er en av få eksisterende studier fra Europa som ser på hvordan reisevaner endres etter flytting. Vi etterspurte også en relevant rapport utarbeidet av Nordr Eiendom og Otto Mobility, som omhandlet *Optimalisering av arealbruk og mobilitetsløsninger i boligprosjekter*, som vi fikk tilsendt fra Nordr Eiendom.

For å få innblikk i gjeldene reguleringsplaner, bestemmelser og føringer ble det gjennomført dokumentstudier. Her benyttet vi oss av *Trondheim Kommune* hjemmesides *Avansert kart* for å finne frem til riktige reguleringsplaner, illustrasjonsplaner, planbestemmelser, designmal og miljøprogram. Dette var med på å forme spørsmålene til spørreundersøkelsen og var en viktig kilde for å innhente bakgrunnsinformasjon til studiet vårt. Vi har fått tilsendt illustrasjoner fra Designmalen i høyere oppløsning fra Asplan Viak.

3.5 Forskningsetikk

For å ivareta personvern til respondenter for datainnsamlingen- og lagring, sendte vi inn meldeskjema om forskingen vår til *Norsk senter for forskningsdata* (NSD). Her ble vår måte å behandle personopplysningene vurdert lovlig etter personvernregelverket. Et informasjonsskriv ble lagt ved spørreundersøkelsen vår (se Tillegg B, hvor respondentene ble informert om hvordan opplysningene ble behandlet. I spørreundersøkelsen måtte respondentene også krysse av for at de godkjente at opplysningene ble behandlet frem til prosjektet er avsluttet, samt at de ønsket å delta i denne undersøkelsen. Vi begrenset personopplysninger, slik at gjenkjenning ikke skulle være mulig. I studiet vil alle respondentene være anonyme, da vi fremstiller resultat i gjennomsnitt og prosentandeler.

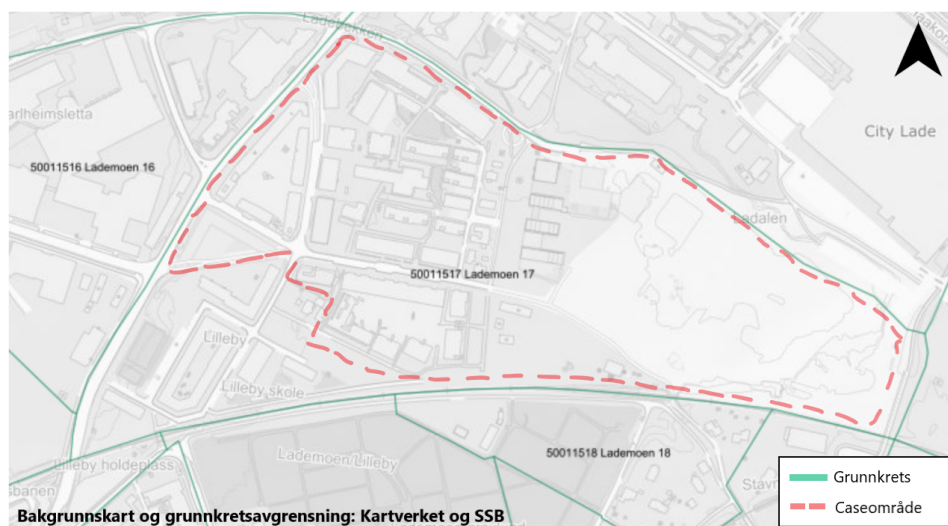
3.6 Usikkerhet i metoden

Nettbasert spørreundersøkelse

Antall respondenter er viktig for hvor representativ undersøkelsen kan sees å være. Jo flere deltakere, desto mindre blir eventuelle feilmarginer. Hvor heterogen gruppen som undersøkes er, vil også påvirke eventuelle feilmarginer. For heterogene grupper vil det være et større behov for antall svar, for å få med alle fasettene i gruppen (Bryman, 2016, s.186). Følgende er et eksempel for å illustrere betydningen av dette: Dersom halvparten av gruppen en undersøker går og den andre halvparten kjører bil, kan en likevel risikere at utvalget til undersøkelsen blir to tredeler bilførere og en tredel gående. Dette kan gi et feil bilde på virkeligheten, og er viktig å være klar over. For å unngå slike feilmarginer, prøvde vi å få så mange svar som mulig. En voksende presisjon på realiteten vil avta etter 1000 avgitte svar (Bryman, 2016, s.184). Denne masteroppgaven er begrenset til 30 studiepoeng, og dermed er det også begrenset med tid og ressurser på hva som lar seg gjøre. I tillegg er det opp til beboerne som blir informert om vår forskning, om de faktisk velger å svare på undersøkelsen eller å la være. Spørsmål om hvilket antall som er realistisk og godt nok, blir oftest et kompromiss mellom tid og ressurser (Bryman, 2016, s.183).

Ut fra befolkningsdata for grunnkretsen hvor Lillebyområdet ligger har vi et estimat på hvor representativt utvalget som har valgt å svare på spørreundersøkelsen er for resten av beboerne. Denne grunnkretsen heter Lademoen 17 og kan sees på Figur 4. Markeringene på figuren viser hvordan Lillebyområdet utgjør det meste av grunnkretsen, kun unntatt noen boligbygg i sørvest. Befolkningsstatistikk fra 2022 og viser at det bor 2168 personer der og 1937 av de er 20 år eller eldre (Trondheim Fylkeskommune og Statsforvalteren i Trøndelag, 2022).

Vi har brukt en kalkulator fra *qualtrics.com* til å beregne den ideelle størrelsen på utvalget, gitt bestemt konfidensnivå, feilmargin og populasjonsstørrelse. Vi har brukt 1937 som populasjonsstørrelse, da alle som svarte på spørreundersøkelse var over 20 år. Lillebyområdet utgjør ikke hele grunnkretsen, men vi velger å ikke justere tallet. Vi har ingen estimat for hvor mye vi skulle redusert det. Med det vi har funnet av tall er følgende det beste estimatet vi får til: Et konfidensnivå på 95 % og en feilmargin på 7 % setter den ideelle utvalgsstørrelsen til 178. De 188 respondentene i vårt utvalg innfrir med det, de satte kriteriene. 7 % er en noe større



Figur 4: Kart over grunnkrets Lademoen 17, som vårt caseområde ligger innenfor.

feilmargin enn ønsket, og det hadde vært bedre med flere respondenter for å få den ned. Vi ser likevel på 188 respondenter som akseptabelt for vårt formål med denne masteroppgaven.

Det at vi benytter oss av en nettbasert spørreundersøkelse som beboerne får tilgang til gjennom skanning av QR-kode eller link gjør at ikke alle potensielle respondenter har lik mulighet til å delta. Dette kan gjelde eldre mennesker som ikke har smartmobil eller er vant med å svare på nettbaserte undersøkelser. Da hadde muntlig spørreundersøkelse eller fysisk spørreundersøkelse på ark kunne vært et alternativ. Begrensede tidsrammer og personvern gjorde at vi kun prioriterte nettbasert undersøkelse, men det er viktig å ta i betraktning da det var flest unge som har svart på spørreundersøkelsen.

Vi brukte god tid på oppbygging og formulering av reisevaneundersøkelsen. Likevel er det alltid en risiko for at respondentene tolker spørsmål og tekst ulikt. En annen usikkerhet kan ligge i at noen respondenter svarer det de tror vi ønsker å høre, fremfor å gi sine fakta. Slike små feilmarginer vil være vanskelige å oppdage, men viktig å være klar over. Derfor vil svar med lav svarprosent gi en større usikkerhet i svarene da datagrunnlaget her er mindre. Alternativ med høy svarprosent vil derimot være mer troverdig.

I tillegg må spørsmål avgrenses og tilpasses undersøkelsen. Dermed vil noen spørsmål kanskje kunne oppleves som noe begrensende, i forhold til hvilke svaralternativ som er med og ikke. Dette kan føre til at respondentene ikke får mulighet til å avgi sitt faktiske svar, men må velge et av de eksisterende alternativene. Dette kan gi et uklart bilde på realiteten og skjule visse aspekter. Det er samtidig vanskelig å unngå da undersøkelser må avgrenses og tilpasses for å la seg gjennomføre. En får ikke med alle ønskelige alternativ og spørsmål. Vi har prøvd å ta hensyn til dette i så stor grad som det lot seg gjøre, ved å lage flere av spørsmålene til flervalgsspørsmål, mulighet for å la være å svare på spørsmål, samt mulighet for å velge "annet" og selv skrive inn sitt svar. Likevel får en ikke tatt hensyn til alle innfallsvinkler og alle respondenters tanker og meninger.

Det at reisevaneundersøkelsen er retrospektiv betyr at respondentene må ta utgangspunkt i det de husker, noe som kan bidra til feilkilder dersom respondenten ikke husker eller husker feil. I tillegg var det en pågående pandemi i årene før masteroppgaven ble påbegynt. Derfor kan trolig svarene fra de retrospektive spørsmålene være påvirket av restriksjoner på opphold og reise.

Dybdeintervju

Tenkelige svakheter med en slik metode kan være at informanten kan huske feil eller svare det intervjueren ønsker å høre. Dette vil skape feil bilde av situasjonen. Ved å intervju flere aktører om samme tema, kan en sammenligne svar og høre svar fra ulike vinkler, noe som kan gi en pekepinne på troverdighet.

4 Situasjonsbeskrivelse Lilleby

Lilleby er et relativt nyetablert boligområde, fortsatt under utbygging. Det ble valgt som studieområde på grunn av ambisjonene som ligger bak utviklingen av dette området, samt muligheten for å enkelt kunne besøke området selv. Det var Veidekke Eiendom og Lund Hagem Arkitekter som startet opp arbeidet med å transformere Lilleby. Siden den gang har Veidekke Eiendom endret navn til Nordr Eiendom. Heretter omtales det kun som Nordr Eiendom i oppgaven. Følgende vil historien, avgrensningen og relevante planer, befolkningsstatistikk og ambisjoner for Lilleby gjennomgå slik at leseren får en større forståelse for området.

Historie

Lilleby har gjennomgått to større transformasjoner de siste 200 årene. Før det ble et industriområde var det et åkerkledd landskap i utkanten av Trondheim by hvor den nå rørlagte Ladebekken rant mot fjorden. Det ble først transformert til et industriområde rundt 1850 og forble det frem til 2010-tallet. Det siste tiåret har det igjen blitt transformert, denne gangen til et boligområde. Da det var et industriområde hadde Nidaros Teglverk, Lilleby Smelteverk, Berg Maskin og Norsk Ståltaugfabrikk tilholdssted her (Solem *et al.*, 2018) (Lund Hagem, intervju, 13. mai 2022).



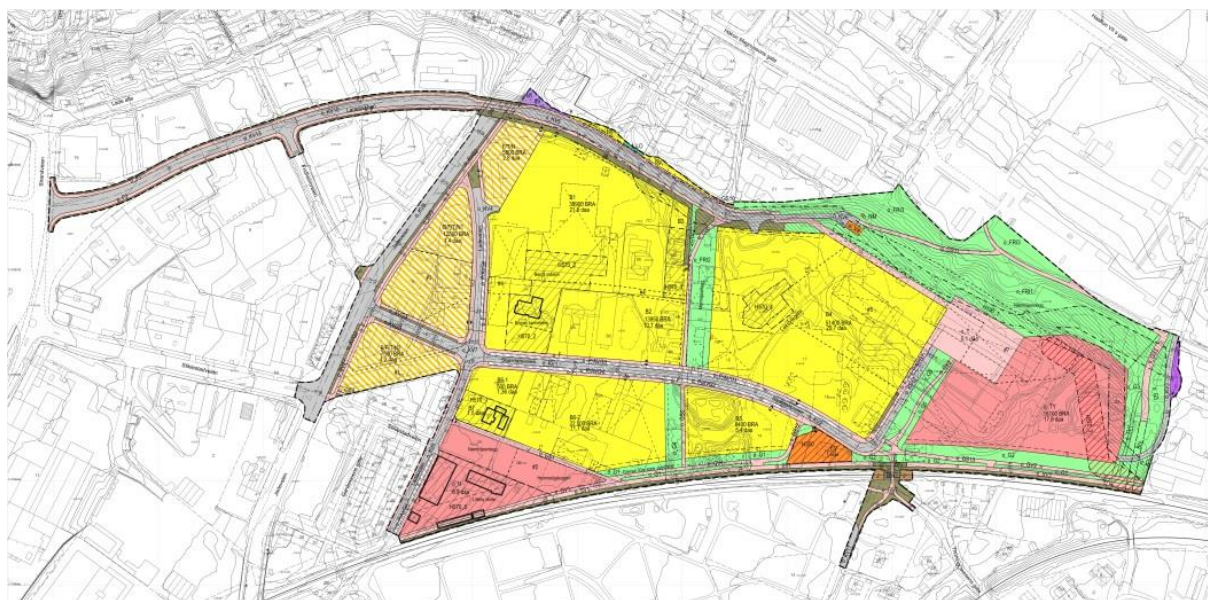
Figur 5: Flyfoto av Lillebyområdet i 1951 fra Gunnerus ved NTNU Universitetsbibliotek (Skappel, Widerøe's flyveselskap og Polarfly A/S, 1951).

Figur 5 viser hvordan det tidligere så ut på Lilleby og hvordan lokalene til tre av dagens spisesteder så ut. Berg Maskin A/S sin gamle Maskinhall kan sees nede i venstre hjørnet av bildet. I dag inneholder den Credo og Jossa. Det gamle barnehjemmet som kan sees som et hvitt hus til høyre for maskinhallen inneholder i dag spisestedet Edoramen. Det historiske er bevart i flere deler på Lilleby, men Ladebekken forblir i rør på grunn av en enorm nedgravet kulvert. Det skal imidlertid etableres vannspeil nordøst i området som en del av et fortsatt ubygd torg (Lund Hagem, intervju, 13. mai 2022).

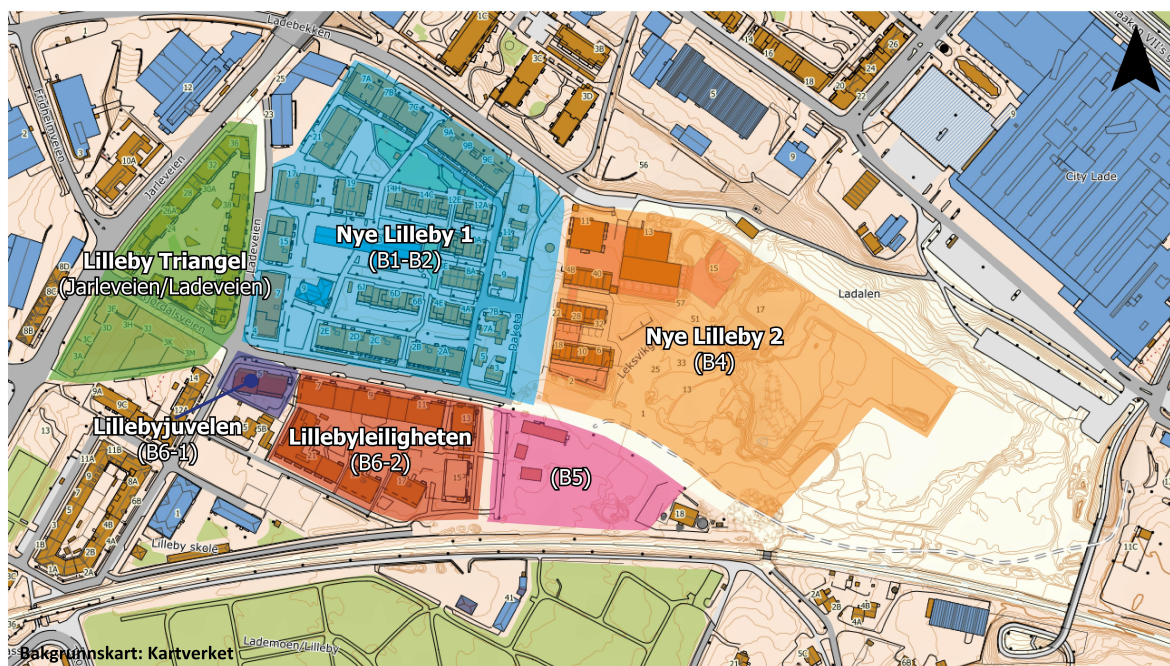
De første boligene i Lillebyområdet var innflytningsklare i 2016. I de påfølgende årene har Lilleby vokst gjennom flere byggetrinn. Området inneholder i dag to matbutikker og tre spisesteder. I de ubebygde områdene i øst er det planlagt mer næring og ny barnehage. Området er planlagt å være ferdig utbygd i 2026. Da vil området romme rundt 1800 nye boenheter.

Fysisk avgrensning

Lillebyområdet er satt sammen av flere områder som har ulike byggherrer og er bygd til ulik tid. De områdene vi ser på er de som er en del av Designmalen, vist i Figur 6. Det vil si områderegeringsplanen for Lillebyområdet fra 2013 (r 20090017) og detaljregulering av Jarleveien/Ladeveien, del av Lilleby fra 2015 (r 20130048). De ulike delene innenfor Lillebyområdet har både kommersielle navn og navn etter plassering i områdeplanen. Vi vil omtale dem med deres kommersielle navn. De aktuelle delene, vist i Figur 7, er Lilleby Triangel (Jarleveien/Lillebyveien), Nye Lilleby 1 (B1-2) og Nye Lilleby 2 (B4), Lillebyjuvelen (B6-1), Lillebyleilighetene (B6-2) og B5 (ikke bygd). Numrering og oppdeling av Nye Lilleby i to er gjort av oss for å gjøre refereringen til delområdene enklere.



Figur 6: Designmalen for Lillebyområdet sin avgrensning (Lilleby Designmal, 2014).



Figur 7: Oversiktskart over Lillebyområdet og de ulike detaljreguleringsplanene.

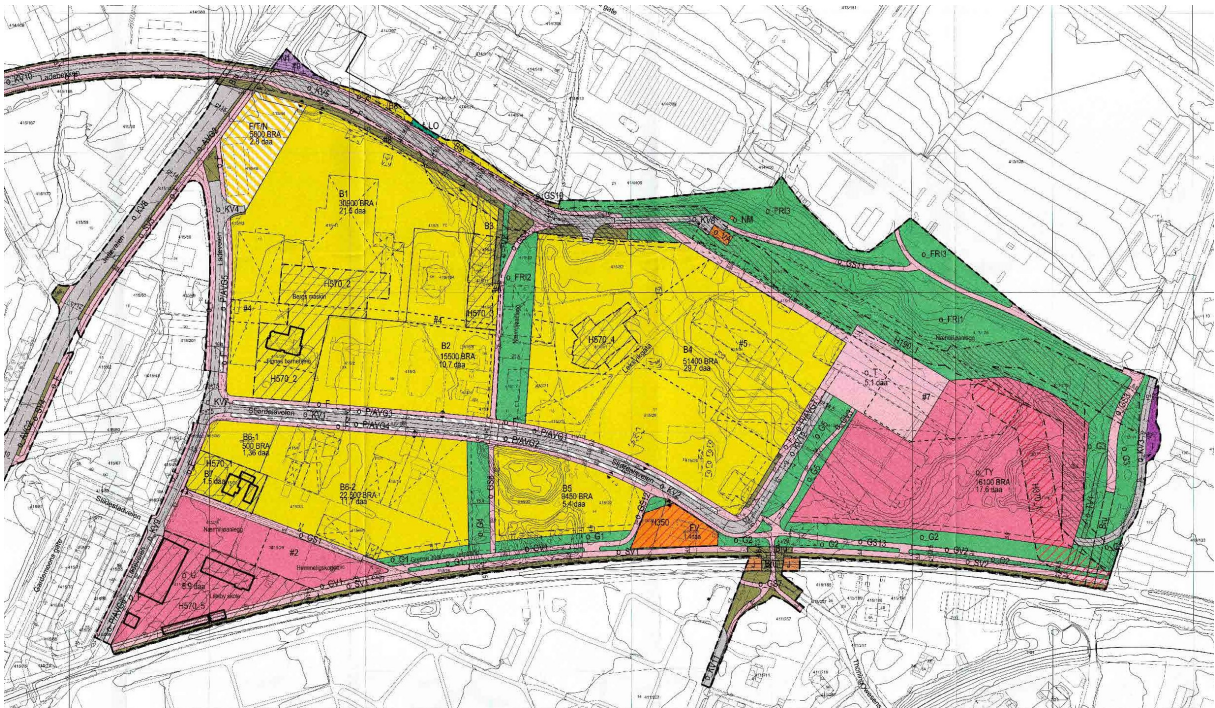
Relevante planer

Det er flere gjeldende planer i området. Den på høyeste nivå er kommunens arealplan (KPA) som gjelder for perioden 2012-2024 (k 20110091). Et utklipp fra KPA med Lillebyområdet i sentrum kan sees på Figur 8. Det skal bygges boliger (kraftig gulfarge) og tjenesteyting (kraftig rosafarge). Der Lilleby Triangel i dag ligger er det markert som eksisterende sentrumsformål (lys brunfarge). Det er i tråd med dagens situasjon. Det finnes i tillegg en kommunedelplan (k 20110088) for Lade og Leangen, som Lilleby er en del av. Den ble stilt i bero 18.06.2019 som følge av at rullering av kommunens arealplan skjer nå de neste årene (Trondheim kommune, 2021). Av den grunn kommer ikke denne til å bli videre nevnt. En sentral plan under transformeringen er områdeplanen for Lillebyområdet (r 20090017). Den ble godkjent i 2013 og kan sees i Figur 9. Det er den første områdeplanen utarbeidet av en privat aktør i Trondheim kommune (Lund Hagem, intervju, 13. mai 2022). Det er i tillegg seks relevante detaljreguleringsplaner innenfor Lillebyområdet.

Lund Hagem forteller at det var et omfattende arbeid med mange eiere og store ambisjoner da områdeplanen ble utarbeidet. Et viktig element for å sikre mål og ambisjoner i fremtiden var Designmalen. Den ble utformet av Asplan Viak i samarbeid med Trondheim kommune og Nordr Eiendom i 2014. Den skal gi en felles rettesnor i dette prosjektet for å "sikre helhetlige løsninger i den nye bydelen" (Asplan Viak, Veidekke Eiendom og Trondheim kommune, 2014).



Figur 8: Lillebyområde vises på utklipp fra kommuneplanens arealdel 2012-2024 med plannummer k20110091 (Trondheim kommunes karttjeneste).



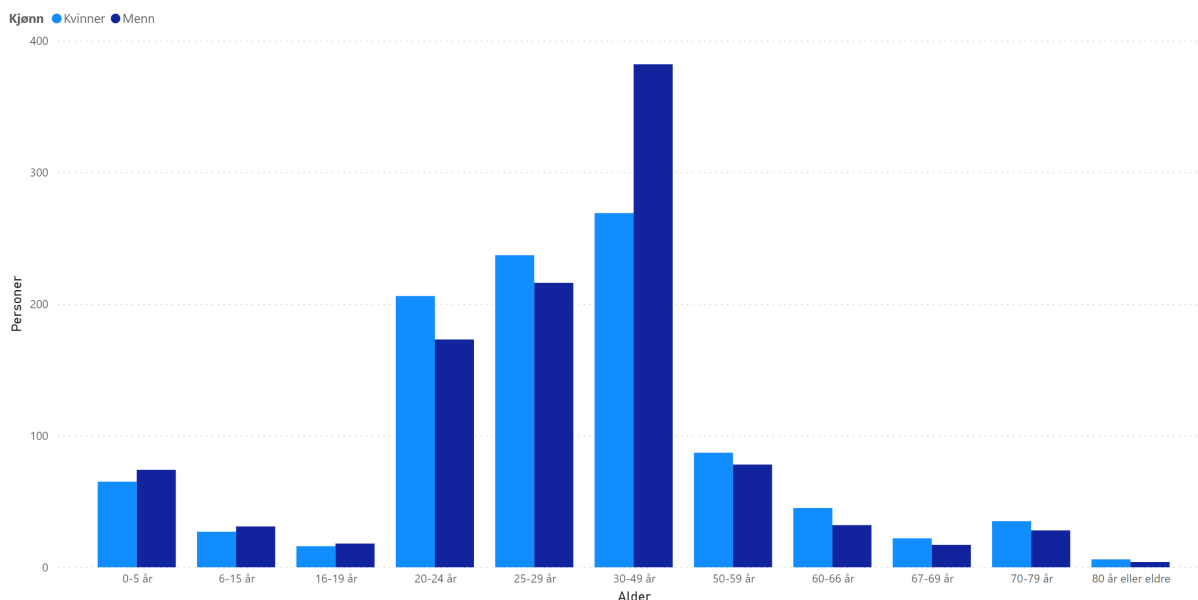
Figur 9: Arealdelen fra Lillebyområdets reguleringsplan med plannummer 20090017 (Trondheim kommunes karttjeneste).

Mål og ambisjoner

“Et referanseprosjekt for fremtiden” er visjonen Nordr Eiendom har hatt for Lillebyområdet. De har vært sentrale bak utformingen av områdeplanen og er utbygger på Nye Lilleby 1 og 2 og B5. I miljøoppfølgingsprogrammet finner vi også følgende hovedmål “Lillebyområdet skal utvikles med miljøvennlige og fremtidsrettede løsninger som skal gi livskvalitet og attraktivitet”. Etter hovedmålet har de fire satsingsområder hvor det fjerde er *Transport – tilgjengelighet og ferdse*. Målet innenfor dette satsingsområdet er “Området skal utvikles med lav parkeringstetthet, god kommunikasjon med kollektivtransport og et godt utviklet gang- og sykkelveinett”. I 2011 ble det satt opp suksessfaktorer for å nå dette målet, hvor de følgende er mest relevant for denne masteroppgaven (Størset og Bergan, 2011):

- Lillebyområdet skal være lett tilgjengelig, og det skal være attraktivt å ankomme området med offentlig transport og sykkel.
- Det skal etableres en supersykkelturase langs jernbanen gjennom hele planområdet.
- Gang- og sykkelveiene i området skal være en naturlig forbindelsesrute gjennom området mellom Trondheim sentrum og Rotvoll/Lade og mellom Rosenborg/Strindheim og Ladehalvøya.
- Det skal gjennomføres tiltak som prioriterer gående og syklende og reduserer fremkommeligheten for bil.

Befolkning



Figur 10: Folketall fordelt på alder i grunnkretsen Lademoen 17 i delområde Lademoen i Trondheim 2022 (Trøndelag Fylkeskommune og Statsforvalteren, 2022).

Tall i Trøndelag (2022) gir en oversikt over befolkningen på Lillebyområdet. Det utgjør som nevnt det meste av grunnkretsen Lademoen 17 itdligere vist på Figur 4. Aldersfordelingen til befolkningen i denne grunnkretsen vises på Figur 10. Det fleste som bor der er i alderen 20 til 49 år, med størst andel mellom 30 og 49 år.

Utforming og transporttiltak

Lilleby har en lokasjon i nærheten av mange funksjoner som vises på Figur 11. Figuren viser nærheten til handel, bysentrum, idrett, parker og badeplasser. Langs kollektivåren markert i blå går i dag Linje 2 som er en av tre metrobusslinjer til busselskapet AtB i Trondheim. Metrobussene kom i 2019 og går med 10 min frekvens på bussholdeplassene Ladeveien. Supersykeltraseen stod ferdig i 2021. Togstasjonen Lilleby Stasjon ligger rett ved utkanten av Lillebyområdet.



Figur 11: Beliggenheten til Lillebyområdet i forhold til funksjoner og områdene rundt (Designmal Lilleby, 2014).

Lillebyområdet består av blokker, rekkehus, butikker og spisesteder. I Figur 12 ser vi hovedstrukturene. Bevegelsesmønsteret innad i feltet og flyten mellom områdene har vært i fokus under planleggingen for gående. Resultatet er hovedferdselsårer og snarveier som har blitt anlagt på område for å tilrettelegge for mer gåing. Flere av de ferdselsårene skal og bidra til mer sykling. Et kart over primær og sekundær gang- og sykkelveg kan sees i Figur 13. Det har vært jobbet med konsulentfirma angående belysningen i området for å sikre at det skal føles trygt å gå (Nordr Eiendom, intervju, 28.april 2022).



Figur 12: Hovedstrukturene i Lillebyområdet (Designmal Lilleby, 2014).



Figur 13: Gang- og sykkelvegene gjennom Lillebyområdet. Gul er primærveger. Oransje er sekundærveger (Designmal Lilleby, 2014).

Tiltakene Nordr Eiendom trekker frem som det viktigste bidraget for å få flere til å sykle er den nye supersykeltraseen, sykkelparkeringer i parkeringskjeller, Trondheims bysykkel-depot i området, og sykkelvask med oljeutskiller i alle parkeringskjellere. I tillegg håper de at den planlagte “Sykkel- og mekkeparken”, med sykkelhinderløype, arbeidsbenk for å mekke sykkel og utendørs forbindelse til en lukket sykkelbod, skal bidra til å øke sykkelbruken (Nordr Eiendom, intervju, 28. april 2022).

Det er i tillegg satt i gang tiltak som skal virke bilreduserende. Nordr Eiendom trekker blant annet fram lav parkeringsnorm og lite parkering på terreng og bildeling for dette. Det er i tillegg ikke mulig å kjøre gjennom området og slik er veikapasiteten begrenset. En samling av delområdenes parkeringsnormer for både bilparkering og sykkelparkering kan sees på Fiugr 14. Figuren viser i tillegg hvordan de sist godkjente detaljplanene har lavere bilparkeringsnorm, høyere sykkelparkeringsnorm og tilrettelegging for transportsykler.

	Når detaljplan godkjent av bystyret	Ant. boenheter	Bilparkering per 70m ² /boenhet ifølge planbestemmelser i tilhørende detaljplan	Sykkelparkering per 70m ² /boenhet ifølge planbestemmelser i tilhørende detaljplan
Nye Lilleby 1 (B1 - B2)	2014	469 stk hvorav 40 rekkehus	min 0,5 maks 1,0 (faktisk norm: 0,53)	min 2 stk ingen spesifikk andel for kjeller
Lillebyleiligheten (B6-2)	2015	330 stk	min 0,5 maks 1,0	min 2 stk min 50% i kjeller
Lilleby Triangel (Jarleveien/ Ladeveien) Under utbygging	2016	400 stk	min 0,5	min 2 stk ingen spesifikk andel for kjeller
Nye Lilleby 2 (B4) Under utbygging	2018	ca 600 stk hvorav 47 rekkehus	min 0,5 maks 1,0 (faktisk norm: 0,51)	min 2 stk min 50% i kjeller
Lillebyjuvelen (B6-1)	2019	40 stk	min 0,5 maks 1,0 (faktisk norm: 0,5)	min 3,0 (faktisk norm: 3,2) min 50% i kjeller min 5% av de i kjeller til transportsykkel (2,5 m x 1 m). (faktisk norm: 7%)
B5 Ikke bygd	2020	100-140 stk hvorav ukjent antall rekkehus	min 0,3 maks 0,8	min 2 stk min 3 stk på boenheter over 70m ² min 50% i kjeller min 10% egnet til transportsykler (2,7 m x 0,9 m)

Figur 14: Oversikt over planområdene med fakta om boenheter og parkeringsnormer. Parkeringsnormer i parentes er endelig parkeringsnorm bekreftet av utbyggere eller fra rapporter.

Nordr Eiendom og Otto hadde et samarbeid fra 2018 om utplasseringer av delebiler i en av Nye Lilleby 1 sine parkeringskjellere. Det var en liten varebil og en personbil, begge var elbiler, som 204 boenheter hadde tilgang til (Mygland, Mohn og Grasbekk, 2022) Nordr Eiendom finansierte bildelingstilbudet den første tiden og deretter skulle tjenesten videreføres til sameiestyret. Der ble heller avtalen avsluttet og det er ikke delebiler på Nye Lilleby 1 i dag (Otto Mobility, intervju, 3.mai 2022).

5 Resultater

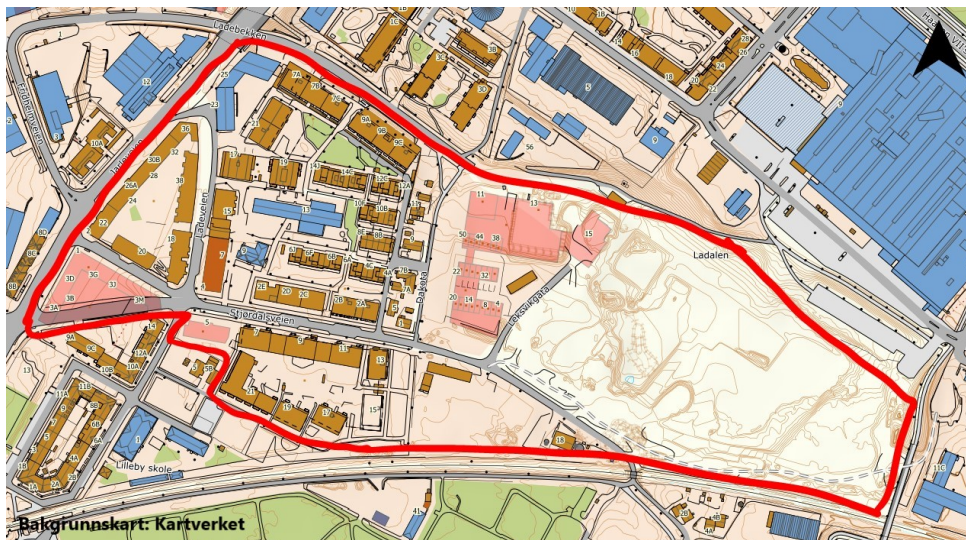
I dette kapittelet presenteres funn fra spørreundersøkelsen og intervjuene. Kapittelet besvarer de to første forskningsspørsmålene, hvor alle grafer og tabeller er egenprodusert. De to siste forskningsspørsmålene besvares i diskusjonsdelen. Innholdet i dette kapittelet er nokså deskriptivt først, da det første forskningsspørsmålet etterspør konkrete endringer i reisevanene. Her sammenlignes andeler fra undersøkelsen vår med andeler fra Trondheim. Resultatene presenteres etter de ulike reiseformålene. Deretter følger en kort oppsummering av funnene fra de ulike reiseformålene, presentert i egne tabeller. Videre blir forskningsspørsmål to besvart, med en kort tilhørende analyse. Dette på bakgrunn av at faktorene sees i sammenheng med andre funn eller sammenhenger. Til slutt presenteres viktige funn fra intervjuene som gir viktig informasjon om Lillebyområdet.

Før forskningsspørsmålene besvares, presenteres utvalget av spørreundersøkelsen. Da det hovedsakelig er respondentene som danner datagrunnlaget for resultatdelen vår, vil en slik presentasjon være nyttig for å kunne forstå og tolke resultatene bedre. Først presenteres de sosiodemografiske faktorene, deretter følger en del om utvalgets tilgang på transportmidler og parkeringsplasser.

5.1 Utvalg

Sosiodemografiske faktorer

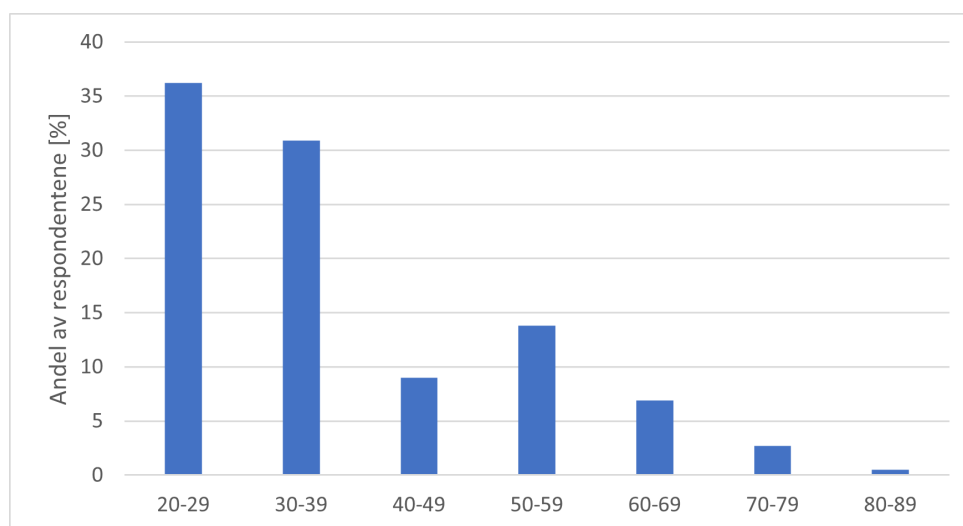
Respondentene i undersøkelsen er generelt unge, er yrkesaktive, har høy utdanning, bor i par og har en husholdningsinntekt før skatt som ligger over det nasjonale gjennomsnittet på 879 300 NOK (SSB, 2022). På spørsmål hvor det er få respondenter som har svart *annet* eller *ønsker ikke å oppgi*, fjernes dette fra presentasjonen.



Figur 15: Avgrensning av studieområdet på Lilleby, Trondheim.

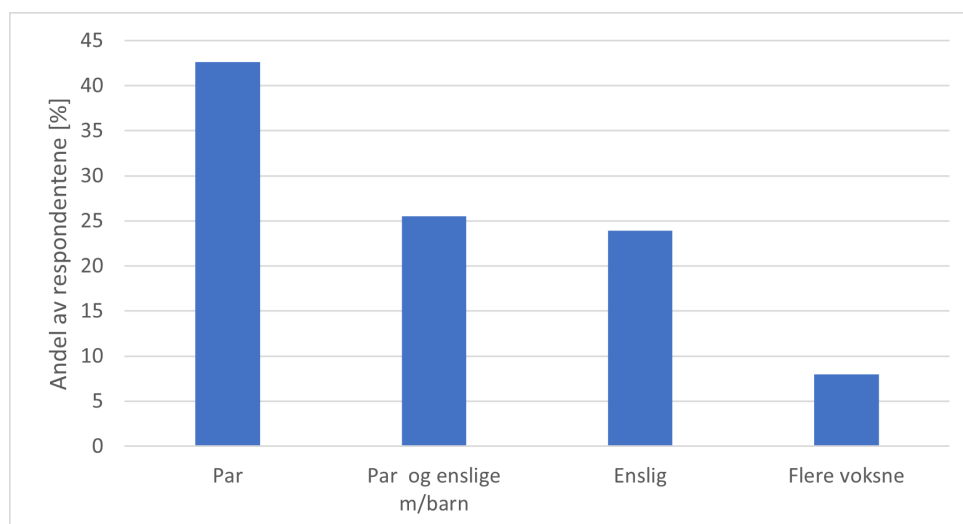
De 188 respondentene bor innenfor et avgrenset område på Lilleby i Trondheim. Avgrensningen kan sees i Figur 15. I starten av undersøkelsen måtte respondentene bekrefte at de bodde innenfor

det avgrensede området på bildet. Det er en overvekt av kvinner blant respondentene, derav 58 % kvinner og 42 % menn. Blant respondentene er det flest unge og færrest eldre. Over 67 % av respondentene er mellom 20 og 39 år, de resterende er mellom 40 og 89 år. Kun 9 % av utvalget er i gruppen 40-49 år. Hele aldersfordelingen blant respondentene kan sees i Figur 16. Det er en overvekt av mennesker under 40 år, men som tidligere presentert i Figur 10 er hovedandelen av befolkningen i grunnkretsen under 49 år. Den aldersfordelingen vi har i våre data indikerer noe likhet med grunnkretsen sin aldersfordeling.



Figur 16: Aldersfordeling på respondentene (N=188).

Figur 17 viser at de fleste bor i par. Den minste andelen er de som bor med flere voksne, som kan antas å hovedsakelig være studentkollektiv.

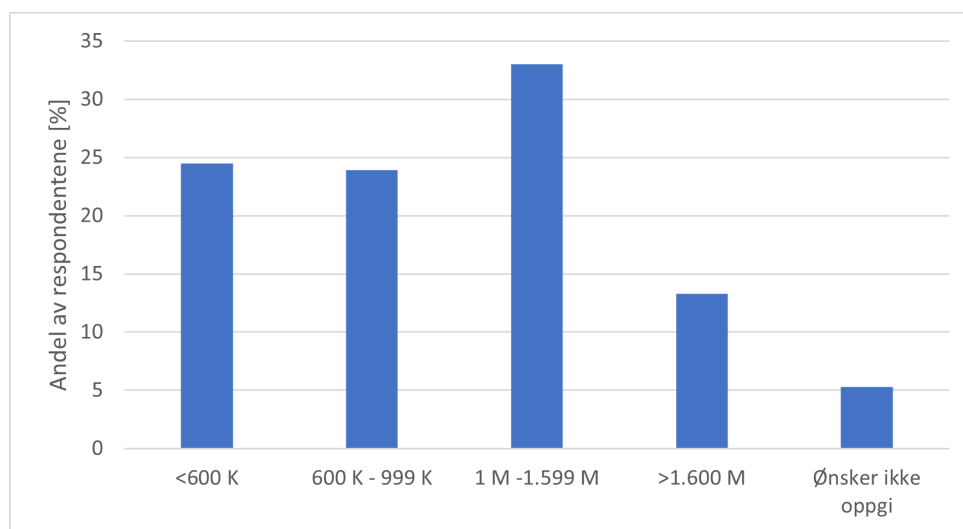


Figur 17: Bosituasjon for respondentene (N=188).

De aller fleste på Lilleby er yrkesaktive og har tatt høyere utdanning. Til sammen er 72 % av utvalget yrkesaktive. Henholdsvis jobber 65 % heltid og 6 % deltid. 19 % av respondentene går på skole eller studerer. 9 % av utvalget er ikke yrkesaktive, og sammenlignet med aldersfordelingen antas det at flere av disse er pensjonister. De fleste som bor på Lilleby har tatt høyere utdanning

ved høyskole eller universitet. Til sammen har 83 % tatt høyere utdanning. 47 % har tatt en grad på fem år eller mer, og 36 % har tatt en grad på fire år eller mindre. De resterende 16 % har fullført yrkesfaglig eller studiespesialiserende ved videregående.

Den gjennomsnittlige husholdningsinntekten før skatt på Lilleby ligger på 975 000 NOK, som er 95 700 NOK høyere enn det nasjonale gjennomsnittet (SSB, 2022). Den største andelen av respondentene oppgir at de bor i en husholdning som har en inntekt på mellom 1 og 1,6 millioner NOK før skatt per år. Denne gruppen utgir en tredjedel av utvalget. Hele fordelingen av husholdningsinntekt før skatt kan sees i Figur 18. Informasjon om utvalget så langt tyder på at det er en gruppe i samfunnet med generelt høy utdanning og høy inntekt som bor på Lilleby.



Figur 18: Husholdningsinntekt før skatt oppgit i NOK (N=188).

Tabell 1 viser hvor sentralt respondentene bodde før flytting til Lilleby, sammenlignet med lokasjonen til Lilleby. Her fremgår det at 42 % bor like sentralt som før. Den minste andelen på 22 % utgjør de som flyttet til Lilleby fra et sted som var mer sentralt enn Lilleby. De resterende bodde mindre sentralt før flytting. Tabell 2 viser botid på Lilleby. Fra tabellen fremgår det at botiden er jevnt fordelt på *under 16 måneder, mellom 16 måneder og 3 år* og *over 3 år*. Senere i resultatdelen ser vi på om det er noen forskjeller i reisevaner ut fra hvor lenge de har bodd på Lilleby, derfor er dette en sentral faktor i analysen.

Tabell 1: Hvor sentralt tidligere bosted var, sammenlignet med nå (N=188).

Tidligere bosted	[%]
Mer sentralt	21,8
Like sentralt	42,6
Mindre sentralt	35,6

Tabell 2: *Hvor lenge respondentene har bodd på Lilleby per april 2022 (N=187).*

Botid	[%]
< 16 mnd	32,6
16 mnd - 3 år	32,1
> 3 år	35,3

Tilgang på transportmiddel

I spørreundersøkelsen er det stilt spørsmål om tilgang på transportmidler og parkeringsplasser. 93 % av utvalget har førerkort. På spørsmål om hva slags transportmidler respondentene har tilgang på, svarer 65 % at deres husholdning eier eller leaser bil. Heretter forklares denne andelen som de som *eier bil*. På et oppfølgingsspørsmål til dette eier 89 % av utvalget én bil og 11 % eier to biler. Tall fra Miljøpakken (2016) viser at 85 % av husstandene disponerer bil. Dette gjør at respondentene på Lilleby skiller seg ut. En litt større andel på 69 % oppgir at de har tilgang på sykkel eller elsykkel i brukbar stand. Andel med sykkel i Trondheim by for øvrig er 79 % (Miljøpakken, 2016a). Videre oppgir 37 % at de har periodebillett hos mobilitetsselskapet AtB. 27 % av respondentene har ikke tilgang på bil. Flere detaljer om tilgang på bil, tohjuling, periodebilletter eller mangel på tilgang på transportmidler kan sees i Tabell 3.

Tabell 3: *Tilgang på transportmidler.*

Transportmiddel	[%]
Eie eller leaser bil	64,9
Bruker eller har brukt bildeleordning	12,2
Sykkel/Elsykkel (i brukbar stand)	69,1
Egen elsparkesykkel	6,9
MC/Moped	2,7
AtB (periodebillett)	37,2
Trondheim Bysykkel (måned-/sesongpass)	9,6
Elsparkesykkel (månedspass e.l.)	4,8
Ikke tilgang på bil	27,1
Ikke tilgang på tohjuling	27,1
Ingen månedskort e.l.	54,3

Hvilken del av utvalget som eier bil kommer tydelig frem når man ser på alder og husholdningsinntekt, mer info kan sees i krysstabell eier/leaser bil x alder og eier/leaser bil x husholdningsinntekt i Tillegg I. Det er i den yngste aldersgruppen og gruppen med lavest husholdningsinntekt at bileierandelen er lavest. Innenfor hver aldersgruppe over 20-29 år og for alle som tjener over 600 000 NOK eier over halvparten bil. Bileierandelen er størst og utgjør 96 % av dem som har en husholdningsinntekt over 1,6 millioner. Aldersgruppene med størst bileierandel på rundt 90 % er de på 50-59 år og 60-69 år.

Behovet for bil har endret seg for rundt 30 % av respondentene, hvor noen har fått større behov og andre har fått mindre behov. En oversikt over det kan sees i Tabell 4. 69 % oppgir at deres behov for bil er uendret. Til sammen oppgir 19 % at bilbehovet har blitt mindre, hvor 8 % har solgt bilen(e). De fleste av de som solgte bilen(e) sine, solgte alle de eide. Det er kun et fåtall av de som har solgt bilen(e) sine, som fortsatt eier en bil nå. Bilbehovet har og blitt større for 12 % av respondentene. Spørsmålet om behov for bil ble utformet som et flervalgsspørsmål, derav har noen av respondentene krysset av på flere alternativ. Ideelt sett skulle spørsmålet vært utformet med radioknapper, hvor det kun er mulig å velge et alternativ.

Tabell 4: *Endringer i behovet for bil.*

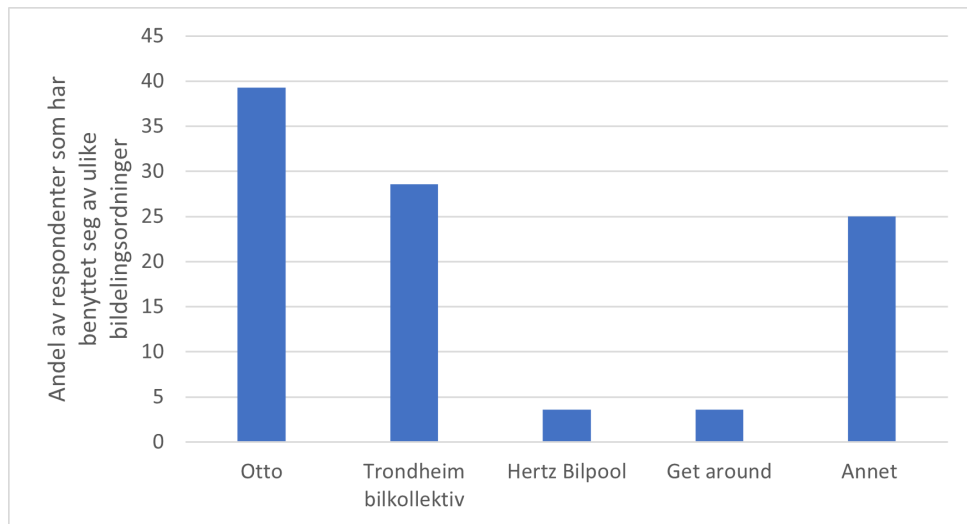
Har ditt behov for bil endret seg etter flytting til Lilleby?	[%]
Nei	69,1
Behovet ble mindre, solgte bilen(e) etter flytting	4,8
Behovet ble mindre, har vurdert å selge bilen(e) etter flytting	11,2
Jeg visste behovet ville bli mindre, solgte før flytting	3,2
Behovet ble større, har kjøpt bil etter flytting	12,2

De fleste områdene på Lilleby har en parkeringsnorm på 0,5 bilparkering per bolig eller per 70m² BRA. Dermed var det interessant å spørre om tilgangen på bilparkering på og eventuelt utenfor Lilleby. Resultatet kan sees i Tabell 5 og viser at 72 % av respondentene leier eller eier bilparkering i parkeringsanlegg på Lilleby. En fjerdedel har ikke tilgang på bilparkering. Noen få oppgir at de har benyttet seg av gratis korttidsparkering på Lilleby og noen få benytter seg av gratis bilparkering utenfor Lilleby. De fleste av de som benytter seg av disse gratis parkeringene, eier to biler. Et fåtall oppgir de eier bil, men at de ikke har tilgang på parkering. 7 % av de som eier eller leier bilparkering på Lilleby har ikke bil selv. Basert på dette kan det se ut som at tilgang på bilparkering og bil er noe ujevnt fordelt blant utvalget.

Tabell 5: *Tilgang på bilparkering.*

Bilparkering	[%]
Leier/eier i parkeringsanlegg på Lilleby	71,8
Ikke tilgang på parkering	25,0

Bildeling er en del av flere større og nyere utbyggingsprosjekter og var og en del av Lilleby, nærmere bestemt Nye Lilleby 1. Tabell 3 viser at 12 % bruker eller har brukt bildeling. 56 % av de som har svart at de har testet bildeling gjorde det for første gang etter flytting til Lilleby. I Figur 19 ser vi fordelingen av de som har benyttet seg av ulike bildeleordinger. Otto er den vanligste, deretter Trondheim Bilkollektiv.



Figur 19: Fordeling av respondentene på de ulike bildeordningene ($N=23$).

5.2 Hvordan har reisevanene endret seg?

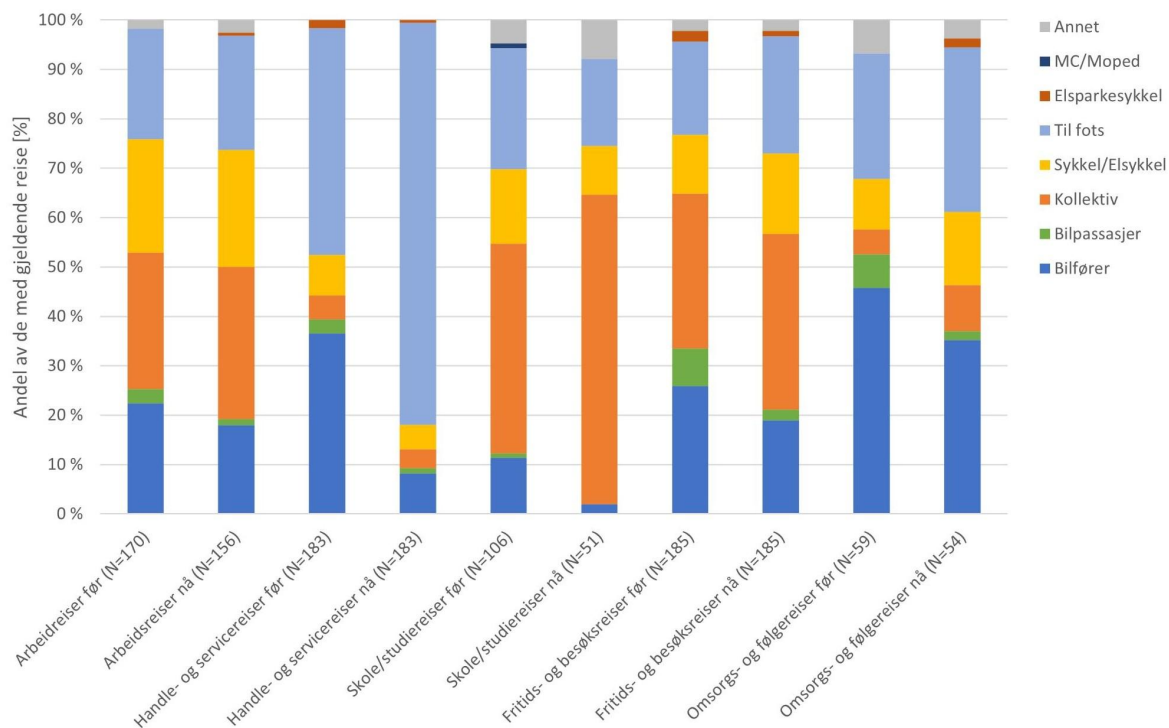
I den følgende delen presenteres relevante funn fra spørreundersøkelsene, for å besvare det første forskningsspørsmålet. Funn fra reisevanene før flytting blir sett i sammenheng med funn fra reisevanene etter flytting. Videre blir resultatene fra Lilleby i noen tilfeller sammenlignet med reisevanedata fra Trondheim. Såfremt ingen andre kilder er nevnt, er Trondheimstallene basert på rapporten *Reisevaner 2013-14 Trondheim/Trondheimsregionen* (Miljøpakken, 2016a). Her er sammenligninger gjort med både andeler fra Trondheim samlet sett og fra *Sentral ring*.

Sentral ring utgjør områdene Fagerlia, Ila, Elgeseter, Singsaker, Møllenberg, Lademoen og Lilleby, og andeler herfra benyttes hvor fremstillingen er sammenlignbar med vår. Dette for å sammenligne tall fra Lilleby med tall fra cirka like sentrale områder. Der hvor Trondheim ikke har data for Sentral ring, er andeler fra Trondheim samlet sett benyttet. Lilleby ligger i ytterkanten av Sentral ring, og vil derav også ha lengre avstander til midtbyen og dens funksjoner enn flere av de andre stedene som inngår i Sentral ring.

5.2.1 Generelle trender på Lilleby

I dette delkapittelet ser vi på generelle trender hvor vi sammenligner transportmiddelfordeling for alle reiseformålene samlet. Figur 20 viser en oversikt over transportmiddelbruk før og nå, for de ulike reiseformålene. N-tallet viser at *fritids- og besøkreiser, handle- og service- og arbeidsreiser* er de reiseformålene flest respondenter i vår undersøkelse har. Fritids- og besøkreiser har høyest N-tall, og er dermed den reisen flest av respondentene fra Lilleby har. Deretter følger handle- og servicereiser som nest største reiseformål. Arbeidsreiser utgjør tredje største reiseformål.

Den samme rekkefølgen og de samme reiseformålene, stemmer overens med RVU fra Trondheim 2013/2014 (Miljøpakken, 2016a), og Nasjonal reisevaneundersøkelse 2019 (Opinion, 2020). I tillegg fremgår det av Figur 20 at antall reiser etter flytting innenfor skole/studiereiser er halvert sammenlignet med før flytting. Omsorgs- og følgereiser har betydelig lavere N-tall enn de andre

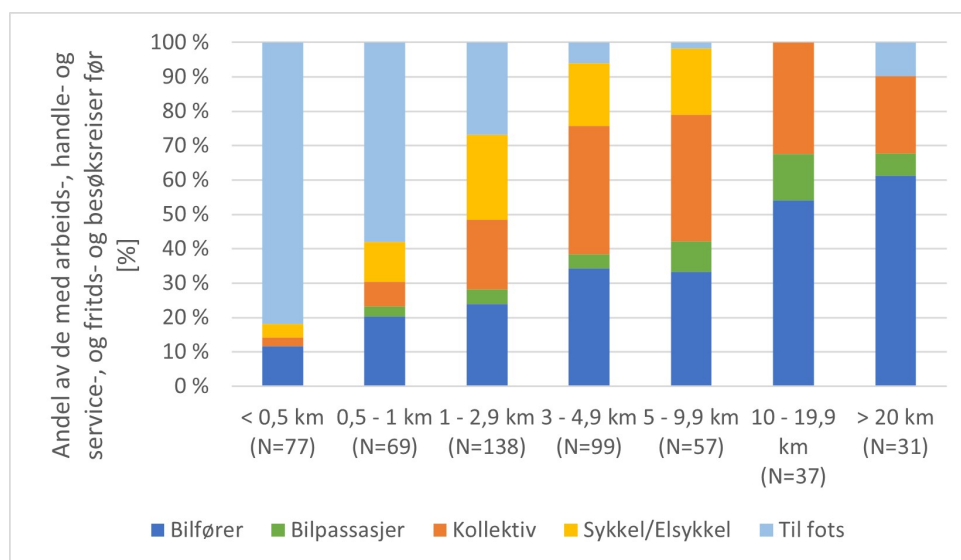


Figur 20: Transportmiddelfordeling til reiseformål før og nå.

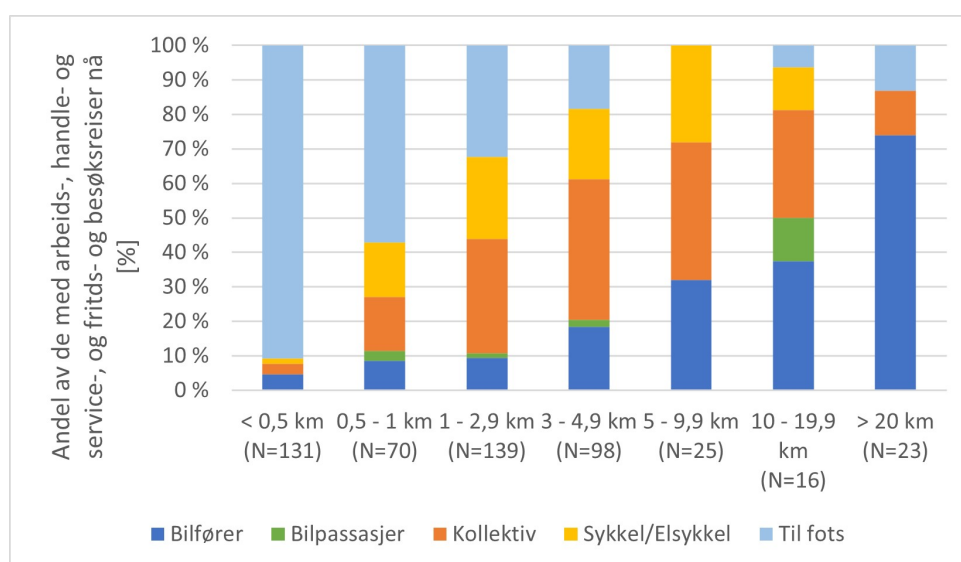
reiseformålene. Derfor vil fokuset i de neste delkapitlene være å se nærmere på de tre største reiseformålene. Dette indikerer at beboere ved Lilleby har de samme reiseneformålene, som ellers i Trondheim og Norge. Likevel skiller respondentene seg ut med sine reisevaner på de ulike reiseformålene, sammenlignet med sentrale områder i Trondheim og Trondheim by for øvrig. Disse funnene presenteres i de følgende delkapitlene.

Figur 20 viser i tillegg trendene i endring av transportmiddelbruk før og etter flytting til Lilleby. Handle- og servicereiser er av reiseformålene som har hatt størst endring i transportmiddelbruk, med tydelig redusert bilførerandel og økt andel reisende til fots. Da dette er av de største reiseformålene, vil slike endringer kunne bidra positivt for å nå nullvekstmålet. Det fremgår også av figuren at transportmidlene MC/Moped, elsparkesykkel og “annet” har svært lave andeler. Disse transportmidlene er derfor fjernet fra de følgende resultatdelene, da dataen herfra ville vært for usikker. Endringene i transportmiddelbruk vil bli presentert mer i detalj i de følgende delkapitlene om de ulike reiseformålene.

Transportmiddelbruk og reiseavstand



Figur 21: Bruk av transportmiddel etter reisens lengde før flytting.



Figur 22: Bruk av transportmiddel etter reisens lengde nå.

Fra figurene 21 og 22 fremgår det hvordan valg av transportmiddel varierer med reisens lengde. Her er reisemålene sammenslått, slik at grafen presenterer en generell oversikt over respondentenes reisevaner. Hovedtrendene fra før og etter flytting ser ut til å være ganske like, men hvor andelen varierer noe. Grønne mobilitetsalternativ dominerer på de korteste reisene, samtidig som bilandelen hovedsakelig øker desto lengre reisene blir.

Reiser til fots utgjør 90 % av alle reiser kortere enn 0,5 km nå. Andelen før flytting var på 81 %, og viser at respondentene allerede var vant til å gå for de korteste avstandene før flytting. For reiser på 0,5-1 km, utgjør reiser til fots rundt 57 % for både før og nå. Sykkelandelen her er også cirka den samme for før og nå, mens kollektivandelen har doblet seg nå i forhold til før. Reiser til fots i Trondheim by for øvrig, utgjør 64 % av reisene under 1 km.

For lengre reiser blant Lillebys beboere avtar andel gående, samtidig som andel kollektiv, sykkel og bilbruk øker. Kollektivandelen er størst på reiser mellom 3-9,9 km for både før og etter flytting. Den er høyest for reiser nå mellom 3-4,9 km, og utgjør 40 % av disse. I Trondheim er den høyeste kollektivandelen på reiser mellom 5-6km, og utgjør her rundt 20 %. Her skiller respondentene på Lilleby seg betydelig ut med høyere andeler kollektiv enn Trondheim by for øvrig. Reiser med sykkel utgjør 28 % av reiser mellom 5-9,9 km nå. Dette er den høyeste andelen for sykkel nå. Før flytting var den høyeste andel syklist på 24 %, og var for reiser mellom 1-2,9 km. I Trondheim er andelen 13 % for avstander mellom 2-5 km.

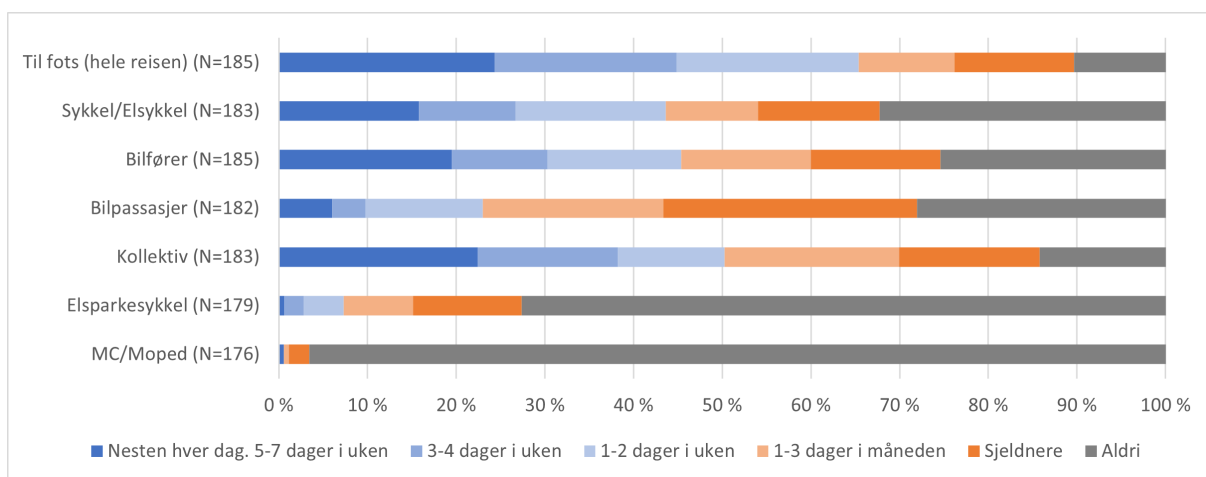
Sammenligner en før og nå, ser en at bilbruken generelt har blitt redusert på de aller fleste reiseavstandene. Det er bare reiser over 20 km som har en økt andel av bilførere nå. Dette kan trolig skyldes at N-tallet her er lavere enn før, og dermed er resultatet basert på et mindre datagrunnlag. I Trondheim er bilandelen over 50 % på reiser over 3 km. For Lilleby er bilførerandelen betydelig mye lavere. I tillegg er det spesielt tydelig forskjell i andel bilfører på reiser mellom 3-4,9 km om en sammenligner tall fra før med nå. Her er bilandelen redusert fra 34 % til 18 %.

N-tallet er betydelig mye høyere på den korteste reisen nå, sammenlignet med før. De følgende tre reiseavstandene har cirka samme N-tall, mens for de tre siste reiseavstandene er N-tallene høyere før, sammenlignet med nå. Samlet sett, viser dette at respondentene har fått kortere avstander til sine gjøremål etter flytting til Lilleby.

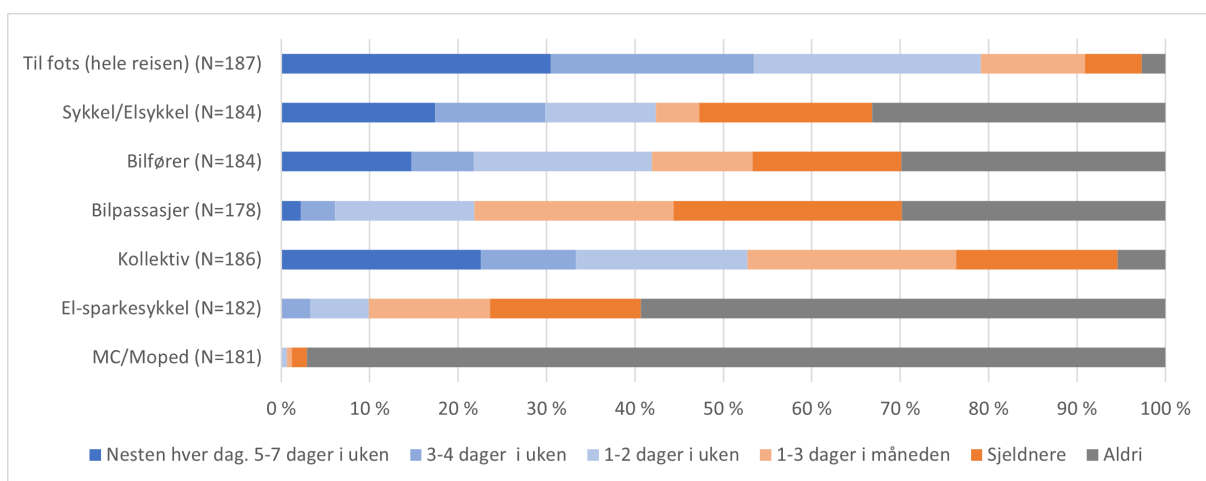
Frekvens på transportmiddelbruk

I reisevaneundersøkelsen ble det spurt hvor ofte respondentene reiser med de ulike transportmidlene, både før og etter flytting. De skulle da ta utgangspunkt i reisevanene de hadde i samme måned som spørreundersøkelsen pågikk (april). I Figur 23 og Figur 24 presenteres disse resultatene, både for før og etter flytting til Lilleby. Reiser til fots er den reisen respondentene utgjør hyppigst både før og etter flytting. Her har det også vært en økning i andel som går hver dag, om en sammenligner før med nå. Til fots er også det vanligste transportmiddelet for bosatte i Sentral ring. Andel av de som aldri går har sunket fra før flytting til nå. Videre reiser respondentene nest hyppigst med kollektiv både for reisene før og nå. For bosatte i Sentral ring er kollektivandelen den nest minste. For reisene nå er det bare 5 % som aldri reiser med kollektiv. Før flytting var denne andelen på 14 %.

Noen av transportmidlene ser ut til å ha samme tendenser om en sammenligner andelen før og etter flytting. Sammenligner en f.eks bilfører før og etter flytting, ser det ikke ut til å ha vært så store endringer. Dette kan skyldes at det er problematisk for respondentene å oppgi "generelle vaner", fremfor for et spesifikt reisemål. I tillegg kan dette forklares ved at respondentene allerede har gode reisevaner før de flyttet, og dermed blir ikke forskjellene så tydelige i et slikt spørsmål. For øvrig utgjør bilførere den nest vanligste transportmiddelbruken blant bosatte i sentral ring. For beboerne på Lilleby nå er bilbruken på fjerde plass av de mest brukte transportmidlene.



Figur 23: Frekvens på transportmiddelbruk før flytting.

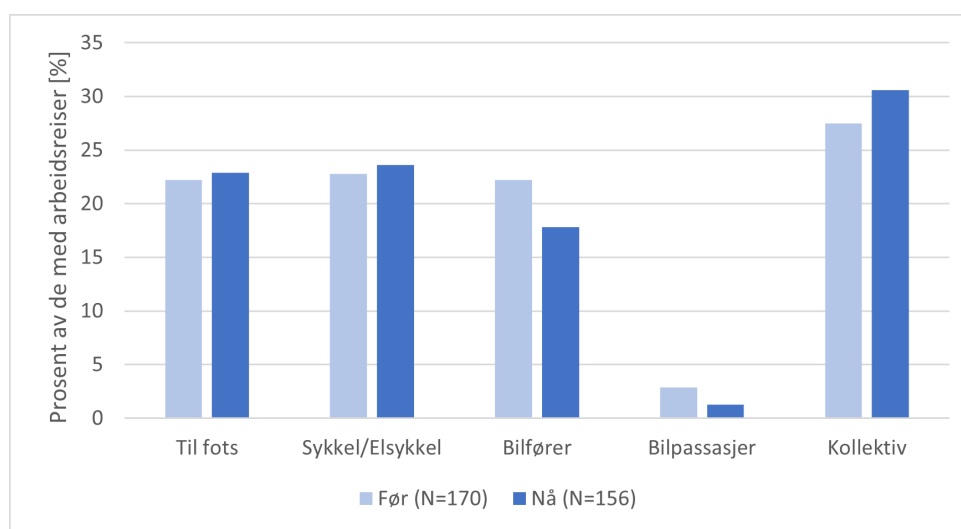


Figur 24: Frekvens på transportmiddelbruk etter flytting.

Det er tydelig fra Figur 23 og Figur 24 at el-sparkesykkel og MC/moped utgjør lave andeler, og benyttes sjeldent blant respondentene. På grunn av dette blir disse transportmidlene fjernet fra resultatene i de neste delkapitlene, da data herfra ville gitt et upresist svar. På spørsmål hvor respondentene skulle oppgi transportmiddelbruk for spesifikke reiseformål, kunne respondentene velge *har/hadde ikke det gitte reiseformålet*. I de videre delene av resultatene er denne andelen av respondentene fjernet fra presentasjonen.

5.2.2 Arbeidsreiser

Figur 25 viser fordelingen i transportmiddelbruk for arbeidsreiser før og etter flytting til Lilleby. Forskjell i N-tallet her viser at det har vært en reduksjon i antall respondenter med arbeidsreiser, etter flytting til Lilleby. Fra figuren ser en at reisevanene for arbeidsreie har holdt seg relativt stabile fra før til etter flytting. De små endringene er likevel i ønskelig retning, hvor andel grønn mobilitet har økt, samtidig som bilandeler er redusert. Den største endringen er for bilandelen, hvorav andel bilførere har blitt redusert fra 22 % til 17 %, og bilpassasjerer fra 3 % til 1 %. Selv om det ikke er de største endringene i reisevaner fra før til nå, skiller andelen seg ut sammenlignet med andeler fra Trondheim. De følgende avsnittene tar for seg disse forskjellene i nærmere detalj.



Figur 25: Transportmiddelbruk på arbeidsreiser, før og etter flytting til Lilleby.

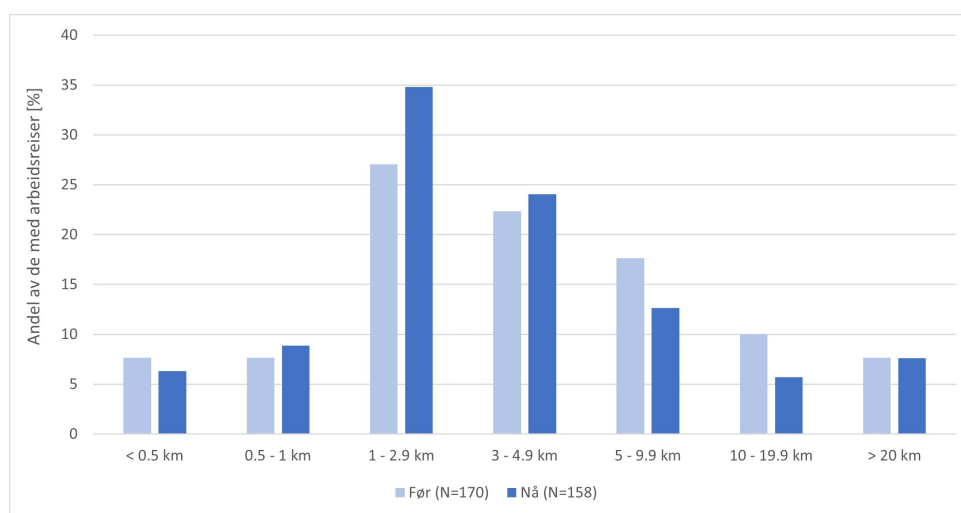
Kollektivtransport utgjør den vanligste måten å reise på både før og etter flytting, hvor andelen har økt fra 28 % til 31 %. Tall fra Miljøpakken (2016a) viser at 19 % av de bosatte i Sentral ring reiser med kollektivtransport. Dette gjør at Lilleby skiller seg tydelig ut fra ellers sentrale områder i Trondheim. Reiser til fots har holdt seg relativt stabilt med en andel på rundt 22 %. Sammenlignet med tall fra Trondheim, utfører 30 % av de bosatte i Sentral ring arbeidsreisene til fots. Det er cirka like stor andel som tar kollektiv på Lilleby, som de som reiser til fots fra Sentral ring. Det er tenkelig at dette skyldes at flesteparten av disse bor enda mer sentralt enn Lilleby. Samtidig er andelen som går på Lilleby cirka like stor som andel som reiser kollektivt i Sentralt ring. Ut fra dette kan det virke som avstanden til jobb er nærmere for flere i Sentral ring, mens beboerne på Lilleby må reise noe lengre og derfor benytter seg av kollektiv.

Bruk av sykkel/elsykkel har økt noen få prosent fra før til nå, og har en andel på 24 % nå. Sammenlignet med tall fra Trondheim, utfører 22 % av de bosatte i Sentral ring arbeidsreisene med sykkel. Sammenligner en derimot andel respondenter som kjører til arbeid med tall fra Sentral ring, skiller Lillebys beboere seg mer ut hvor 17 % kjører bil til arbeid nå. Andelen bilførere fra Sentral ring er på 26 %.

Det er tydelig at det ikke har vært de største forskjellene i arbeidsreisevanene fra før flytting til etter flytting. Lilleby skiller seg ut på kollektiv- og bilandeler sammenlignet med Sentrale

ring i Trondheim. Andel reisende til fots er noe lavere enn tall fra sentral Trondheim, som kan være forståelig om en samtidig ser på kollektivandelen her, som for øvrig er betydelig høyere enn Sentral ring. Bilandelen er også lavere enn tall fra Sentrale ring. Sammenligner en med tall fra Trondheim for øvrig, ser en at både Lilleby og Sentral ring skiller seg ut med høyere andeler grønn mobilitet. Alt i alt ser en altså tendens til at bosatte sentralt har mer miljøvennlige reiser.

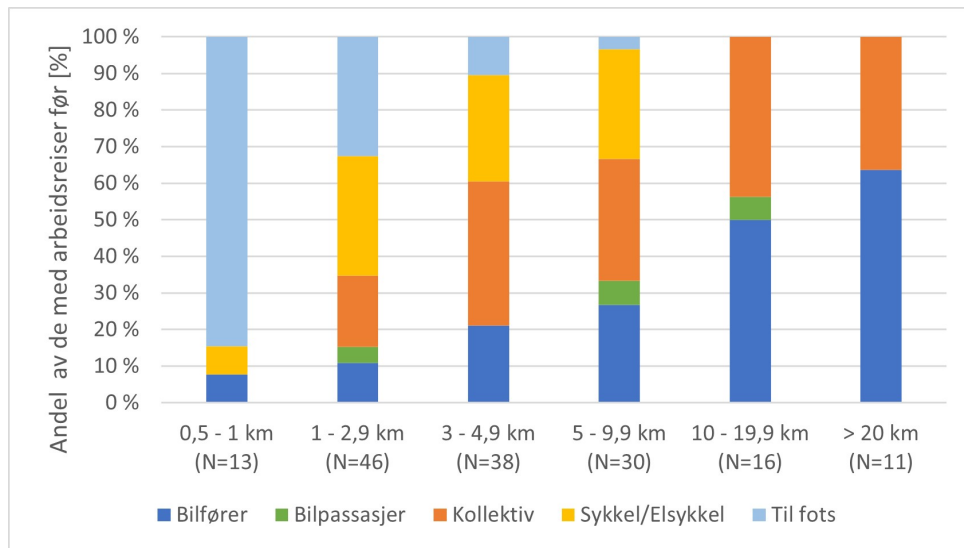
I Trondheim er 54 % av arbeidsreisene fem km eller kortere (Miljøpakken, 2016a). For Lillebys beboere er denne andelen på 76 % nå. Før flytting til Lilleby var denne andelen på 65 %. Fra Figur 26 fremgår det at det ikke er de største endringene i reiseavstand om en sammenligner før og etter flytting. Men med den lille endringen som har vært har flere beboere nå fått kortere avstand til arbeid, sammenlignet med før flytting til Lilleby. Dermed har også totale reisekilometere blitt redusert, og trolig bidratt til en høyere andel grønn mobilitet. Det er vist at på korte reiser er det enklere å velge sykkel eller gange (sst.). Trenden er igjen at beboere ved Lilleby skiller seg ut fra innbyggere i Trondheim generelt.



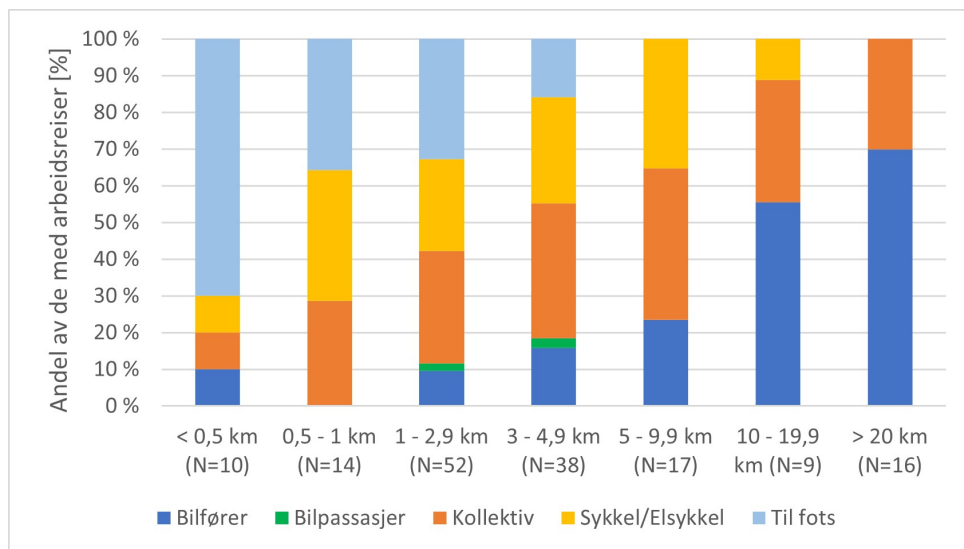
Figur 26: Prosentfordeling av arbeidsreise etter lengde, før og etter flytting til Lilleby.

Figur 27 viser hvordan bruk av transportmiddel varierer med arbeidsreisens lengde før flytting. Ingen av respondentene hadde reiser under 0,5 km før flytting, derfor vises ikke denne reiseavstanden i figuren. Samme informasjon vises i Figur 28, men med andeler for nå. Figur 27 viser at hovedandelen av de korteste reisene (under 3 km) tas med grønn mobilitet. Dette støtter opp om argument om å plassere arbeidsplasser sentralt, for å redusere bilandel og øke andel grønn mobilitet (Miljøpakken, 2016a; Tennøy *et al.*, 2017). For både før og nå ser en at andel gående avtar med avstand, samtidig som andel bilførere øker med avstand. Kollektivandelene ved de ulike avstandsintervallene nå, holder seg relativt stabilt på en andel rundt 30-40 %.

De største forskjellene i transportmiddelbruk for et intervall sees ved å sammenligne avstanden 0,5-1 km før med etter flytting. Andel gående for dette intervallet før flytting var på 84 %, og på 35 % etter flytting. Dette ser ut til å skyldes at sykkel og kollektiv nå utgjør større andeler av reisene her. Dermed er reisevanene fortsatt preget av grønn mobilitet, men med skifte i transportmiddelbruk. Dette kan trolig sees i sammenheng med Lillebys gode kollektivforbindelse



Figur 27: Før flytting til Lilleby: bruk av transportmiddel etter arbeidsreisens lengde.



Figur 28: Etter flytting til Lilleby: bruk av transportmiddel etter arbeidsreisens lengde.

og supersykkelveg som er tilkoblet Lilleby. Før flytting til Lilleby var det først ved reiseavstander på mer enn 1 km at respondentene benyttet kollektiv, hvor det nå etter flytting benyttes kollektiv for alle avstandsintervaller. Andel bilførere utgjør 56 % på reiser mellom 10-19,9 km, og 70 % på reiser over 20 km nå. Bortsett fra disse nevnte forskjellene, er trendene blant transportmiddelfordelingen relativt like for før og nå. Av N-tallene fremgår det at det er blant de lengste reiseavstandene at de største endringene har skjedd.

Figur 27 og Figur 28 tydeliggjør at avstander påvirker transportmiddelvalg, spesielt i forhold til gange, kollektiv, sykkel og bilbruk. Resultatet her viser at gange og sykkel er enklere å velge ved kortere reiser, som er det samme som trendene i Trondheim (Miljøpakken, 2016a). Resultat fra krysstabell av arbeidsreiser før flytting og arbeidsreiser etter flytting (se Tillegg I) viser hvordan endringene mellom respondentenes transportmiddelbruk har vært. 47 % av de som var bilførere før er det enda, samtidig som 21 % av dem har begynt å bruke kollektivtransport. I tillegg har

16 % av de tidligere bilførerne endret arbeidsreisevanene til *til fots*. 64 % av de som reiste med sykkel før, sykler fortsatt, mens 37 % av de som gikk før har fortsatt å gå. Av dette fremgår det at det har vært relativt store endringer i reisevaner for den enkelte respondent etter flytting til Lilleby, selv om de totale endringene i transportmiddelbruk ikke har vært de største.

Tabell 6 viser gjennomsnittlige avstander for arbeidsreiser før og etter flytting til Lilleby. For arbeidsreisene her er tendensen at respondentene gikk, syklet og tok kollektiv cirka dobbelt så langt før flytting. Det er også en betydelig forskjell i gjennomsnittlig reiseavstand som bilpassasjer fra før til nå, med respektive 11,6 km før og 3 km nå. Gjennomsnittsavstanden for bilførere har holdt seg relativt stabilt.

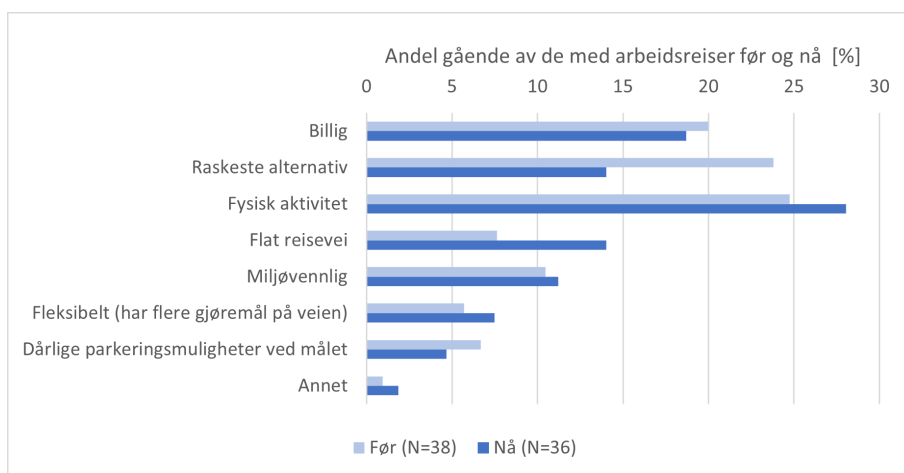
Tabell 6: Gjennomsnittlige avstander for arbeidsreiser før og etter flytting til Lilleby.

	Før	Nå
Bilfører	11,7 km	10,0 km
Bilpassasjer	11,6 km	3 km
Kollektiv	10,5 km	5,2 km
Sykklel/Elsykklel	7,6 km	3,6 km
Til fots	3,5 km	1,8 km

I Trondheim er gjennomsnittlig avstand på reiser til fots på 2,0 km, og reiser med sykkel 4,2 km (Miljøpakken, 2016a). Dette stemmer bra med respondentenes gjennomsnittlige avstand på 1,8 km til fots og 3,6 km på sykkel nå. Avstandene er noe kortere, som kan antyde at arbeidet nå er nærmere. Den gjennomsnittlige avstanden for bilførere er 10 km for både Trondheims og Lillebys beboere. Reiselengden med kollektiv er forskjellig fra Lilleby og resten av Trondheim by for øvrig. Lilleby har en gjennomsnittlig reiseavstand på 5,2 km nå, mens Trondheim har 11 km. Disse sammenligningene viser en trend til at Lillebys beboere har kortere reiseavstander enn innbyggere i Trondheim for øvrig. Det totale gjennomsnittet av alle arbeidsreisene til respondentene nå er 4,9 km, men for Trondheim by for øvrig er gjennomsnittet på arbeidsreiser 12 km.

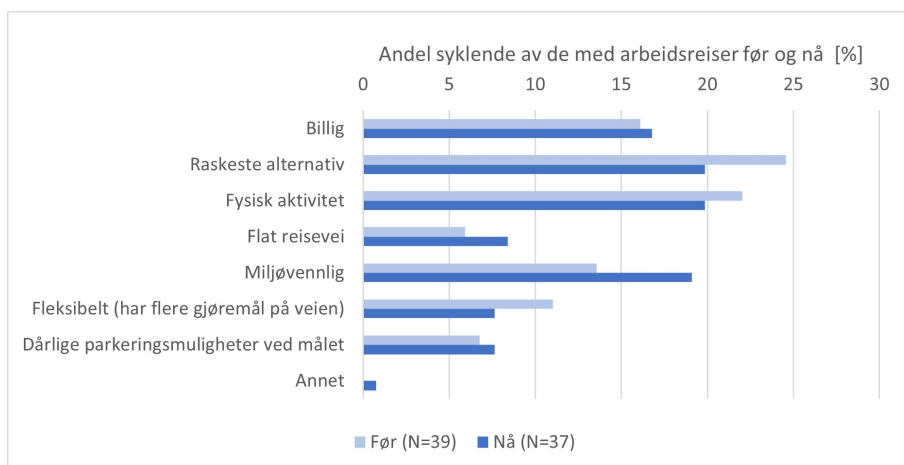
Mulige årsaker til valgt transportmiddel

I spørreundersøkelsen ble det etterspurt hvilket transportmiddel respondentene brukte for sine arbeidsreiser. Videre fikk respondentene oppfølgingsspørsmål basert på det angitte transportmiddelet, hvor hensikten var å kartlegge årsaker til valgt transportmiddel. Her kunne respondentene krysse av for så mange grunner de ønsket å oppgi. Figur 29, 30, 31 og 32 viser noen årsaker til hvorfor respondentene reiser som de gjør til arbeid.



Figur 29: Årsaker til å gå for arbeidsreiser før og nå.

Figur 29 viser årsaker til hvorfor respondentene går til arbeid. Her er *fysisk aktivitet* den viktigste årsaken både før og etter flytting. Nesten like viktig før, var alternativet *raskeste alternativ*. Dette er den tredje viktigste grunnen for å reise til fots nå, mens nest viktigste grunn nå er *billig*. *Miljøvennlig* ser ikke ut til å være en så viktig årsak blant reisende til fots og har en andel på 11 %.

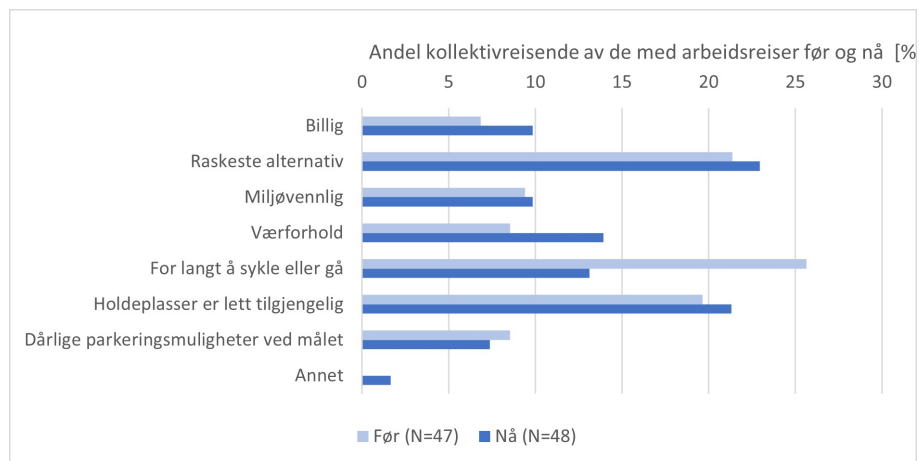


Figur 30: Årsaker til å sykle for arbeidsreiser før og nå.

For de som sykler for arbeidsreisene er *raskeste alternativ* og *fysisk aktivitet* de viktigste årsakene for reiser nå, som vist i Figur 30. Før var *raskeste alternativ* den viktigste grunnen. *Billig* var den tredje viktigste grunnen for å sykle før. Det er derimot *miljøvennlig* som er den tredje viktigste grunnen for syklistene nå. *Miljøvennlig* scorer høyere for de som sykler enn for de som går, og utgjør en andel på 19 % nå.

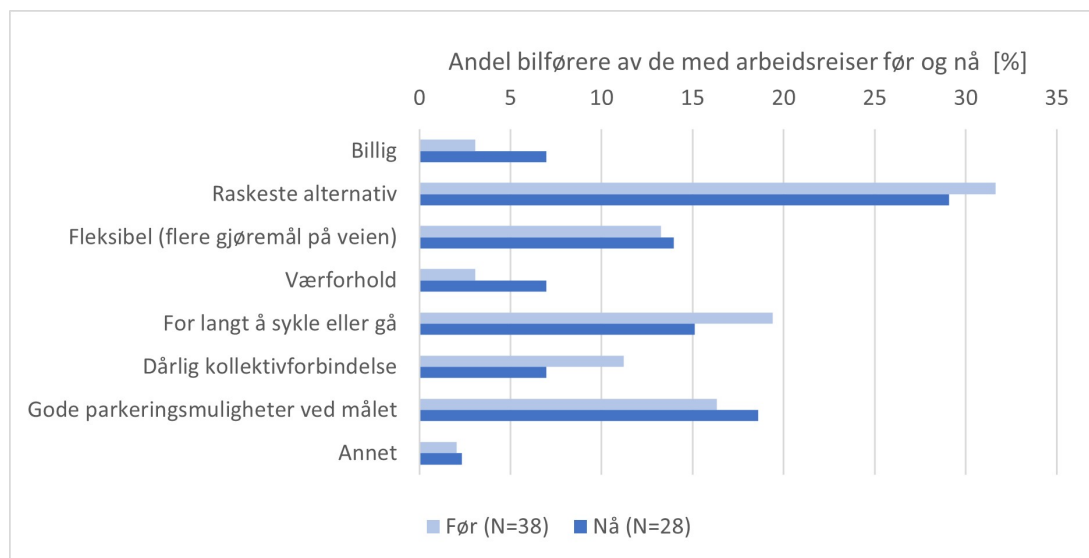
For langt å sykle eller gå var den viktigste årsaken for at respondentene reiste med kollektiv før, som vist i Figur 31. Nå er den viktigste årsaken at det er det *raskeste alternativet*. Deretter er årsaken *holdeplasser er lett tilgjengelig* det nest viktigste argumentet for å reise med kollektiv nå. Igjen er *miljøvennlig* blant de mindre viktigere årsakene, og begge utgjør her en andel rundt 9 %. *Dårlige parkeringsmuligheter ved målet* er årsaken med lavest svarandel på 7 % nå (sett

bort fra *annet*).



Figur 31: Årsaker til å reise med kollektiv for arbeidsreiser, før og etter flytting til Lilleby.

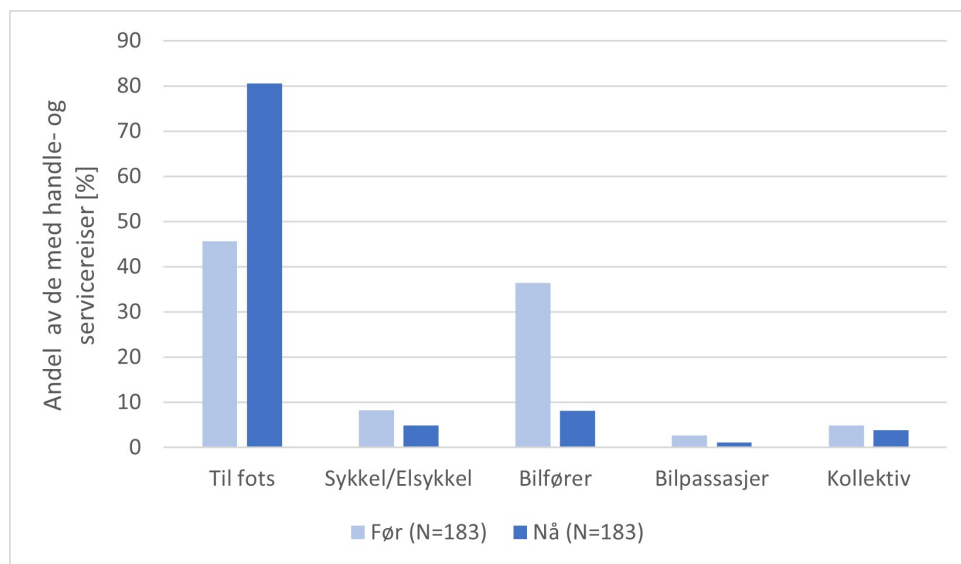
Figur 32 viser at den viktigste faktoren er *raskeste alternativ* for de som kjører til arbeid. Her er det tydelig at tilgjengelighet spiller en viktig rolle. Respondentene oppgir også *gode parkeringsmuligheter ved målet* som en viktig grunn til valg av transportmiddel. *Dårlig kollektivforbindelse* er en årsak som var viktigere for respondentene før de flyttet, men som nå har mindre betydning. Økonomiske grunner skiller seg ikke ut som en viktig grunn for å kjøre bil, noe som kanskje kan sees i sammenheng med at respondentene har relativt god økonomi i utgangspunktet.



Figur 32: Årsaker til å være bilfører for arbeidsreiser, før og etter flytting til Lilleby.

5.2.3 Handle- og servicereiser

Figur 33 viser handle- og servicereiser gruppert etter transportmiddelvalg, før og etter flytting. Her er det spesielt tydelige endringer i reisevanene til respondentene som reiser til fots og med bil, om en sammenligner andelen før flytting med etter flytting. De øvrige transportmiddelandelene har holdt seg på lave andeler og relativt stabile. Også for dette reiseformålet, skiller beboerne ved Lilleby seg ut med noen av sine transportmiddelbruk.



Figur 33: Transportmiddelbruk på handle- og servicereiser, før og etter flytting til Lilleby.

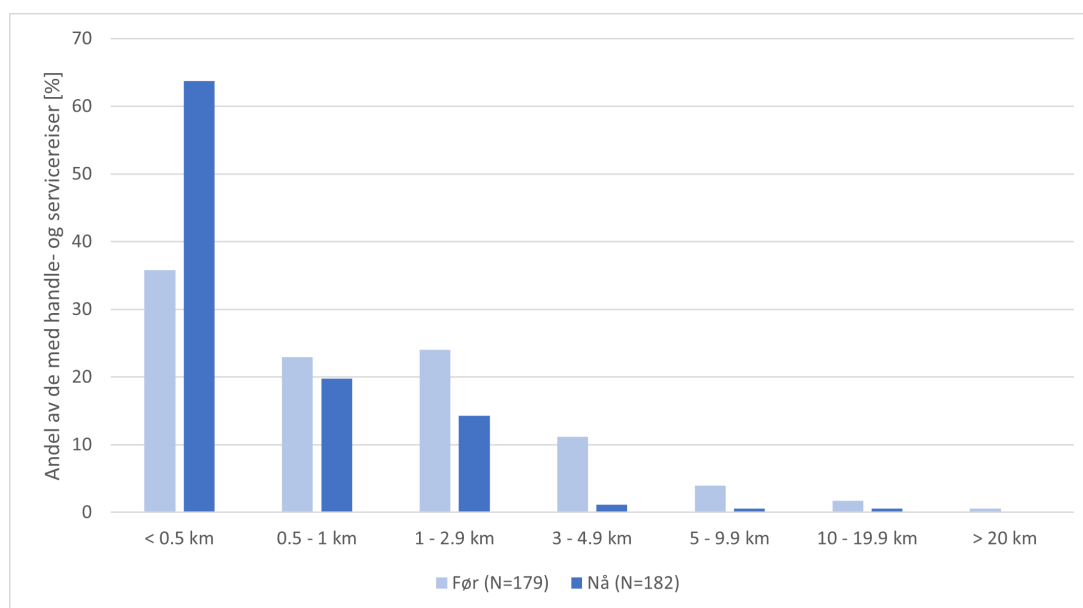
Hovedandelen av de med handle- og servicereiser reiser til fots. Sammenligner en andelen fra før flytting med etter, er det en betydelig økning fra 46 % til 81 %. Tall fra Trondheim oppgir at 47 % av bosatte i Sentral ring reiser til fots for dette reiseformålet (Miljøpakken, 2016a).

Andel bilførere nå er betydelig redusert sammenlignet med før. Av respondentene benyttet 39 % bil for denne reisetypen før, hvor det nå er 9 %. Dette er en signifikant reduksjon (t-test). Her kan det virke som det er en sammenheng med økning i reiser til fots og reduksjon i bilførere. Bosatte i Sentral ring har en bilandel på 34 % for handle- og servicereiser (Miljøpakken, 2016a). Denne andelen gjør igjen at beboere på Lilleby skiller seg ut.

Andel syklist er halvert sammenlignet med før flytting, med en prosentandel på 4 % nå. Denne andelen er lavere enn Sentral rings sykkelandel på 10 %. Kollektivtransport utgjør en lav andel for dette reiseformålet nå på 4 %. Andel fra Sentral ring er cirka dobbel så stor. Samlet sett utføres 90 % av handle- og servicereisene med grønn mobilitet nå. Denne andelen var 59 % før flytting. For Sentral ring er andel grønn mobilitet på 66 %. Tatt i betraktning at handle- og servicereise er det nest største reiseformålet, er disse funnene positive for miljøet.

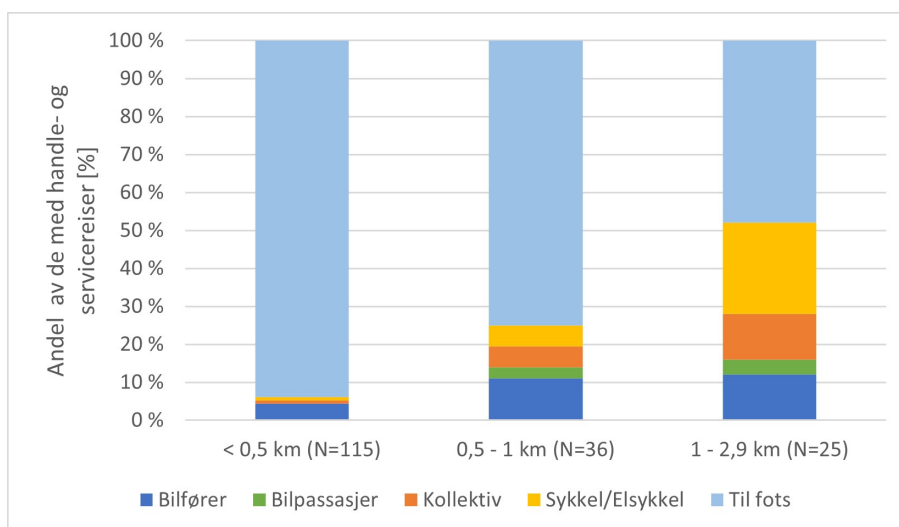
Figur 34 viser andel handle- og servicereiser gruppert etter avstand. Grafen kan gi en forklaring på hvorfor andel reisene med bil, sykkel og kollektiv er lav nå, da over 60 % av reisene her er kortere enn 0,5 km. Andel med reiser kortere enn 0,5 km var 35 % før flytting. Totalt har 84 % av de med handle- og servicereiser på Lilleby nå reiseavstander under 1 km. Før flytting var denne andelen på 59 %. For Trondheim er dette tallet på 39 %, og igjen skiller Lilleby seg tydelig

ut. Andel av de lengste reisene var lave før flytting, og har samtidig blitt tydelig redusert etter flytting. Fra Figur 35 og 36 viser N-tallet eksakt hvor mange respondenter som hadde og har de ulike reiseavstandene.

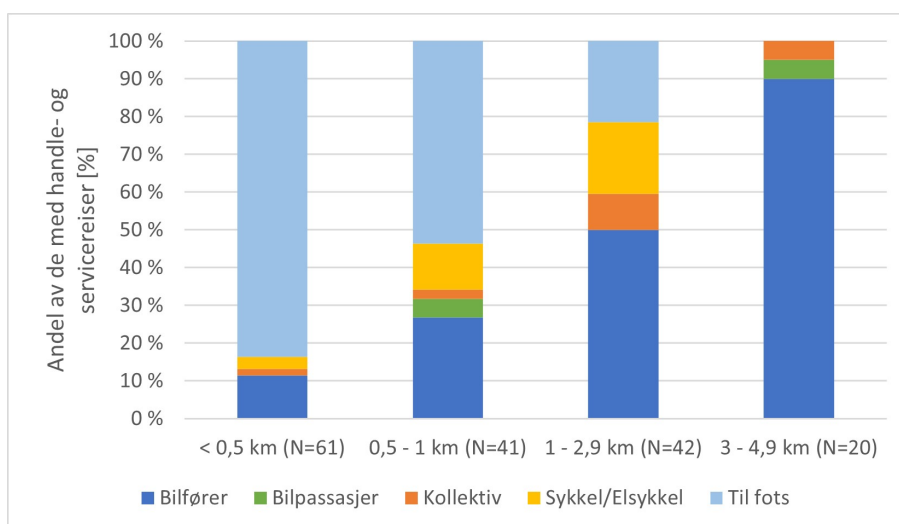


Figur 34: Oversikt over avstand for handle- og servicereiser før og nå.

Fordeling av transportmiddelbruken nå kommer tydelig frem i Figur 35. Reiseavstander over 3 km er tatt bort, da N-tallet for disse var lavt. Figur 36 viser fordeling av transportmiddelbruk per reiseavstand før. Her er intervallene over 5 km tatt bort da N-tallet her var svært lavt. De største forskjellene i bruk av transportmiddel for de ulike avstandene før og nå, er bilførere og reisende til fots, som nevnt tidligere. 94 % av reisene under 0,5 km tas nå til fots, mens 4 % tas som bilfører. Før flytting var disse andelen på 84 % til fots, og 11 % som bilfører. For reiser etter flytting er andel bilførere 11 % på reiser mellom 0,5-1 km og 12 % på reiser mellom 1-2,9 km. Før flytting var forskjellen mellom disse intervallene større, og var på 26 % for avstander mellom 0,5-1 km, 50 % for avstander mellom 1-2,9 km og 90 % for avstander mellom 3-4,9 km. Andel bilfører var mye høyere før flytting, samtidig som andel gående var lavere. Det var spesielt stor endring i andel bilfører i intervallet 1-2,9 km, hvor den før var på 50 %, og nå er på 12 %. Andel syklist og kollektivreisende øker også noe fra før til etter flytting.



Figur 35: Etter flytting til Lilleby: Transportmiddelfordeling på handle- og servicereiser, gruppert etter avstand.



Figur 36: Før flytting til Lilleby: Transportmiddelfordeling på handle- og servicereiser, gruppert etter avstand.

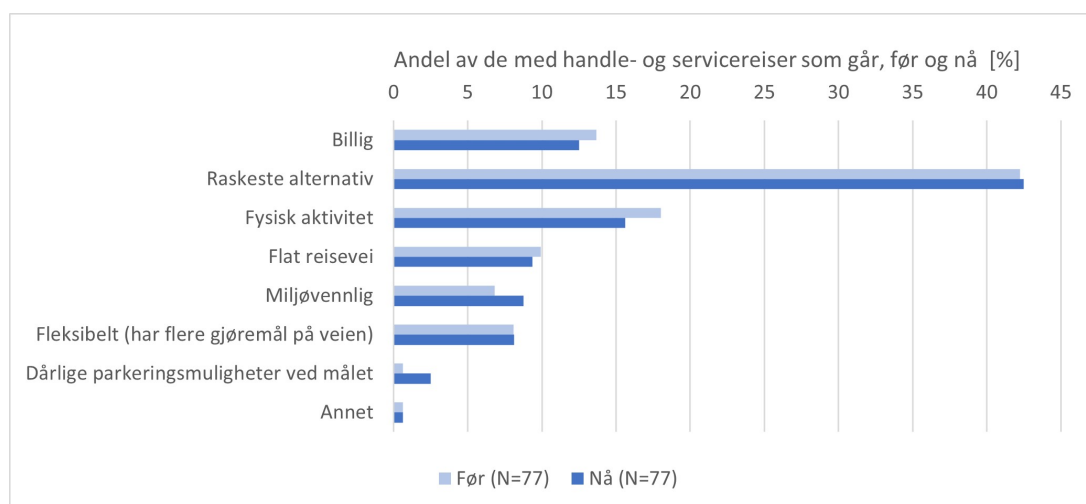
I Trondheim er den gjennomsnittlige reisen på knappe 4 km, og for respondentene på Lilleby er den gjennomsnittlige reisen på 0,7 km nå og 1,9 km før flytting. Tabell 7 viser endring i gjennomsnittlige avstander for handle- og servicereiser før og etter flytting til Lilleby, kategorisert etter transportmiddelbruk. De gjennomsnittlige avstandene for bilførere har blitt halvert, og reiser tatt med kollektiv er også nesten halvert. Reiser til fots og med sykkel har holdt seg relativt stabilt.

Tabell 7: Gjennomsnittlige avstander for handle- og servicereiser før og etter flytting til Lilleby.

	Før	Nå
Bilfører	3,2 km	1,4 km
Bilpassasjer	5,6 km	1,4 km
Kollektiv	3,1 km	1,7 km
Sykkel/Elsykkel	1,4 km	1,5 km
Til fots	0,6 km	0,5 km

Mulige årsaker til valgt transportmiddel

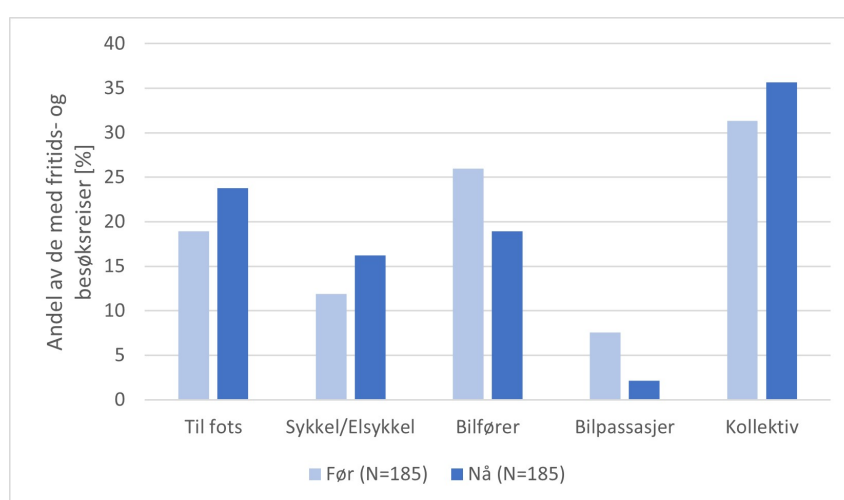
Her er kun årsaker for de som går tatt med, da dette utgjorde hele 80 % av de med handle- og servicereiser. Figur 37 viser noen årsaker til hvorfor disse respondentene velger å reise til fots. Den viktigste grunnen både før og etter flytting er *raskeste alternativ*, deretter *fysisk aktivitet* og *billig*. *Dårlige parkeringsmuligheter ved målet* har ikke stor påvirkning på at folk velger å gå for dette reisemålet. De resterende alternativene har fått ca. like store svarandeler.



Figur 37: Årsaker til å reise til fots for handle- og servicereiser.

5.2.4 Fritids- og besøksreiser

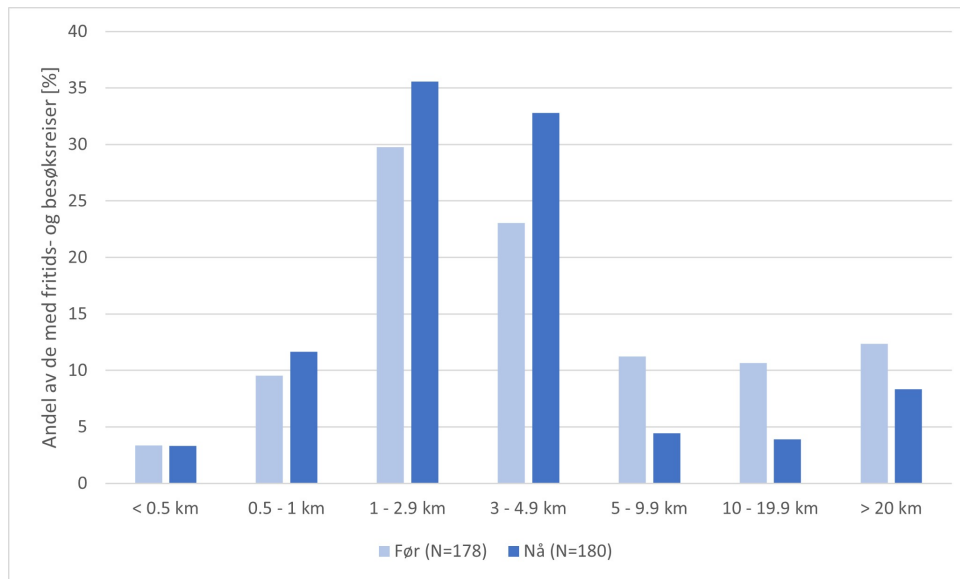
Fritids- og besøksreiser er reiseformålet som flest respondenter har nå, med et N-tall på 185. Figur 38 viser transportmiddelbruk på fritids- og besøksreiser før og etter flytting til Lilleby. For dette reiseformålet er ikke forskjellene mellom før og etter flytting så store, men endringene som er har alle vært i ønskelig retning, hvor andel grønn mobilitet har økt. Samtidig har det vært en reduksjon i bilandeler. Hovedandelen av de med fritids- og besøksreiser reiser med kollektiv, og utgjør nå en andel på 35 %. Denne andelen var nesten like høy også før flytting til Lilleby. Dette skiller seg tydelig fra Sentral ring i Trondheim, hvor kollektivandelen er på 8 %. Hovedandelen (47 %) av de med fritids- og besøksreiser i Sentral ring reiser til fots. Denne høye andelen kan skyldes at 25 % av fritids- og besøksreisene i Trondheim er i forbindelse med tur/trimming. Fra våre resultater er andel reisende til fots på 23 % nå og 19 % fra før.



Figur 38: Transportmiddelbruk på fritids- og besøksreiser, før og etter flytting til Lilleby.

Videre er bilandelen for respondentene på 21 % nå, som er noe lavere enn Trondheims sentrale ring sin bilandel på 27 %. I tillegg er dette en reduksjon sammenlignet med bilandelen før flytting som var på 34 %. Sykkelandelen for Lilleby utgjør nå 16 % av reisene, som sammenlignet med Trondheims sentrale ring sin andel på 10 %.

Figur 39 indikerer at reiseravstander mellom 1 og 5 km er dominerende både før og etter flytting. Andel av de med disse reiseavstandene har økt fra før til nå. 51 % av de med fritids- og besøksreiser nå har reiser under 3 km. Før flytting var denne andelen på 43 %. Disse andelenes samsvarer med Trondheims andel som har 46 % av reisene under 3 km. Avstandene for dette reiseformålet er betydelig lengre enn for handle- og servicereiser, og henger trolig sammen med at fritidsaktiviteter, familie og venner osv. ikke flytter selv om respondentene flytter. Videre er tendensen at de lengste reisene er redusert, hvorav reisene mellom 5 og 19,9 km er mer enn halvert sammenlignet med før. Reiser over 0,5 km og under 5 km har samtidig økt, samtidig som reiser under 0,5 km har holdt seg stabilt.

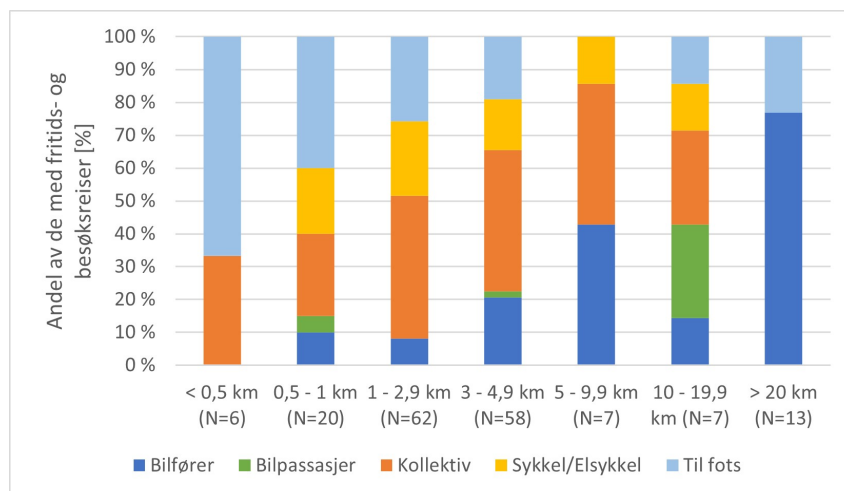


Figur 39: Fritids- og besøksreiser etter reiseavstand, før og etter flytting til Lilleby.

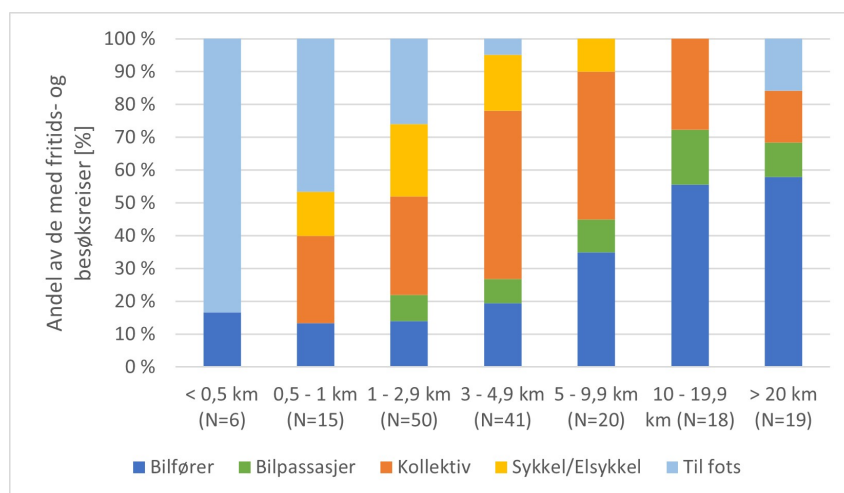
Figur 40 viser transportmiddelfordelingen mellom de ulike reiseavstandene nå. Selv om andel med lengre reiseavstander for dette reisemålet er høyere enn ved handle- og servicereiser, er andel grønn mobilitet på reisene stor. Hovedandelen av reisene er på mellom 1 og 4,9 km, hvor det er kollektiv og ellers grønn mobilitet som dominerer. For lengre reiser er det fortsatt en tendens til bruk av sykkel, kollektiv, gåing og bilbruk. Det som skiller seg ut i figuren etter flytting, er at reiser over 20 km har en andel gående på 24 % og andel bilførere 76 %. I og med at denne stolpen er så annerledes enn de tidligere stolpene i grafen, kan det virke som det lave N-tallet kan være med å forklare resultatene. Øvrige stolper har også lavere N-tall, men følger forholdsvis trenden likevel.

Sammenligner en Figur 40 og Figur 41 ser en at den korteste avstanden før fordelte seg mellom bilfører og gående. Nå utgjør kollektivreiser 30 % av den korteste reiseavstanden. Det var flere lengre reiser før, noe en kan lese av N-tallene her, samt se i Figur 39. Her var også andel bilførere stort sett høyere enn nå. Ellers er det ikke de store forskjellene å påpeke i transportmiddelbruk på avstander før og nå. Trenden ser ut til å være noe lik.

Tabell 8 viser hvor lang den gjennomsnittlige fritids- og besøksreisen er for hvert transportmiddel. Den gjennomsnittlige fritids- og besøksreisen for alle transportmidlene er på 4,7 km, og 6,4 km før. En gjennomsnittlig fritids- og besøksreise i Trondheimsregionen er på 18 km. Trondheim RVU oppga ikke eget gjennomsnitt for Trondheim her, derfor blir denne verdien noe feil å sammenligne med. Tabellen viser at reisene som tas med bil er de lengste reisene, og at grønne mobilitetsvalg gjelder for kortere reiser. Avstander som reises med kollektiv har sunket fra 5,6 km til 3,3 km. Avstander med sykkel og til fots har holdt seg relativt stabilt.



Figur 40: Etter flytting til Lilleby: Transportmiddelfordeling på fritids- og besøksreiser, gruppert etter reiseavstand.



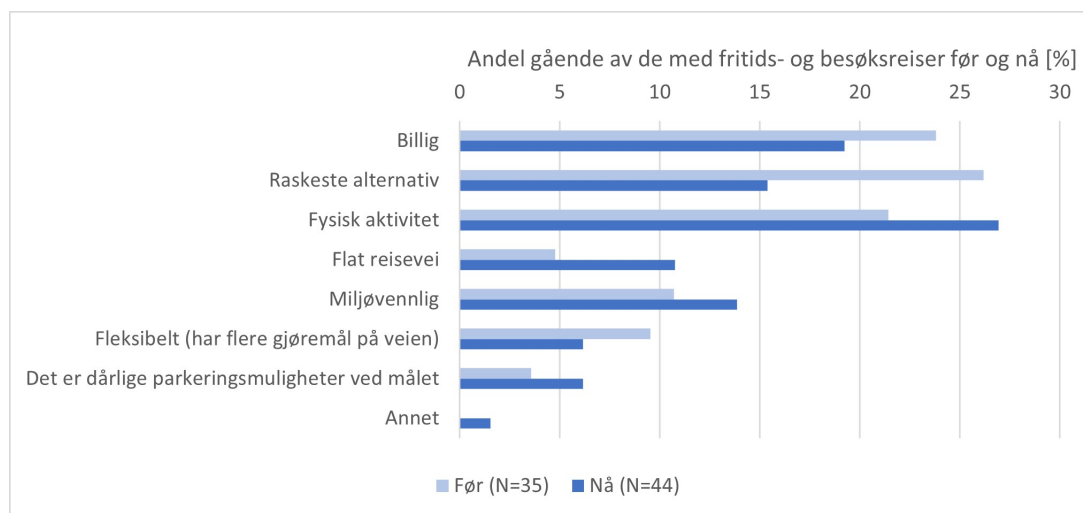
Figur 41: Før flytting til Lilleby: Transportmiddelfordeling på fritids- og besøksreiser, gruppert etter reiseavstand.

Tabell 8: Gjennomsnittlige avstander for fritids- og besøksreiser før og etter flytting til Lilleby.

	Før	Nå
Bilfører	10,2 km	9,0 km
Bilpassasjer	8,6 km	8,7 km
Kollektiv	5,6 km	3,3 km
Sykkel/Elsykkel	3,0 km	3,1 km
Til fots	3,4 km	3,7 km

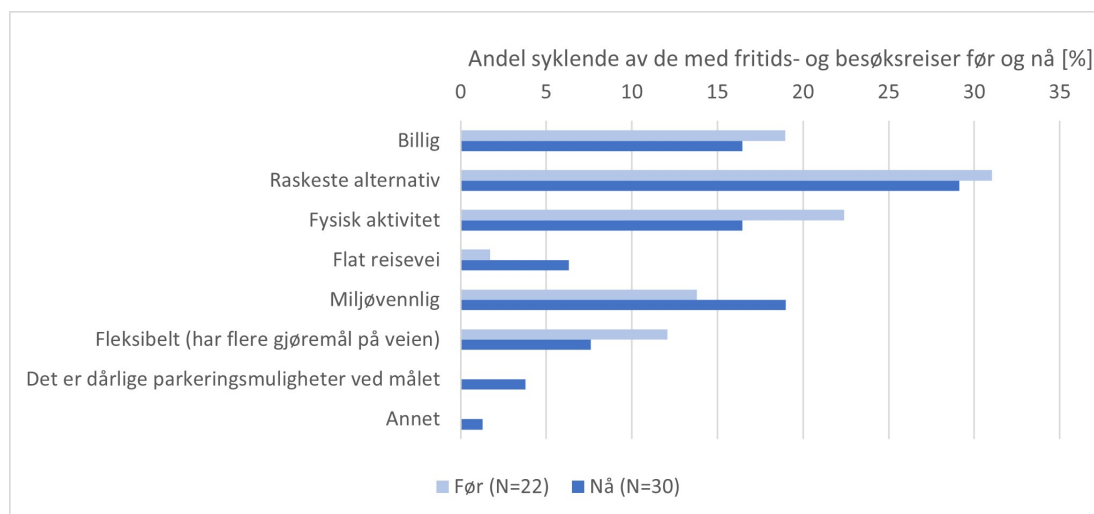
Mulige årsaker til valgt transportmiddel

Fra Figur 42 fremgår det at *fysisk aktivitet* er den viktigste årsaken til at respondentene går for fritids- og besøksreiser nå. *Billig* er det nest viktigste svaralternativet, og deretter kommer *raskeste alternativ*. Sammenligner en dette med de tre viktigste årsakene før, var den viktigste grunnen *raskeste alternativ*, og deretter henholdsvis *billig* og *fysisk aktivitet*. Svarandelen for *flat reisevei* har mer enn doblet seg sammenlignet med før flytting.



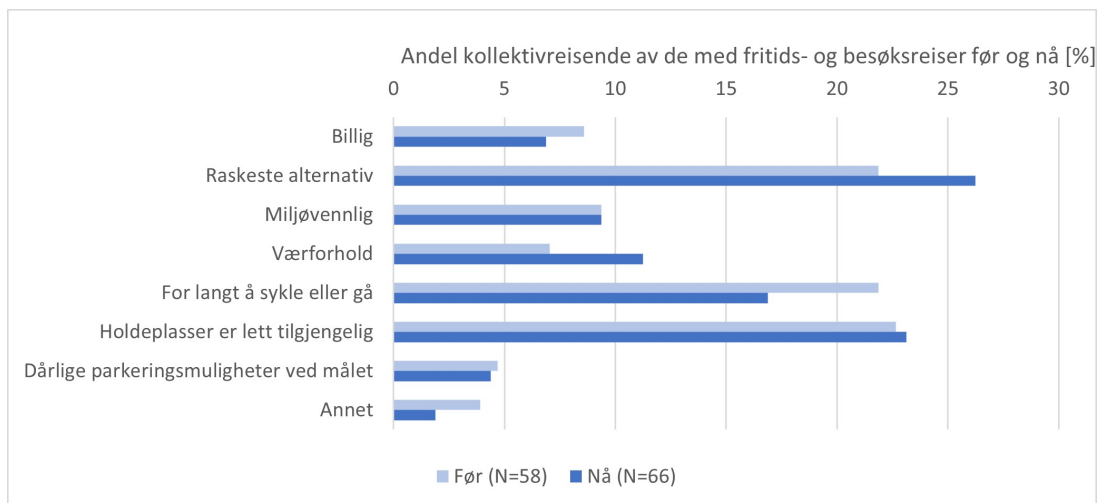
Figur 42: Årsaker til å reise til fots for fritids- og besøksreiser.

Fra Figur 43 fremgår det at de tre viktigste årsakene for å reise med sykkel nå er *raskeste alternativ*, deretter *miljøvennlig* etterfulgt av *billig* og *fysisk aktivitet* som har like store svarandeler. De tre viktigste årsakene før flytting er *raskeste alternativ*, deretter *fysisk aktivitet*, etterfulgt av *billig*. Svarandelen til alternativet *miljøvennlig* er høy her sammenlignet med de andre transportmidlene. *Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet* var ikke blant respondentenes svar før flytting til Lilleby, og har nå en andel på 4 %. *Flat reisevei* har også her en betydelig økning i svarandelen fra før til etter flytting.



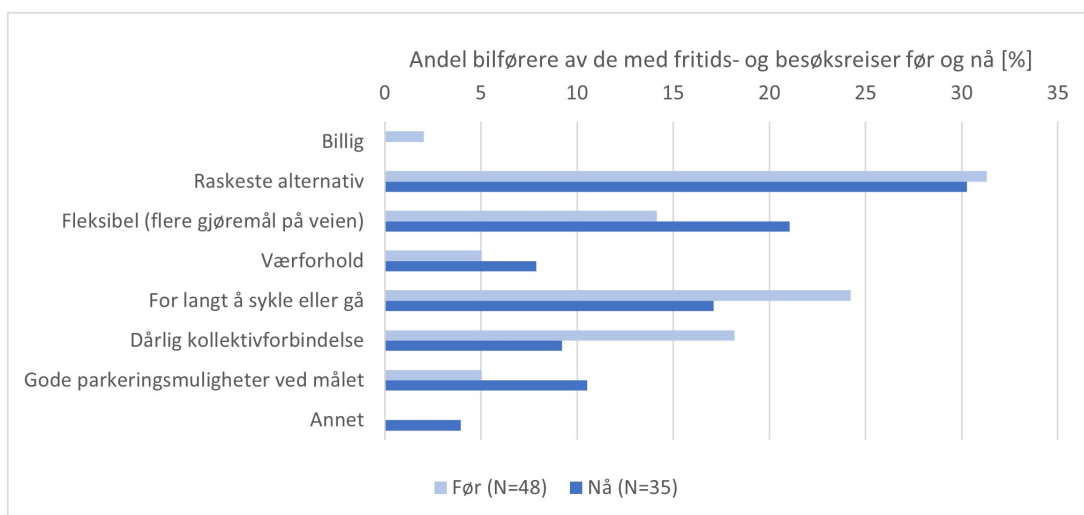
Figur 43: Årsaker til å reise med sykkel for fritids- og besøksreiser.

I Figur 44 virker det som den viktigste årsaken for å reise med kollektiv for fritids- og besøksreiser nå er *raskeste alternativ*, deretter *holdeplasser er lett tilgjengelig* og *for langt å sykle eller gå*. For årsaker før var det størst svarandel på *holdeplasser er lett tilgjengelig*, deretter *raskeste alternativ* og *for langt å sykle eller gå*. Respondentene reiser altså med kollektiv hovedsakelig av samme årsaker som før flytting. Svaralternativet *billig* utgjorde 7 % av svarene for nå.



Figur 44: Årsaker til å reise med kollektiv for fritids- og besøksreiser.

Fra Figur 45 er det tydelig at alternativet *raskeste alternativ* er viktigste årsak til valg av bil, både før og etter flytting. Videre har årsakene endret seg litt fra før flytting. Før flytting var den nest viktigste årsaken *for langt å sykle eller gå*, og deretter *dårlig kollektivforbindelse*. De nest viktigste grunnene nå er derimot *fleksibel* og *for langt å sykle eller gå*. *Billig* er ikke valgt som en årsak for reisevanene nå for noen av respondentene, og har kun en andel på 2 % før.



Figur 45: Årsaker til å reise med bil for fritids- og besøksreiser.

5.2.5 Oppsummering av reiseformålene

Følgende presenteres Tabell 9, 10 og 11, som sammenstiller våre funn med andeler fra Trondheim og Sentral ring. Her er Trondheim inkludert, for å sette resultatene i lys av andelen for kommunen. Av tabellene fremgår det, som presentert i funnene over, tendenser til at andelen grønn mobilitet er høyere etter flytting til Lilleby. Samtidig ser en at andeler bilbruk har sunket, sammenlignet med før flytting. Sammenligner en reisevanene før og nå med andeler fra Trondheim, indikerer våre resultater at Lillebys beboere skiller seg ut til en viss grad. Sammenligner en andeler grønn mobilitet før flytting med andeler grønn mobilitet fra Sentral ring, er andelen cirka like store. Med tanke på at over 35 % av utvalget bodde mindre sentralt før flytting, er det en tendens til at reisevanene til respondentene våre allerede var relativt miljøvennlige. Sammenligner en reisevanene etter flytting med andeler fra Sentral ring, ser en at andeler grønn mobilitet fra Lillebys beboere er høyere, og bilandeler lavere. Dette kan tilsi at reisevanene til beboerne ved Lilleby er mer bærekraftige enn ellers i Trondheim.

Som nevnt tidligere er MC/Moped, elsparkesykler og “annet” fjernet fra våre presentasjoner av transportmiddelfordelingene til de ulike reisemålene da de utgjorde svært små andeler. Dermed blir ikke kolonnene 100 % sammenlagt. Svar fra respondenter som oppgir det ikke hadde det aktuelle reiseformålet ble fjernet fra statistikken før transportfordelingene ble laget. Andelen fra Trondheim og Sentral ring er som nevnt tidligere hentet fra reisevanedata Miljøpakken (2016), og er derfor basert på et annet datautvalg og derav også andre N-tall. Likevel er det interessant og hensiktsmessig å sammenligne funnene, da disse også er oppgitt i andeler og våre funn kan studeres opp mot en referanse.

Tabell 9: Sammenligning av transportmiddelbruk ved arbeidsreiser for Lilleby, Trondheim og Sentral ring

	Lilleby før	Lilleby nå	Trondheim	Sentral ring
Kollektiv	27 %	31 %	18 %	19 %
Til fots	22 %	23 %	16 %	30 %
Sykkel	23 %	24 %	18 %	22 %
Total grønn mobilitet	72 %	78 %	52 %	71 %
Bilfører	22 %	18 %	44 %	26 %
Bilpassasjer	3 %	1 %	4 %	2 %
Total bilandeler	25 %	19 %	48 %	28 %

Tabell 10: Sammenligning av transportmiddelbruk ved handle- og servicereiser for Lilleby, Trondheim og Sentral ring

	Lilleby før	Lilleby nå	Trondheim	Sentral ring
Kollektiv	5 %	4 %	8 %	9 %
Til fots	46 %	81 %	30 %	47 %
Sykkel	8 %	5 %	5 %	10 %
Total grønn mobilitet	59 %	90 %	43 %	66 %
Bilfører	36 %	8 %	47 %	28 %
Bilpassasjer	3 %	1 %	8 %	6 %
Total bilandeler	39 %	9 %	55 %	34 %

Tabell 11: Sammenligning av transportmiddelbruk ved fritids- og besøksreiser for Lilleby, Trondheim og Sentral ring

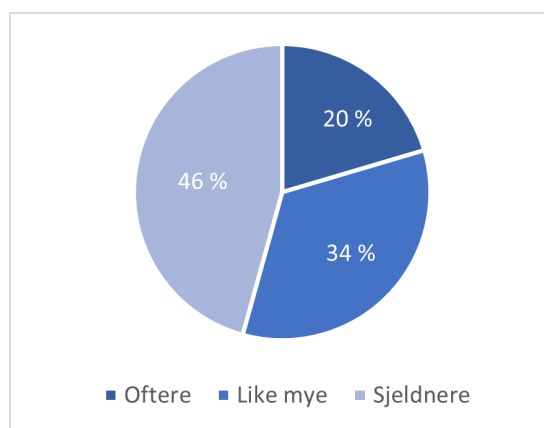
	Lilleby før	Lilleby nå	Trondheim	Sentral ring
Kollektiv	31 %	36 %	6 %	8 %
Til fots	19 %	23 %	37 %	47 %
Sykkel	12 %	16 %	8 %	10 %
Total grønn mobilitet	62 %	75 %	51 %	65 %
Bilfører	26 %	19 %	35 %	27 %
Bilpassasjer	8 %	2 %	14 %	8 %
Total bilandeler	34 %	21 %	49 %	35 %

5.3 Hvilke faktorer har påvirket reisevanene?

I dette delkapittelet blir forskningsspørsmål to forsøkt to besvart. Det kan være mange faktorer som påvirker respondentenes reisevaner. I spørreundersøkelsen har vi stilt spørsmål om årsaker til eventuell endring i reisvaner når det kommer til bilkjøring og gåing. De påstandene utvalget svarer på går på utforming av Lilleby. Vi ønsker å se på om de tre forklaringsfaktorene ligger bak reisevanene til beboerne på Lilleby og har analysert bilkjøring og gåing opp mot de tre. Resultatet blir presentert for bil og deretter for gåing. Til slutt gjør vi analyser av botid opp mot transportmiddelfordelingen på mot de tre reiseformålene fra forrige delkapittel.

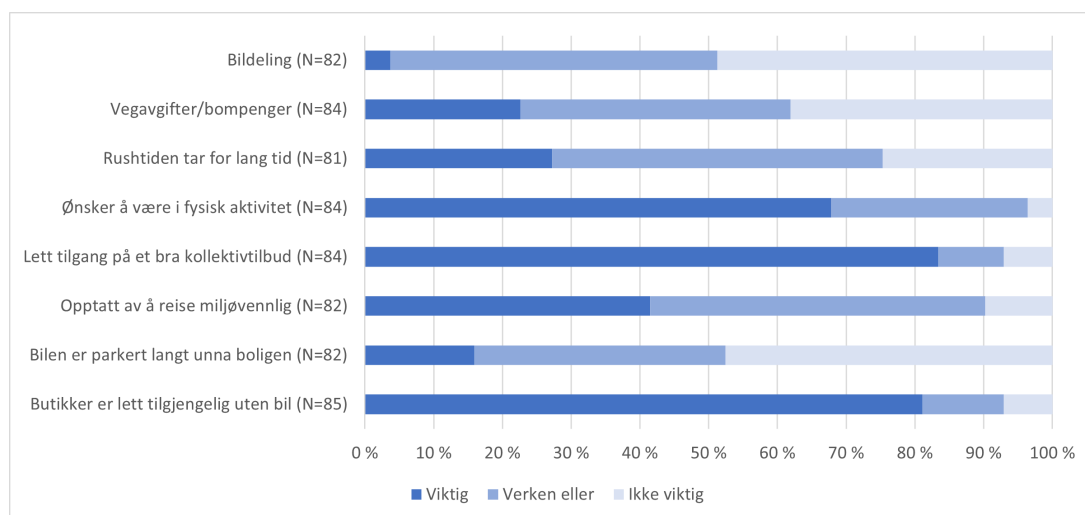
Bilførere

Figur 46 viser hvordan bilbruk har endret seg for beboere ved Lilleby. 46 % kjører bil sjeldnere, 20 % oftere og 34 % like mye. Hovedandelen av beboerne har altså endret sine bilvaner. Denne variabelen vi analyserer opp mot på de fire neste diagrammene.



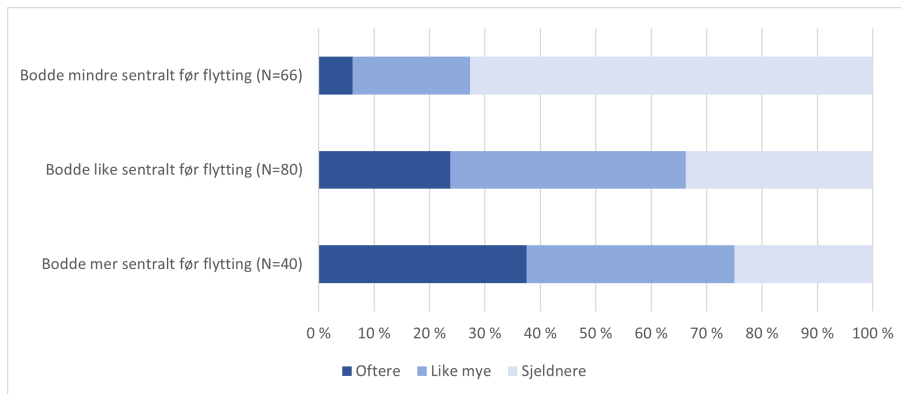
Figur 46: Oversikt over hvor ofte respondentene oppgir de kjører bil nå sammenlignet med før (N=186).

Figur 47 er basert på data fra oppfølgingsspørsmålet til Figur 46, for de som svarte at de kjører bil sjeldnere nå. Her har respondentene rangert hvor viktig ulike oppgitte påstander er, og kunne velge mellom *viktig*, *verken eller* og *ikke viktig*. Antall respondenter som har svart på de ulike alternativene er markert med N i figuren. *Lett tilgang på et bra kollektivtilbud* er årsaken som flest respondenter oppga som viktig. Deretter har *butikker er lett tilgjengelig uten bil* fått en høy svarprosent. Den tredje viktigste grunnen som skiller seg ut blant respondentene her er *ønsker å være i fysisk aktivitet*. Bildeling er alternativet med lavest andel på *viktig*. Det ser og ut til at *bilen er parkert langt unna boligen* har lav viktighet for at respondentene kjører mindre. Den fjerde viktigste grunnen til at de kjører mindre er *opptatt av å reise miljøvennlig* og er oppgitt av 42 % som viktig.



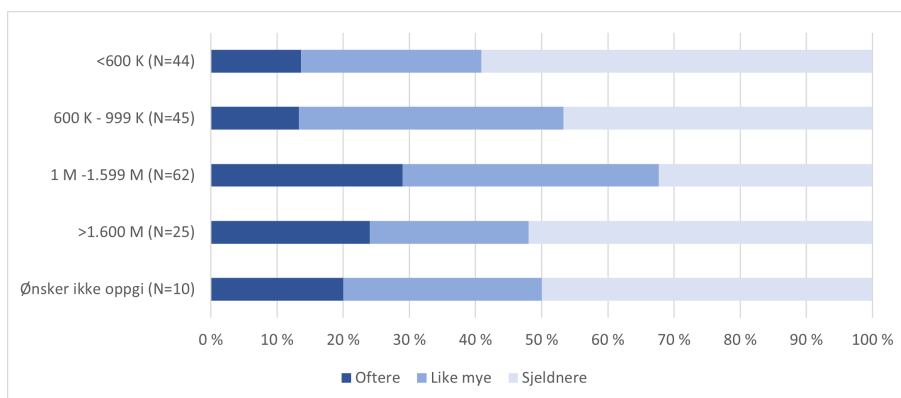
Figur 47: Hvor viktig er følgende årsaker til at du kjører sjeldnere med bil nå?

Når en setter tidligere bosted opp mot hvor ofte respondentene kjører slår det ulikt ut, som Figur 48 viser. 38 % av de som bodde mer sentralt før flytting kjører oftere enn før. Det er mer enn de som bodde like eller mindre sentralt før. Blant dem som bodde mindre sentralt før flytting svarer 73 % at de kjører sjeldnere og bare 6 % kjører oftere enn før. De som bor like sentralt som før har den største andelen som kjører like mye som før.



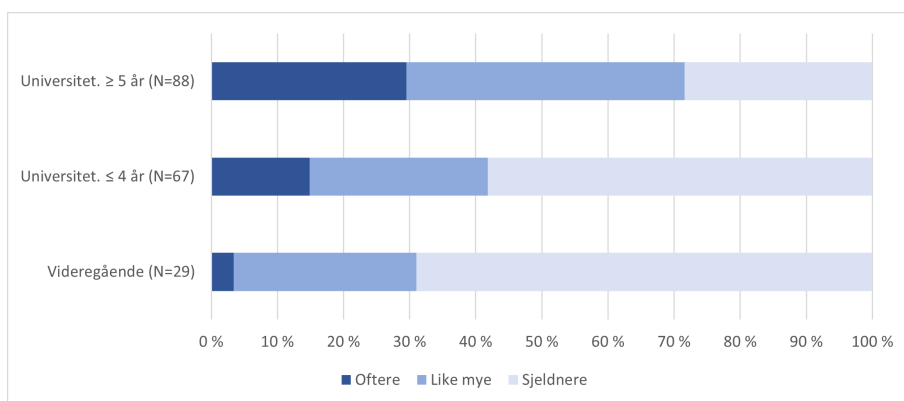
Figur 48: Hvor ofte kjører respondentene nå, sortert etter bosted før.

Husholdningsinntekt før skatt satt opp mot hvor ofte respondentene kjører slår ulikt ut, som Figur 49 viser. De med en husholdningsinntekt på under 600 000 NOK har den største andelen av de som kjører sjeldnere på 59 %. De med en husholdningsinntekt på 1-1,6 million ser ut til være de som kjører mest. De har den største andelen som kjører oftere (29 %) og den minste andelen som kjører sjeldnere (32 %). De som ikke har ønsket å oppgi husholdningsinntekten ser ut til å følge trendene i de andre kategoriene.



Figur 49: Hvor ofte kjører respondentene nå, sortert etter husholdningsinntekt før skatt [NOK].

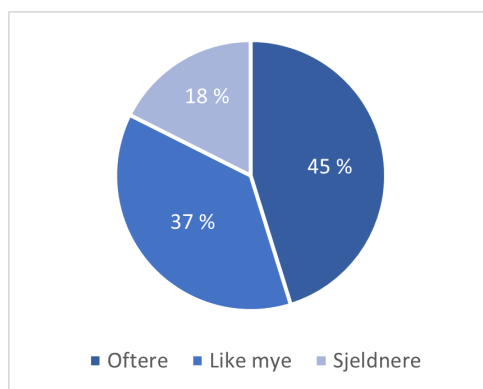
Figur 50 viser hvor ofte respondentene kjører bil sammenlignet med før opp mot utdanning. Det ser ut til å være en trend hvor andelen som kjører oftere med bil øker med antall år utdanning. Andelen som kjører sjeldnere minker med antall år utdanning.



Figur 50: Hvor ofte kjører respondentene nå, sortert etter utdanning.

Til fots

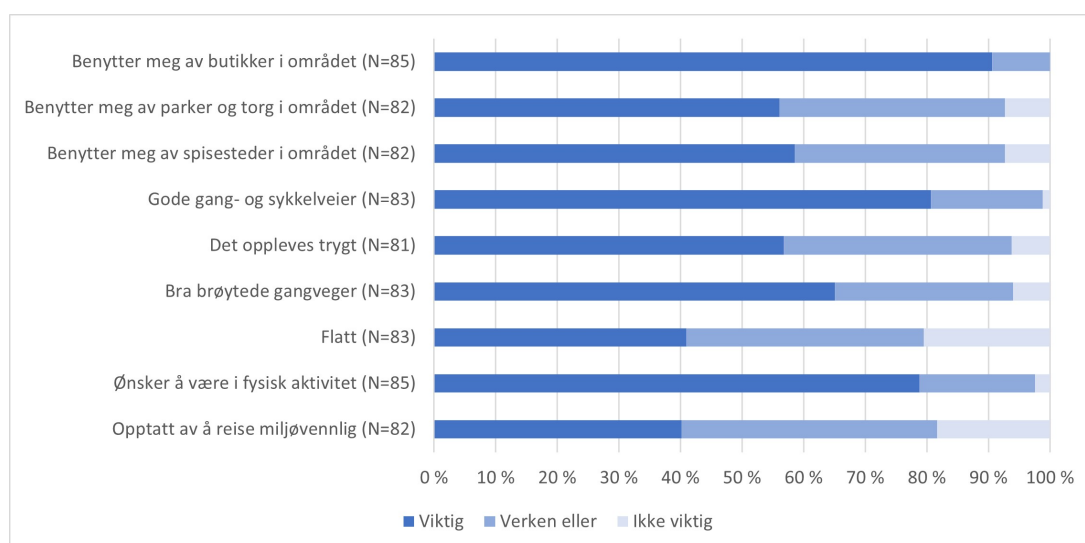
Figur 51 viser hvordan reisevanene når det kommer til gåing har endret seg for beboere ved Lilleby etter flytting. 45 % svarer de går mer nå. Det andelen er nesten akkurat like stor som den andelen for dem som kjører bil sjeldnere. 18 % går oftere og 37 % går like mye som før. Den største andelen av beboerne har endrede gåvaner sammenlignet med før flytting til Lilleby. Denne variabelen vi analyserer opp mot på de fire neste diagrammene.



Figur 51: Hvor ofte respondentene oppgir de reiser til fots nå, sammenlignet med før (N=188).

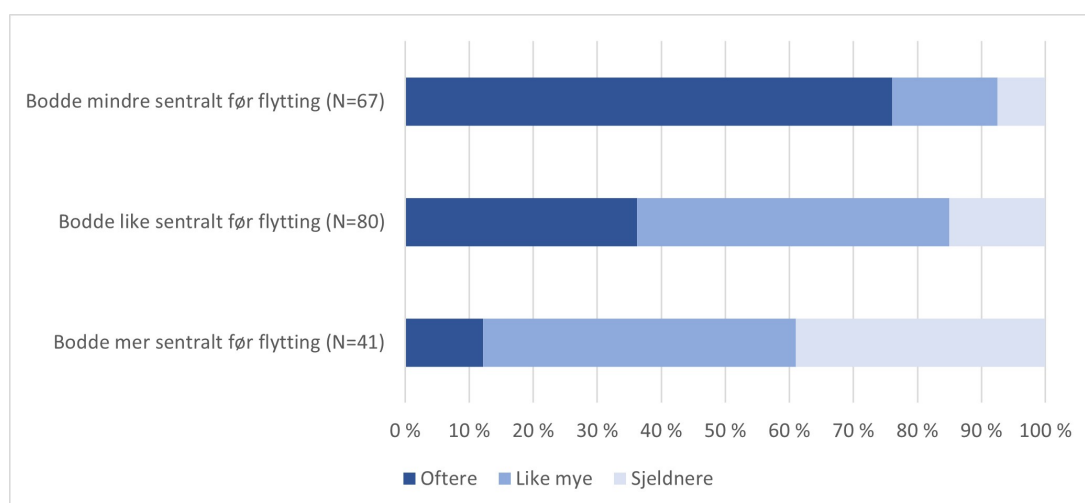
Figur 52 er basert på data fra oppfølgingsspørsmålet til Figur 51, for de som svarte at de går oftere nå. Her har respondentene rangert hvor viktig ulike oppgitte påstander etter viktighet slik som i forrige delkapittel. Kategoriene er også denne gangen *viktig*, *verken eller* og *ikke viktig*. Antall respondenter som har svart på de ulike alternativene er markert med N i figuren. *Benytter meg av butikker i området* er en viktig årsak for 90 % av respondentene. Den minner om den nest viktigste årsaken for at respondentene kjører mindre bil i Figur 47. Den lignende grunnen *butikker er lett tilgjengelige uten bil* for hvorfor respondentene kjører mindre bil etter flytting har også en høy oppslutning på 81 %. Den samme prosentandelen har *gode gang- og sykkelveger* som er den nest viktigste grunnen til å gå mer. Tett bak på 79 % kommer årsaken *ønsker å være i fysisk aktivitet*. Den fjerde viktigste grunnen basert på hvor stor andel som har svart *viktig* på en årsak er *bra brøytede gangveger*. Det å være *opptatt av å reisemiljøvennlig* og *flatt* ser ut til

å være de minst viktige grunnene til at de går mer.



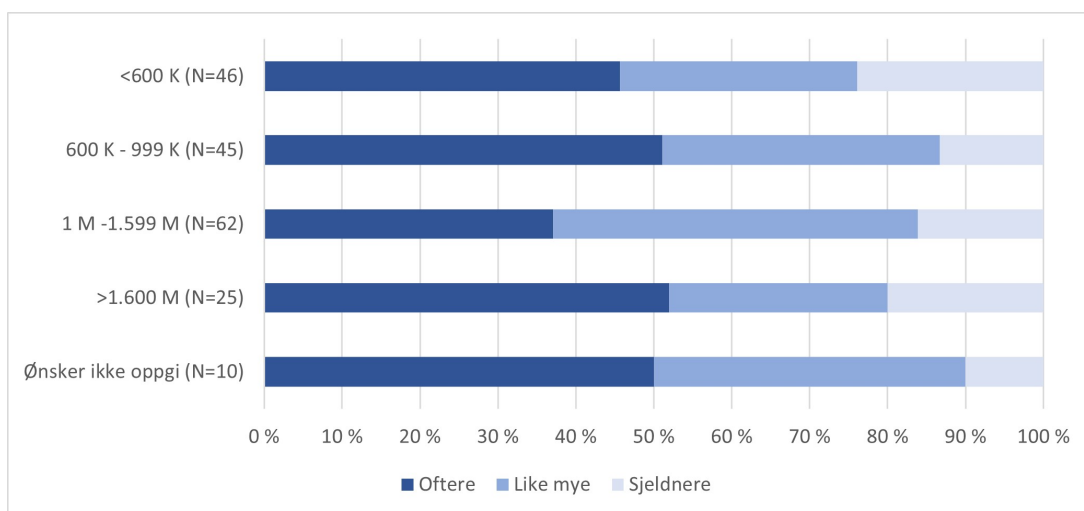
Figur 52: Hvor viktig er årsaker til at respondentene går mer etter flytting til Lilleby.

Figur 53 viser hvor mye respondentene går nå krysset med hvor sentralt de bodde før, og resultatet viser en trend. De som bodde mindre sentralt før går mye oftere (76 %) enn de som bodde mer sentralt før (12 %). Det er få som går sjeldnere av de som bodde like eller mindre sentralt før, men 39 % av de som bodde mer sentralt før går sjeldnere etter flytting til Lilleby. Andelen for de som går like mye som før er akkurat like stor for de som bodde like sentralt før og de som bodde mer sentralt før.



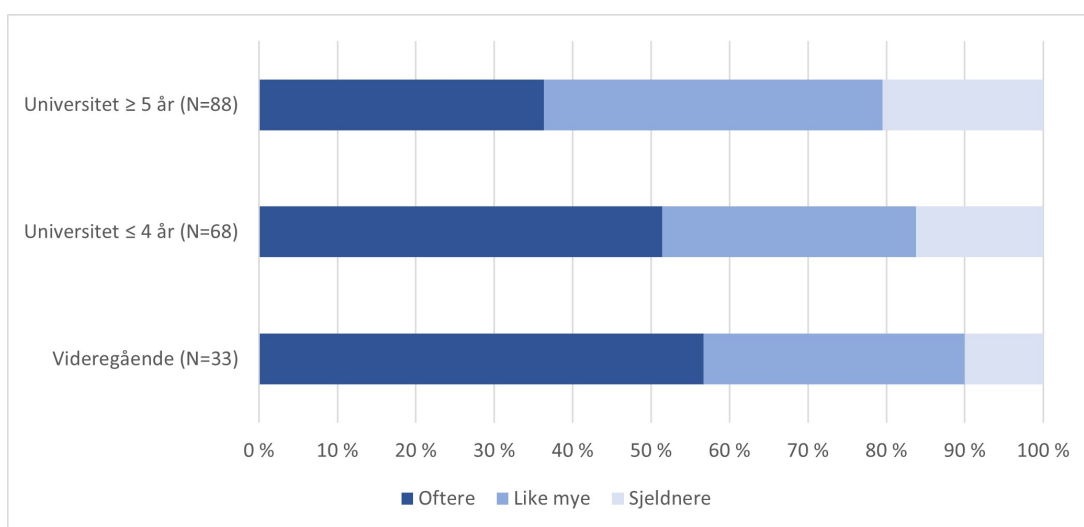
Figur 53: Hvor ofte går respondentene nå, sortert etter bosted før.

Når hvor ofte respondentene går nå blir gruppert etter husholdningsinntekt før skatt får man variasjoner vist i Figur 54 viser. De med en husholdningsinntekt på 1-1,6 millioner er de som har størst andel på går *like mye* som før. Den er på 47 % og er høyere enn de andre inntektskategoriene. De har og minst andel på de som går oftere enn før. De som ikke har ønsket å oppgi husholdningsinntekten ser igjen ut til å følge trendene i de andre kategoriene.



Figur 54: Hvor ofte respondentene går nå, gruppert etter husholdningsinntekt før skatt [NOK].

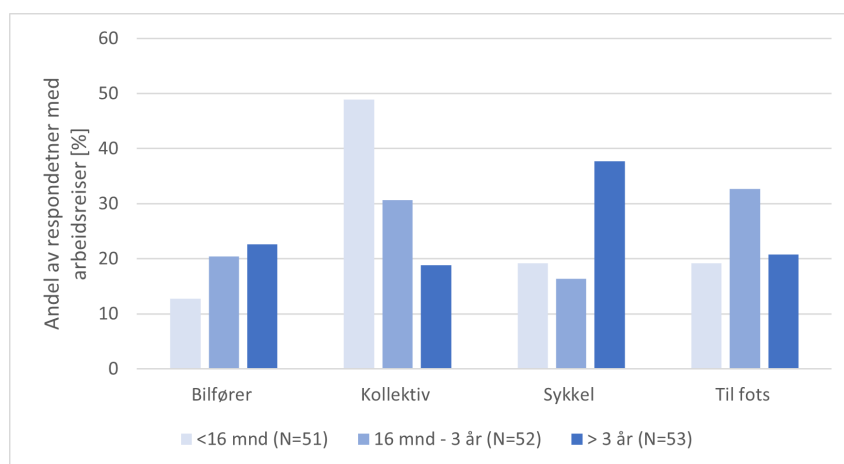
Figur 55 viser utdanningen sammenlignet med hvor ofte respondentene går etter flytting og det ser ut til at dess kortere utdanning en har dess mer går man. De med fem eller flere års utdanning fra universitet eller høyskole har en andel på 36 % som går mer nå. Til sammenligning går 57 % av de med utdanning fra videregående oftere nå.



Figur 55: Hvor ofte respondentene går nå, gruppert etter utdanningsnivå.

Botid

De tre neste diagrammene viser transportmiddelfordelingen gruppert i botidskategorier for arbeidsreiser, handle- og servicereiser og fritids- og besøksreiser etter flytting til Lilleby. Botidskategoriene er de som kunne leses i Tabell 2. Denne analysen er inspirert av (De Vos, Ettema og Witlox, 2018) og er gjort for å undersøke om botid kan være en årsak bak reisevanene. Her er kun transportmiddel for bilfører, kollektiv, sykkel og til fots med for å ligne analysen gjort av (De Vos, Ettema og Witlox, 2018). Tidsaspektet med utviklingen av reisevaner over tid er og interessant. I utgangspunktet skulle vi sett på utvikling over tid og ut i fra hvor sentralt respondentene bodde før, men vi konkluderte med at analysegrunnlaget ble for smalt når de ble delt opp i enda mindre grupper.



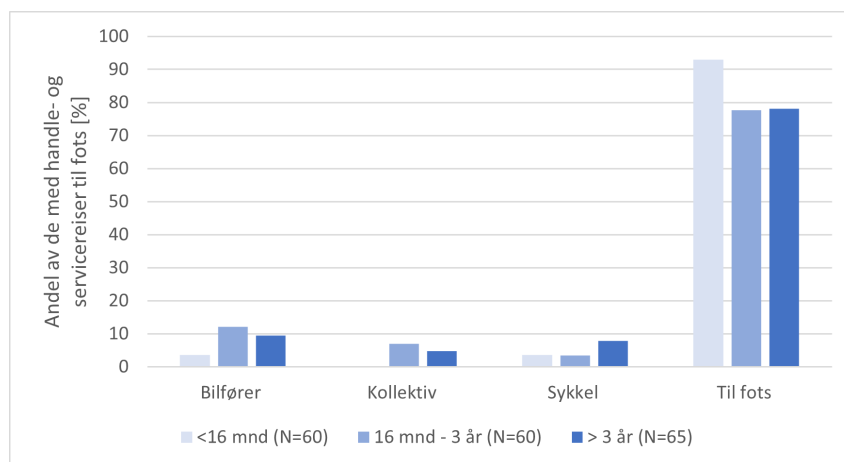
Figur 56: Transportmiddelfordeling på arbeidsreiser gruppert etter botid.

Figur 56 viser transportmiddelfordelingen på arbeidsreiser gruppert etter hvor lenge siden det er respondentene flyttet til Lilleby, og for bilfører og kollektiv er de tydeligste trendene. Andelen bilfører innenfor de tre botidskategoriene øker og viser at de som har bodd der lengst har størst andel bilførere på 23 %. De som har bodd der lengst har imidlertid den klart den høyeste sykkelandelen på 38 %. De som flyttet til Lilleby for under 16 måneder siden har størst andel kollektivreisende på arbeidsreiser. Kollektivandelen synker når botiden øker. Hvor stor andel som sykler og går til arbeid viser ikke like tydelige trender i forhold til botidskategoriene.

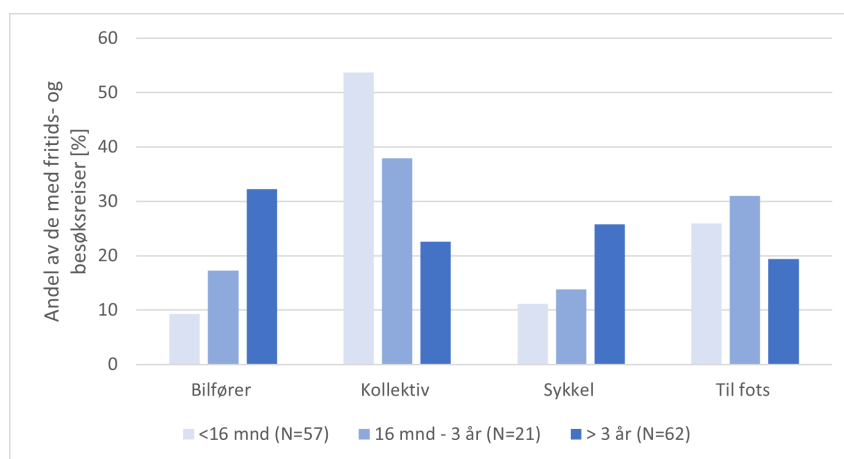
Handle- og servicereiser opp mot botid på Figur 57 viser en relativt annerledes transportmiddelfordeling enn for arbeidsreiser. De aller fleste reiser til fots på handle- og servicereiser i alle de tre botidskategoriene. 93 % av de som har bodd under 16 måneder på Lilleby reiser til fots på handle- og servicereiser. De som har bodd der lenger har mindre andeler på rundt 78 % i kategorien til fots.

Transportmiddelfordelingen på fritids- og besøksreiser gruppert etter botid i Figur 58 er lignende fordeligen til arbeidsreiser. Andelen bilførere øker og andelen kollektivkjørende minker. Til forskjell fra arbeidsreiser er det en jevn økning i andelen som sykler. Blant de som har bodd på Lilleby i under tre år er kollektiv det vanligste transportmiddelet til fritids- og besøksreiser. De som har bodd på Lilleby i over tre år er det å være bilfører det vanligste. De som har bodd

der over tre år har imidlertid den største sykkelandelen på fritids- og besøksreiser, slik som ved arbeidsreiser.



Figur 57: Transportmiddelfordeling på handle- og servicereiser gruppert etter botid.

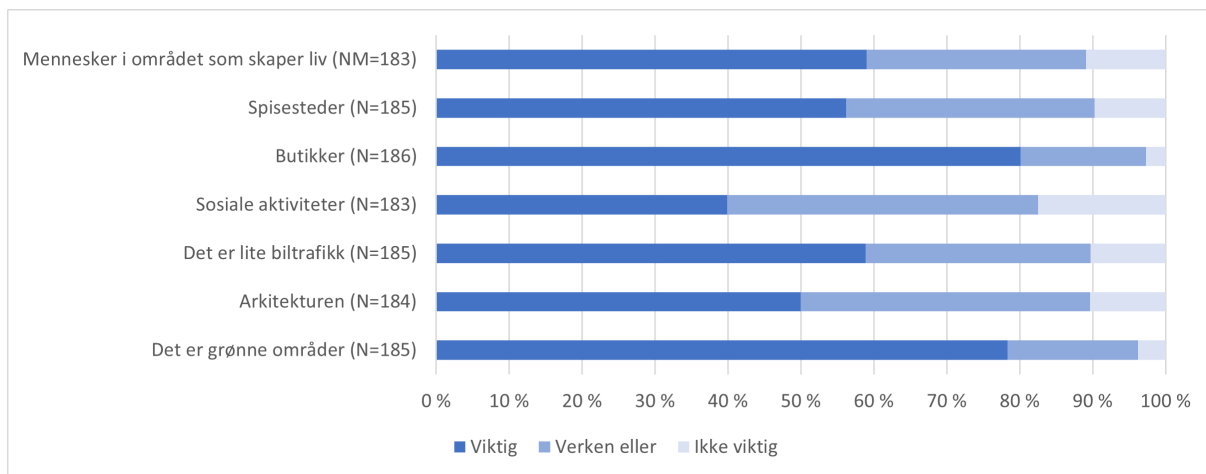


Figur 58: Transportmiddelfordeling på fritids- og besøksreiser gruppert etter botid.

De tre figurene viser sammenfallende trender. Kollektivbruken synker med botid og sykkel- og bilbruk øker. Sykkelbruken har generelt gått opp sammenlignet med før. Figur 56 og 58 viser og at tiltakene ser ut til å få en større effekt med økt botid. Kanskje sykkelandelen bare vil fortsette å øke på Lilleby over tid.

Generelle kvaliteter ved Lilleby

Vi har spurt respondentene hva som gjør Lilleby attraktivt for dem, for å få et klarere bilde på hva de verdsetter på området og om dette kan være forklarende for deres reisevaner. Resultatet kan sees i 59. Det flest synes er viktig er *butikker*. De grønne områdene på Lilleby er nesten like viktig som butikkene. Deretter har nesten like store andeler svart at *mennesker i området som skaper liv* og *det er lite biltrafikk i området*. De to grunnene kan en si komplementerer hverandre. Hadde det vært mer biltrafikk på området hadde det kanskje vært færre mennesker i området som skaper liv.



Figur 59: Hva som gjør Lilleby attraktivt for beboerne.

5.4 Viktige funn fra intervjuene

Bildeling

12 % av respondentene har benyttet eller bruker bildeleordning. På Lilleby var det registrert 78 brukere på Otto sin bildeling på Nye Lilleby 1. Dette viser til at det var et behov blant beboerne, som nå ikke lenger oppfylles da tjenesten er fjernet fra Lilleby. Fra intervjuet med Otto kommer det frem at det nå er blitt en endring i rammeavtalene mellom dem og utbyggerne i nyere prosjekter, for å sikre at bildelingsordningen vedvarer. I nyere prosjekter settes det nå av et ønskelig antall parkeringsplasser ved prosjektsstart, hvor kostnadene for dette fordeles på leilighetene/boligene. I tillegg vil kostnadene for selve tjenesten inngå i felleskostnadene. Dette er kostnader på rundt 8000 kroner i måneden per delebil. På prosjekter i Stavanger og Sogndal har dette utgjort mellom 100 - 200 kroner av felleskostnadene. Slik fordeling av kostnader inngår i den demokratiske modellen, på samme måte som at de uten barn betaler for lekeplass, og de i første etasje betaler for heis. Bildelingen legges da inn i vedtektene til borettslaget, og sikres dermed på denne måten. For Lilleby ville dette vært en mer sikker løsning, fremfor å satse på at sameiet skulle overta tjenesten da Nordr Eiendom sluttet samarbeidet.

I tillegg ville en reduksjon i parkeringsnormen vært effektivt, og bidratt til færre parkeringsplasser, og dermed færre private biler. Behov for parkeringsanlegg ville dermed blitt kraftig redusert, som ville gjort utgiftene for utbyggere betydelig lavere. Samtidig ville slike løsninger for å sikre miljøvennlig mobilitet i prosjekter, gitt utbyggere muligheter til å oppnå BREAM-sertifisering.

For å sikre bildelingstjenester i allerede bebygde nabolag, må borettslagene dedikere noen av parkeringsplassene til bildeling. Et eksempel på nytten av dette er hvor det er 100 parkeringsplasser for 500 leiligheter. Ved å dedikere 3 av disse parkeringsplassene til delebiler, vil plutselig 400 av de som ikke har parkering få muligheter til å benytte seg av delebil.

Fra informantens synspunkt er det høye forventninger til bildelingsmarkedet i nærmeste fremtid. Det bør utvikles en algoritme som kalkulerer behov og gunstig lokasjon for delebiler. Her

ville faktorer som avstand til skole, arbeid, handel og demografi, alder, inntekt, størrelse på leiligheter, omkringliggende infrastruktur og kollektivtilbud inngått. Dette ville resultert i et svært komplisert regnestykke. Videre ble det påpekt at leiemulighetene bør inngå i en mobilitets- og serviceløsning, slik at det er en felles kollektiv applikasjon som kan brukes for buss, tog, fly og sykkel osv. Det fremgikk også av intervjuet at bilkollektiv og tradisjonell bilutleie vil kunne bli utkonkurrert av bildelingstjenester. Ved leie fra bilkollektiv må en ofte reise og hente biler utenfor eierens hjem. Ved bruk av delebil, vil bilen være tilgjengelig utenfor utgangsdøren. I tillegg gjør applikasjonen for delebil det enkelt for opplåsning og booking av biler.

Det har skjedd store endringer i bildelingskulturen i løpet av de siste 2 årene, og uten unntak er Oslo ledende med flere tusen delebiler. Representant fra Otto påpekte at delebilene har kommet for å bli, og med mer tid og utvikling vil flere og flere benytte seg av det. Det er et ønske fra Otto at bildeling kan sikres bedre i planer og veileder. Byplankontoret opplyser at det har kommet flere politiske vedtak som tilsier at bilbruk må bli mindre. Det er ikke er juridisk hjemmel til å sikre bildeling i reguleringsplan (Byplankontoret, intervju, 2.juni 2022). Erfaringer vi har viser at parkeringsplasser til delebiler kan sikres i reguleringsplanbestemmelse. Det er gjort på Vestre Billingstad med følgende planbestemmelse: *Det skal innpasses plasser til delebiler som kan være allment tilgjengelig.* (Insam, 2017)

Parkeringskjellere og parkeringsnorm

Byplankontoret og Nordr Eiendom er enige om at store parkeringskjellere ikke er ønskelig i nye utbyggingsprosjekter, men av noe ulike grunner. Parkeringskjellere krever utgraving av masser, fjerning av masser og konstruksjoner av betong. Det er ikke bra for klimaregnskapet (Byplankontoret, intervju, 2.juni 2022). Ved Nordr Eiendom er det hovedsakelig et økonomisk spørsmål. De har jobbet bevisst for å få ned parkeringsdekningen mot å tilby bildeling og forteller: “Det vi ser at dette her med for eksempel å bygge store parkeringskjellere er veldig, veldig kostbart. Og er det egentlig behov for dem? Vil det være behov for det i fremtida? Og hvordan kommer vi til å bevege oss? Hva har vi bruk for av den type areal i fremtida?” (Representant Nordr Eiendom). Beparelsene ved å bygge færre parkeringsplasser har blitt brukt til å finansiere bildelingstjenesten Otto på Nye Lilleby 1 frem til prosjektets slutt.

En lavere parkeringsnorm for reduserer den økonomiske risikoen ved å bygge parkeringsanlegg (Mygland, Mohn og Grasbekk, 2022). Færre bilparkeringsplasser totalt senker risikoen for at det ikke er for mange og at noen forblir usolgte. Nå går det helt fint å foreslå å utvikle utbyggingsprosjekt med en bilparkeringsnorm på 0,5 per boenhet. Da prosjektet startet for over ti år siden ble det sett på som veldig lavt forteller representanten fra Nordr Eiendom. Byplankontoret er enige i at det i dag bør være lav bilparkeringsnormen i egnede områder. Hvis områdene er sentrumsnære, i nærheten av definert lokalsentrum og har god kollektivdekning anbefaler de å ha en lavere maksimal parkeringsnorm helt ned i 0,3 bilparkeringsplass per bolig (Byplankontoret, intervju, 2.juni 2022). Erfaringer fra Lilleby som er tatt med videre til andre prosjekt i Trondheim og nevner planleggingen av Brøsetområdet. I dens tilhørende områdeplan er lav parkeringsnorm brukt som verktøy i tillegg til at parkeringsanlegg bygges i utkanten av området. Det kan innebære at det blir opp mot 500 m å gå for å ta i bruk bilen.

Fleksibilitet og transportsykler

Det har vært et langt prosjekt og at trender har endret seg på denne tiden. Derfor har det vært viktig å være fleksibel og nysgjerrig. For eksempel var elsykler, elbilladere og transportsykler ikke like mye i vinden i starten av prosjektet. Disse poengene trekker både Nordr Eiendom og Lund Hagem Arkitekter frem i sine intervju. Det er ikke planlagt på Nye Lilleby 1 og 2, men Lillebyjuvelen og B5 (ikke bygd) har gjennom planbestemmelsene avsatt henholdsvis 5 % og 10 % av sine sykkelparkeringer til transportsykler. Når det gjelder transportsykler antyder det at rekkehuseierne er de med behov for transportsykler av Nordr Eiendom. De trekker også frem kostnadene med slike sykkelparkeringer i parkeringskjeller på grunn av deres størrelse og utdyper: “Det holder ikke med vanlig sykkelparkering, det er jo nesten en MC-plass du trenger. Og det er en kostnad i [parkerings]kjeller å ha så store sykkelparkeringer.” (Representant Nordr Eiendom). Det er et forståelig utsagn når en bilparkering på Lillebyområdet koster fra 300 000 kr. Lund Hagem Arkitekter nevner og at transportsykler er store og at planer og holdninger utvikler seg gjennom årene.

Robust områdeplan og Designmal

Det er flere planverktøy som trekkes frem som viktige for utviklingen av Lillebyområdet til hva det er i dag. Byplankontoret trekker frem KPA med tilhørende retningslinjer og bestemmelser som det viktigste. De nevner og at kommunens veiledere har vært viktige i planleggingen. Lund Hagem Arkitekter trekker frem områdeplanen for Lilleby. Ved utarbeidelsen av områdeplanen har KPAen har vært ledende. Mye kan endre seg på ti år. Evnen til å være fleksibel og lære av erfaringer trekkes frem som grunnleggende for utviklingen av Lillebyområdet. Det sier representantene ved Byplankontoret, Lund Hagem Arkitekter og Nordr Eiendom. Lund Hagem Arkitekter forteller at i tillegg til å være fleksibel så er det viktig at områdeplanen er robust: “[Man bør ha] en [område]plan som er robust nok til å tåle litt justeringer i forhold til utviklingen som kommer. Man vet aldri hva som er fremtiden hundre prosent.” (Representant Lund Hagem Arkitekter). Videre beskrives det hvordan dette er svært sentralt på et prosjekt av denne størrelsen. Det er stort både areal- og tidsmessig. Det er en balansegang mellom å være fleksibel og robust samtidig.

Områdeplaner av denne størrelsen har prosesser som varer i mange år. I løpet av de årene skiftes det ut (mye) mennesker på både kommunal sin side og utbygger sin side. Eierskap endrer seg og over tid. Det som kjennetegner en områdeplan, er mange ulike private eiere. Det er og tilfellet på Lilleby. Det var mange eiere på små tomter og noen eiere på store tomter. Eiendommer ble kjøpt opp så noen eiere fikk større tomteareal. Ulike eiere har ulike muligheter til å delta i planprosessen på grunn av økonomi og kapasitet. De store eierne grupperte seg etter hvert på Lilleby. Det ble lettere å ha dialog med færre. Det var i store nok enheter til at det ble relativt enkelt å utvikle området (Lund Hagem Arkitekter, 3.mai 2022)

Det skiftes ut mye mennesker underveis både på den kommunale siden og utbygger sin side, og i forbindelse med det har Designmalen vært et sentralt planverktøy. Dette trekker representantene ved Byplankontoret, Lund Hagem Arkitekter og Nordr Eiendom frem. Designmalen har sammen

med områdeplanen vært et viktig verktøy i alle detaljplaner. Nordr Eiendom beskriver hvordan det gir de ulike prosjektlederne og entreprenørene en felles forståelse av hvor man vil. Det er noe som har fulgt Lilleby hele veien og holdt ambisjonene oppe.

Rask utbyggingstakt trakk arkitekten frem som nærmest en suksessfaktor med Lilleby. Det har vært flere byggetrinn med ulike entreprenører, utbyggere og arkitekter i sving. Det har vært viktig for å skape det miljøet Lilleby har i dag og viktigheten av en rask utbygningstakt: “Og det å komplettere ganske stor del av område på relativt kort tid er ofte viktig for å klare å etablere miljøet på et vis.” (Representant Lund Hagem Arkitekter) Området er enda ikke ferdig utbygd. Måten det er utbygd på del for del menes å være viktig. Det er ikke en selvfølge at utbyggingstakten er jevn og rask på store prosjekter som dette (Lund Hagem Arkitekter, intervju, 3.mai 2022).

Byplankontoret og kommunen har flere ønsker til hvordan planleggingen kan bli bedre. Den første er en bedre parkeringsveileder. Det viser seg at man kan ha lavere parkeringsnorm enn det som nå er gjeldene satser. De nevner og at kommunen etterlyser helsekonsekvensutredning. Kommunen ønsker det for å kunne vurdere konsekvenser av planforslag med en større sikkerhet. En KU som gikk på helse, ville kunne kaste nytt lys på hva som kan gjøres bedre i planleggingen (Byplankontoret, intervju, 2.juni 2022).

6 Diskusjon

Forskningsspørsmålene henger sammen og må derfor sees i sammenheng. I resultatkapittelet ble de to første forskningsspørsmålene besvart. De to siste forskningsspørsmålene tas opp i dette kapittelet, da disse krever å diskuteres for å kunne besvares. Kapittel 2 Kunnskapsstatus støtter opp om argumenter for å belyse erfaringer, faktorer og tiltak som kan være nyttige for Lilleby og utviklingen av fremtidige nabolag. Forskningsspørsmålenes brukes som titler på delkapitlene.

6.1 Hvilke erfaringer kan være nyttige for utviklingen av fremtidige nabolag?

Nyttig erfaringer for bil, til fots, sykkel og kollektiv blir her diskutert. Bil, gange og sykkel får mest fokus. Erfaringer som gjelder kollektivtransport blir og undersøkt. Til slutt undersøker vi utvalget nærmere gjennom teorier om residential self selection.

6.1.1 Erfaringer som gjelder bilreiser

Blant alle respondentene svarer 46 % at de kjører sjeldnere med bil etter flytting til Lilleby, som vist i Figur 46. Dette indikerer en stor reduksjon i bilbruk. Når vi tar dataene våre i betraktning, hva er det egentlig som gjør at respondentene kjører mindre nå?

Avstand og reiseformål

Tennøy *et al.* (2017) stadfester at det genereres mindre biltrafikk, jo mer sentralt ulike funksjoner er lokalisert. Lillebys lokasjon er sentral, og den generelle tendensen ved de ulike reiseformålene er at avstander har blitt forkortet i ulik grad. Dette ser ut til å ha hatt betydning for reduksjonen i bilbruk for beboere ved Lilleby.

Handle- og servicereiser er reiseformålet som skiller seg mest ut i endring i reiseavstander og reduksjon i bilbruk, om en sammenligner før flytting med etter flytting. Dermed virker det som avstand her kan være en viktig forklaringsvariabel på hvorfor andel reisene med bil har blitt redusert med cirka 30 %. Som nevnt i resultatkapittelet har bilbruken hovedsakelig blitt erstattet med reiser til fots for dette reiseformålet. Dette kan trolig ha en sammenheng med korte avstander til blant annet dagligvarebutikker. Det er tenkelig at det vil ta mer tid og være mer tungvint for respondentene å hente og parkere bilen, fremfor å gå til fots til reiseformålet.

Når det gjelder arbeidsreiser er ikke trenden like klar som for handle- og servicereiser. Avstandene har generelt gått noe ned, men ikke i like stor grad som for handle- og servicereiser. Bilandelen har her blitt redusert med 6 %, sammenlignet med før flytting til Lilleby. En lav endring i arbeidsreiser var noe mer forventet, da arbeid kan ses på som en individbasert faktor som trolig ikke har så stor betydning i valg av boliglokasjon ved flytting innad i kommunen. Hele 43 % av respondentene bor i par, og 26 % er par eller enslige med barn. Ved flytting for par, kan det derfor være vanskelig at begge parter får kortere avstand til sitt arbeidssted. For slike bosituasjoner kan husholdningsbaserte faktorer som valg av skole, fritidsaktiviteter og handlevaner være enklere å tilfredstille for hele husholdningen ved valg av boliglokasjon. Selv om endringene i avstand ikke er de største, har likevel 76 % av respondentene arbeidsreiser kortere enn 5 km etter flytting.

Før flytting var denne andelen på 65 %. Denne andelen skiller seg en del ut fra Trondheims andel på 54 % med reiser under 5 km (Miljøpakken, 2016a). Dette indikerer at respondentene på Lilleby generelt sett ser ut til å bo nærmere arbeid enn innbyggere i Trondheim by for øvrig.

For fritids- og besøksreiser har reiseavstandene blitt redusert noe mer enn for arbeidsreiser. Andeler av korte avstander er samtidig høyere enn for arbeidsreiser. Derav er også reduksjon i bilbruk blitt større her, med en reduksjon på 13 %, sammenlignet med før flytting til Lilleby. 51 % av respondentene har reiser under 3 km nå, og 43 % før. Ulikt fra de to andre reiseformålene, skiller ikke denne andelen seg særlig ut fra Trondheim bys andel på 46 % (Miljøpakken, 2016a). På Lilleby eksisterer det allerede hagelag, utetninger, lekeplasser og parker tilpasset bruk for alle aldersgrupper. I de neste byggetrinnene er det foreslått etablering av blant annet trimløype, sykkelløype, basketballbane, volleyballbane og skatepark. Kanskje vil dette ha noe påvirkning på reisevanene innenfor dette reiseformålet i fremtiden.

Dette kan indikere at avstand til funksjoner har en betydning for om en velger bil eller ikke. Det genereres kortere avstander og reiselengder mellom funksjoner, ved å planlegge for tett arealbruk fremfor spredt arealbruk (Tennøy *et al.*, 2017). Lilleby kan sees på som et tett arealbruksområdet, sentralt i Trondheim. Som Levine, Grengs og Merlin (2019) påpeker, oppstår behovet for transport ved innbyggernes intensjoner om å nå ulike destinasjoner.

For arbeids-, fritids- og besøksreiser virker det som om avstandene er redusert på grunn av Lillebys lokasjon i byen, og ikke direkte ut fra utforming av nabolaget. På Lilleby har det vært fokus på å øke lettvintheten av å nå butikker, noe som virker å ha resultert i at både avstand og andel grønn mobilitet har blitt forbedret for handle- og servicereiser. Dette kan indikere at tiltakene innenfor dette reiseformålet har hatt størst positiv effekt på reisevanene til respondentene. Det vil dermed kunne være viktig empiri for utviklingen av fremtidige nabolag. Gåandelen er i tillegg nesten dobbelt så stor som for Sentral ring i Trondheim, som for øvrig inkluderer deler av byen som er mer sentral enn Lilleby. Dette setter fokus på at funksjonsblanding, tilrettelegging for butikker og service på Lilleby, kan være et positivt tiltak for gåandel.

Generelt bør arbeidssteder lokaliseres sentralt, da dette har vist å redusere bilbruk (Tennøy *et al.*, 2017). For å forbedre resultatene for arbeids-, fritids og besøksreiser ytterligere, burde trolig den tette arealbruken på Lilleby vært utnyttet enda mer. For eksempel ved å plassere flere funksjoner og arbeidsplasser i klynger rundt (funksjonsblanding). Samtidig ville de foretatte bilreisene også blitt kortere, ved slike tiltak. Som Tennøy *et. al* (2018) påpeker er det verken plass eller hensiktsmessig å plassere alle slags funksjoner i sentrum, derfor er dette ofte en kabal som må gå opp.

Parkering

På Lilleby er det et begrenset antall parkeringer, det er et av flere bilreduserende tiltak i området. Dette sikres i planbestemmelsene gjennom krav til maks parkeringsnorm og krav til etablering av parkeringskjellere. De fleste delområdene på Lillebyområdet har i dag en parkeringsnorm på ca 0,5 bilparkering per 70m² BRA eller per boenhet, vist i Figur 14. Tross lav parkeringsnorm

svarer 72 % av utvalget at de leier eller eier plass i parkeringsanlegg på Lilleby (Tabell 5). Med tanke på den lave parkeringsnormen er dette noe høyere enn forventet. Dette kan indikere at de som bruker minst bil ikke er så godt representert i utvalget som har svart på spørreundersøkelsen.

Andelen husholdninger som disponerer bil er imidlertid lavere enn i Trondheim generelt. Sammenligning av tall viser at på Lilleby disponerer 65 % (fra Tabell 3) av husholdningene bil mot 85 % av husholdningene i Trondheim (Miljøpakken, 2016a). Begrenset antall bilparkeringer i området kan være en del av forklaringene på dette. 8 % av respondentene oppga at de solgte bilen etter flytting, da bilbehovet ble mindre. I tillegg har 11 % vurdert å selge bilen etter flytting på grunn av mindre behov. 12 % har fått et større behov og har kjøpt bil etter flytting. Tallene er fra Tabell 4. Byplankontoret påpeker at det sterkeste vertkøyet vi har for å redusere bruk av egen bil er å stille større krav til mindre parkering. Andelen som har kjøpt bil er større enn andelen som har solgt bil etter flytting. Det kan tilsa at bilparkeringsnormen er for høy, og dermed ikke tilstrekkelig som et bilreducerende tiltak på Lilleby.

Både Nordr Eiendom og Byplankontoret mener parkeringsnormen på et prosjekt som Lilleby kunne vært lavere. Nordr Eiendom påpeker i intervjuet at det har vært en utvikling av hva aksepteres som parkeringsnorm i byggeprosjekter. Ved oppstarten i 2013 var en parkeringsnorm på 0,5 per 70m² BRA eller per boenhet uvanlig, men i dag ser Nordr Eiendom at en parkeringsnorm på 0,3 er akseptert. Tall viser at ikke alle parkeringsplassene på Lilleby har blitt solgt (Mygland, Mohn og Grasbekk, 2022). Det viser at det hadde vært mulig å bygge færre bilparkeringer på Lilleby. Byplankontoret anbefaler en parkeringsnorm på 0,3 per boenhet om området er sentrumsnært, i nærheten av definert lokalsentrum og har god kollektiv dekning.

Mygland, Lohne og Grasbekk (2022) lister opp en rekke faktorer for hva som skal til for at et område skal kunne ha en parkeringsnorm på 0,3 per boenhet. I tillegg Byplankontorets anbefalinger lister de opp et godt fungerende mobilitetskonsept/delingskonsept i boligprosjektet”, tydelig kommuniserte og opplevde fordeler som grønne og attraktive fellesarealer, og fordeler ved å leve uten egen bil”og ”utbyggingen bidrar ikke til fremmedparkering i naboområdene”. De nevner ikke lokalsenter som en faktor. Lillebyområde oppfyller faktorene fra Byplankontoret og fra Mygland, Lohne og Grasbekk (2022) om å ha en parkeringsnorm på 0,3. Denne felles erfaringen kan være nyttig å ta med videre til utvikling av fremtidige nabolag.

Et komplimenterende tiltak til lav parkeringsnorm er avstanden til bilparkeringen, som kunne vært lengre på Lilleby. Når de respondentene som har svart de kjører sjeldnere med bil etter flytting skal rangere viktigheten av årsaker til dette, er den nest minst viktige årsaken *bilen er parkert lang unna boligen* på Figur 47. Det tilsier at bilen kan være for lett tilgjengelig. De som bor i blokkbebyggelsen har heis i byggene som går direkte ned til parkeringskjelleren. De som bor i rekkehus har en trappenedgang til parkeringskjeller på enden av husrekken. Det gir både en kort, og for mange en tørskodd tur til sin bil. Dette kan antyde at avstanden mellom bolig og parkering kanskje kunne vært lengre på Lilleby, for å fungere som et mer effektivt bilreducerende tiltak. Dette samsvarer med hva Byplankontoret mener er viktig. De har planlagt opp til 500 m avstand mellom boliger og parkeringsanlegg på Brøsetområdet i Trondheim. Erfaringer herfra

vil gi nyttig empiri for fremtiden.

Bideling

Tall fra spørreundersøkelsen viser at 12 % av respondentene har benyttet seg av bildeleordninger. Det er 27 % som oppgir at deres husholdning ikke har tilgang på bil. Samtidig har de aller fleste av respondentene førerkort (93 %). Det kan være et tegn på at det er et potensiale for flere bildelebrukere. Forskning viser at den nasjonale andelen av de med førerkort som har registrert seg i en bildelingsordning øker. I 2019 var andelen på samme størrelse som andelen i bildelingens foregangsland Sveits. (Nenseth og Julsrud, 2019) Det argumenteres for at det går fra nisje til trend, og det er merket en sterk økning i etterspørsel som er forventet å øke i årene som kommer (Otto Mobility, intervju, 3.mai 2022). Bideling ser ut til å være helt i startfasen nå, og kan trolig være en løsning i fremtidens nabolag. Sett i lys av Rogers Diffusion Model, kan utvalget som benytter seg av bideling ses på som Early Adopters”. Det er de første som tar i bruk denne nye teknologiske nyvinningen. Etter denne modellen er Early Majorityde neste til å begynne å bruke debiler. De er teoretisk sett en stor andel og vil bidra til at bideling blir mer vanlig.

De som svarer de kjører sjeldnere med bil etter flytting har *bideling* som den minst viktige årsaken til å kjøre sjeldnere med bil, som vist i Figur 47. Dette kan indikere at bideling ikke direkte fungerer som et bilreducerende tiltak. Den totale bilbruken vil økes hvor de som tidligere har klart seg med ingen eller en bil, nå har økt bilbruken sin på grunn av lettere tilgang på debiler. I tilfeller hvor personer selger sin eneste bil eller lar være å kjøpe bil til fordel for delebil, vil den totale bilbruken kunne reduseres. Om flere bytter ut privatbiler med debiler, vil resultatet være redusert mengde biler på veiene, mer økonomisk effektivt og reduksjon i klimagassutslipp. Som et resultat av dette igjen vil behov for areal til parkering og veier også kunne reduseres.

Bideling gikk ikke helt som ønsket på Lilleby, da borettslaget ikke ønsket å overta og videreføre tjenesten etter at Nordr Eiendom avsluttet avtalen. Her var det mangel på videre finansieringsplan, og parkeringsplassene var ikke avsatt til debiler. Det virker dermed som at tiltak ofte styres av økonomiske faktorer, fremfor bærekraft. Tanken til utbyggerne på Lilleby har vært god, men en kan også stille spørsmål om det har vært mye styrt av økonomisk motivasjon.

Utbyggere sparer store kostnader på å redusere parkeringsplasser, og virker samtidig miljørettet utad ved å tilby beboerne delebilordning for et år. Problemet oppstår når eiendomsutviklerne avslutter avtalen med delebiltjenesten. Hvis borettslagene ikke tar over avtalen sitter beboerne igjen uten delebil og bor i et boligområde med færre parkeringsplasser enn boenheter. Tidligere delebilbrukere kan da få behov for å skaffe privatbil, men det begrensede antall parkeringsplasser gjør det vanskelig å få tak i parkering på boligområde. Dette kan gjøre det umulig å eie egen bil og vil følgende begrense reisemuligheten til den enkelte. Dette blir en ond spiral, hvor beboerene sitter igjen med et dårligere reisetilbud enn det de kjøpte seg inn i utgangspunktet. Det kan igjen indikere at den økonomiske motivasjonen til utviklerne er størst, og at det burde ligge bedre premisser til grunn for videreføring av bildeleordningen. Slik at tilgjengeligheten til området ikke blir dårligere når utbyggeren trekker seg ut.

På Lilleby burde delebilene inngått i planene fra prosjektstart for å sikre en bedre videreføring av tilbudet. I boligutbygging på Vestre Billingstad inngår kravene om parkeringsplasser for delebiler i planbestemmelsene, noe som vil være effektivt for å sikre tjenesten i nabolaget. Kostnadene for delebilparkeringsplassene bør bakes inn i leilighetsprisene slik at eierskapet blir fordelt, slik som ved en gjesteparkering. I tillegg ville en forlengelse med noen år av avtalen mellom Otto og Nordr Eiendom kanskje gjort at beboerne ble enda mer ”avhengige” av tilbudet, og dermed også gjøre beboere og borrettslagene mer interessert i å videreføre tiltaket. En lavere parkeringsnorm ville trolig kunne ført til større omslutning og behov for delebil. Hadde tjenesten i tillegg inngått i en slags felles mobilitets- og serviceløsning, ville fleksibiliteten til brukerne økt ytterligere.

Videreføring av delebilordningsavtale i borettslagets vedtekter er en solid måte å sikre bildelingstilbudet på. Hvis det ikke stod i vedtektene kunne borettslagets styre avsluttet avtalen uten å konsultere med beboerne. Om alle i styret eide egen privatbil og parkeringsplass kunne de kanskje ikke se hvordan det var et problem for andre beboere at delebilavtalen ble avsluttet, da det på den positive siden fikk ned felleskostnadene for alle beboerne. Fordelen med å sikre det i borettslagets vedtekter er at endring i vedtektene krever generalforsamling. Da må alle beboere bli invitert og de som benytter seg av bildelingstilbudet kan møte opp og stemme i mot at det delebilsordningen skal opphøre.

6.1.2 Erfaringer som gjelder reiser til fots

45 % svarer at de går mer etter flytting til Lilleby som vist i Figur 51. Dette indikerer en stor endring sammenlignet med før flytting. Når vi ser på all data vi har innhentet i sammenheng, hva er det egentlig som gjør at respondentene går mer nå?

Den første årsaken å se nærmere på er avstand. Vi vet fra teori at jo nærmere en funksjon er, desto høyere er gåandelen (Tennøy *et al.*, 2017). Fra resultatkapittelet kan en antyde at den relativt store endringen i reisevanene innefor handle- og servicereisene, kan være en av de mest sentrale bidragene til at respondentene går mer nå. Ut fra Figur 52 er årsaken *benytter meg av butikker i området* den viktigste årsaken til at respondentene går mer etter flytting. De to dagligvarebutikkene i området ligger innenfor en luftlinje på 650 meter fra boligene i studieområdet. Øksenholt, Tønnesen og Tennøy (2016) påpeker at dette kan ses på som en maks avstand for at gangavstanden skal være akseptabel. Dette fremgår også av Figur 34, hvor det nå er 28 % flere av respondentene som har en avstand på under 500 meter til det stedet de oftest reiser på sine handle- og servicereiser, sammenlignet med før. Det virker troverdig at dette skyldes de to dagligvarebutikkene i området. For de som bor i de østlige delene av Lillebyområdet vil kjøpesenteret City Lade også være innen 500 meter rekkevidde.

De tre viktigste årsakene til hvorfor respondentene oftest velger å gå til fots (hele veien) for sine arbeidsreiser, handle- og servicereiser og fritids- og besøksreiser er det samme for hvert reisemål. De tre årsakene er *fysisk aktivitet*, *billig* og *raskeste alternativ* både for før og etter flytting, som presentert i kapittel 5 Resultater. Med relativt stor margin er *fysisk aktivitet* den viktigste grunnen til at respondentene velger å gå til fots for sine arbeids-, fritids- og besøksreiser. For handle- og servicereiser scorer årsaken som nest viktigst, hvor *raskeste alternativ* ser ut

til være den viktigste grunnen for både før og nå. Se Figur 37. Dette stemmer overens med korte avstand til butikker, som forklart i avsnittet over. *Dårlige parkeringsmuligheter ved målet* kommer ikke frem som en særlig viktig grunn på noen av reiseformålene. Det kan hentyde at respondentene velger å gå selv om det er gode muligheter for kjøring og parkering.

Det fremgår også fra Figur 37 at *flat reisevei* har blitt en viktigere årsak for å gå nå sammenlignet med før. Lilleby ligger i et flatt område med lave helninger til ulike funksjoner på Ladeflata og Trondheim sentrum. Dette kan gjøre det lettere å velge å gå. For fritid- og besøksreiser er det indikasjon på at *raskeste alternativ* var en viktigere årsak til å gå før, sammenlignet med nå. Dette er som forventet for arbeidsreisene, da andel av de korteste reisene har blitt noe redusert etter flytting (se Figur 26. Les mer i kapittel 6.1.1 om grunner til hvorfor arbeidsreisevaner ikke alltid forbedres ved flytting.

Raskeste alternativ er ikke lenger en like viktig årsak for å gå for fritids- og besøksreiser som før. Dette kan antyde at respondentene har flyttet av andre årsaker enn å komme nærmere for eksempel fritidsaktiviteter, familie og venner. Kanskje grunner som endring i livssituasjon og behov for større/mindre plass vektet mer i boligvalg. Det er viktig å påpeke at N-tallet varierer mellom 35 og 77 på utvalget som er diskutert i dette avsnittet. Det er ikke det største utvalget og kan derfor ikke ses på som representativt for hele Lilleby.

Deler av Lilleby har bilfrie indre kjerneområder og lite trafikk, og dermed innbydende for myke trafikkanter. 57 % av respondentene oppgir at årsaken *det oppleves trygt* er viktig årsak for å gå mer etter flytting. Fra intervju med Nordr fremgår det at det fokuseres på bedre planlegging av belysning til de neste byggetrinnene. Slik tiltak vil trolig kunne øke andel av de som opplever området som trygt. Området er fortsatt under utbygging, store maskiner og tungtrafikk benytter seg av innfartsveiene til området. Dette gir støy og kan trolig ha påvirket denne svarandelen. *Gode gang- og sykkelveier* er viktig for 81 % av respondentene, noe som kan antyde at landskapsarkitektene har fått til en god nettverksstruktur. Supersykkelvegen ble nylig ferdigstilt, og er tilkoblet området. Dette kan forklare hvorfor årsaken har høy svarandel.

Fra Miljødirektoratet (2014) fremgår det at tilrettelegging av grønnstruktur er et viktig tiltak for å bidra til at transport kan skje mer miljøvennlig. Fra Figur 59 virker det som at grøntområdene er noe av det respondentene finner mest attraktivt med Lilleby. Fra intervjuet med arkitekten ble det påpekt at de grønne områdene er planlagt ulike for å skape variasjon, ikke gjenta seg selv, samt være tilrettelagt for alle aldersgrupper. Fra kunnskapsstatus fremgår det at visuell variasjon i urbane omgivelser forbedrer opplevelsen av gåturen, og kan dermed også redusere den opplevde tidsbruken. Dette kan kanskje være en av forklaringsvariablene på hvorfor gåandelen har økt etter flytting til Lilleby. I tillegg til varierende grøntområder, har også utbyggerne av Lilleby hatt fokus på blant annet vaierte fasader, boliger og aktiviteter. Slike variasjoner i nabolaget kan bidra til forbedret opplevelser for fotgjengerne på Lilleby, og påvirke beboerne til å gå mer.

Blant utvalget er *fysisk aktivitet* en gjentakende viktig årsak for valg av transportmiddel. Det at det er flatt og at det å reise miljøvennlig blir ikke trukket frem som ekstra viktige grunner til å gå mer, da rundt 40 % svarer det er viktig. En ca like stor andel sier verken eller og rundt 20 % sier det er ikke viktig. Det ser ut til at de praktiske årsakene til å ønske å gå er viktigere

enn de verdibaserte årsakene.

6.1.3 Erfaringer som gjelder sykkelreiser

I planleggingen av Lillebyområdet har det vært fokus på sykkelløsninger. Det burde likevel vært planlagt enda bedre forhold for sykler for å få ned bilbruk, i følge representanten fra byplankontoret. Sykkelbruken har imidlertid gått opp på både arbeidsreiser og fritids- og besøksreiser. Hvilke erfaringer fra Lilleby kan vi peke på som viktige for økt sykkelbruk?

Resultatene viser at de viktigste årsakene til å sykle skiller seg fra årsakene til å gå, selv om respondentene har valgt mellom de samme årsakene. Den mest sentrale forskjellen er en større oppslutning rundt årsaken *miljøvennlig* blant de syklende. Dette er en av de viktigste årsakene til at respondentene som oftest sykler på arbeidsreiser og fritids- og besøksreiser. Viktigheten av denne årsaken har økt etter flytting. Det kan være Lilleby som har påvirket dem og gjort sykling mer attraktivt. Det kan også være en trend i tiden med mer fokus på hva enkeltmennesker kan gjøre for å kutte i egne utslipp. *Fysisk aktivitet* er, som for gående, en av de tre viktigste grunnene til at respondentene velger å sykle. 87 % av de som sykler for arbeidsreiser bor i en husstand som disponerer bil. Andelen som svarer *dårlige parkeringsmuligheter ved målet* er lav. Det kan antyde at syklistene på tross av muligheten til å kjøre, velger å sykle på grunn av trim- og miljøaspektet.

Det var fokus på sykkelløsninger i Miljøoppfølgingsprogrammet til Lillebyområdet fra 2011. Ambisjonene for transport på området innebar etableringen av et “godt utviklet gang- og sykkelveinett” på Lillebyområdet. Det var en liste med suksessfaktorer for hvordan dette skulle oppnås. Det skulle etableres en supersykeltrasé langs jernbanen. Dette er gjennomført. Blant resten av suksessfaktorene stod det at det skal være attraktivt å ankomme området med sykkel og det skal gjennomføres tiltak som prioriterer syklende og reduserer fremkommeligheten med bil. Det er vanskeligere å avgjøre i hvilken grad de er oppnådd. Bilbruken har gått ned og sykkelbruken har gått opp, så ambisjonene kan ansees som oppnådd, men i hvilken grad er vanskelig å avgjøre.

Det er gjennomført mange ulike tiltak som prioriterer syklende over bil, hvor fremkommelighet står sentralt. Da tenker vi spesielt på to ting. For det første er de bilfrie kjerneområdene åpne for syklistene. Man kan komme seg helt frem til døren til funksjoner og boliger. For det andre er det et sykkel- og gangveinett på området som tillater gjennomfartstrafikk av syklistene. Ladebekken og Stjørdalsveien er blindveier for biler. Der bilvegen slutter starter gang- og sykkelveger som muliggjør gjennomsykling. Dette øker fremkommeligheten for sykler og reduserer den for bil. Når vi ser på årsaker til at beboere velger å sykle til arbeid og til sine fritids- og besøksreiser er *raskeste alternativ* den viktigste grunnen. Det viser at avstand er sentralt for om sykkelen velges til et reisemål, i samsvar med (Forsyth og Krizek, 2010). Dette styrker argumentet for at det bør planlegges bedre fremkommelighet for sykkel enn for bil. Det vil gjøre sykkelturene kortere enn bilturene og vil kunne øke sykkelandelen.

Intervjuene avdekket den nye trenden for elsykler og transportsykler. Elsykler trenger lademuligheter og transportsykler tar plass. Mulighetene for trygg lading av elsykkelbatteri i

parkeringskjeller kan være et positivt tiltak. Transportsykler tar større plass enn vanlige sykler. Dette aspektet må tas hensyn til i planlegging. Det kan inkluderes i planbestemmelser, slik det er gjort for Lillebyjuvelen og B5. Der står det spesifisert areal per sykkelparkering, for eksempel 2,5 m lang og 1 m bred som ved Lillebyjuvelen. Det koster å bygge store arealer i parkeringskjeller. Vi kan anta at det er interesse for å ta betalt for en transportsykkelparkering på bakgrunn av følgende: En bilparkering på 2,5 m bred og 5 m lang koster 300 000 kr. En transportsykkelparkering kan ut fra denne kvadratmeterprisen koste 60 000 kr. Det er nødvendig at transportsykkelparkeringsnormer ikke må kjøpes utenom leiligheten slik som en bilparkering. Hvis det var tilfellet ville det virket som et sykkelreducerende tiltak. Det går i mot ambisjonene til nullvekstmålet.

Både elsykler og transportsykler trenger sykkelparkeringsnormer sikret mot tyveri. Begge sykkeltypene er dyre og sånn sett utsatt for dette. Det vil sannsynligvis være tryggest å parkere innendørs i parkeringsanlegg. Adgangsbegrensede parkeringskjeller har ikke stoppet tyveri av sykler på Lilleby tidligere, så ytterligere sikringstiltak kunne med fordel blitt satt i gang. En respondent ved en undersøkelse ved Nye Lilleby 1 foreslår at inne i de adgangsbegrensede parkeringskjellerne bør det være et eget rom for sykler (Mygland, Mohn og Grasbekk, 2022).

Andre tiltak som bidrar til sykkelbruk er sykkelparkeringsnormer ute og i parkeringskjeller, "Trondheim bysykkel"-depot og sykkelvask i inngangen til hver parkeringskjeller. De tidligst bygde delområdene på Lilleby har en sykkelparkeringsnorm på 2,0 per boenhet, men de senest planlagte delområdene har en sykkelparkeringsnorm på 3,0 per boenhet i planbestemmelsene (Lillebyjuvelen og B5). Det kan tolkes som at erfaringene fra de eldste delområdene tilsier at det burde være høyere sykkelparkeringsdekning. Alt dette kan være viktige bidrag til å øke sykkelbruken.

Representanten fra Byplankontoret mener det kunne vært gjort mer, men går ikke inn på spesifikke tiltak. Ut fra dette kan det tolkes som det generelt sett burde vært gjort mer av "alt". Prioritering av syklistenes fremkommelighet over bil, tilrettelegging for transportsykler og elsykler og avdekke det korrekte antallet sykkelparkeringsnormer er antageligvis viktig. Noe av det mest grunnleggende som også må nevnes er at området må ha et godt utviklet gang- og sykkelvegnett som er koblet på byens gang- og sykkelvegnett for øvrig. I vår spørreundersøkelse har vi ikke enkeltvis vurdert alle tiltakene nevnt i dette delkapittelet. Vi ønsker likevel å fremheve viktigheten av å gjennomføre en kombinasjon av tiltak for å øke sykkelandelene, slik Forsyth og Krizek (2010) påpeker.

6.1.4 Erfaringer som gjelder kollektivreiser

Både på arbeidsreiser og handle- og servicereiser er andelen som reiste med kollektiv økt, og årsakene som peker seg frem er god nærhet til holdeplass. I spørsmål på hvorfor respondentene velger å ta kollektiv til er den nest viktigste grunnen *holdeplasser er lett tilgjengelige* både på arbeid og fritids- og besøksreiser. Den viktigste grunnen at det er *raskest alternativ*. Det viser at holdeplassene ved Lilleby oppleves som godt tilgjengelige og at kollektivtilbudet tar dem raskere frem til deres mål enn andre transportmidler ville gjort. Kollektivtilbudet ser ut til å være bedre

enn det var før flytting for en del av respondentene. Det kan tolkes ut fra at andel bilførere som har valgt *dårlig kollektivfirbindelse* som viktig grunn for å kjøre bil for fritids- og besøksreiser er nesten halvert etter flytting. På arbeidsreiser er andelen for den samme årsaken gått ned med rundt en tredjedel.

37 % av respondentene har periodebillett hos kollektivselskapet AtB og av spørreundersøkelsen kommer det frem at mange mener det er et bra kollektivtilbud. Under årsaker til hvorfor respondentene kjører sjeldnere med bil nå er *lett tilgang på et bra kollektivtilbud* den viktigste årsaken. Det tilsier at flere av dem som kjørte bil før har begynt å kjøre mer kollektivt i stedet. Holdeplassen ligger i kort gangavstand og metrobussen sin høye frekvens, gode plass og lange rute kan være bakgrunn for at denne årsaken er den viktigste blant beboerne. Det gjenspeiles til en viss grad i transportmiddelfordelingen på fritids- og besøksreiser, men synes spesielt på arbeidsreiser. Der har det og vært en større nedgang på bilførere.

6.1.5 Kan resultatene ses i sammenheng med residential self-selection og/eller reverse causality?

Gjennom resultatdelen og i avsnittene over skinner det gjennom at utvalget til spørreundersøkelsen kanskje skiller seg noe ut fra Trondheims innbyggere for øvrig. Andelene som syklet, gikk og tok kollektiv, var allerede høye før flytting til Lilleby. Disse transportmiddelandelene har og blitt enda høyere etter flytting. Hva er det med utvalget her som gjør statistikken for grønn mobilitet så god? Kan residential self selection være en forklaringsfaktor her? Som nevnt tidligere går residential self selection ut på at personer velger å bo i eller flytte til nabolagene hvor deres preferanser for reising blir oppfylt. I og med at beboerne på Lilleby sine nåværende reisevaner indikerer noe forskjell fra sentrale Trondheim sine, kan det virke som respondentene muligens allerede var opptatt av å reise på bestemte måter.

Transportmiddelfordeling og grunner til å flytte

Andel som eier bil av respondentene er 65 %, som er 20 % lavere enn Trondheim by for øvrig. Fra dette kan det virke som respondentene er mer opptatt av å redusere bilbruk enn hva som ellers er normalt, og at ideen om et "bilfritt nabolag" derfor har fristet. At hele 46 % av respondentene faktisk oppgir at de kjører sjeldnere med bil *etter* flytting, støtter opp om dette. Tall fra krysstabellen (se Tillegg I) viser at flere har beholdt de samme reisevanene som før, spesielt andel som syklet for arbeidsreiser. Dette kan være et tegn på at beboerne er self selected, da det nemlig er bra tilrettelagt for sykling på Lilleby. Samtidig ser en også at flere har endret vaner, som kan ha skjedd ut fra et ønske om å benytte seg av et annet transportmiddel. Begge trendene kan ha en sammenheng med residential self selection, hvor det kan virke som det finnes noen preferanser for visse reisevaner. Likevel kan en ikke sikkert forklare utvalget ut fra denne teorien, da det i spørreundersøkelsen *ikke* ble spurt om respondentenes preferanser for transportmiddel faktisk stemmer overens med valgt transportmiddel. Videre vet vi heller ikke om dette eventuelt var hovedgrunnen for valg av bosted.

Som nevnt i kapittel 2 Kunnskapsstatus, mener Petter Næss det er liten sannsynlighet for at reisevaner utgjør hovedgrunnen for valg av nytt bosted, da dette er valg som påvirkes av flere faktorer. Han mener også at boligens plassering påvirker reisevanene til personene, uavhengig om de flyttet dit de gjorde på grunn av foretrukne transportmuligheter. Det vil være utfordrende å få alle ulike og ofte motstidene kriteriene for ny bolig oppfylt samtidig. Derfor virker det lite sannsynlig at beboerne ved Lilleby har flyttet bare på grunn av områdets tilrettelegging for transport. Dette fremgår også av Figur 59 i resultat, hvor våre funn indikerer at beboerne ved Lilleby verdsetter flere ulike faktorer ved området. På spørsmål om hva som gjør Lilleby attraktivt for deg er *butikker* det viktigste, deretter *det er grønne områder* etterfulgt av *det er lite biltrafikk*. Disse faktorene handler ikke eksklusivt om reisevaner. En begrensning ved dette spørsmålet i spørreundersøkelsen er at respondentene ikke hadde mulighet til å legge til egne alternativer som fritekst.

Reverse causality og residential dissonance

Reisevanene til beboerne ved Lilleby har endret seg i retning av det Lilleby har prøvd å tilrettelegge for, nemlig mer grønn mobilitet. Dette kan ses i sammenheng med hypotesen reverse causality, som sier at reiseholdninger endres over tid til det nabolaget er designet for. Her virker det som Petter Næss påstand om at “boligens plassering påvirker reisevanene til personene, uavhengig om de flyttet dit de gjorde på grunn av foretrukne transportmuligheter”, kan være forklarende. Funnene på Lilleby er samtidig noe uventet om en ser på hvordan de som har bodd der lengst reiser nå. Figur 56 og 58 viser til en tendens at de som har bodd der lengst har høyest andel bilførere, samt lavest andel reisende med kollektiv og til fots. Det er kun sykkelandelen som har økt med botid.

Hypotesen ser ut til å stemme ved at andel grønn mobilitet har økt fra før flytting til etter flytting. Samtidig ser det ut som utviklingen og tilpassingen til nabolagets transportsystem avtar med botiden (Figur 56 og 58). Fra dette kan det virke som det er en tendens til at de som har bodd der lengst går tilbake til gamle vaner etterhvert. Det kan virke som det oppstår en residential dissonance etterhvert som beboerne har bodd der lengre. Dette stritter mot det som er forklart i kunnskapsstatus, hvor residential dissonance ses på som midlertidig og deretter endres av hypotesen reverse causality. Likevel har de sammenlagte endringene skjedd i positiv retning, men med en tendens til at de som har bodd der lengre bruker mer bil og mindre grønn mobilitet.

Kan funnene i avsnittene over sees i sammenheng med sosiodemografiske fakta om utvalget som har bodd på Lilleby lengst? Gjennom krysstabeller i Tillegg I får man nærmere svar på dette. Fra krysstabell mellom botid og alder er det en indikasjon på at de som har bodd der lengst er gruppen med høyest andel eldre mennesker. Det er også en mulig tendens fra resultatene at eldre er gruppen med høyest bileierandel (se krysstabell eier/leaser bil x alder). Det ser også ut til at det kanskje finnes en trend hvor andel som eier bil øker med alderen. Et annet er indikerer at andel par med barn øker med botid (se krysstabell botid x bosituasjon), og blant par med barn har 91 % bil (krysstabell eier/leaser bil x bosituasjon). Videre antyder resultatene våre at det er de som har bodd der lengst, som har høyest andel av de høyeste husholdningsinntektene (se

krysstabell botid x husholdningsinntekt). Også her indikerer våre data at bileieandeler kan stige med inntekten (krysstabell bil x inntekt). Disse observasjonene kan kanskje være noe forklarende på hvorfor våre resultater indikerer andel bilførere er høyere blant de som har bodd på Lilleby lengst, enn de som har bodd der kortest.

Det kan ha påvirket resultatene at cirka 65 % av respondentene bodde like eller mer sentralt før flytting til Lilleby. Tennøy *et al.* (2017) påpeker at det genereres mindre trafikk av bosatte i sentrum, sammenlignet med bosatte utenfor sentrum. Fra artikkelen til De Vos, Eetema og Witlox (2018) fremgår det også at innbyggere i urbane områder bruker mer grønn mobilitet enn i mindre urbane ormdåer. Dette kan trolig være en del av forklaringen på hvorfor reisevanene til respondentene allerede var så gode før flytting. I tillegg kan kanskje *husholdningsinntekt* sees på som forklaringsvariabler for hvorfor de flyttet til Lilleby, da det er relativt dyre priser på leilighetene og rekkehusene.

Faktorene *alder* kan være en forklaringsvariabel for hvorfor respondentene har så gode reisevaner. Hovedandelen (67 %) av utvalget er under 40 år, noe som kan antyde at de fleste er vokst opp med ett større bærekraftsfokus enn de som er eldre. Selv om ikke *miljøvennlig* ser ut til å være blant de viktigste grunnene for reisevanene, kan trolig tankegang og vaner være innbakt i befolkningen fra før likevel. At utvalget er såpass ungt kan kanskje ses i sammenheng med sentraliteten til Lilleby, og områdets urbane faktor.

Utbygging og ulikheter innen botidsgruppene

At andeler av grønn mobilitet ser ut til å være lavere for de som har bodd der lenge, enn for de som flyttet inn nylig, kan muligens også ses i sammenheng med at de flyttet inn da det var mye bygg- og anleggsaktivitet rundt boligene. Gang- og sykkelveier var ikke ferdigstilte, flere parker har vært byggesoner, og supersykeltraseen og metrobussen var fortsatt under utvikling. Kanskje det kan ha en sammenheng med at vaner har blitt satt relativt kjapt etter innflytting og kan være en del av grunnen til at denne gruppen respondenter skiller seg. De skiller seg som tidligere nevnt ut ved å ha de laveste andelene på grønn mobilitet til de ulike reisemålene, bortsett fra sykkelandelene.

Det er noen sosiodemografiske forskjeller i utvalget, om det grupperes etter botid. Gruppen som flyttet inn for under 16 måneder ser ut til å være den botidsgruppen som har bodd kortest tid på Lilleby. Denne gruppen har høyest andel av yngre beboere, hvor over halvparten er mellom 20-29 år. Her finner vi også den høyeste andelen med studenter (se Tillegg I botid x yrkesstatus). Våre funn indikerer at den gruppen som har bodd på Lilleby i over 3 år har jevnt over den laveste kollektivandelen og den høyeste bilførerandelen til de ulike reisemålene. Det kan se ut som at eldre, par med barn og de med høye husholdningsinntekter skiller seg noe ut i gruppen av de som har bodd på Lilleby lengst. Dette kan være nyttig å ta i betraktning for utviklingen av fremtidige nabolag, og da jobbe for å finne løsninger som endrer tendensen om at reisevanene reverseres med botiden. Her bør tiltak iverksettes for å påse at beboerne beholder de grønne mobilitetsvanene.

6.2 Hvordan kan planverktøy kreve mer av tiltak som bidrar til å nå nullvekstmålet i fremtidens nabolag?

Dette forskningsspørsmålet forsøker vi å svare på gjennom informasjonen vi har fått fra intervju og dokumentanalyse av relevante plandokumenter. Vi begynner øverst i det kommunale planhierarkiet med KPA og reguleringsplaner, før vi ser på Designmal, MOP og parkeringsveileder.

KPA og reguleringsplaner

Gjennom intervjuene har vi lært hvordan toppen av det kommunale planhierarkiet legger rammene for resten av planforslagene. KPA er sentral for alle planforslag lenger ned i hierarkiet. KPAen går over ti år, er langsiktig og gir forutsigbarhet. Dette er nødvendig på et så høyt nivå i planhierarkiet, selv om funn fra denne masteroppgaven tilsier at reisetrenden kan endre seg mye på ti år. Elsykler, elbiler, elsparkesykler og transportsykler har kommet inn både i dagligtalen og i Lillebys parkeringskjellere, i større grad enn hva utbygger og arkitekt hadde forutsett. Det viktigste ved ny rullering av KPA er at utviklingen og trender innen reisevaner tas til etterretning. Tiltak for å tilpasse og påvirke reisevanene i ønskelig retning, bør derav inngå i planbestemmelser eller veiledere. Eksempler på dette er bildeling og lavere parkeringsnorm.

Etter KPA kommer den viktige områderegeringsplanen. Den har vært grunnleggende for de følgende detaljreguleringsplanene. Områdeplanens arealdel og planbestemmelser er juridisk bindene, hvilket kan brukes til å sikre tiltak for grønn mobilitet. Arealdelen kan brukes til å sikre gang- og sykkelveger. Det bør benyttes for å skape et helhetlig gang- og sykkelvegnett innad på området, i tillegg til å sørge for gode overganger til eksisterende gang- og sykkelveger i området rundt. Det kan også brukes til å sette av næringsområder på planområdet. Hvilken næring som tillates kan sikres i planbestemmelsene. Det gir for eksempel muligheter til å anlegge en matbutikk i gåavstand til beboerne, hvilket er et tiltak for en samordnet areal- og transportplanlegging.

Planbestemmelse kan også brukes til å sikre parkeringsfordelingen i området. De må rette seg etter parkeringsveilederen som er referert til i KPAs planbestemmelser. Ny kunnskap og politisk vilje kan føre til at de parkeringgradene muligens kan justeres mer enn hva parkeringsnormen tilsier. Det gjelder eksempelvis på Lilleby B5 hvor bilparkeringsnormen er satt til min 0,3 og maks 0,8 per 70 m² BRA eller per boenhet. Det skjer selv om denne delen av Lilleby ifølge kommunens parkeringsveilederen ligger i midtre sone og skal ha min 0,5 og maks 1,0 bilparkering per 70 m² BRA eller per boenhet. Grunnen til at kommunen tillate dette kan være at det har kommet flere politiske vedtak som tilsier at bilbruk må bli mindre (Byplankontoret, intervju, 2.juni 2022). Antall bil - og sykkelparkeringer, andel transportsykkelparkeringer og eventuelt lademuligheter til elsykkel kan også sikres bedre og justeres gjennom den siste gjeldene planens planbestemmelser.

Planbestemmelser kan også brukes til å sette rekkefølgekrav. Rekkefølgekravene kan brukes på en måte som krever reduksjon i bilbruk og økning i grønn mobilitet. Det er gjort slik på Vestre Billingstad. Der må trafikkmengden holdes nede mens byggetrinnene bygges ut. Hvis den ikke

holdes under et maksnivå satt i planbestemmelsene, vil ikke neste byggetrinn få rammetillatelse. Rekkefølgekravet faller bort når ny bussvei og sykkelvei er etablert (Insam, 2017). Det fører til at utbygger må sette i gang tiltak som reduserer bilbruk fra start. På Vestre Billingstad gjør de det gjennom lav parkeringsdekning, tilrettelegging for sykling og kollektiv og et miljøvennlig mobilitetstilbud som består av delebiler og delesykler.

Rask utbyggingstakt trakk arkitekten frem som nærmest en suksessfaktor. Det kan ha vært viktig for at området raskt skulle oppleves trygt å ferdes i uten bil. Hadde utbyggingen gått saktere hadde kanskje flere valgt å ta bilen på grunn av utbygging. Anleggstrafikk kan ha gjort at opplevd trafiksikkerhet er dårligere. Det kan gjøre at de velger bort sykkel og gåing, hvor man er myk trafikant. Dette kan også muligens sikres til en viss grad gjennom planbestemmelser. Eksempelvis ved å legge inn krav om ferdigstilling av gang- og sykkelveg, parker og sykkelparkeringer før for eksempel midlertidig brukstillatelse for boenheter gis.

Designmal og Miljøoppfølgingsprogram

Denne underseksjonen omhandler planverktøy som er gode rettesnorer, men ikke juridisk bindende, slik som reguleringsplaner. Designmalen og Miljøoppfølgingsprogrammene er eksempler på planverktøy fra Lilleby som kan være viktige i andre prosjekter. Representanten fra Nordr Eiendom beskriver Designmalen i sitt intervju som noe som har gitt en felles forståelse av målet og holdt ambisjonene oppe. Spesielt når arkitekten beskriver hvordan det er mye utskifting av mennesker hos all aktører. Da bidrar Designmalen til forutsigbarhet og forståelse for det som er bygd og det som gjenstår å bygge.

Miljøoppfølgingsprogram som følger med områdeplan mener vi kan bidra til det samme. Her kommer nedskrevne ambisjoner og mål frem. Det gjør det lettere å vurdere det ferdige resultatet, da man kan måle det opp mot noe. Det er et krav om at hver detaljreguleringsplan innenfor områdeplanen på Lilleby skal ha sitt eget MOP. Den skal ta utgangspunkt i områdeplanen sitt MOP. Det er positivt, for da må de nedskrevne ambisjonene og målene tas frem igjen. Det gir fokus på hva man vil utvikle på dette området.

Parkeringsveiledere

Parkeringsveiledere kunne vært mer oppdatert i forhold til hva som bygges om dagen. Byplankontoret ønsker en nyere parkeringsveileder. De tallene som står der virker å være utdaterte. De senest regulerte delområdene på Lilleby har parkeringsnormer som ikke er overens med Trondheim kommunes parkeringsveileder. Bilparkeringsnormen er lavere og sykkelparkeringsnormen høyere i planbestemmelsene til de sist regulerte delområdene. Kanskje kunne en ny parkeringsveilederen tatt mer enn plassering i forhold til bysentrum i betraktning. For eksempel kunne den tatt i betraktning hvor nærme et område ligger et lokalsenter og hvor gode andre transportmuligheter enn bil her. Hvis visse krav var oppfylt kunne for eksempel bilparkeringsgraden bli tillatt å være lavere.

7 Konklusjon

Vi har i denne masteroppgaven forsøkt å besvare hvordan “bilfrie” Lilleby har påvirket reisevanene til beboerne, og hvordan kunnskapen om dette kan brukes til å utvikle fremtidens nabolag. Det finnes lite empiri på hvilken effekt nyetablerte områder tilrettelagt for en mindre bilbasert hverdag har på reisevanene til de som flytter dit. Motivasjonen har vært å få mer empiri på dette gjennom vår forskning.

Våre funn indikerer at tiltak på og utforming av Lilleby har fungert i henhold til målene. Det har vært en økning i andeler grønn mobilitet, samtidig som bilbruken har blitt redusert etter flytting til Lilleby. De nåværende reisevanene er noe bedre (i betydning høyere andel grønn mobilitet og lavere andel bilbruk) enn for bosatte i sentrale Trondheim. I tillegg antyder funnene våre en tendens til at beboere som har bodd lengst tid på Lilleby kjører mer bil og tar mindre kollektiv, enn beboere som har bodd der kortere tid.

Funnene våre indikerer at avstand er den mest sentrale forklaringsvariabelen blant årsakene til valg av transportmiddel. Dette antydes fra funnene for handle- og servicereisene hvor bilandelene er betydelig redusert, og gåandelene betydelig økt etter flytting. Dagligvarebutikker i nabolaget og kjøpesenter innen 650 m luftlinje er sannsynligvis grunnen til dette. Lokasjonen til Lilleby og funksjonsblanding har vært viktig for å få ned bilandelen. Deretter er muligheten for å drive fysisk aktivitet og pris på transportmiddel viktige årsaker for beboernes valg av transportmiddel. Miljøaspektet er i tillegg viktig for mange av dem som velger å sykle. **Med dette anser vi forskningsspørsmål én og to som besvart.**

Forskningsspørsmål tre handler om hvilke erfaringer fra Lilleby som kan være nyttige i utviklingen av fremtidens nabolag: Gjennom analysen av resultatene fra spørreundersøkelsen kommer det frem at tiltak som får respondentene til å gå mer og kjøre mindre er gangavstand til dagligvarebutikk, nærhet til holdeplasser, et bra kollektivtilbud og gode gang- og sykkelveger som blir brøytet bra. Lav parkeringsnorm er et effektivt bilreducerende tiltak og kan komplementeres av bildeling. Ut ifra våre funn har det vært utfordrende å vurdere hvor effektivt bildeling er som bilreducerende tiltak i seg selv, men under planlegging kan det bidra til å få ned parkeringsnormen. Videre indikerer resultatene at grønne områder med lite biltrafikk og god belysning får flere til å gå og sykle.

Vi har analysert oss frem til et forbedringspotensial på Lilleby når det gjelder tiltak som oppmuntrer til grønn mobilitet og reduserer bilbruk. Disse tiltakene kan også være nyttige erfaringer å ta i betraktning under utvikling av fremtidens nabolag. Det bør etterstrebases en lav parkeringsnorm tilpasset det gjeldende området. Dersom nabolaget er sentrumsnært, i nærheten av definert lokalsentrum og har god kollektivdekning, kan parkeringsnormen være på 0,3 bilparkeringsplasser per boenhet. I tillegg bør avstand mellom boliger og bilparkeringsplasser vurderes å være lengre slik at andre transportmidler kan oppleves relativt mer attraktive.

Videre viser våre undersøkelser at en bør ha tyverisikre sykkelparkeringsplasser, lademuligheter for elsykler og store nok sykkelparkeringsplasser for transportsykler. Ved etablering av delebilordninger, anbefales det sikring av dette tiltaket gjennom vedtekter og planbestemmelser. Dette for å sikre

en fremtidig varighet, slik at en unngår at ordningen forsvinner slik som på Lilleby. Videre bør tiltaket sikres finansielt ved at kostnadene for delebilparkeringene fordeles på nabolagets boligpriser, samt utgjør en del av felleskostnadene for selve tjenesten. I tillegg bør en legge til rette for tiltak som har langvarig effekt på reisevanene, da effektene ser ut til å falme over tid.

Vi vil trekke frem at uansett tiltak som benyttes er det viktig å tenke helhetlig og fleksibelt i områdeutvikling. Samordnet areal- og transportplanlegging er nødvendig og gir større muligheter for å lykkes. En kombinasjon av flere tiltak samtidig gir størst effekt. Tiltakene vi beskriver må tilpasses det gitte nabolaget og planlegges i sammenheng med omgivelsene rundt. Viktige faktorer er lokasjon i byen, omkringliggende funksjoner og hvordan en skal koble nabolaget på det eksisterende gang- og sykkelvegnettet og kollektivtilbudet.

Forskningsspørsmål fire handler om hvordan tiltakene kan sikres gjennom planverktøy: Mange av de nevnte tiltakene kan sikres i planbestemmelser og plankart. Designmal og Miljøoppfølgingsprogram kan med fordel brukes for å sikre at mål og ambisjoner, både generelt og for transport, opprettholdes gjennom store og langvarige prosjekter.

8 Videre arbeid

I dette kapitlet presenteres forfatterens forslag til videre arbeid innenfor tematikken som denne masteroppgaven har tatt for seg. Forslagene er utenom oppgavens tematiske avgrensning, men oppstod ut ifra funnene og diskusjoner vi har hatt gjennom arbeidet.

Det finnes som tidligere nevnt lite empiri på nyetablerte områder som tilrettelegger for en mindre bilbasert hverdag, og deres effekt på beboernes reisevaner. Flere casestudier med tilhørende reisevaneundersøkelser som i denne masteroppgaven kunne utvidet kunnskapen og påliteligheten til funnene i slike undersøkelser. Spørsmål om årsaker til valgte transportmidler kan gjerne spisses enda mer. For eksempel kan årsaker som tilgang på sykkelparkering, sykkelvask, sikkerhet for tyveri og lademuligheter til elsykkel bli vektlagt for sykkel. Videre ville det vært interessant å undersøkt hvorfor respondentene flyttet, for å undersøke sammenhenger med flytting og reisevaner ytterligere.

En kan også forske mer på hvordan lav parkeringsgrad mottas av innbyggere og påvirker reisevanene. I tillegg er bildeling et relativt nytt og spennende tema det bør forskes mer på. Undersøkelser om hvem som bruker delebiler og hvorfor de bruker dem kunne blitt kartlagt, for å bedre tilpasse delebiltilbudet. Det blir spennende å følge forskning på norske delebilvaner i tiden som kommer.

Våre data antyder at reisevaner som går på grønn mobilitet synker med botiden. Nye studier kunne gått i dybden på dette, for å prøve å avdekke hvorfor det skjer og hvordan det kan reverseres. Kanskje kan dette avdekke om det er noen tiltak for reisevaner som virker bedre over tid enn andre.

Kilder

- Asplan Viak, Veidekke Eiendom og Trondheim kommune (2014) *Designmal Lilleby*.
- Block, R. A., Hancock, P. A. og Zakay, D. (2010) How cognitive load affects duration judgments: A meta-analytic review. *Acta Psychologica*.
- Bryman, A. (2016) *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Coevering, P. van de, Kroesen, M. og Maat, K. (2016) Causal effects of built environment characteristics on travel behaviour: A longitudinal approach. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*.
- De Vos, J., Ettema, D. og Witlox, F. (2018) Changing travel behaviour and attitudes following a residential relocation. *Journal of Transport Geography*.
- Engedal, M. og Bothner, T. (2019) *Transport står for 30 prosent av klimautslippene i Norge*.
- Forsyth, A. og Krizek, K. (2010) *Promoting walking and Bicycling: Assessing the Evidence to Assist Planner*.
- Gravaas, B. (2021) *Reisevaner i 2019 Trondheimsregionen*.
- Hillhütter, H. (2021) Stimulating urban walking environments - Can we measure the effect? *Urban Analytics and City Science*.
- Hjorthol, R., Engebretsen, Ø. og Uteng, T. P. (2014) *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 - nøkkelrapport*.
- Insam (2017) *Grønn mobilitet Vestre Billingstad - Beslutningsgrunnlag*.
- Kommunal og moderniseringsdepartementet (2019) *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging*.
- Levine, J., Grengs, J. og Merlin, L. A. (2019) *From Mobility to Accessibility: Transforming Urban Transportation and Land-Use Planning*. Cornell University Press.
- Lin, T., Wang, D. og Guan, X. (2017) The built environment, travel attitude, and travel behavior: Residential self-selection or residential determination? *Journal of Transport Geography*.
- Litman, T. (2020) *Evaluating Accessibility for Transport Planning*.
- Miljødirektoratet (2014) Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder.
- Miljøpakken (2016a) *Reisevaner 2013-14 Trondheim/Trondheimsregionen*.
- Miljøpakken (2016b) *Superbuss-flere passasjerer, fortære fram*. Tilgjengelig fra: <https://trondheim2030.no/2016/09/15/superbuss-flere-passasjerer-fortere-fram/>. (Hentet: 15.05.2022).
- Miljøpakken (u.å[a]) *Hva er Miljøpakken*. Tilgjengelig fra: <https://miljopakken.no/om-miljopakken/introduksjon>. (Hentet: 11.01.2022).
- Miljøpakken (u.å[b]) *Miljøpakkens mål*. Tilgjengelig fra: <https://miljopakken.no/politisk-styring/miljopakkens-mal>. (Hentet: 10.02.2022).
- Mygland, R., Mohn, D. E. L. og Grasbekk, B. S. (2022) *Optimalisering av arealbruk og mobilitetsløsninger i boligprosjekter*.
- Nenseth, V. (2016) *Én delebil mot ti privatbiler*.
- Nenseth, V. og Julsrud, T. E. (2019) *Bildeling - fra nisje til trend*.
- Næss, P. (2009) Residential Self-Selection and Appropriate Control Variables in Land Use: Travel Studies. *Transport Reviews*.

-
- Næss, P. (2014) Tempest in a teapot: The exaggerated problem of transport-related residential self-selection as a source of error in empirical studies. *Journal of Transport and Land Use*.
- Opinion (2020) *Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU) Nøkkeltallsrapport*.
- Redman, L., Friman, M., Gärling, T. og Hartig, T. (2013) *Quality attributes of public transport that attract car users: A research review*.
- Rogers, E. M. (1962) *Diffusion of innovations*. The Free Press.
- Samferdselsdepartementet (2017) *Nasjonal transportplan 2018-2029*.
- Samferdselsdepartementet (2021) *Nasjonal transportplan 2022-2033*.
- Schawanen, T. og L. Mokhtarian, P. (2005) What affects commute mode choice: neighborhood physical structure or preferences toward neighborhoods? *Journal of Transport Geography*.
- Solem, K., Rønne, J. P., Berge, K., Mehus, P., Sivertsen, I., Breida, J. P., Aarhaug, T. A., Stav, I. E. og Vik, K. L. (2018) *Strinda den gang da - Årbok 2018*. Strinda historielag.
- SSB (2022) *Inntekts- og formuesstatistikk for husholdninger*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/inntekt-og-formue/statistikk/inntekts-og-formuesstatistikk-for-husholdninger>. (Hentet: 13.05.2022).
- Straatemeier, T. og Bertolini, L. (2019) How can planning for accessibility lead to more integrated transport and land-use strategies? Two examples from the Netherlands. *European Planning Studies*.
- Størset, L. og Bergan, P. I. (2011) *Miljøprogram for Lillebyområdet*.
- Tennøy, A., Øksenholt, K. V., Tønnesen, A. og Hagen, O. H. (2017) *Kunnskapsgrunnlaget: Areal- og transportutvikling for klimavennlige og attraktive byer*.
- Tjora, A. (2017) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Gyldendal.
- Trondheim Fylkeskommune og Statsforvalteren i Trøndelag (2022) *Befolkning i delområder og grunnkretser*. Tilgjengelig fra: <https://trondelagital1.no/statistikk/befolkning-i-delomrader-og-grunnkretser>. (Hentet: 19.05.2022).
- Trondheim kommune (2021) *Lade, Leangen, igangsatt kommunedelplan, stilt i bero, k20110088*. Tilgjengelig fra: <https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/arealplaner/kommuneplanens-arealdeldelplaner/lade-leangen-igangsatt-kommunedelplan/>. (Hentet: 10.02.2022).
- Øksenholt, K., Tønnesen, A. og Tennøy, A. (2016) *Hvordan utforme selvforsynte boligsatellitter med lav bilavhengighet? TØI rapport 1530/2016*.
- Aarsæther, N., Falleth, E., Kristiansen, R. og Nynseth, T. (2018) *Plan og samfunn*.

A Spørreundersøkelsen

Reisevaner på Lilleby

Side 1

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Vi inviterer beboere på Lilleby til en spørreundersøkelse om sine reisevaner



Vi er to studenter ved NTNU som i samarbeid med SINTEF skriver en masteroppgave om reisevaner i nabolag designet for en mindre bilbasert hverdag. Lilleby er et av få slike nabolag i Norge, og derfor er dine svar som beboer svært verdifulle.

Vi vet ikke nok om hvordan folk endrer sine reisevaner når de flytter til et nytt sted. Det er spesielt lite forskning på hvordan flytting til nabolag designet for bærekraftig mobilitet påvirker reisevaner. Målet med forskningen er å utvide denne kunnskapen, som vil være et bidrag til å gjøre Trondheim og andre byer mer bærekraftige. Erfaringer fra dette prosjektet vil være viktig for beboere, byplanleggere og utbyggere.

Du svarer anonymt og dataene du oppgir her blir slettet ved prosjektets slutt. Mer informasjon vedrørende personvern:

<https://reisevaner-masteroppgave.webnode.page/>

Spørreundersøkelsen tar ca. 10 - 15 min. Om du fullfører undersøkelsen kan du bli med i trekningen av et gavekort til en verdi av 1000 kr. Tusen takk for at du deltar!

Har du kommentarer eller spørsmål kan de sendes til Sonja Hansen på mail: sonjaeh@stud.ntnu.no



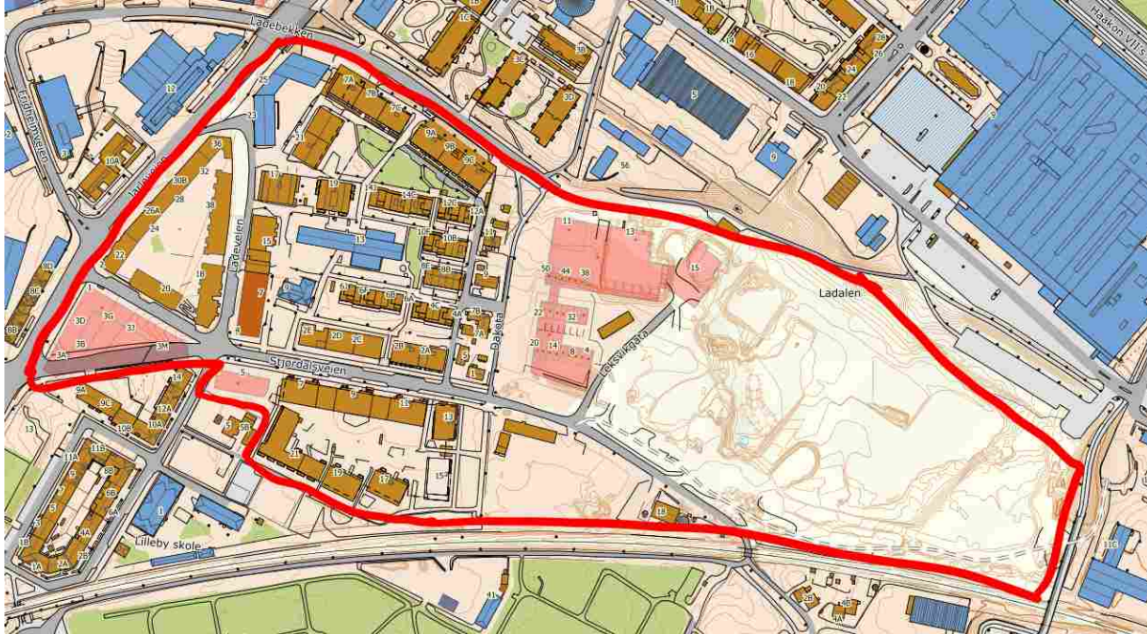
Jeg har mottatt og forstått informasjonen om prosjektet "Reisevaner i nabolag tilrettelagt for mindre bilbruk i hverdagen", og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til: *

At mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet.

Jeg har mottatt og forstått informasjonen om prosjektet "Reisevaner i nabolag tilrettelagt for mindre bilbruk i hverdagen", og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til: *

Å delta i denne spørreundersøkelsen.

Del 1: Bakgrunnsinformasjon



Jeg bekrefter at jeg bor innenfor det avgrensede studieområdet vist over *

Ja

Når flyttet du til Lilleby?

Flytting innad på Lilleby regnes ikke med.

Under 8 måneder siden

Mellom 9 og 16 måneder siden

Mellom 16 måneder og 3 år siden

Over 3 år siden

Vet ikke

Ønsker ikke å oppgi

Hvor sentralt bodde du før flytting til Lilleby?

Mer sentralt (i by)

Omtrent like sentralt (i by)

Mindre sentralt (i by)

Tettsted (ikke by)

Landlig (ikke by)

Ønsker ikke å oppgi

Kjønn

Kvinne

Mann

Annet eller ønsker ikke å oppgi

Alder

18-19

20-29

30-39

40-49

50-59

60-69

70-79

80-89

90+

Ønsker ikke å oppgi

Utdanning

- Grunn-/ungdomsskole inntil 9 år
- Videregående, yrkes- og allmennfaglig
- Høyskole/universitet - lavere grad (til og med 4 år)
- Høyskole/universitet - høyere grad (5 eller flere år)
- Annet
- Ønsker ikke å oppgi

Yrkesstatus

- I arbeid (deltid)
- I arbeid (heltid)
- Skole/studie
- Ikke yrkesaktiv
- Ønsker ikke å oppgi

Bosituasjon

- Enslig
- Enslig med barn
- Par
- Par med barn
- Flere voksne
- Ønsker ikke å oppgi

Husholdningsinntekt før skatt

Hva er den samlede inntekten før skatt for husholdningen (leiligheten/huset) du bor i?

- Under 600 000 NOK
- Mellom 600 000 NOK og 999 999 NOK
- Mellom 1 000 000 og 1 599 000 NOK
- 1 600 000 NOK eller mer
- Ønsker ikke å oppgi

Side 3

Del 2: Tilgang på transportmidler

Har du førerkort?

Ja

Nei

Disponerer du eller andre i husstanden bil?

Velg alle aktuelle alternativer

Eier eller leaser bil (registret på deg eller annen person i husstanden)

Bruker eller har brukt bildeleordning (via nett/app, bilkollektiv o.l.)

Nei

Annet

Vennligst spesifiser "Annet"

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Disponerer du eller andre i husstanden bil?»

Hvor mange biler eier/leaser din husholdning?

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Eier eller leaser bil (registret på deg eller annen person i husstanden)» er valgt i spørsmålet «Disponerer du eller andre i husstanden bil?»

1

2

3 eller flere

Hva slags bildeleordning benytter du deg av?



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bruker eller har brukt bildeleordning (via nett/app, bilkollektiv o.l.)» er valgt i spørsmålet «Disponerer du eller andre i husstanden bil?»

Velg alle aktuelle alternativer



Otto



Get around (tidligere "Nabobil")



Trondheim bilkollektiv



Hertz bilpool



Move about



Annet

Begynte du å benytte deg av bildeleordning etter at du flyttet til Lilleby?



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bruker eller har brukt bildeleordning (via nett/app, bilkollektiv o.l.)» er valgt i spørsmålet «Disponerer du eller andre i husstanden bil?»



Ja



Nei




Vet ikke

Har din husholdning tilgang på parkering?

Velg alle aktuelle alternativer

- Nei
- Leier/eier P-plass i felles P-anlegg på Lilleby
- Leier/eier P-plass utenfor Lilleby
- Benytter gratis korttids P-plass på Lilleby
- Benytter gratis P-plass utenfor Lilleby
- Annet

Vennligst spesifiser "Annet"

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Har din husholdning tilgang på parkering?»

Eier eller disponerer du noen av følgende transportmiddel?

Velg alle aktuelle alternativer

- Sykkel eller elsykkel i brukbar stand
- Egen elsparkesykkel
- MC/Moped
- Annet
- Ingen av disse

Har du månedskort/periodebillett ved noen av de følgende aktørene?

Velg alle aktuelle alternativer

- AtB
- Elsparkesykkelaktører (Ryde, Tier mm.)
- Trondheim bysykkel
- Ingen av disse

Hvilket transportmiddel reiste du oftest med til og fra **arbeid** før du flyttet til Lilleby?

Hadde ikke arbeidsreiser

Til fots

Sykkel/Elsykkel

Bilfører

Bilpassasjer

Kollektiv

Elsparkesykkel

MC/moped

Annet

Hvorfor gikk du til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskest alternativ

Fysisk aktivitet

Flat reisevei


Miljøvennlig

Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)


Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor gikk du til og fra arbeid?»


Hvorfor syklet du til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor syklet du til og fra arbeid?»


Hvorfor kjørte du til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskest alternativ
- Fleksibel (flere gjøremål på veien)
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjørte du til og fra arbeid?»

Hvorfor var du bilpassasjer til og fra arbeid?



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer



Billig



Raskeste alternativ



Værforhold



Miljøvennlig (pga samkjøring)



For langt å sykle eller gå



Dårlig kollektivforbindelse



Noen jeg kjenner kjører uansett




Annet

Vennligst spesifiser



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor var du bilpassasjer til og fra arbeid?»

Hvorfor reiste du kollektivt til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektiv» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Miljøvennlig

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Holdeplasser er lett tilgjengelig


Dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du kollektivt til og fra arbeid?»


Hvorfor reiste du med elsparkesykkel til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med elsparkesykkel til og fra arbeid?»


Hvorfor reiste du med MC/moped til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med MC/moped til og fra arbeid?»

Hvilket transportmiddel reiste du oftest med til og fra **skole/studie** før du flyttet til Lilleby?

- Hadde ikke skole/studiereise
- Til fots
- Sykkel/Elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektiv
- Elsparkesykkel
- MC/moped
- Annet

Hvorfor gikk du til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Fysisk aktivitet

Flat reisevei


Miljøvennlig

Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)


Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor gikk du til og fra skole/studie?»


Hvorfor syklet du til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor syklet du til og fra skole/studie?»

Hvorfor kjørte du til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Fleksibel (flere gjøremål på veien)

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Dårlig kollektivforbindelse


Gode parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjørte du til og fra skole/studie?»

Hvorfor var du bilpassasjer til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Værforhold

Miljøvennlig (pga samkjøring)


For langt å sykle eller gå

Dårlig kollektivforbindelse


Noen jeg kjenner kjører uansett

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor var du bilpassasjer til og fra skole/studie?»

Hvorfor reiste du kollektivt til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektiv» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Miljøvennlig

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Holdeplasser er lett tilgjengelig


Dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du kollektivt til og fra skole/studie?»


Hvorfor reiste du med elsparkesykkel til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskest alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med elsparkesykkel til og fra skole/studie?»


Hvorfor reiste du med MC/moped til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med MC/moped til og fra skole/studie?»

Hvilket transportmiddel reiste du oftest med for **handle- og servicereiser** før du flyttet til Lilleby?

F. eks: Dagligvare, frisør og legetime

- Hadde ikke handle- og servicereiser
- Til fots
- Sykkel/Elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektiv
- Elsparkesykkel
- MC/moped
- Annet

Hvorfor gikk du for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Fysisk aktivitet

Flat reisevei


Miljøvennlig

Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)


Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor gikk du for handle- og servicereiser?»


Hvorfor syklet du for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor syklet du for handle- og servicereiser?»


Hvorfor kjørte du for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibel (flere gjøremål på veien)
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjørte du for handle- og servicereiser?»

Hvorfor var du bilpassasjer for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Værforhold

Miljøvennlig (pga samkjøring)


For langt å sykle eller gå

Dårlig kollektivforbindelse


Noen jeg kjenner kjører uansett

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor var du bilpassasjer for handle- og servicereiser?»


Hvorfor reiste du kollektivt for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektiv» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Miljøvennlig
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Holdeplasser er lett tilgjengelig
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du kollektivt for handle- og servicereiser?»


Hvorfor reiste du med elsparkesykkel for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med elsparkesykkel for handle- og servicereiser?»


Hvorfor reiste du med MC/moped for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med MC/moped for handle- og servicereiser?»

Hvilket transportmiddel reiste du oftest med for **omsorgs- og følgereiser** før du flyttet til Lilleby?

F.eks: Levere/hente barn eller voksne

- Hadde ikke omsorgs- og følgereiser
- Til fots
- Sykkel/Elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektiv
- Elsparkesykkel
- MC/moped
- Annet

Hvorfor reiste du til fots for for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Fysisk aktivitet

Flat reisevei


Miljøvennlig

Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)


Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du til fots for for omsorgs- og følgereiser?»

Hvorfor syklet du for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Fysisk aktivitet

Flat reisevei

Miljøvennlig

Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)


Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor syklet du for omsorgs- og følgereiser?»

Hvorfor kjørte du for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Fleksibel (flere gjøremål på veien)

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Dårlig kollektivforbindelse


Gode parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjørte du for omsorgs- og følgereiser?»

Hvorfor var du bilpassasjer for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Værforhold

Miljøvennlig (pga samkjøring)


For langt å sykle eller gå

Dårlig kollektivforbindelse


Noen jeg kjenner kjører uansett

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor var du bilpassasjer for omsorgs- og følgereiser?»

Hvorfor reiste du kollektivt for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektiv» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Miljøvennlig

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Holdeplasser er lett tilgjengelig


Dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du kollektivt for omsorgs- og følgereiser?»


Hvorfor reiste du med elsparkesykkel for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med elsparkesykkel for omsorgs- og følgereiser?»


Hvorfor reiste du med MC/moped for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser


 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med MC/moped for omsorgs- og følgereiser?»

Hvilket transportmiddel reiste du oftest med for **fritids- og besøksreiser** før du flyttet til Lilleby?

F.eks: Restaurant, kino og vennebesøk

- Hadde ikke fritids- og besøksreiser
- Til fots
- Sykkel/Elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektiv
- Elsparkesykkel
- MC/Moped
- Annet


Hvorfor reiste du til fots for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du til fots for fritids- og besøksreiser?»

Hvorfor syklet du for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Fysisk aktivitet

Flat reisevei


Miljøvennlig

Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)


Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor syklet du for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor kjørte du for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibel (flere gjøremål på veien)
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjørte du for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor var du bilpassasjer for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Værforhold
- Miljøvennlig (pga samkjøring)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Noen jeg kjenner kjører uansett
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor var du bilpassasjer for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor reiste du med kollektiv for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektiv» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Miljøvennlig
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Holdeplasser er lett tilgjengelig
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med kollektiv for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor reiste du med elsparkesykkel for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med elsparkesykkel for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor reiste du med MC/moped for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/Moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiste du med MC/moped for fritids- og besøksreiser?»

Hvor lang var cirka avstanden fra ditt forrige hjem til de ulike reisemålene FØR?

Hvis du hadde flere steder du pleide å reise til for de ulike reisemålene, velg det stedet du oftest reiste til. Eksempel for handel/servicereise: Hvis du handlet mat ved to ulike dagligvarer, velg avstand til den du *oftest* reiste til.

Det trenger ikke være helt eksakt, svar så godt du kan!

Arbeidsreise

Skole/studiereise

Handle- og servicereise

Omsorgs- og følgereise

Fritids- og besøksreise

- Velg ...
- Hadde ikke denne typen reise
- < 0,5 km
- 0,5 - 1 km
- 1 - 2,9 km
- 3 - 4,9 km
- 5 - 9,9 km
- 10 - 19,9 km
- > 20 km

Side 5

Del 4: Reisevaner etter flytting til Lilleby

I denne delen er vi interessert i å høre om reisevanene dine på denne tiden av året (april) NÅ når du bor på Lilleby. Det trenger ikke være helt nøyaktig, svar generelt og så godt du kan.

Hvor ofte reiser du på følgende måter på denne tiden av året **NÅ** når du bor på Lilleby?

	Nesten hver dag, 5-7 dager i uken	3-4 dager i uken	1-2 dager i uken	1-3 dager i måneden	Sjeldnere	Aldri
Til fots (hele reisen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sykkel/Elsykkel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilfører	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilpassasjer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kollektiv (buss, trikk, tog)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El-sparkesykkel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MC/Moped	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annet (drosje, skateboard m.m.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hvilket transportmiddel reiser du oftest med til og fra **arbeid** nå?

- Har ikke arbeidsreise
- Til fots
- Sykkel/Elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektiv
- Elsparkesykkel
- MC/moped
- Annet


Hvorfor reiser du til fots til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du til fots til og fra arbeid?»


Hvorfor sykler du til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor sykler du til og fra arbeid?»


Hvorfor kjører du til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibel (flere gjøremål på veien)
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjører du til og fra arbeid?»


Hvorfor er du bilpassasjer til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Værforhold
- Miljøvennlig (pga samkjøring)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Noen jeg kjenner kjører uansett
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor er du bilpassasjer til og fra arbeid?»

Hvorfor reiser du kollektivt til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektiv» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Miljøvennlig

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Holdeplasser er lett tilgjengelig


Dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du kollektivt til og fra arbeid?»


Hvorfor reiser du med elsparkesykkel til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med elsparkesykkel til og fra arbeid?»


Hvorfor reiser du med MC/moped til og fra arbeid?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet


Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med MC/moped til og fra arbeid?»

Hvilket transportmiddel reiser du oftest med til og fra **skole/studie** nå?

- Har ikke skole-/studiereise
- Til fots
- Sykkel/Elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektiv
- Elsparkesykkel
- MC/moped
- Annet


Hvorfor går du til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor går du til og fra skole/studie?»


Hvorfor sykler du til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor sykler du til og fra skole/studie?»


Hvorfor kjører du til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibel (flere gjøremål på veien)
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjører du til og fra skole/studie?»


Hvorfor er du bilpassasjer til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Værforhold
- Miljøvennlig (pga samkjøring)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Noen jeg kjenner kjører uansett
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor er du bilpassasjer til og fra skole/studie?»

Hvorfor reiser du med kollektiv til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektiv» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Miljøvennlig

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Holdeplasser er lett tilgjengelig


Dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med kollektiv til og fra skole/studie?»


Hvorfor reiser du med elsparkesykkel til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med elsparkesykkel til og fra skole/studie?»


Hvorfor reiser du med MC/moped til og fra skole/studie?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet


Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med MC/moped til og fra skole/studie?»

Hvilket transportmiddel reiser du oftest med for **handle- og servicereiser** nå?
F.eks: Dagligvare, frisør og legetime

- Har ikke handle- og servicereiser
- Til fots
- Sykkel/elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektivtransport
- Elsparkesykkel
- MC/moped
- Annet


Hvorfor går du for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor går du for handle- og servicereiser?»


Hvorfor sykler du til handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/elsykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor sykler du til handle- og servicereiser?»


Hvorfor kjører du for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibel (flere gjøremål på veien)
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjører du for handle- og servicereiser?»


Hvorfor er du bilpassasjer for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Værforhold
- Miljøvennlig (pga samkjøring)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Noen jeg kjenner kjører uansett
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor er du bilpassasjer for handle- og servicereiser?»

Hvorfor reiser du med kollektivt for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektivtransport» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Miljøvennlig

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Holdeplasser er lett tilgjengelig


Dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med kollektivt for handle- og servicereiser?»


Hvorfor reiser du med elsparkesykkel for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med elsparkesykkel for handle- og servicereiser?»


Hvorfor reiser du med MC/moped for handle- og servicereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med MC/moped for handle- og servicereiser?»

Hvilket transportmiddel reiser du oftest med for **omsorgs- og følgereiser** nå?

F.eks: Leverer/hente barn eller voksne

- Har ikke omsorgs- og følgereiser
- Til fots
- Sykkel/Elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektivtransport (buss, tog, båt, trikk, osv)
- Elsparkesykkel
- MC/moped
- Annet


Hvorfor går du for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor går du for omsorgs- og følgereiser?»

Hvorfor sykler du for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor sykler du for omsorgs- og følgereiser?»

Hvorfor kjører du for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibel (flere gjøremål på veien)
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjører du for omsorgs- og følgereiser?»


Hvorfor er du bilpassasjer for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Værforhold
- Miljøvennlig (pga samkjøring)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Noen jeg kjenner kjører uansett
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor er du bilpassasjer for omsorgs- og følgereiser?»

Hvorfor reiser du kollektivt for omsorgs- og følgereise?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektivtransport (buss, tog, båt, trikk, osv)» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

Billig

Raskeste alternativ

Miljøvennlig

Værforhold


For langt å sykle eller gå

Holdeplasser er lett tilgjengelig


Dårlige parkeringsmuligheter ved målet

Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du kollektivt for omsorgs- og følgereise?»


Hvorfor reiser du med elsparkesykkel for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med elsparkesykkel for omsorgs- og følgereiser?»


Hvorfor reiser du med MC/moped for omsorgs- og følgereiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet


Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med MC/moped for omsorgs- og følgereiser?»

Hvilket transportmiddel reiser du oftest med for **fritids- og besøksreiser** nå?
F.eks: Restuarant, kino og vennebesøk

- Har ikke fritids- og besøksreiser
- Til fots
- Sykkel/Elsykkel
- Bilfører
- Bilpassasjer
- Kollektiv
- Elsparkesykkel
- MC/moped
- Annet


Hvorfor går du for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Til fots» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor går du for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor sykler du for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkel/Elsykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fysisk aktivitet
- Flat reisevei
- Miljøvennlig
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- Det er dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor sykler du for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor kjører du for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilfører» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibel (flere gjøremål på veien)
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor kjører du for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor er du bilpassasjer for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Bilpassasjer» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Værforhold
- Miljøvennlig (pga samkjøring)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Noen jeg kjenner kjører uansett
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor er du bilpassasjer for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor reiser du med kollektiv for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Kollektiv» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Miljøvennlig
- Værforhold
- For langt å sykle eller gå
- Holdeplasser er lett tilgjengelig
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med kollektiv for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor reiser du med elsparkesykkel for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Elsparkesykkel» er valgt i spørsmålet «»


Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Dårlige parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med elsparkesykkel for fritids- og besøksreiser?»


Hvorfor reiser du med MC/moped for fritids- og besøksreiser?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «MC/moped» er valgt i spørsmålet «»

Velg alle aktuelle alternativer

- Billig
- Raskeste alternativ
- Fleksibelt (har flere gjøremål på veien)
- For langt å sykle eller gå
- Dårlig kollektivforbindelse
- Gode parkeringsmuligheter ved målet
- Annet

Vennligst spesifiser

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvorfor reiser du med MC/moped for fritids- og besøksreiser?»

Hvor lang er cirka avstanden fra ditt hjem til de ulike reisemålene NÅ?

Hvis du har flere steder du reiser til innenfor for de ulike reiseformålene, velg det stedet du oftest reiser til.
Eksempel for handels-/servicereise: Hvis du handler mat ved to ulike dagligvarer, velg avstand til den du oftest reiser til.

Det trenger ikke være helt eksakt, svar så godt du kan!

Arbeidsreise

Skole/studiereise

Handle- og servicereise

Omsorgs- og følgereise

Fritids- og besøksreise

Del 5: Reising og Lilleby

Hvor ofte går du per uke nå sammenlignet med før flytting?

Oftere

Like mye


Sjeldnere

Hvor ofte kjører du med bil per uke nå sammenlignet med før flytting?

Oftere

Like mye

Sjeldnere

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sjeldnere» er valgt i spørsmålet «Hvor ofte kjører du med bil per uke nå sammenlignet med før flytting?»

Hvor viktig er følgende årsaker til at du kjører sjeldnere med bil nå?

	Viktig	Verken eller	Ikke viktig
Butikker er lett tilgjengelig uten bil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilen er parkert langt unna boligen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opptatt av å reise miljøvennlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lett tilgang på et bra kollektivtilbud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ønsker å være i fysisk aktivitet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rushtiden tar for lang tid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vegavgifter/bompenge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bildeling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Oftere» er valgt i spørsmålet «Hvor ofte går du per uke nå sammenlignet med før flytting?»

Hvor viktig er følgende årsaker til at du går mer nå?

	Viktig	Verken eller	Ikke viktig
Opptatt av å reise miljøvennlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ønsker å være i fysisk aktivitet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flatt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bra brøytete gangveger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det oppleves trygt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gode gang- og sykkelveier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Benytter meg av butikker i området	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Benytter meg av spisesteder i området	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Benytter meg av parker og torg i området	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hva gjør Lilleby attraktivt for deg?

	Viktig	Verken eller	Ikke viktig
Det er grønne områder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arkitekturen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er lite biltrafikk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sosiale aktiviteter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Butikker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spisesteder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mennesker i området som skaper liv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Har ditt behov for bil endret seg etter flytting til Lilleby?

- Nei
- Behovet ble mindre, solgte bilen(e) etter flytting
- Behovet ble mindre, har vurdert å selge bilen(e) etter flytting
- Jeg visste behovet ville bli mindre, solgte før flytting
- Behovet ble større, har kjøpt bil etter flytting

Vil du være med i trekning av gavekort på butikk eller spisested på Lilleby som takk for at du fylte ut spørreskjema?

Mailadressene vil bli adskilt fra de resterende svarene av personvern hensyn.

- Jeg vil være med i trekning av gavekort ved å oppgi min e-mailadresse.

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Jeg vil være med i trekning av gavekort ved å oppgi min e-mailadresse.» er valgt i spørsmålet «Mailadressene vil bli adskilt fra de resterende svarene av personvern hensyn.»

Når du trykker "Send" sendes svarene dine inn til databehandling.

B Informasjonsskriv NSD

Vil du delta i forskningsprosjektet

Reisevaner i nabolag tilrettelagt for mindre bilbruk i hverdagen?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan reisevaner til innbyggere ved Lilleby har endret seg, etter flytting til Lilleby. Vi ønsker å finne ut hvilke faktorer som har påvirket dette, for utviklingen av fremtidige nabolag. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Denne studien utføres i forbindelse med en masteroppgave til to studenter ved masterstudiet Fysisk planlegging, ved NTNU Trondheim. Vi utdanner oss til å jobbe med by- og transportplanlegging. Masteroppgaven startet i januar 2022 og skal leveres i juni 2022. Prosjektets formål er å få mer kunnskap om hvordan lokasjon, ulike tiltak og utformingen av et nabolag påvirker hvordan de som bor der reiser i hverdagen. Vi har Lilleby i Trondheim som studieområde, for å prøve å svare på følgende problemstilling:

Hvordan påvirker "bilfrie" Lilleby reisevanene til beboerne, og hvordan kan denne kunnskapen brukes til å utvikle fremtidige nabolag?

Informasjonen som innhentes fra denne spørreundersøkelsen vil kun benyttes til denne masteroppgaven og slettes ved prosjektets slutt.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

NTNU er ansvarlig for prosjektet, med Sintef som samarbeidspartner. Ansvarlig for gjennomføringen er masterstudentene Sonja Elisabeth Hansen og Marta Tengesdal, og veileder er Yngve Karl Frøyen ved NTNU.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du bor på Lilleby (studieområdet). Dette er et urbant nabolag, planlagt og tilrettelagt for blant annet bærekraftig mobilitet og en mindre bilbasert hverdag. Vi ønsker å undersøke hvordan reisevanene til innbyggerne faktisk er her, hva som fungerer og hva som ikke fungerer, og ønsker derfor svar fra deg som bor her. Det er ønskelig at så mange som mulig av innbyggere svarer, for å få et så representativt resultat som mulig.

Vi har også vært i kontakt med Otto Bildeling, Sameie Fabrikkløkka og instagramkontoen "Nye Lilleby" og bedt dem sende ut spørreundersøkelsen til brukere og følgere boende ved Lilleby.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du fyller ut et elektronisk spørreskjema. Det vil ta deg ca 10 minutter. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om dine reisevaner før og etter flytting til Lilleby, og mulige årsaker til hvorfor du reiser som du gjør. Det er også en del med spørsmål om aldersspenn, kjønn, yrkesstatus og lignende. Spørreskjemaet er utformet som en reisevaneundersøkelse, hvor svarene registreres elektronisk.

Deltagere som fyller ut og sender inn spørreskjemaet kan om de ønsker være med i en trekning av et gavekort ved Edoramen (restaurant i studieområdet). Hvis du ønsker dette så vil du bli spurt om å samtykke til å oppgi email på slutten av spørreskjemaet. Denne vil kun bli brukt i forbindelse med trekningen.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn (så lenge du er identifiserbar i datamaterialet). Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. I denne spørreundersøkelsen vil det være to muligheter å trekke samtykket på:

1. Hvis du har valgt å være med i trekningen og oppgitt email kan du trekke samtykket ditt tilbake når som helst frem til prosjektets slutt.
2. Dersom du ikke har oppgitt email er det ikke sikkert vi vil kunne identifisere deg, og er da avhengig av informasjon fra deg. Så lenge du kan sikkert identifiseres i datamaterialet kan du også trekke ditt samtykke.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Det vil være studentene Sonja Elisabeth Hansen og Marta Tengedal som utfører spørreundersøkelsen, og dermed har direkte tilgang til de innsamlede opplysningene. Veileder Yngve Karl Frøyen, vil også kunne få tilgang. Opplysningene registreres trygt via den eksterne tjenesten Nettskjema.no. Videre lastes datamaterialet ned på passordbelagt maskinvare tilhørende NTNUs servere, som kun vi to studentene har tilgang til. Det er kun her dataene vil behandles. Det vil brukes en koblingsnøkkel for å separere email og de øvrige svarene til respondentene, slik at dette oppbevares adskilt. Kun vi to studentene som jobber på prosjektet har denne. Hvis du (som har oppgitt email) vil trekke ditt samtykke, oppgir du din email til oss og vi bruker koblingsnøkkelen for å finne dine svar. Disse kan du få innsyn i, rettet eller slettet.

I studiet vil du være anonym. Det blir ikke benyttet opplysninger om enkeltpersoner, da det er gjennomsnittet og prosentandeler vi er interessert i. I tillegg er personopplysningene begrenset, slik at gjenkjenning ikke skal være mulig.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet (masteroppgaven) avsluttes ved sensurfrist, som etter planen er ved utgangen av september 2022. Etter dette vil svarene bli slettet.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke, som krysses av for i starten av spørreundersøkelsen og som først er gjeldende når du aktivt har trykket “send” på slutten av spørreundersøkelsen.

På oppdrag fra NTNU har NSD - Norsk senter for forskningsdata (Personverntjenester) vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Dersom du ikke har oppgitt email er det ikke sikkert vi vil kunne identifisere deg, og er da avhengig av informasjon fra deg. Så lenge du kan sikkert identifiseres i datamaterialet kan du også trekke ditt samtykke. Hvis du deltar i trekningen og har oppgitt emailen din, da gjelder de ovennevnte rettighetene frem til dataene slettes ved sensurfrist i september. Etter dette blir svar, email og koblingsnøkkel slettet.

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

- NTNU ved student Sonja Elisabeth Hansen sonjaeh@stud.ntnu.no
- NTNU ved student Marta Tengedal martaten@stud.ntnu.no
- NTNU ved veileder Yngve Karl Frøyen, yngve.froyen@ntnu.no
- NTNUs personvernombud, Thomas Helgesen, thomas.helgesen@ntnu.no

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på email (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Yngve Karl Frøyen (veileder) Sonja Elisabeth Hansen (student) Marta Tengedal (student)

C Infoskriv til aktører



Hvordan kan erfaringer fra Lilleby bidra til utvikling av andre nabolag som ønsker å være tilrettelagte for en mindre bilbasert hverdag?

Vi er to studenter ved NTNU som i samarbeid med Sintef skriver masteroppgave. Vi skal undersøke hvordan Lilleby i Trondheim sitt "bilfrie" design påvirker beboernes reisevaner.

Hvorfor?

Flere norske byer har forpliktet seg til nullvekstmålet og for å nå dette må reisene bli mer bærekraftige. Hvordan vi utformer nabolag kan spille en rolle her, og vi vet ennå ikke nok om hvordan folk endrer sine reisevaner når de flytter til et nytt sted. Erfaringer fra dette prosjektet vil derfor være viktig for beboere, byplanleggere, utbyggere og arkitekter.

Hvordan?

Gjennom spørreundersøkelse til beboerne, intervju med arkitekter, kommunen, utbygger og bildelingsfirma, samt dokumentanalyse.

Vi håper du kan hjelpe oss!

Marta Tengedal og Sonja Elisabeth Hansen



D Flygeblad



Hei Lillebybeboer 🙌
Dine reisevaner er verdifulle
for fremtidens nabolag!

Hjelp oss med vår masteroppgave ved
å svare på spørreundersøkelsen under.
Du kan vinne gavekort på 1000 kr!

Skann meg med mobilkamera:



Svar innen 25.april og du kan vinne gavekort fra spisesteder eller butikker på Lilleby.

E Intervjuguide Byplankontoret

Intervjuguide, Byplankontoret i Trondheim

Spørsmål per e-post

- Planla dere for bildeling i noen av reguleringsplanene i Lillebyområdet?
Hvorfor/Hvorfor ikke?
- Hvilke planverktøy har vært viktige og hvordan under planlegging av Lilleby?
- Er det noe dere savner i planprosessen for å sikre tiltak som gjør at en kan planlegge og bygge enda mer bærekraftige nabolag i fremtiden? Eksempelvis står det i rapporten “Bokkvalitet og høy tetthet”:

“Trondheim kommune er likevel bevisst på at de kan tenke seg lovendringer som muliggjør at kommuner kan stille strengere miljøkrav enn i dag: “Lovverket ga ikke kommunen rom for å stille strengere miljøkrav enn TEK-forskriften” (Kommuneansatt i Trondheim) Trondheim kommune har derfor gått sammen med Oslo kommune for å påpeke at lovverket i dag ikke fungerer hensiktsmessig for kommuner som ønsker å stille strengere miljøkrav. Dette for å sikre at utbyggere ikke kun grønnvasker sine prosjekter med fine ord, men reelt gjør tiltak som sikrer miljømessig bærekraft.”

Har dere eksempler eller ideer til slike lovendringer, og hvordan ville en slik endring ha kunne påvirket planlegging av nabolag i fremtiden?

- Vi har lest i planbestemmelsene at parkeringsgraden i de ulike feltene vanligvis er 0,5-1 bilparkering per 70m² BRA eller per boenhet. Hva ble parkeringsgraden på følgende områder?:
 1. Jarleveien/Ladeveien, del av Lilleby (r20130048)
 2. Lillebyområdet felt B1-2 (r20130010)
 3. Lillebyområdet B4 (r20160031)
 4. Lillebyområdet B6-1 (Vi har fått vite den ble 0,5 = 20 p-plasser for 40 leiligheter)
 5. Lillebyområdet B6-2 (r02130012)
 6. Lillebyområdet B5 (r20190017)
- Hvilke erfaringer (utforming, tiltak, m.m.) ellers fra prosjektet kan være nyttig for fremtidige nabolag, for å legge til rette for mer bærekraftig transport?
- Hvilke erfaringer fra Lilleby har dere tatt med til andre områder som skal planlegges for mer bærekraftig transport? Eventuelt hvor?

F Intervjuguide Arkitekt

Intervjuguide, Lund Hagem Arkitekter

Introduksjonsspørsmål

- Hvilken rolle hadde du og Lund Hagem i prosjektet?

Lillebys styrker og svakheter

- Hva mener dere gjør Lilleby særegent?
- Hadde dere noen bilfrie nabolag som forbilder under dette prosjektet?
- Hadde dere påvirkning på hvordan dette skulle bli bilfritt?
- Planla dere for bildeling i reguleringsplanene?
- Hvilke muligheter har det gitt dere som arkitekter og ha mindre p-plasser ved rekkehus og inne på område?
- Hva mener dere er Lillebys utfordringer?

Motivasjon og mål

- Hva var deres motivasjoner og mål i dette prosjektet?
- Hadde dere noen spesielle mål når det kom til transport og planlegging for det i prosjektet?
- Hvordan var deres mål sammenlignet med de andre aktørenes mål?

Prosesen

- I rapporten “Bokkvalitet og høy tetthet” siterer de en arkitekt som jobber med Lilleby: *“Alltid en kamp (med kommunen), de ville ha gjennomkjøringstrafikk i området, og det var en diskusjon om det var bra eller ikke. Jeg tror at de lager et så stort området uten trafikk har gitt kvaliteter i området.”* Hvordan greide dere å argumentere for det?
- Hadde dere andre transportrelaterte kamper?
- Hvilke planverktøy har vært viktige og hvordan under prosjektet?
- Er det noe dere savner i planprosessen for å sikre tiltak som gjør at en kan planlegge og bygge enda mer bærekraftige nabolag i fremtiden?
- Et annet utdrag fra samme rapport lyder følgende: *“Trondheim kommune er likevel bevisst på at de kan tenke seg lovendringer som muliggjør at kommuner kan stille strengere miljøkrav enn i dag: “Lovverket ga ikke kommunen rom for å stille strengere miljøkrav enn TEK-forskriften” (Kommuneansatt i Trondheim) Trondheim kommune har derfor gått sammen med Oslo kommune for å påpeke at lovverket i dag ikke fungerer hensiktsmessig for kommuner som ønsker å stille strengere miljøkrav. Dette for å sikre at utbyggere ikke kun grønnvasker sine prosjekter med fine ord, men reelt gjør tiltak som sikrer miljømessig bærekraft.”*
- Hva tenker du om dette? Er det noe dere legger merke til?
- Hadde dere som arkitekter større ambisjoner enn det resultatet ble?

- Hva tenker dere om designmal o.l. som verktøy for å sikre tiltak som gir ønsket utvikling av fremtidige nabolag?

Fremtidens nabolag

- Vi var innom planprosessen nå. Hvilke erfaringer ellers fra prosjektet kan være nyttig for fremtidige nabolag, for å legge til rette for mer bærekraftig transport?
- Tror dere Lilleby et eksempel på fremtidens nabolag? Hvorfor eller hvorfor ikke?
- Hva med fremtidige nabolag som ikke har så bra plassering?
- Hva kan da videreføres og ikke?

Spesifikke tiltak

- Hva har vært det viktigste bidraget for å få folk til å sykle?
- Hva har vært det viktigste bidraget for å få folk til å gå mer på Lilleby?
- Hva har vært det viktigste bidraget for å få folk til å droppe å bruke bil?
- Hva har vært det viktigste bidraget for å skape sosiale møteplasser på Lilleby?

G Intervjuguide Nordr Eiendom

Intervjuguide, Nordr Eiendom

Introduksjonsspørsmål

- Hvilken rolle hadde du og Nordr Eiendom i Lprosjektet?

Lillebys styrker og svakheter

- Hva mener dere gjør Lilleby særegent? Hva med når det kommer til transport?
- Hva mener dere er Lillebys svakheter?
- Hvordan gikk dere fram under planleggingen av antall parkeringsplasser?
 - Hvordan og hvorfor ble parkeringsnorm viktig?
 - Hvordan har Trondheims Kommune Arealplan påvirket denne prosessen?
 - Hva ble den bygde parkeringsnormen på deres utbygginger på Lilleby?
- I rapporten “Optimalisering av arealbruk og mobilitetsløsninger i boligprosjekter” fra 2022 som dere sendte til oss står det: «*Verken Lilleby og Nyegaardskvartalet er «det store forbildet» når det gjelder grønn mobilitet, men de vurderes å ha relevante aspekter der svakheter/mangler kan illustrere viktige forbedringspunkter*». Hvilke forbilder hadde dere selv som inspirerte dere i dette prosjektet?

Motivasjon og mål

- Hva var deres motivasjoner og hovedmål i dette prosjektet?
- Hva var deres mål når det kom til transport og planlegging for det i prosjektet?
- Hvordan var deres mål sammenlignet med de andre aktørenes mål?

Designmal

- Hvordan er Designmal for Lilleby bindene?
- Hva har Designmalen bidratt med? Hva mangler den eventuelt?
- Hva tenker dere utbyggere om Designmal og lignende som planverktøy for å sikre tiltak som gir ønsket utviklingen i fremtidens nabolag?
- Hvilke planverktøy i planprosessen har ellers vært viktige og hvordan? Er det eventuelt noe dere savner for å kunne sikre tiltak som gir ønsket utvikling i fremtidens nabolag bedre?

Spesifikke tiltak

- Hva har vært det viktigste bidraget for å få folk til å sykle?
- Hva har vært det viktigste bidraget for å få folk til å gå mer på Lilleby?
- Hva har vært det viktigste bidraget for å få folk til å droppe å bruke bil?
- Hva har vært det viktigste bidraget for å skape sosiale møteplasser på Lilleby?
- Hva legger dere i definisjonen “bilfrie nabolag”, da parkeringsnormene for området er relativt normale.

Oppsummering av erfaringer

- Hva er dette prosjektets suksessfaktorer når det kommer til bærekraftig transport (sykkel, gange og kollektivtransport)?

- Har dere fått til noe på Lilleby som andre aktører ikke har fått til enda andre steder?
- Hvilke erfaringer kan være nyttig for fremtidens nabolag, når det kommer til utforming og tiltak som legger til rette for mer bærekraftig transport?
- Hvilke erfaringer herfra kan være nyttige for planlegging av fremtidens nabolag, når det kommer til selve planprosessen?
- I hvor stor grad ser dere målene deres for Lilleby som oppnådd så langt?

H Intervjuguide Otto Mobility

Intervjuguide, Otto

Lillebys styrker og svakheter

- Hvordan ble dere en del av “prosjekt Lilleby»?
- Hva var motivasjonen for å være med? Hadde dere noen mål?
- Hvordan var deres motivasjon sammenlignet med de andre aktørene sine, Nordr, beboere og kommunen sin?
- Planla dere for bildeling i reguleringsplanene?

Prosjekt Lilleby

- Hvor på Lilleby har dere eller skal dere ha bildelingsavtaler?
- Hva mener dere gjør Lilleby spesielt og dermed optimalt for bildeling?
- Hva er Lillebys utfordringer med tanke på bildeling?
- Hva kunne blitt gjort annerledes her for å gjort Lilleby enda mer tilrettelagt for bildeling?
- Hvem kan bruke delebilene her?
- Hva innebærer samarbeidet med Nordr Eiendom?
- Hvordan fungerer samarbeidsavtalen mellom dere, sameier/borettslag og utbyggere?
- Hvordan er etterspørselen på Lilleby?
- Hvordan er behovet for å utvide på Lilleby? Er det variasjoner gjennom året?
- Har dere noen statistikk om bruken vi kunne fått sendt over?
- Fortsetter eller avslutter sameier/borettslag samarbeidet med dere når utbygger trekker seg ut av prosjektet?
 - Hvorfor avslutter de eventuelt avtalen?
 - Etablerer de nytt samarbeidet med andre bildeleordninger eller forsvinner konseptet helt?

Tanker etter prosjektet

- Hva ser dere på som vellykket når det gjelder satsning på Lilleby?
- Til et nytt prosjekt: Hva vil dere gjøre annerledes, eller eventuelt tilføre ordningen
- Hva tror du skal til for å få enda flere til å benytte seg av bildeling?

Delekultur

- Hvilke endringer har dere merket i «delingskulturen» i løpet av de siste årene?
- Hvordan er markedet for bildeling generelt nå?

Fremtidens nabolag

- I hvilke nabolag ser du at bildeling vil være en naturlig del?
 - Hvor sentralt?

- Hvor høy tetthet?
 - Hvor stor by/tettsted?
- Hvordan kan bildeling innpasses i eksisterende nabolag?
- Hvis bildeling tar over og beboere selger sine biler, hva kan gamle parkeringskjellere brukes til?

I Krysstabeller

Eier/leaser bil x husholdningsinntekt før skatt:

Disponerer du eller andre i husstanden bil?_eier eller leaser * Husholdningsinntekt før skatt [NOK] Crosstabulation

		Husholdningsinntekt før skatt [NOK]					Total
		<600 K	600 K - 999 K	1 M -1,599 M	>1,600 M	Øiåo	
Disponerer du eller andre i husstanden bil?_eier eller leaser	Count	35	19	7	1	4	66
	% within Husholdningsinntekt før skatt [NOK]	76,1%	42,2%	11,3%	4,0%	40,0%	35,1%
Eier eller leaser bil (registret på deg eller annen person i husstanden)	Count	11	26	55	24	6	122
	% within Husholdningsinntekt før skatt [NOK]	23,9%	57,8%	88,7%	96,0%	60,0%	64,9%
Total	Count	46	45	62	25	10	188
	% within Husholdningsinntekt før skatt [NOK]	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Eier/leaser bil x alder:

Disponerer du eller andre i husstanden bil?_eier eller leaser * Alder Crosstabulation

		Alder							Total
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	
Disponerer du eller andre i husstanden bil?_eier eller leaser	Count	39	18	4	3	1	1	0	66
	% within Alder	57,4%	31,0%	23,5%	11,5%	7,7%	20,0%	0,0%	35,1%
Eier eller leaser bil (registret på deg eller annen person i husstanden)	Count	29	40	13	23	12	4	1	122
	% within Alder	42,6%	69,0%	76,5%	88,5%	92,3%	80,0%	100,0%	64,9%
Total	Count	68	58	17	26	13	5	1	188
	% within Alder	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Transportmiddel på arbeidsreiser før x transportmiddel på arbeidsreiser nå:

Arbeidsreiser før flytting	Arbeidsreiser før flytting * Arbeidsreiser etter flytting Crosstabulation										Total
	Arbeidsreiser etter flytting NÅ										
Annet	Annet	Bilfører	Bilpassasje	Elsparkesy	Har ikke ai	Kollektiv	Sykkel/Els	Til fots			
Count	2	0	0	0	0	1	0	0			3
% within Arbeidsreiser før flytting	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%			100,0%
Bilfører	Count	0	18	1	0	3	8	2			38
% within Arbeidsreiser før flytting	0,0%	47,4%	2,6%	0,0%	7,9%	21,1%	5,3%	15,8%			100,0%
Bilpassasjer	Count	0	0	0	0	1	1	0			5
% within Arbeidsreiser før flytting	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	60,0%			100,0%
Hadde ikke arbeidsreiser	Count	1	0	0	0	9	3	1			16
% within Arbeidsreiser før flytting	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	56,3%	18,8%	6,3%	12,5%			100,0%
Kollektiv	Count	1	3	0	0	7	26	4			47
% within Arbeidsreiser før flytting	2,1%	6,4%	0,0%	0,0%	14,9%	55,3%	8,5%	12,8%			100,0%
Sykkel/Elsykkel	Count	0	4	0	0	3	2	25			39
% within Arbeidsreiser før flytting	0,0%	10,3%	0,0%	0,0%	7,7%	5,1%	64,1%	12,8%			100,0%
Til fots	Count	0	3	1	1	7	7	5			38
% within Arbeidsreiser før flytting	0,0%	7,9%	2,6%	2,6%	18,4%	18,4%	13,2%	36,8%			100,0%
Total	Count	4	28	2	1	30	48	37			186
% within Arbeidsreiser før flytting	2,2%	15,1%	1,1%	0,5%	16,1%	25,8%	19,9%	19,4%			100,0%

Botid x alder:

Tall som viser variablene i radene:

1 = <16 mnd, 2 =16 mnd-3 år, 3 = > 3 år

Botid_3delt * Alder Crosstabulation

		Alder							Total	
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89		
Botid_3delt	1,00	Count	33	14	7	6	1	0	0	61
		% within Alder	48,5%	24,1%	41,2%	24,0%	7,7%	0,0%	0,0%	32,6%
	2,00	Count	23	26	4	3	4	0	0	60
		% within Alder	33,8%	44,8%	23,5%	12,0%	30,8%	0,0%	0,0%	32,1%
	3,00	Count	12	18	6	16	8	5	1	66
		% within Alder	17,6%	31,0%	35,3%	64,0%	61,5%	100,0%	100,0%	35,3%
Total		Count	68	58	17	25	13	5	1	187
		% within Alder	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Botid x bosituasjon:

Tall som viser variablene i radene:

1 = <16 mnd, 2 =16 mnd-3 år, 3 = > 3 år

Tall som viser variablene i kolonnene:

1 = Enslig, 2 = Par, 3= Enslig eller par m/barn, 4 = Flere voksne

Botid_3delt * Bosituasjon_4delt Crosstabulation

		Bosituasjon_4delt				Total	
		1,00	3,00	4,00	5,00		
Botid_3delt	1,00	Count	18	25	10	8	61
		% within Bosituasjon_4delt	40,0%	31,6%	20,8%	53,3%	32,6%
	2,00	Count	11	27	17	5	60
		% within Bosituasjon_4delt	24,4%	34,2%	35,4%	33,3%	32,1%
	3,00	Count	16	27	21	2	66
		% within Bosituasjon_4delt	35,6%	34,2%	43,8%	13,3%	35,3%
Total		Count	45	79	48	15	187
		% within Bosituasjon_4delt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Eier/leaser bil x Bosituasjon

Tall som viser variablene i kolonnene:

1 = Enslig, 2 = Par, 3= Enslig eller par m/barn, 4 = Flere voksn

Disponerer du eller andre i husstanden bil?_eier eller leaser * Bosituasjon_4delt Crosstabulation

		Bosituasjon_4delt				Total	
		1,00	3,00	4,00	5,00		
Disponerer du eller andre i husstanden bil?_eier eller leaser	Eier eller leaser bil (registret på deg eller annen person i husstanden)	Count	17	56	43	6	122
		% within Bosituasjon_4delt	37,8%	70,0%	89,6%	40,0%	64,9%
	2	Count	28	24	5	9	66
		% within Bosituasjon_4delt	62,2%	30,0%	10,4%	60,0%	35,1%
Total		Count	45	80	48	15	188
		% within Bosituasjon_4delt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Botid x husholdningsinntekt:

Forklarende info for botid x husholdningsinntekt

1 = <16 mnd, 2 =16 mnd-3 år, 3 = > 3 år

Botid_3delt * Husholdningsinntekt før skatt [NOK] Crosstabulation

		Husholdningsinntekt før skatt [NOK]					Total	
		<600 K	600 K - 999 K	1 M -1,599 M	>1,600 M	Øiåo		
Botid_3delt	1,00	Count	26	11	18	5	1	61
		% within Botid_3delt	42,6%	18,0%	29,5%	8,2%	1,6%	100,0%
	2,00	Count	14	13	19	9	5	60
		% within Botid_3delt	23,3%	21,7%	31,7%	15,0%	8,3%	100,0%
	3,00	Count	6	21	24	11	4	66
		% within Botid_3delt	9,1%	31,8%	36,4%	16,7%	6,1%	100,0%
Total		Count	46	45	61	25	10	187
		% within Botid_3delt	24,6%	24,1%	32,6%	13,4%	5,3%	100,0%

Botid x husholdningsinntekt:

Forklarende info for botid x husholdningsinntekt

1 = <16 mnd, 2 =16 mnd-3 år, 3 = > 3 år

Botid_3delt * Yrkesstatus Crosstabulation

		Yrkesstatus					Total	
		Deltid	Heltid	Skole/studie	Ikke yrkesaktiv	Øiåo		
Botid_3delt	1,00	Count	4	36	20	1	0	61
		% within Yrkesstatus	33,3%	29,3%	57,1%	6,3%	0,0%	32,6%
	2,00	Count	3	43	11	3	0	60
		% within Yrkesstatus	25,0%	35,0%	31,4%	18,8%	0,0%	32,1%
	3,00	Count	5	44	4	12	1	66
		% within Yrkesstatus	41,7%	35,8%	11,4%	75,0%	100,0%	35,3%
Total		Count	12	123	35	16	1	187
		% within Yrkesstatus	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

