

2019:00654 - Åpen

# Rapport

## Hjemlevering av mat og dagligvarer i Oslo og Akershus

Resultater fra en telefonundersøkelse

### Forfattere

Kristin Ystmark Bjerkan

Odd André Hjelkrem

Astrid Bjørgen





# Rapport

## Hjemlevering av mat og dagligvarer i Oslo og Akershus

Resultater fra en telefonundersøkelse

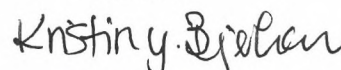
EMNEORD:  
Hjemlevering  
Netthandel  
Mobilitet  
Dagligvare  
ReisevanerVERSJON  
1.0DATO  
2019-09-11FORFATTERE  
Kristin Ystmark Bjerkan  
Odd André Hjelkrem  
Astrid BjørgenOPPDRAGSGIVER  
Statens vegvesen, VegdirektoratetOPPDRAGSGIVERS REF.  
Bylogistikkprogrammet  
v/Toril PresttunPROSJEKTNR  
102014063-4ANTALL SIDER OG VEDLEGG:  
41 + vedlegg

### SAMMENDRAG

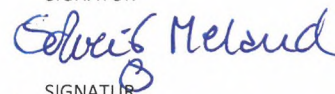
Rapporten ser på sammenhengen mellom reisevaner og forbrukervaner knyttet til e-handel av matvarer. Studien baserer seg på telefonintervju med 501 forbrukere som har benyttet seg av hjemlevering av dagligvarer og/eller matkasser i området Oslo og Akershus. Vi skiller mellom respondenter som har henholdsvis lav, middels og høy bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare, og ser nærmere på karakteristikk knyttet til husholdninger, antall reiser og transportmiddelvalg. I tillegg er det sett nøyere på forskjeller mellom hyppige brukere av tjenester for hjemlevering av henholdsvis dagligvarer og matkasser.

UTARBEIDET AV  
Kristin Ystmark BjerkanKONTROLLERT AV  
Solveig MelandGODKJENT AV  
Unn Karin ThorenfeldtRAPPORTNR  
2019:00654ISBN  
978-82-14-06318-9GRADERING  
Åpen

SIGNATUR



SIGNATUR



SIGNATUR



GRADERING DENNE SIDE

Åpen



# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>5</b>
<b>Summary</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>13</b>
1.1 Tidligere forskning .....	13
1.2 Om prosjektet.....	14
<b>2 Metode</b> .....	<b>16</b>
2.1 Datainnsamling og utvalg .....	16
2.2 Analyser og variabler .....	17
<b>3 Hvem bruker tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare?</b> .....	<b>19</b>
3.1 Grupper med lav, middels og høy bruk .....	19
3.1.1 Kjønn og alder.....	19
3.1.2 Sosioøkonomisk bakgrunn.....	20
3.1.3 Husholdning og bolig .....	20
3.1.4 Handlevaner og tidsbruk .....	21
3.2 Oppsummering .....	23
<b>4 Reisevaner og hjemlevering av mat og dagligvare</b> .....	<b>25</b>
4.1 Sammenheng mellom hjemlevering av mat og dagligvarereiser.....	25
4.1.1 Antall reiser .....	25
4.1.2 Transportmiddelbruk.....	26
4.2 Sammenheng mellom hjemlevering av mat og andre reiser.....	28
4.3 Oppsummering reisevaner .....	30
<b>5 Forskjeller mellom brukere av høyfrekvent hjemlevering av matkasse og dagligvarer</b> .....	<b>32</b>
5.1 Oppsummering av høyfrekvensbrukere .....	36
<b>6 Konklusjon</b> .....	<b>37</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>39</b>
<b>Vedlegg</b> .....	<b>42</b>



## Sammendrag

Studien som er dokumentert i denne rapporten utforsker sammenhengen mellom reisevaner og forbrukervaner knyttet til e-handel av matvarer. Studien baserer seg på telefonintervju med 501 forbrukere som har benyttet hjemlevering av dagligvarer og/eller matkasser i Oslo og Akershus. Hovedstadsregionen ble valgt på grunn av en forberedende telefonundersøkelse gjennomført av Respons Analyse som viste at nettopp denne regionen har størst andel e-handlere i befolkningen.

Bakgrunnen for prosjektet er at e-handel generelt, og e-handel av matvarer spesielt, øker i omfang. Det er forventet at forbrukeren får behov for færre innkjøpsreiser, jo flere hjemleveranser av dagligvarer forbrukeren får. Selv om de fleste dagligvarer leveres, kan det tenkes at forbrukeren likevel reiser til dagligvarebutikk for å handle småting - enten bevisst eller fordi man ikke har planlagt hjemleveringen godt nok. I tillegg kan en endring i handlemønster føre til en endring i transportmiddelbruk. Hovedformålet med prosjektet har vært å undersøke om hjemlevering av mat fører til en endring i personlig reisemønster.

For å svare på dette, er det formulert følgende forskningsspørsmål:

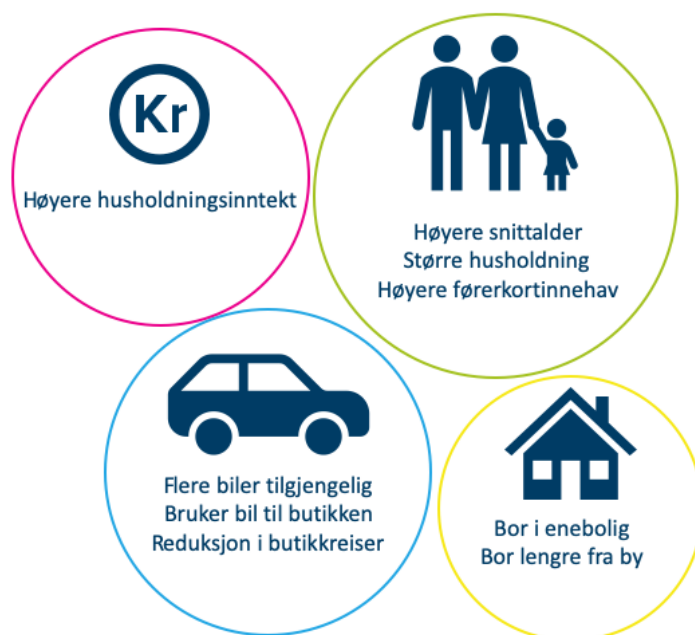
1. Hva karakteriserer de som velger å få hjemlevering av mat?
2. Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og antall reiser til dagligvarebutikk?
3. Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og transportmiddelvalg?
4. Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og antall reiser med andre formål enn dagligvareinnkjøp?

Totalt 501 respondenter ble intervjuet i en telefonundersøkelse som omfattet spørsmål om bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare, øvrig forbruksmønster når det gjelder dagligvarer, endring i handlevaner som følge av hjemlevering, endring i reisevaner som følge av hjemlevering, kartlegging av reiser gjennomført foregående dag, og respondentens og husholdningens sosiodemografiske bakgrunn. Svarene ble analysert med en todimensjonal beskrivende analyse og krysstabuleringer mellom interessante variabler og relevante underutvalg i datagrunnlaget.

Det ble observert noen forskjeller mellom undergrupper i utvalget, men forskjellene er relativt små. På grunn av dette og beskjeden størrelse på underutvalg, er ingen av de observerte forskjellene statistisk signifikante. Statistisk signifikans omtales derfor ikke i tilknytning til beskrivelsene av observerte forskjeller og særtrekk.

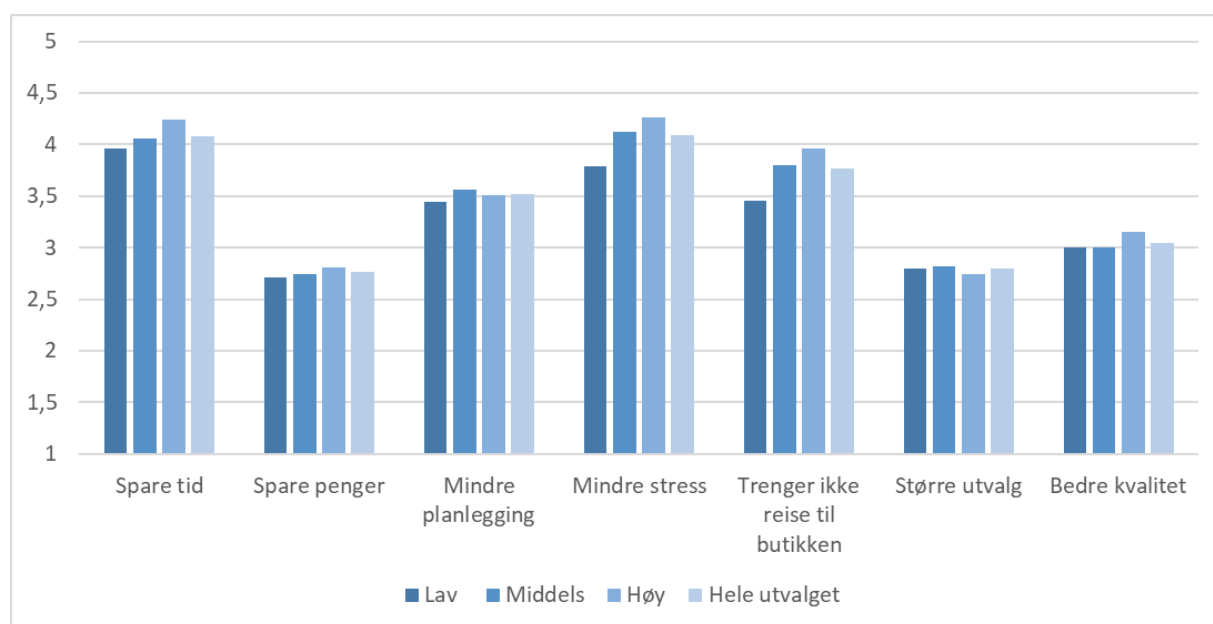
I analysen er det først undersøkt forskjeller mellom respondenter som har rapportert hhv. **lav** (én gang siste to måneder), **middels** (2-5 ganger siste to måneder) og **høy** (mer enn 5 ganger siste to måneder) bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare.

Kort oppsummert viser disse analysene at forbrukere med høy bruksfrekvens av hjemleveringstjenester gjennomfører *flere reiser totalt* per dag sammenlignet med gruppen med lav bruksfrekvens, men at de samtidig gjennomfører *færre innkjøpsreiser* per dag. De bruker også i større grad bil til innkjøpsreiser, men det er få av respondentene som oppgir en endring i transportmiddelbruk på innkjøpsreiser etter at de begynte med hjemleveringstjenester. Andre fremtredende forskjeller i karakteristikk mellom respondenter er vist i figuren under.



Observerte forskjeller blant respondenter med høy bruksfrekvens av hjemleveringstjenester, sammenlignet med dem med lav bruksfrekvens av hjemleveringstjenester.

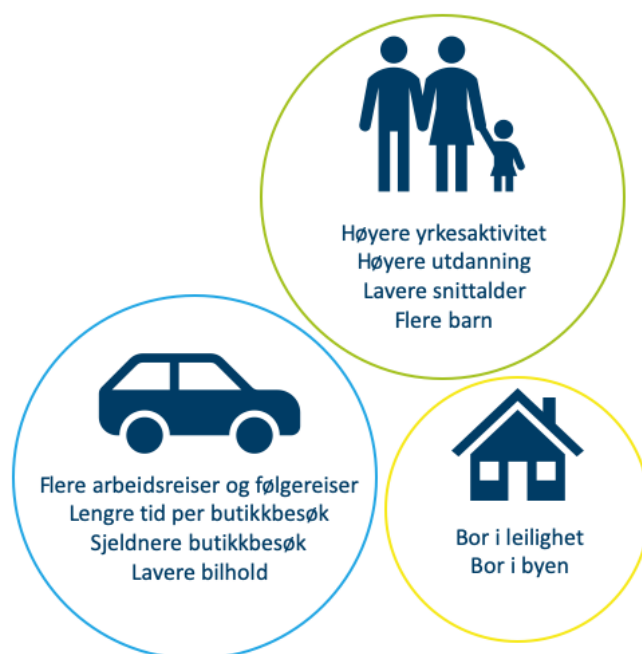
Når det gjelder motivasjonen for å benytte hjemleveringstjenester, er det faktorer knyttet til reduksjon av tidsbruk og stress, som skårer høyest, som vist i figuren under. I tillegg har argumentet om å spare penger, lavest score. Ser en dette i sammenheng med figuren over, kan det samlet sett gi en indikasjon på hvilke grupper som er hyppige brukere av hjemleveringstjenester, og hvorfor.



**Hvor viktig er ulike faktorer for at du bruker hjemlevering av mat og dagligvare? Gjennomsnitt, der svært uviktig=1, svært viktig=5. Blant respondenter med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruksfrekvens, samt hele utvalget (N=501).**

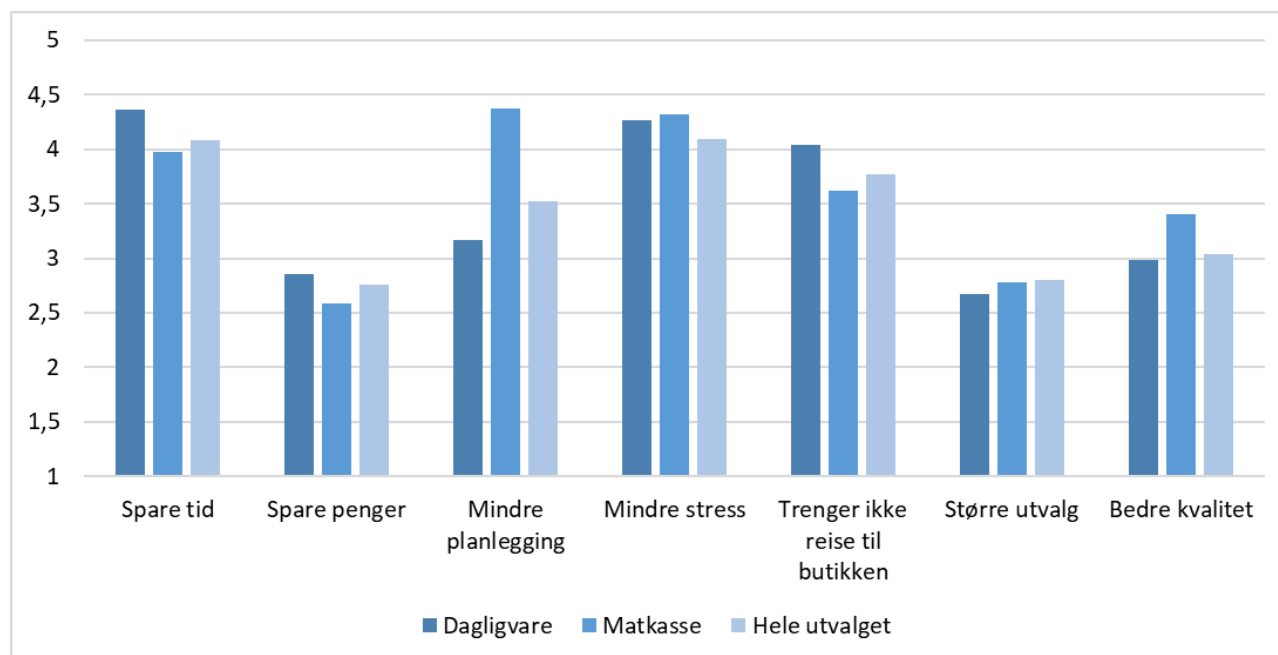


Det er i tillegg undersøkt forskjeller mellom respondenter med høyfrekvent hjemlevering av henholdsvis **dagligvare** og **matkasse**. Definisjonen på høyfrekvent bruk er at respondenten benytter seg av tjenesten *minst én gang i uken*. Gruppene er gjensidig utelukkende, og respondentene som beskrives i det følgende er dermed høyfrekvente brukere av enten matkasse *eller* dagligvarer. Gruppene skiller seg fra hverandre på flere områder. Høyfrekvente brukere av hjemleveringstjenester for dagligvare er noe yngre enn høyfrekvente brukere av matkasselevering. Dagligvaregruppen skiller seg ut ved at en relativt større andel bor i leilighet i Oslo, og kommer fra husholdninger med noe flere barn, og med lavere bilhold. Denne gruppen har også noe høyere utdanning og yrkesaktivitet. I tillegg gjennomfører denne gruppen flere "bundne" reiser; det vil si reiser de vanskelig kan unnlate, som arbeidsreiser og følgereiser. Fremtredende forskjeller mellom respondentene er oppsummert i figuren under.



Observerte forskjeller blant respondenter med høyfrekvent hjemlevering av dagligvarer, sammenlignet med dem med høyfrekvent hjemlevering av matkasser.

Figuren på neste side viser hvilke faktorer som er viktige for bruk av slike tjenester, for respondentene med hyppig hjemlevering av hhv. dagligvarer eller matkasse. Samlet sett er poengsummen lik det som ble oppgitt av de med ulik grad av bruksfrekvens, men med noen viktige forskjeller. Figuren viser at forbrukere som benytter seg av hyppig matkasselevering legger mer vekt på faktorene *mindre planlegging* og *bedre kvalitet*, mens dagligvaregruppen legger mer vekt på *tidsbesparelse*, *reduisert behov for innkjøpsreiser* og *pengebesparelse*.



**Hvor viktig er ulike faktorer for at du bruker hjemlevering av mat og dagligvare? Gjennomsnitt, der svært uviktig=1, svært viktig=5. Blant respondenter med høy bruk av hjemlevering av dagligvare (N=99) og matkasse (N=61), samt hele utvalget (N=501).**

Tidligere forskning gir ikke noe entydig svar mht. sammenheng mellom reisevaner og e-handelsvaner. I tillegg er det så vidt vi har kunnet se, ikke gjennomført noen direkte sammenlignbare studier knyttet til e-handel av *matvarer* tidligere. Likevel har funn fra tidligere studier noen fellestrekk med konklusjonene presentert her. For det første ser en at det er en viss sammenheng mellom e-handelsvaner og karakteristikk ved husholdning og bosituasjon. For eksempel er ikke e-handel av matvarer et fenomen kun blant yngre forbrukere, men noe som er benyttet av forbrukere i alle aldre. For det andre ser vi at det er et lavere antall innkjøpsreiser blant de med høy bruksfrekvens av hjemlevering av matvarer, men et høyere antall av reiser totalt.

Mangelen på studier innen dette temaet gjør det vanskelig å forutsi effekter av en handlebane som sannsynligvis vil øke i omfang fremover. Denne studien bidrar til å kvantifisere effekter på personlige reisevaner, men det vil være behov for mer omfattende forskning på området for å forstå sammenhengene bedre. Studien viser at observerte forskjeller mellom grupper er så små at man må ha større antall respondenter for å kunne kvantifisere forskjellene med akseptabelt signifikansnivå. Det vil også være en styrke å gjennomføre studien med større geografisk spredning for å øke den eksterne validiteten. Avslutningsvis påpekes det at en slik studie kun gir svar på personlige reisevaner, og at eventuelle effekter på endring i godstrafikkmengder bør inkluderes for å oppnå en bredere forståelse av konsekvenser for transportsystemet.

## Summary

The study documented in this report explores the relationship between travel behaviour and consumer habits related to online shopping of groceries. The study is based on 501 phone interviews with consumers which have used home delivery of groceries and/or meal subscription boxes in Oslo and Akershus, Norway. The capital region was chosen based on the results from a pre-study phone survey, which showed that this particular region has the largest share of people using online shopping within the whole population.

The background for this study is that online shopping in general, and online shopping for groceries especially, is increasing. It is expected that the number of shopping trips among consumers will decrease as a result of increased use of home deliveries. Nevertheless, it can be assumed that the consumer will still perform trips to the grocery store to shop smaller items as a result of incomplete planning of the home delivery. Additionally, a change of shopping habits may lead to a change in choice of transport mode. The main purpose of this project has been to examine if home delivery of groceries leads to a change in how people are travelling.

To answer this, the following research questions have been formulated:

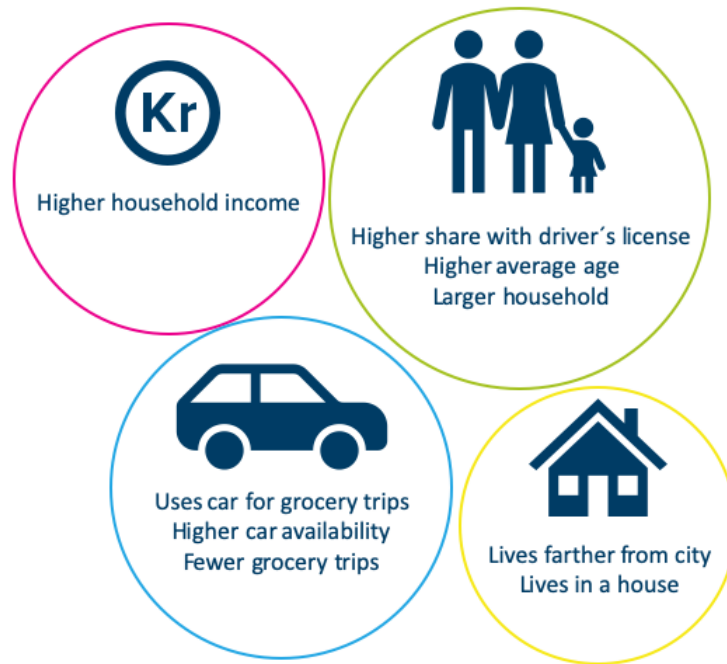
1. What characterise those who chose to get food delivered on the door?
2. Is there a relationship between home delivery of food and the number of trips to the grocery store?
3. Is there a relationship between home delivery of food and choice of transport mode?
4. Is there a relationship between home delivery of food and number of trips for other purposes than shopping groceries?

All together 501 respondents were interviewed in a phone survey comprising questions about use of home delivery services for food and groceries, general consumption patterns for groceries, change in shopping habits as a result of use of home delivery services, change in travel habits as a result of home delivery services, travel activity the previous day, as well as the socioeconomic background for the respondent and the household. The responses were analysed with a two-dimensional descriptive analysis and cross tabulation between interesting variables and relevant subsamples in the data material.

There are some differences between subgroups of the sample, but the differences are relatively small. Because of this and modest size of subsamples, none of the observed differences are statistically significant. Statistical significance is therefore not mentioned in the description of observed differences and characteristics.

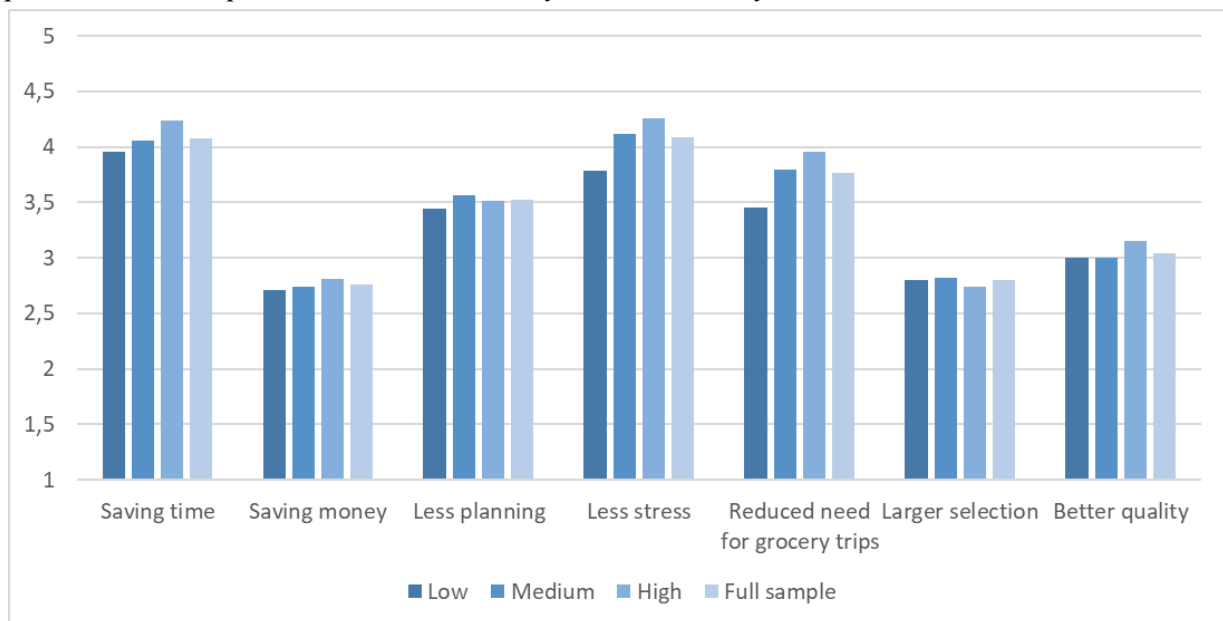
The analysis first examines differences between respondents with respectively a **low** (one time last two months), **medium** (two-five times last two months) and **high** (more than five times last two months) frequency of use of home delivery of food and groceries.

In summary, these analyses show that compared to the low frequency group, consumers with high-frequent use of home delivery services conduct *more trips in total* per day, but *fewer shopping trips* per day. They also use car for shopping trips in a higher degree. Few respondents report changes in the way they travel to the grocery store after becoming users of home delivery services. Other prominent differences in characteristics between the respondents are shown in the figure below.



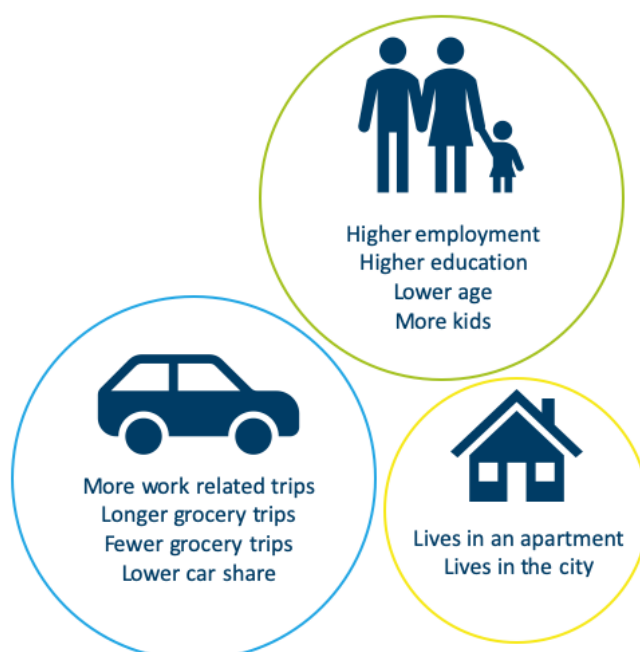
Observed differences among respondents with high-frequency use of home delivery services, relative to those with low-frequency use of home delivery services.

Concerning motivations to use home delivery services, arguments for reduced time spent on shopping and stress are stated as most relevant. In addition, arguments for saving money score the lowest. If motivations are seen in the context with the figure above, this can give an indication about which groups in the population that is frequent users of home delivery services and why.



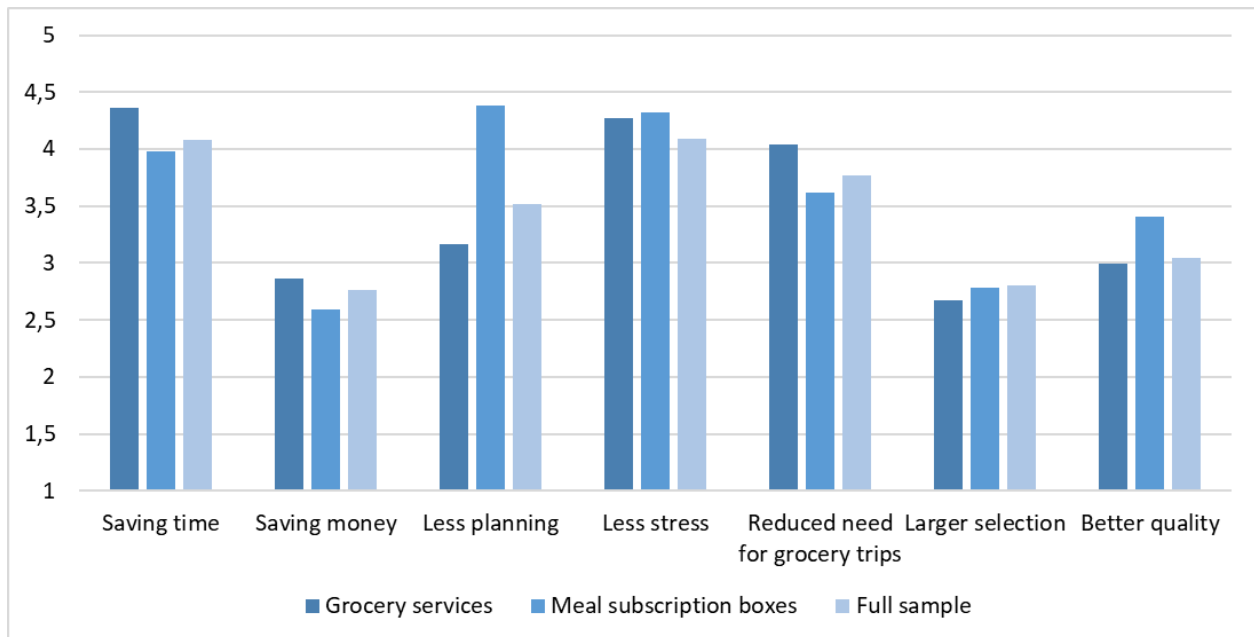
**How important are different factors for the use of home delivery services? Average score, where not relevant=1, very relevant=5. Respondents with low (N=112), medium (N=252) and high (N=137) usage rate.**

In addition, differences between respondents with a high frequency of use of **home delivery services for groceries** and **meal subscription boxes** respectively have been examined. High frequency of use is defined as *at least one delivery per week*. The groups are mutually exclusive, and the respondents in the following are therefore high frequency users of home delivery services for either groceries *or* meal subscription boxes. These two groups differ from each other in several aspects. High frequency users of grocery services are somewhat younger than the high frequency users of meal subscriptions boxes. Users of grocery services stands out with a relative higher share of respondents living in apartments in Oslo, they live in households with a slightly higher number of children and own fewer cars. This group also has somewhat higher education and occupational activity. In addition, this group conducts several "bound" trips; that is, trips they can hardly substitute, such as work trips and accompanying children. Prominent differences between the respondents are summarised in the figure below.



Observed differences among respondents with high-frequency use of grocery home delivery, relative to those with high-frequency use of meal subscription boxes.

The figure on the next page shows aspects important for frequent users of grocery services or meal subscription boxes. Overall the scores are equal to the ones presented for low, medium and high usage rates, but there are some important differences. The figure shows that *less planning* and *better quality of groceries* are most important factors for frequent users of meal subscription boxes, and that frequent users of home delivery of groceries value aspects such as *timesaving*, *reduced need for shopping trips* and *saving money* higher.



**How important are different factors for the use of home delivery services? Average score, where not relevant=1, very relevant=5. Respondents with frequent use of grocery services (N=99) and meal subscription boxes (N=61).**

Previous research shows that there is no ambiguity about the relationships between travel behaviour and online shopping habits. In addition, there is as far as we know, no directly comparable studies related to online shopping of groceries. Still, findings from existing studies have some common characteristics with the conclusions presented here. For one, there are some common relationships between online shopping habits and household and housing characteristics. For example, online shopping for groceries is not a phenomenon merely among the young part of the population but is used among consumers in all ages. Secondly, we see that there is a lower number of shopping trips among the respondents with high frequency of use of home delivery services, but a higher number of trips in total.

The lack of studies within this field makes it difficult to predict the effects of a shopping habit that probably will increase in the coming years. This study contributes to a quantification of the effects on individual travel habits, but there is a need for more comprehensive research within this field to better understand the relations between different factors. The study shows that the observed differences between groups in the sample are so small that a larger number of respondents is needed in order to quantify the differences with an acceptable level of significance. Preferably, the study should be carried out in a larger geographical area in order to increase the external validity of the study. Finally, it is pointed out that such a study only reveals individual travel habits, and that any effects on changes in freight traffic volumes should be included for a broader understanding of consequences on the transport system.

## 1 Innledning

E-handel er et uttrykk for hvordan digitalisering av samfunnet påvirker atferd og vaner hos individer, organisasjoner, system og samfunn. Innenfor transportområdet er effekten av e-handel på bylogistikk forventet å resultere i nye løsninger for distribusjon, i tillegg til en endring i reisevaner (Maat & Konings 2018, Wang et al. 2018). I Europa har antallet forbrukere som handler på nett økt med 85 % det siste tiåret (Consumer Conditions Scoreboard 2017:92), og e-handel er forventet å utgjøre 36 % av verdenshandelen innen 2030 (World Economic Forum). Over 75 % av alle nordmenn handler på nett (Fjærtøft 2017), og e-handel i Norge øker mer enn vanlig handel (Virke 2017).

### 1.1 Tidligere forskning

Tidligere forskning på e-handel og transport (både person og gods) er sprikende, både i metode, datagrunnlag og resultat. Det er vanskelig å se en åpenbar og entydig sammenheng mellom e-handel og transport. Det er derimot en generell oppfatning at e-handel er et mer og mer fremtredende aspekt av digitaliseringen, og at det vil fortsette å øke og spre seg til nye markeder. F.eks. forventer Allen m.fl. (2018) at e-handel tiltar på grunn av økt utbredelse blant eldre, innarbeidede vaner blant yngre, økt antall butikknedleggelse, flere domener som begir seg ut på e-handel (f.eks. dagligvarer), samt økt bruk av smarttelefoner.

Flere studier har sett på hvordan e-handel påvirker godstransport, bl.a. transport knyttet til hjemlevering i urbane områder (Maat & Konings 2018, Visser & Lanzendorf 2004), returer og bomturer (Hendrickson et al. 2006, Morganti et al. 2014, Visser et al. 2014), tidsaspektet (Allen et al. 2018, Manerba et al. 2018), samarbeid og konsolidering (Taniguchi & Kakimoto 2004, Zissis et al. 2018) og verdikjeder (Goodchild & Ivanov 2018, Goodchild et al. 2018, Henriksson et al. 2018, Visser et al. 2014, Wygonik & Goodchild 2018).

Likevel har det meste av forskningen studert sammenhenger mellom e-handel og persontransport:

Basert på en livssyklusvaluering av e-handel og butikkhandel, konkluderer Hischier (2018) med at det ikke nødvendigvis er en positiv klimaeffekt av e-handel. Årsaken er at klimaeffekten i stor grad avhenger av forbrukernes reisemiddelvalg og handlevaner. Det er ingen enighet i eksisterende forskning om hvordan og hvor mye e-handel påvirker personlige vaner. Noen studier indikerer at e-handel er en substitutt for butikkhandel, mens andre indikerer en liten eller ingen påvirkning på reiseatferd:

- Mokhtarian & Salomon (2002) antyder at e-handel kan endre personlige reisevaner gjennom substitusjon, modifikasjon, generering eller nøytralitet. Flere studier indikerer at e-handel potensielt kan øke bærekraften i personlig handel ved at antall butikkreiser blir redusert (f.eks. Rosqvist & Hiselius 2016, Sim & Koi 2002, Suel & Polak 2017, Tonn & Hemrick 2004, Weltevreden & Rietbergen 2007), men denne effekten er usikker fordi kjedete reiser ikke nødvendigvis tas i betraktning (Rotem-Mindali & Weltevreden 2013).
- Flere andre studier viser ingen eller en komplementær effekt av e-handel på reisevaner (Calderwood & Freathy 2014, Hiselius et al. 2015, Weltevreden 2007, Zhou & Wang 2014). Dette resultatet oppgis også av Ding & Lu (2017), selv om de refererer kun til studier som er basert på intervju og reisedagbøker. I sin egen studie, hvor de har brukt GPS-baserte reisedagbøker, finner de at e-handel kommer i tillegg til butikkhandel, og at e-handel er et substitutt for andre fritidsaktiviteter. Rotem-Mindali (2010)

argumenterer med at det kan være utfordrende å bytte ut butikkhandel med netthandel, på grunn av at flere har shopping i butikk som en verdsatt fritidsaktivitet, i motsetning til en nødvendig aktivitet.

Samspillet mellom e-handel og personlig reiseatferd påvirkes av en rekke faktorer som er undersøkt i flere studier. For eksempel vil reisevanene avhenge av karakteristikker ved forbrukere, husholdningen og nærområdet (Farag et al. 2006, Zhou & Wang 2014), avstand til nærmeste butikk (Rosqvist & Hiselius 2016), og hvor sentralt en er bosatt (Cárdenas et al. 2017).

Hvilken effekt e-handel har i transportsystemet, kommer videre an på hvordan varene leveres: Morganti et al (2014) så på om økt bruk av hentepunkter (pick-up-points) utenfor bysentrum kan medføre flere privatbilreiser, og i en nyere studie undersøkte Maat & Konings (2018) hvorvidt variasjoner innen e-handel kan forklares av en innovasjonshypotese eller en effektivitetshypotese. Mens førstnevnte viser til at forbrukere som bor i by er mer tilbøyelige til å ta i bruk ny teknologi og ny praksis, antar sistnevnte at forbrukere med mindre adgang til fysiske butikker er mer tilbøyelige til å ta i bruk e-handel. De konkluderer med at begge hypoteser kan gi verdifulle forklaringer på variasjon i forbrukeradferd, men at egenskaper ved husholdningen har sterk forklaringskraft.

## 1.2 Om prosjektet

For å bidra til forskningen på dette området, ser vi i denne rapporten på sammenhengen mellom reisevaner og forbrukervaner knyttet til e-handel av matvarer. Studien baserer seg på telefonintervju med 501 forbrukere som har benyttet seg av hjemlevering av dagligvarer og/eller matkasser i Oslo og Akershus. Hovedstadsregionen ble valgt på grunn av resultater fra en forberedende telefonundersøkelse gjennomført av Respons Analyse, som viste at nettopp denne regionen har størst andel e-handlere i befolkningen (fordelingen er gjengitt i Vedlegg 1).

**Hovedformålet med prosjektet har vært å undersøke om hjemlevering av mat fører til en endring i personlig reisemønster.**

For å svare opp dette er det formulert følgende forskningsspørsmål:

1. Hva karakteriserer de som velger å få hjemlevering av mat?

Som nevnt over viser tidligere studier at hjemleveringer av andre varegrupper enn mat har en sammenheng med demografiske variabler. Kan vi finne noen tilsvarende sammenhenger for forbrukere som får levert dagligvarer eller matkasser på døren?

2. Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og antall reiser til dagligvarebutikk?

Det er forventet at mer hjemlevering av mat og dagligvare reduserer behovet for innkjøpsreiser. Likevel kan noen forbrukere som får det meste av mat og dagligvare levert på døren likevel reise til dagligvarebutikk for å handle småting, enten bevisst eller fordi man ikke har planlagt hjemleveringen godt nok.



3. Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og transportmiddelvalg?

Forbrukere som benytter personbil til handlereiser (både kombinerte reiser og rene handlereiser) kan være motivert av at det er problematisk å ta med seg flere bæreposer med mat ved bruk av andre transportmidler som kollektiv eller sykkel. Hvis man heller får maten levert hjem, vil fordelingen av transportmidler i hverdagen endre seg?

4. Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og antall reiser med andre formål enn dagligvareinnkjøp?

Ett formål med hjemlevering av mat kan være tidsbesparelser. Hva gjør man i så fall med tiden man sparer? Vil hjemlevering for eksempel føre til at andelen andre fritidsreiser øker? Et annet spørsmål er om de samme reisene likevel gjennomføres dersom de har kombinerte formål (f.eks. handle mat i forbindelse med annet ærend), og om de gjennomføres med andre transportmidler enn tidligere.

Rapporten er strukturert slik at kapittel 2 beskriver datainnsamlingen, før resultater som beskriver e-handlere er presentert i kapittel 3. Her har vi sammenlignet respondenter etter hvor stor grad de benytter seg av hjemleveringstjenester for mat og dagligvarer. Reisevanene deres er presentert i kapittel 4. Kapittel 5 ser nærmere på forbrukere som får hyppig hjemlevering av mat, ved å undersøke forskjeller på brukere av henholdsvis matkasser og dagligvarer.

## 2 Metode

### 2.1 Datainnsamling og utvalg

Denne rapporten er basert på en telefonundersøkelse blant 501 forbrukere i Oslo og Akershus. Undersøkelsen ble gjennomført av Respons Analyse i perioden november 2018 til januar 2019.

Undersøkelsen er gjennomført i Oslo og Akershus fordi forbrukerne i denne regionen forventes å ha generelt høyere bruk av hjemleveringstjenester. I forkant av undersøkelsen ble det i samarbeid med Respons Analyse gjennomført en test i et nasjonalt webpanel for å avklare forventet treffprosent i ulike fylker. Testen tok utgangspunkt i samme spørsmål som ble benyttet til å rekruttere respondenter til telefonundersøkelsen (se boks under). Denne anslo en forventet treffprosent på 17 for Oslo og Akershus.

Hvor mange ganger i løpet av de siste to månedene har du eller husstanden benyttet en tjeneste for hjemlevering av dagligvarer og/eller matkasse?

Vi tenker her IKKE på hjemlevering av mat fra hjemmetjeneste, men tjenester en selv bestiller fra butikker og leverandører.

1: Ingen (ikke benyttet) =>AVSLUTT

2: 1 gang

3: 2 ganger

4: 3-5 ganger

5: 6-10 ganger

6: Mer enn 10 ganger

Målsettingen var å gjennomføre 500 intervju med personer i målgruppen, altså personer som hadde benyttet seg av hjemlevering siste to måneder før intervjuet. Det ble totalt gjennomført 3 676 intervju for å oppnå dette antallet, noe som betyr at 3 175 personer ble screenet ut av undersøkelsen etter spørsmålet om en hadde benyttet seg av slike tjenester. Treffprosenten for gjennomførte intervju endte med andre ord på nesten 14.

**Tabell 1. Utfall av kontaktforsøk og årsaker til frafall i telefonundersøkelsen**

Utfall av kontaktforsøk for telefonintervju	Antall
Ubesvart	23 822
Intervju ikke mulig	261
Nekt	8 179
Gjennomført intervju	3 676
<i>Respondent utenfor målgruppen</i>	3 175
<i>Respondent innenfor målgruppen</i>	501
<b>Totalt bruttoutvalg</b>	<b>35 938</b>

Tabell 1 viser hvor fremtredende ulike årsaker er til at intervju ikke ble gjennomført (frafall). Nærmere forklart består frafallet i følgende:

- *Ubesvart.* Dette inneholder de vi har forsøkt å ringe uten at vi har fått kontakt med dem. I de fleste tilfeller dreier dette seg om at telefonen ikke blir tatt, eller at telefonen er opptatt. Der er imidlertid også tilfeller der Respons Analyse gjorde en avtale om tilbakeringing, men at vedkommende da ikke er tilgjengelig likevel. Disse er da lagt tilbake som en avtale, og forsøkt ringt igjen senere. Antall tilbakeringer på de som havner i kategorien ubesvart varierer fra 2-8, og da hovedsakelig mellom 2-5 tilbakeringer.
- *Intervju ikke mulig.* I denne kategorien finner vi de som av ulike grunner ikke lar seg intervju. Årsakene til dette kan være sykdom, handikap eller språkvansker. Det var 261 personer som havnet i denne kategorien. Dette var altså personer som var utenfor målgruppen for Respons Analyse hadde spurt om de var i målgruppen for å svare på hele undersøkelsen, altså om de hadde benyttet seg av hjemlevering av dagligvarer.
- *Nekt.* Dette gjelder de som ikke ønsket å delta i undersøkelsen. Totalt 8 179 av bruttoutvalget ønsket ikke å delta i undersøkelsen.
- *Intervju.* Dette er ingen frafallsgrunn, men er inkludert for å beskrive hvordan bruttoutvalget fordelte seg under gjennomføringen. Totalt 3 676 svarte på undersøkelsen, hvorav 501 var i målgruppen for hele undersøkelsen fordi de svarte positivt på bruk av hjemlevering de siste to måneder. I en mer omfattende studie ville det vært aktuelt å inkludere hele bruttoutvalget i undersøkelsen for å ha en referansegruppe, men dette ble ikke gjennomført i dette prosjektet av hensyn til tilgjengelige ressurser.

Telefonundersøkelsen omfattet følgende tema:

- Bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare
- Øvrig forbruksmønster når det gjelder dagligvarer
- Endring i handlevaner som følge av hjemlevering
- Endring i reisevaner som følge av hjemlevering
- Reisekartlegging foregående dag
- Respondentens og husholdningens sosiodemografiske bakgrunn

Det endelige utvalget av 501 respondenter beskrives nærmere i kapittel 3.

## 2.2 Analyser og variabler

De fire problemstillingene som er presentert innledningsvis, belyses gjennom analyse av data fra telefonundersøkelsen beskrevet over. Analysen består av enkel, todimensjonal beskrivende analyse og krysstabuleringer mellom interessante variabler og relevante underutvalg i datagrunnlaget. I all hovedsak benyttes to inndelinger i underutvalg i analysene: For det første undersøkes forskjeller mellom respondenter som har *lav, middels og høy bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare*. For det andre undersøkes forskjeller mellom respondenter med *høyfrekvent hjemlevering av dagligvare og høyfrekvent hjemlevering av matkasse*. De to inndelingene er definert på følgende måte:

### 1. Bruksfrekvens, tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare (benyttet i kapittel 3 og 4)

**Lav bruksfrekvens:** respondenten har benyttet hjemlevering for mat og/eller dagligvare én gang de siste to måneder

**Middels bruksfrekvens:** respondenten har benyttet hjemlevering for mat og/eller dagligvare 2-5 ganger de siste to måneder

**Høy bruksfrekvens:** respondenten har benyttet hjemlevering for mat og/eller dagligvare mer enn 5 ganger de siste to måneder

2. Høyfrekvent hjemlevering av dagligvare eller matkasse (benyttet i kapittel 5)

**Dagligvare:** respondenten mottar hjemlevering av dagligvarer minst én gang pr uke

**Matkasse:** respondenten mottar hjemlevering av matkasse minst én gang pr uke

Kategoriene for de viktigste forklaringsvariablene er gruppert som vist i Tabell 2.

**Tabell 2. Beskrivelse av kategorier for forklaringsvariablene bosted, utdanning, hovedaktivitet og husholdningens bruttoinntekt.**

Forklaringsvariabel	Nr.	Kategori
Bosted	1.	Oslo
	2.	Nabokommuner i Akershus som grenser til Oslo: Bærum, Nesodden, Oppegård, Ski, Lørenskog, Skedsmo, Nittedal
	3.	Øvrige kommuner i Akershus: Asker, Frogn, Ås, Vestby, Rælingen, Fet, Aurskog-Høland, Sørum, Gjerdrum Nannestad, Ullensaker, Nes, Eidsvoll, Hurdal
Utdanning	1.	Videregående utdanning
	2.	Universitet/høyskole, lav grad
	3.	Universitet/høyskole, høy grad
	4.	Annen utdanning
Hovedaktivitet	1.	Yrkesaktiv
	2.	Student eller skolelev
	3.	Pensjonist
	4.	Annet
Husholdningens bruttoinntekt (2017)	1.	Under 200 000
	2.	200 000-399 999
	3.	400 000-599 999
	4.	600 000- 999 999
	5.	1 000 000 og over
	6.	Uoppgitt

### 3 Hvem bruker tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare?

Dette kapitlet presenterer resultater som belyser forskningsspørsmål 1. Resultatene omfatter sosiodemografiske kjennetegn for utvalget, gruppert etter bruksfrekvens for hjemlevering av mat og dagligvarer. Gruppen som har benyttet en tjeneste for hjemlevering av mat og dagligvare de siste to månedene, har noen andre egenskaper enn den generelle befolkningen i Oslo og Akershus - se Vedlegg 2. Sammenlignet med den generelle befolkningen er personer som bruker tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare overrepresentert i følgende grupper:

- Aldersgruppen 30-50 år
- Personer med høyere utdanning
- Husholdninger med høy inntekt
- Husholdninger med barn under 18 år
- Personer bosatt i Oslo
- Personer som bor i leilighet

For å utforske hvilken betydning bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare kan ha for forbrukeres reisevaner vil det i det følgende skilles mellom respondenter som har lav, middels eller høy bruk av slike tjenester. Ved å sammenligne disse gruppen kan man få en indikasjon på hvilke virkninger bruk av hjemleveringstjenester *kan* ha for reisevaner.

#### 3.1 Grupper med lav, middels og høy bruk

I det følgende sammenlignes egenskaper ved respondenter som i ulik grad benytter tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare. Respondenter som har *lav bruksfrekvens*, angir å ha benyttet seg av en slik tjeneste én gang de siste to månedene. Respondenter som har *middels bruksfrekvens*, angir å ha benyttet en slik tjeneste 2-5 ganger siste to måneder, og respondenter som har *høy bruksfrekvens*, angir å ha benyttet en slik tjeneste mer enn 5 ganger siste to måneder. Resultatene er sammenstilt i Vedlegg 3.

Her er det viktig å poengtere at de videre analysene er knyttet til *personen* som har deltatt i telefonundersøkelsen, men fordi undersøkelsen handler om *husholdningens* bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare, er det ikke nødvendigvis respondenten (alene) som er bruker av slike tjenester. Data viser imidlertid at 94 % av respondentene har helt eller delvis ansvar for innkjøp av dagligvarer, hvorav 59 % har mye eller alt ansvar for dette i husholdningen.

Det er også viktig å understreke at forskjellene mellom gruppene i det store og hele er små, og på grunn av dette og små størrelse på underutvalg vil vi ikke omtale statistisk signifikans i det videre.

##### 3.1.1 Kjønn og alder

Som vist i Tabell 3 har datamaterialet en forholdsvis jevn kjønnsfordeling, men at menn er noe overrepresentert i gruppen med høy bruk av hjemleveringstjenester og noe underrepresentert i gruppen med lav bruk av hjemleveringstjenester. Videre ser aldersgruppen 30-50 til å dominere samtlige brukergrupper, noe som gjenspeiler denne gruppens overrepresentasjon i det samlede utvalget. Det ser også ut til å være større innslag av brukere i alderen 50-59 år med økende bruk av hjemlevering.

**Tabell 3. Kjønn- og aldersfordeling i grupper med lav, middels og høy bruk av hjemlevering av mat og dagligvare (N=501)**

	Lav (N=112)	Middels (N=252)	Høy (N=137)
<b>Kjønn</b>			
Kvinne	54 %	51 %	42 %
Mann	46 %	49 %	58 %
<b>Alder</b>			
18-29 år	26 %	12 %	9 %
30-39 år	31 %	35 %	37 %
40-49 år	22 %	33 %	28 %
50-59 år	8 %	14 %	19 %
60-69 år	5 %	2 %	4 %
70 år og over	8 %	3 %	4 %

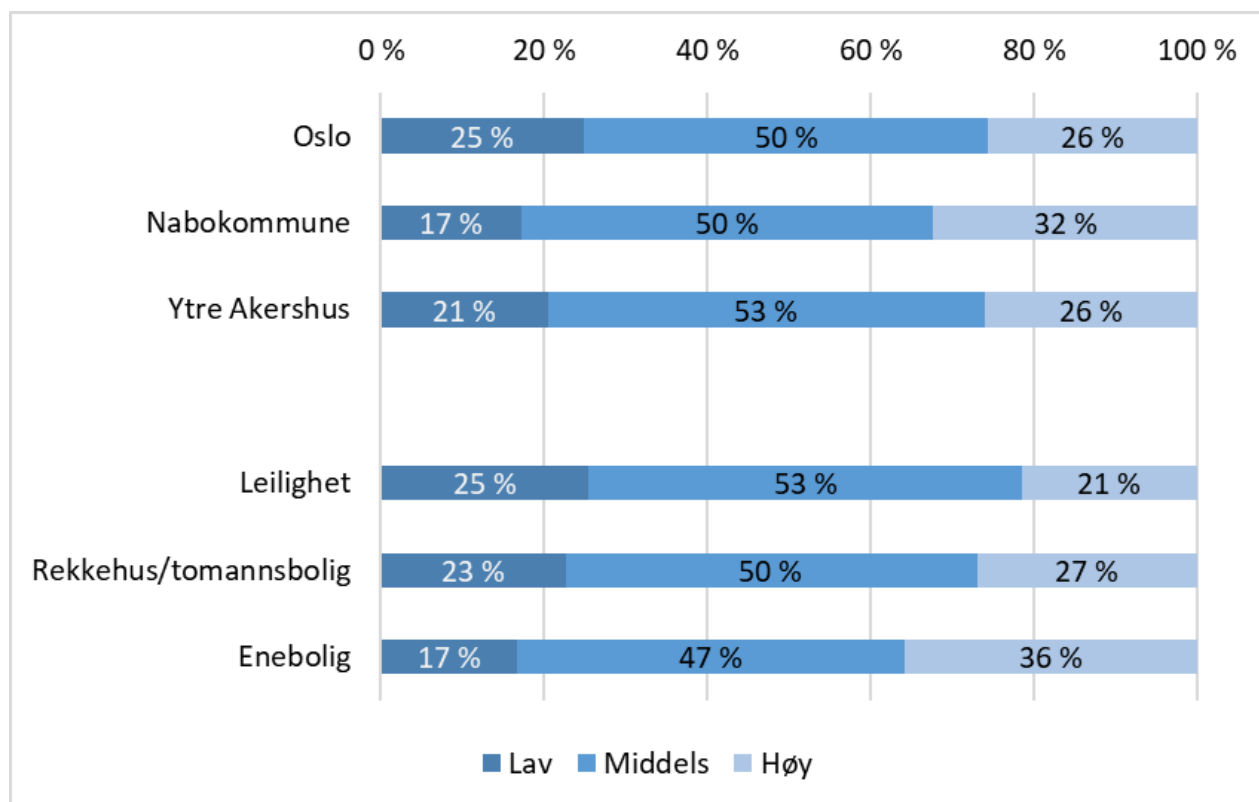
### 3.1.2 Sosioøkonomisk bakgrunn

Det samlede utvalget av respondenter som benytter tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare har høyere utdanning enn befolkningen for øvrig, samt høyere yrkesaktivitet og husholdningsinntekt (Vedlegg 2). Den høye husholdningsinntekten er også særlig fremtredende blant respondenter som bruker hjemleveringstjenester for mat og dagligvare svært ofte, og utgjør 26 % av høyfrekvensgruppen mot 10 % av lavfrekvensgruppen. Tilsvarende forskjeller mellom grupper med ulik bruksfrekvens ser man imidlertid ikke for utdanning og hovedaktivitet.

Gjennomsnittlig antall biler som husholdningen disponerer øker med økende bruk av hjemleveringstjenester for mat og dagligvare. Dette gjelder også førerkortinnehav. Samlet sett kan resultatene derfor tyde på en mer solid sosioøkonomisk bakgrunn i gruppen som har høyest bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare. Som det fremgår av Vedlegg 2 er bilholdet også noe lavere i utvalget enn i befolkningen i Oslo og Akershus for øvrig.

### 3.1.3 Husholdning og bolig

Sammenligning med den generelle befolkningen (Vedlegg 2) viser at personer som handler mat og dagligvarer på nettet lever i større husholdninger med flere barn enn befolkningen i hovedstadsregionen generelt. Det varierer noe mellom grupper med lav, middels og høy bruksfrekvens. Gruppen med høy bruk av hjemleveringstjenester for mat og dagligvare bor i husholdninger bestående av i gjennomsnitt 3,2 personer, hvorav 1,9 barn, mens gruppen med lavest bruk hører til i husholdninger med i gjennomsnitt 2,9 personer, hvorav 1,9 barn.

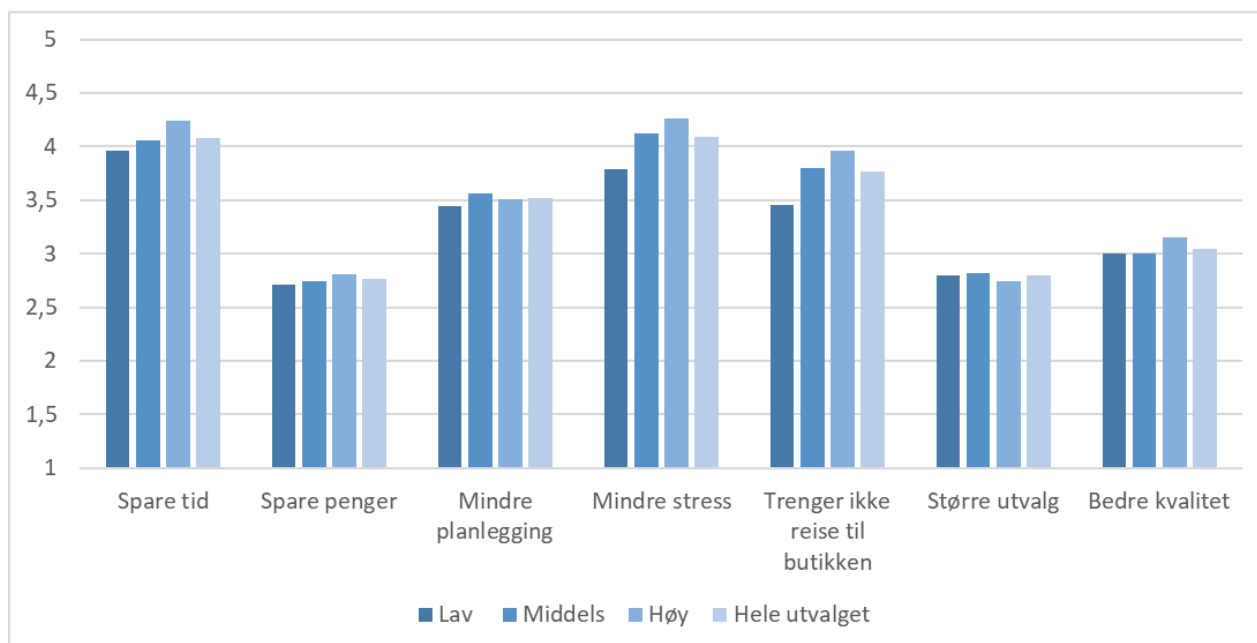


**Figur 1. Bruksfrekvens blant respondenter bosatt i Oslo (N=301), nabokommuner til Oslo (N=127), Ytre Akershus (N=73), og bruksfrekvens blant respondenter boende i leilighet (N=224), rekkehus/tomannsbolig (N=115) og enebolig (N=156).**

Figur 1 viser fordeling på lav, middels og høy bruk av hjemleveringstjenester for mat og dagligvare for respondenter bosatt i ulike områder og i ulike boligtyper. Bruk av slike tjenester er noe høyere blant respondenter bosatt i nabokommuner til Oslo, og respondenter bosatt i enebolig, enn blant øvrige respondenter. Selv om brukerne i undersøkelsen totalt sett domineres av personer bosatt i Oslo (60 % av utvalget) og i leilighet (36 % av utvalget), er det altså ikke i disse gruppene andelen med høy bruksfrekvens er størst (se også Vedlegg 2).

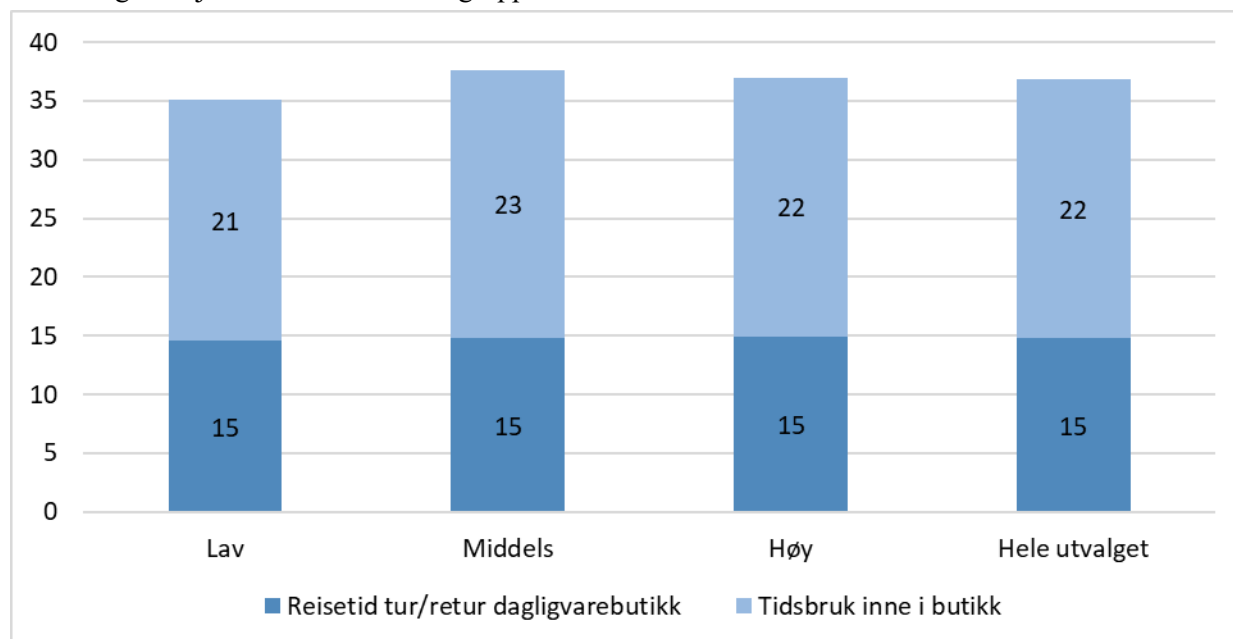
### 3.1.4 Handlevaner og tidsbruk

Figuren under viser hvilke faktorer respondentene mener er viktig for at de skal bruke tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare. Den viser at å spare tid, redusere stress og slippe en tur til butikken er de viktigste motivasjonsfaktorene, og at betydningen av disse øker med økende bruk av hjemlevering. Å spare penger angis ikke som en viktig motivasjon for bruk av slike tjenester.



**Figur 2. Hvor viktig er ulike faktorer for at du bruker hjemlevering av mat og dagligvare? Gjennomsnitt, der svært uviktig=1, svært viktig=5. Blant respondenter med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruksfrekvens, samt hele utvalget (N=501).**

Figur 3 viser hvor mye tid respondenter i ulike brukergrupper bruker på å gjennomføre innkjøp av dagligvarer i en fysisk butikk. Figuren skiller mellom hvor mange minutter respondentene vanligvis bruker inne i butikken, samt hvor lang tid de vanligvis bruker på å reise tur/retur til butikk. Den viser at det er ingen nevneverdig forskjell i tidsbruk mellom gruppene.

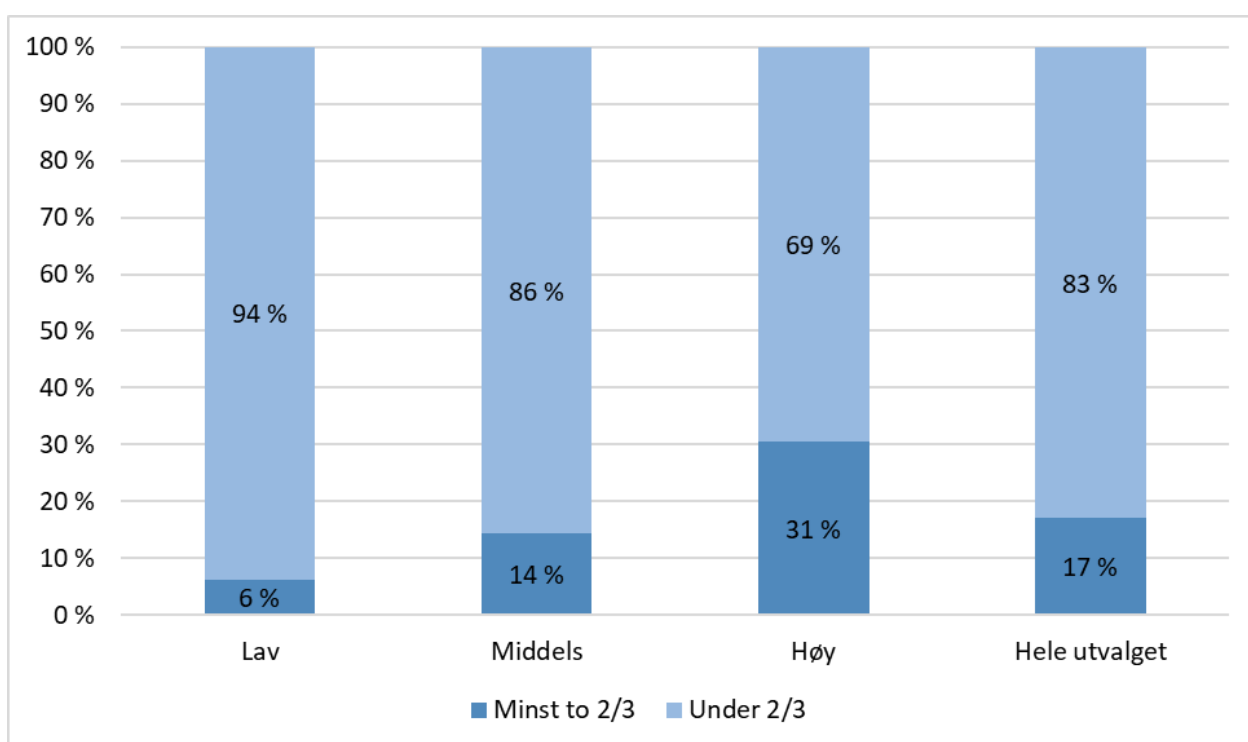


**Figur 3. Gjennomsnittlig tidsbruk i minutter på dagligvarereiser blant respondenter med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare, samt hele utvalget (N=501).**



Gruppen med høy bruk av hjemleveringstjenester handler minst i fysisk butikk i løpet av en uke. Denne gruppen handler i gjennomsnitt 2,1 ganger per uke, mens gruppene med lav og middels bruk av hjemleveringstjenester handler i fysisk butikk henholdsvis 3,1 og 2,8 ganger per uke.

Det er en tydelig forskjell mellom gruppene når det gjelder hvor stor del av husholdningens dagligvareinnkjøp som blir levert hjem. Figur 4 viser at gruppen som oftest bruker tjenester er den gruppen som dekker mest av sitt dagligvarebehov gjennom tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare.



**Figur 4. Andel som får mer og mindre enn 2/3 av alle dagligvareinnkjøp levert hjem. I grupper med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare, samt hele utvalget (N=501).**

### 3.2 Oppsummering

Dette kapitlet har sammenlignet egenskaper ved respondenter med ulik bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare. Kapitlet har sammenlignet respondenter med lav, middels og høy bruk av slike tjenester. Tabellen under understreker forskjellen mellom brukere med høy bruksfrekvens (mer enn 5 ganger siste 2 måneder) og lav bruksfrekvens (én gang i løpet av de siste to måneder) på utvalgte sosioøkonomiske faktorer. Ser en dette i sammenheng med de viktigste grunnene til å benytte seg av hjemlevering, dvs. tidsbesparelse og reduksjon av stress og reisebehov (Figur 2), gir det mening at det er store husholdninger med barn, flere disponible biler, tidspress, høyt aktivitets- og forbruksnivå som oftest velger å benytte seg av slike tjenester.

**Tabell 4. Oppsummert sammenligning mellom lavfrekvente og høyfrekvente brukere av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare.**

<b>Lav bruksfrekvens</b>	<b>Høy bruksfrekvens</b>
Overvekt av kvinner (54 %)	Overvekt av menn (58 %)
Større alderskategori 18-29 år	Større alderskategori 30-60 år
Noe færre høyinntektshusholdninger (40 % over 1 MNOK)	Noe flere høyinntektshusholdninger (55% over 1 MNOK)
Noe mindre husholdning (2,9 personer)	Noe større husholdning (3,2 personer)
Disponerer færre biler (1,1 biler i husholdning)	Disponerer flere biler (1,3 biler i husholdning)
Lavere førerkortinnehav (85 %)	Høyere førerkortinnehav (90 %)
Bosted: Oslo (67 %), nabokommune til Oslo (20 %)	Bosted: Oslo (56 %), nabokommune til Oslo (30 %)
Handler mer av samlet dagligvareinnkjøp i butikk (6 % får hjemlevert mer enn to tredjedeler av dagligvareinnkjøp)	Handler mindre av samlet dagligvareinnkjøp i butikk (31 % får hjemlevert mer enn to tredjedeler av dagligvareinnkjøp)

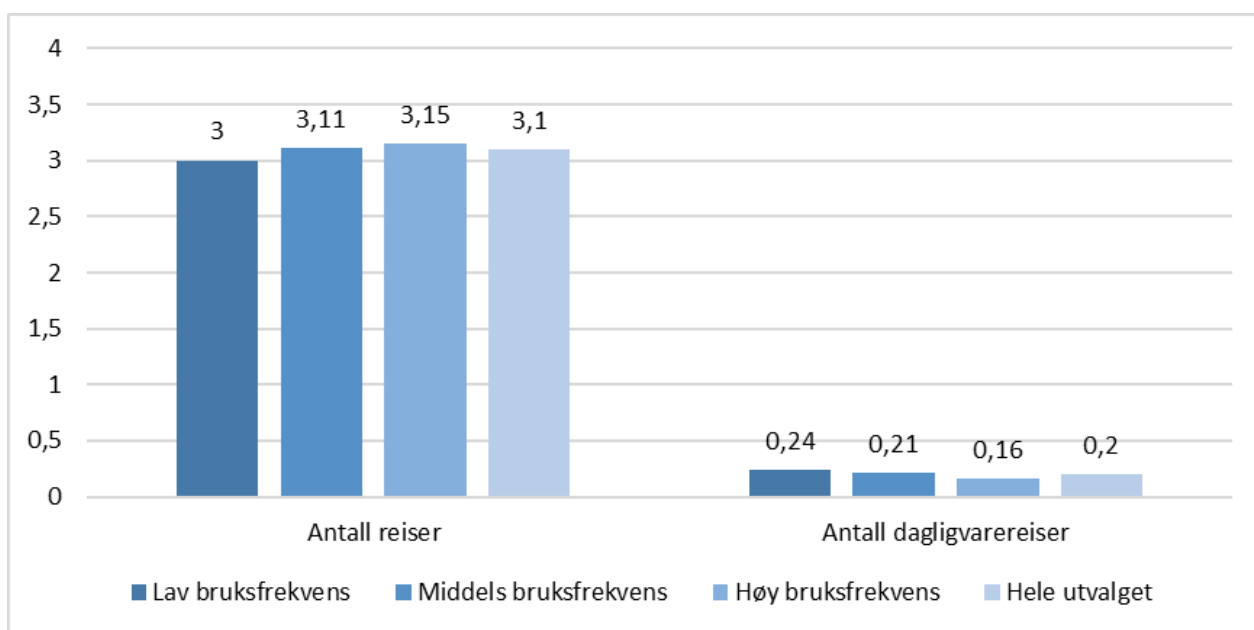
## 4 Reisevaner og hjemlevering av mat og dagligvare

Dette kapitlet presenterer resultater som belyser forskningsspørsmål 2, 3 og 4. Resultatene omfatter reiseomfang og transportmiddelvalg til handlereiser og andre reiser for respondentgrupper med hhv. lav, middels og høy frekvens på hjemlevering av matkasser og/eller dagligvarer.

### 4.1 Sammenheng mellom hjemlevering av mat og dagligvarereiser

#### 4.1.1 Antall reiser

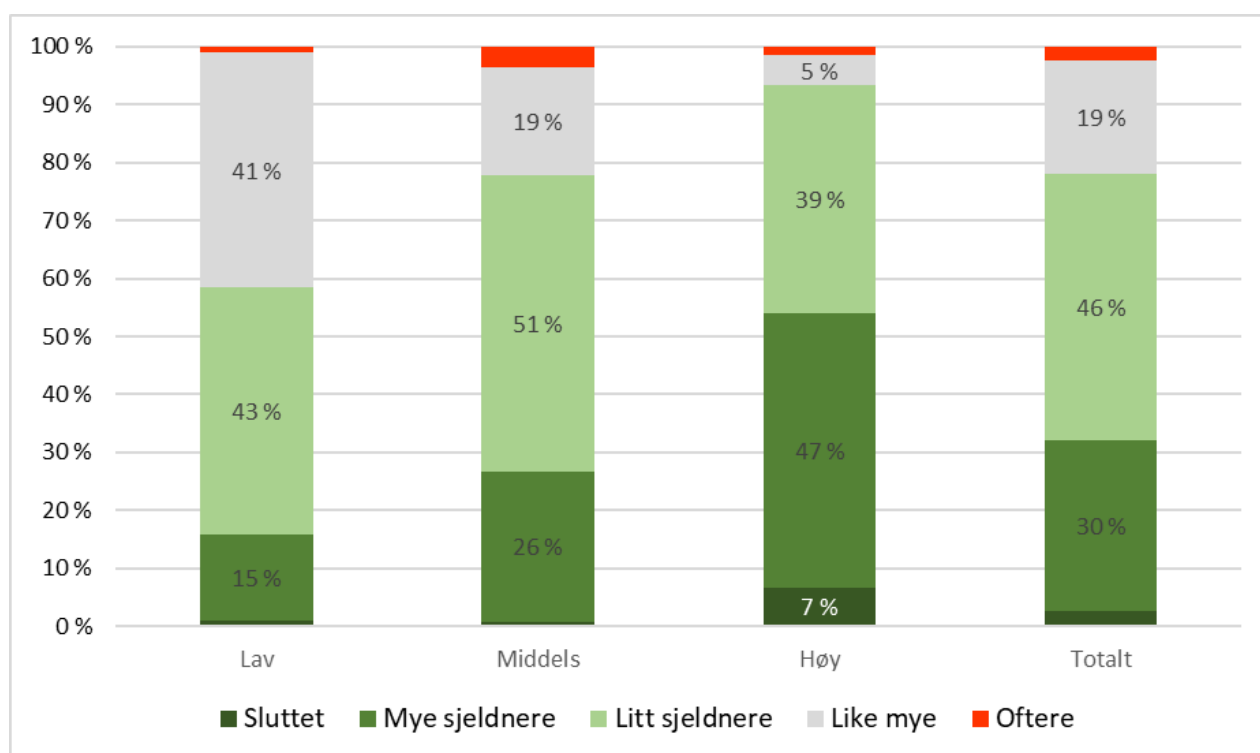
Telefonundersøkelsen inkluderte en kartlegging av alle reiser respondenten foretok dagen før intervjuet. Dette gir grunnlag for å se på reiseomfang og hvor mange reiser med dagligvareinnkjøp som formål, som ble gjennomført på registreringsdagen. Figur 5 viser gjennomsnittlig antall reiser og dagligvarereiser blant respondenter med ulik bruk av hjemlevering av matkasser og dagligvarer.



**Figur 5. Gjennomsnittlig antall reiser og handlereiser gjennomført på registreringsdag, blant respondenter med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruksfrekvens, samt hele utvalget (N=501).**

Forskjellen mellom gruppene er veldig små. Samlet antall reiser er noe høyere i grupper med høy og middels bruk av hjemlevering av mat og dagligvare, mens antall dagligvarereiser på registreringsdagen er noe lavere i de samme gruppene. Mens gruppen med lav bruksfrekvens i snitt gjennomfører 0,24 dagligvarereiser på registreringsdagen, gjennomfører gruppen med høy bruksfrekvens 0,16 dagligvarereiser.

Respondentene ble også spurt direkte hvorvidt deres bruk av fysisk dagligvarebutikk er endret etter de begynte å få levert matkasse og/eller dagligvare på døra. Figur 6 viser at samtlige grupper besøker fysisk dagligvarebutikk i mindre grad enn før de begynte med hjemlevering av matkasse og/eller dagligvare. Nedgangen øker med økende bruk av hjemlevering. Mens 59 % av lavfrekvente brukere oppgir at de besøker fysisk dagligvare butikk sjeldnere enn før, gjelder dette 78 % og 93 % av gruppene med henholdsvis middels og høy bruk av slike hjemleveringstjenester.



**Figur 6. Hvor ofte bruker du fysisk butikk etter det begynte å motta hjemlevering av matkasse eller dagligvarer? Samlet (N=484) og i grupper med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruksfrekvens.**

#### 4.1.2 Transportmiddelbruk

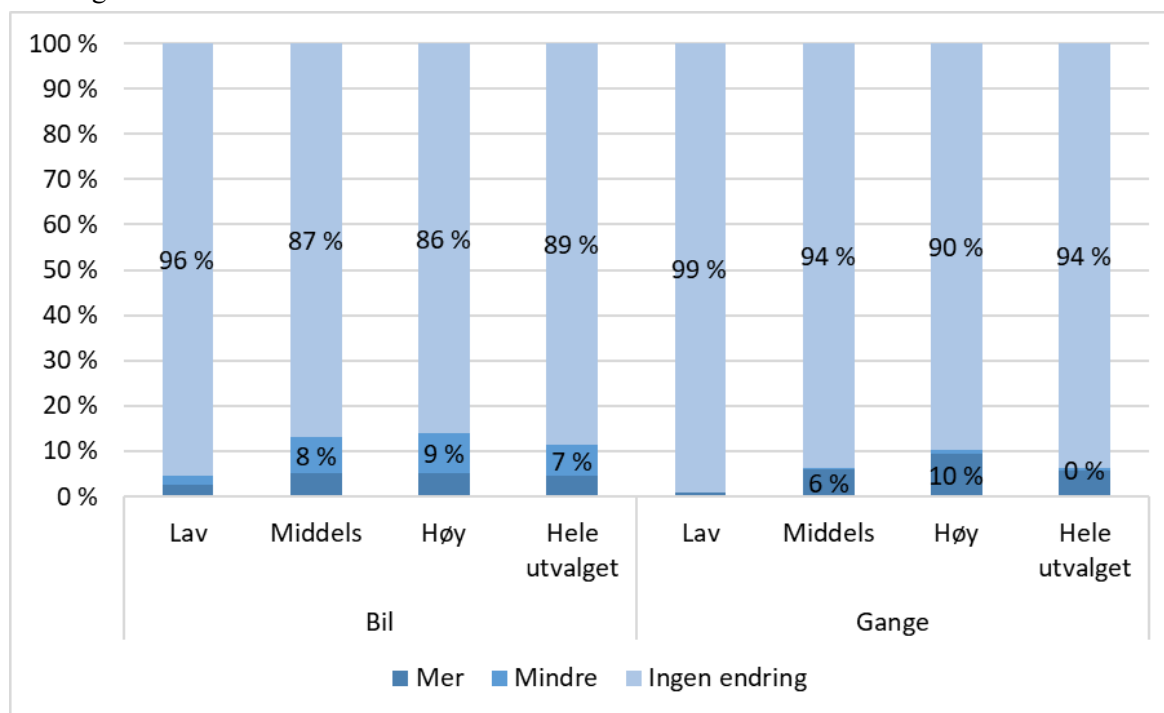
For å si noe om det potensielle avtrykket på klima og miljø, er det nyttig å studere transportmiddelbruken på fysiske dagligvarereiser blant personer med ulik bruk av hjemlevering. Klima- og miljøavtrykk påvirkes også av transportmiddelbruk på andre reiser og endringer i reisekjeder, og adresseres i kapittel 4.2.

Tabell 5 viser hvilke transportmidler respondentene vanligvis bruker når de skal handle dagligvarer i fysisk butikk. Tabellen viser at gruppen som i størst grad har redusert sine besøk i fysisk butikk også er gruppen som i størst grad bruker bil, og i minst grad bruker gange. Dette indikerer potensiell stor gevinst ved at en andel av denne gruppens bilreiser ikke lenger gjennomføres.

**Tabell 5. På hvilken måte reiser du vanligvis når du skal handle dagligvare i fysisk butikk? Samlet og i grupper med lav, middels og høy bruksfrekvens av hjemlevering.**

	Lav (N=112)	Middels (N=252)	Høy (N=137)	Totalt (N=501)
Bil	46 %	53 %	62 %	54 %
Gange	44 %	40 %	29 %	38 %
Kollektiv	4 %	5 %	5 %	4 %
Sykkel	4 %	1 %	2 %	2 %
Annen måte	1 %	1 %	2 %	2 %

Figur 7 viser at gruppen som bruker hjemleveringstjenester mest også er gruppen som i størst grad har endret sine reisemåter på reiser de fremdeles tar til og fra dagligvarebutikk; størst reduksjon av bil og mest økning i gange. Likevel gjennomfører de aller fleste sine gjenstående dagligvarereiser som før de begynte med hjemlevering.



**Figur 7. Andel av grupper med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruksfrekvens, samt hele utvalget (N=501) som har endret bruk av bil og gange til dagligvarebutikk etter at de begynte med hjemlevering av matvarer.**

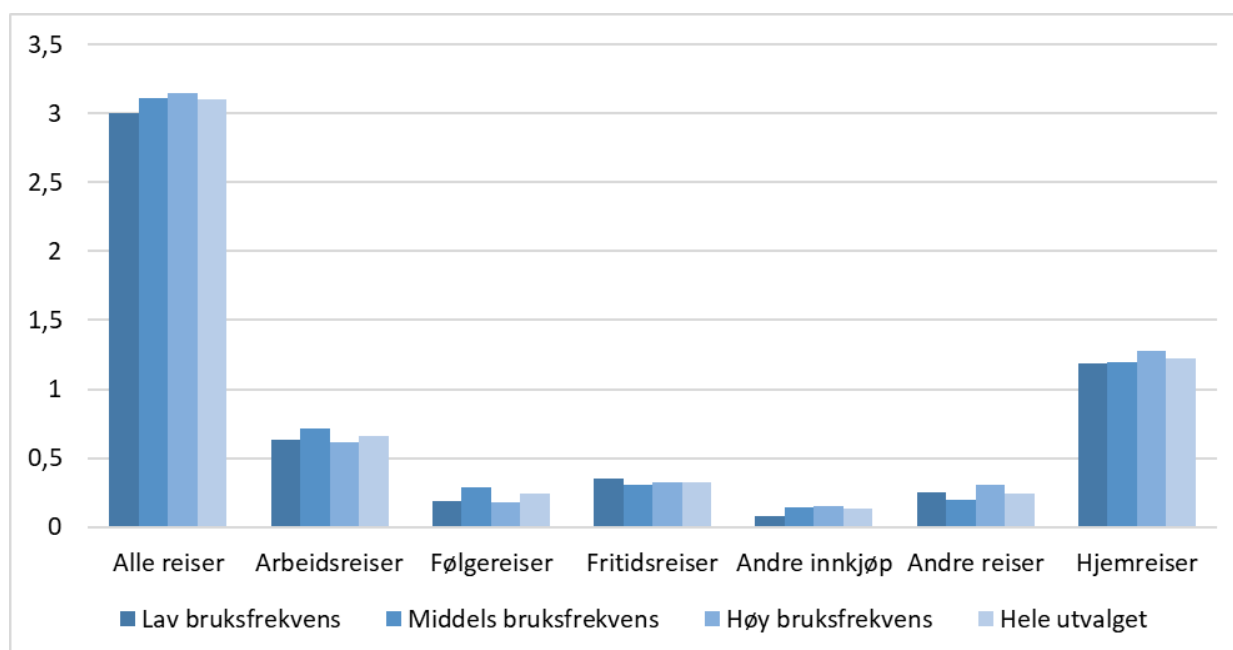
Mange oppgir å ha redusert antall reiser til dagligvarebutikk, noe som i seg selv utgjør en miljø-/klimagevinst. Endret transportmiddelbruk på reiser som likevel gjennomføres vil også påvirke slike gevinster. Tabellen under viser at det er de som har redusert sin bruk av fysisk dagligvarebutikk, som også i størst grad har endret reisemåte på de reisene til dagligvarebutikk de fremdeles gjennomfører. Mens 22 % i denne gruppen har endret transportmiddelbruk på dagligvarereiser, gjelder dette kun 7 % av respondenter som gjennomfører like mange dagligvarereiser som tidligere.

**Tabell 6. Endringer i reisevaner blant respondenter som har og ikke har redusert sine turer til fysisk dagligvarebutikk etter at de begynte med hjemlevering av mat og/eller dagligvarer.**

	Færre dagligvarereiser (N=378)	Ikke færre dagligvarereiser (N=106)
Kjører vanligvis bil til dagligvarebutikk	56 %	46 %
Går vanligvis til dagligvarebutikk	37 %	45 %
Endret reisemåte dagligvareinnkjøp	22 %	7 %
Redusert bilbruk	9 %	1 %
Økt bilbruk	5 %	4 %
Økt gange	8 %	0 %
Økt sykkelbruk	1 %	0 %
Økt kollektivbruk	3 %	0 %

## 4.2 Sammenheng mellom hjemlevering av mat og andre reiser

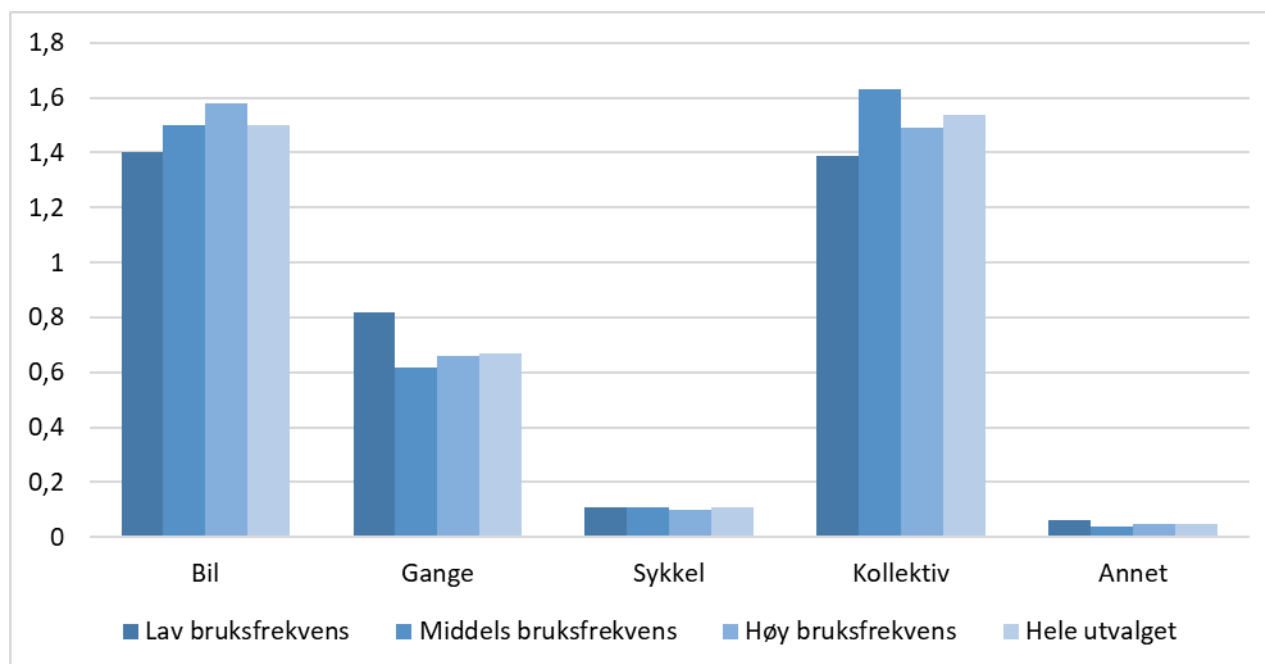
Som vist i Figur 5, antyder resultatene en sammenheng mellom totalt antall reiser på registreringsdagen, og frekvens på hjemlevering. Dette kan være en indikasjon på at de som bruker slike tjenester har et generelt høyt aktivitetsnivå, men kan også bety at tidsbesparelser ved hjemlevering gjør det mulig for disse å gjennomføre andre typer reiser enn dagligvarereiser. Figur 8 viser antall registrerte reiser med andre reiseformål enn innkjøp. Her ser vi tendenser til at de med høy bruksfrekvens har flere reiser for andre innkjøp, andre reiser (skolereiser, tjenestereiser, andre ærend, samt reiser med annet og uoppgitt formål) og hjemreiser<sup>1</sup>, sammenlignet med gruppen med lav bruksfrekvens.



**Figur 8. Antall reiser blant respondenter med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare, samt hele utvalget (N=501).**

Reisekartleggingen blant respondentene viser også enkelte forskjeller når det gjelder transportmiddelbruk av andre reiser, som vist i Figur 9. Figuren viser for eksempel at respondenter med høy bruksfrekvens i gjennomsnitt foretar om lag 1,6 bilreiser på registreringsdagen, sammenlignet med 1,4 bilreiser blant respondenter med lav bruksfrekvens. Et større antall bilreiser kan reflektere generelt flere reiser i denne gruppen, samtidig som den har en større *andel* bilreiser (51 %) enn grupper med lav (47 %) og middels (46 %) bruksfrekvens. Dette kan ha sammenheng med andre egenskaper ved høyfrekvensgruppen, som f.eks. at de i større grad er barnefamilier, bor utenfor Oslo i enebolig, og mer bilhold. Dette kan videre innebære et generelt større aktivitetsnivå med potensiell større avstander (på grunn av f.eks. pendling inn til Oslo), som gjør det nærliggende å ta i bruk hjemlevering av matvarer.

<sup>1</sup> Her er det viktig å presisere at "hjemreise" er definert som et eget reiseformål, og derfor ikke kan sammenlignes med hjemreiser i de nasjonale reisevaneundersøkelsene. I den nasjonale RVUen får det siste leddet i en hjembasert turkjede, tilordnet samme reiseformål som det foregående leddet. Det vil si at dersom siste stopp før eget hjem f.eks. var dagligvarebutikk, vil både den nest siste og den siste turen bli registrert med "dagligvareinnkjøp" som formål. I undersøkelsen knyttet til hjemlevering er dette ikke tilfelle. Der vil de to siste turene bli registrert med hhv. "dagligvarereise" og "hjemreise" som formål.

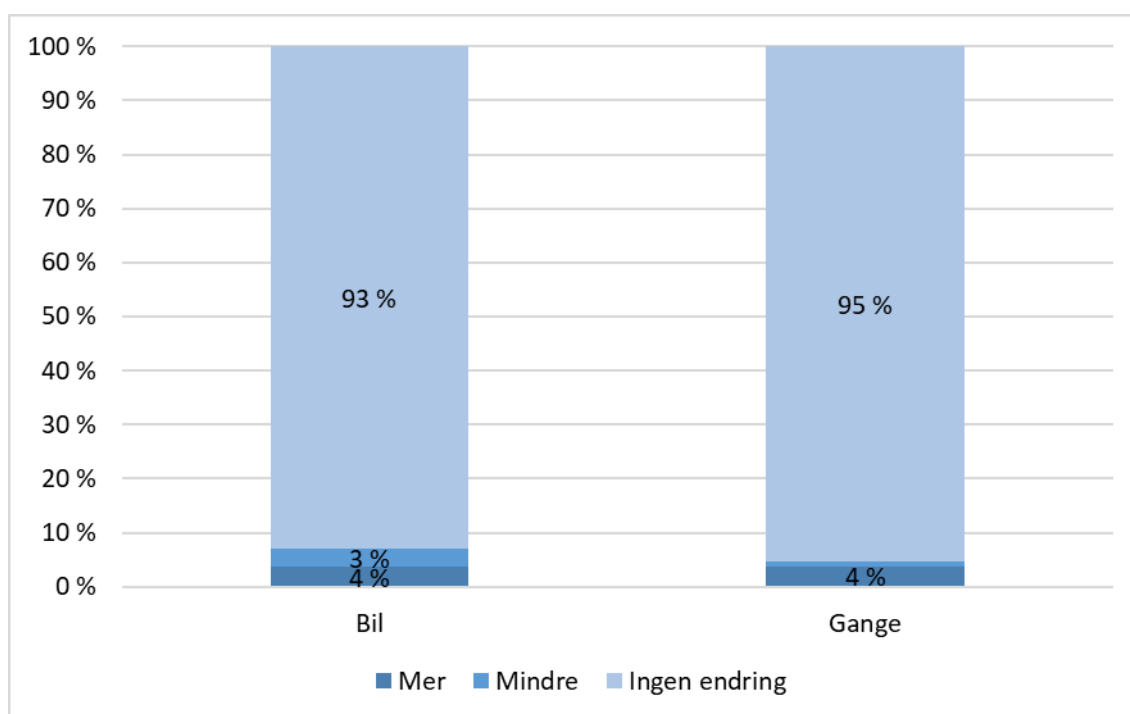


**Figur 9. Antall reiser med ulike transportmidler på registreringsdag, blant respondenter med lav (N=112), middels (N=252) og høy (N=137) bruk av hjemleveringstjenester for mat og dagligvare, samt i hele utvalget (N=501).**

Endring i transportmiddelbruk på andre reiser enn dagligvarereiser er også mest tydelig for gruppene med middels og høy bruk av hjemleveringstjenester (Tabell 7). Dette er imidlertid små tall og det er vanskelig å si med sikkerhet hvordan reisene endres. For datamaterialet under ett ser man en liten tendens til mer gange på reiser som ikke omhandler dagligvareinnkjøp, men ingen tydelig retning på endringer når det gjelder bilbruk (se Figur 10).

**Tabell 7. Endring i transportmiddelbruk på andre reiser enn dagligvarereiser blant respondenter med lav, middels og høy bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare.**

Bruk av hjemlevering av mat og dagligvare	Endret transportmiddelbruk	Ikke endret transportmiddelbruk
Lav bruksfrekvens (N=112)	9 %	91 %
Middels bruksfrekvens (N=252)	15 %	85 %
Høy bruksfrekvens (N=137)	17 %	83 %



**Figur 10. Endring i bruk av bil og gange på andre reiser enn dagligvarereiser etter bruk av hjemleveringstjenester. Alle respondenter (N=501).**

Det at hjemlevering av dagligvarer ikke nødvendigvis reduserer bilbruk, kan henge sammen med hvordan reisekjedene er satt sammen. Dersom reiser til fysisk butikk inngår i en kjede med andre reiser, for eksempel gjennomføres i forbindelse med arbeidsreiser eller henting i skole eller barnehage, vil ikke den samlede reisekjeden falle bort selv om handlereisen som inngår i kjeden erstattes med hjemlevering av dagligvarer. Økt bilbruk kan også forklares med blick på hvordan tiden som spares ved å benytte hjemlevering brukes. Dersom den sparte tiden brukes til andre aktiviteter som innebærer bilbruk, vil hjemleveringen bidra til å øke respondentens bilbruk. Det er imidlertid lite sannsynlig at dette er fanget opp i dette datasettet, da angitte endringen på reiser i forbindelse med for eksempel egne fritidsaktiviteter er svært små (se Tabell 8).

**Tabell 8. Andel respondenter med høyfrekvent bruk av hjemlevering av dagligvarer og/eller matkasse (N=186) som har endret bruk av transportmidler på fritidsreiser etter at de begynte med hjemlevering.**

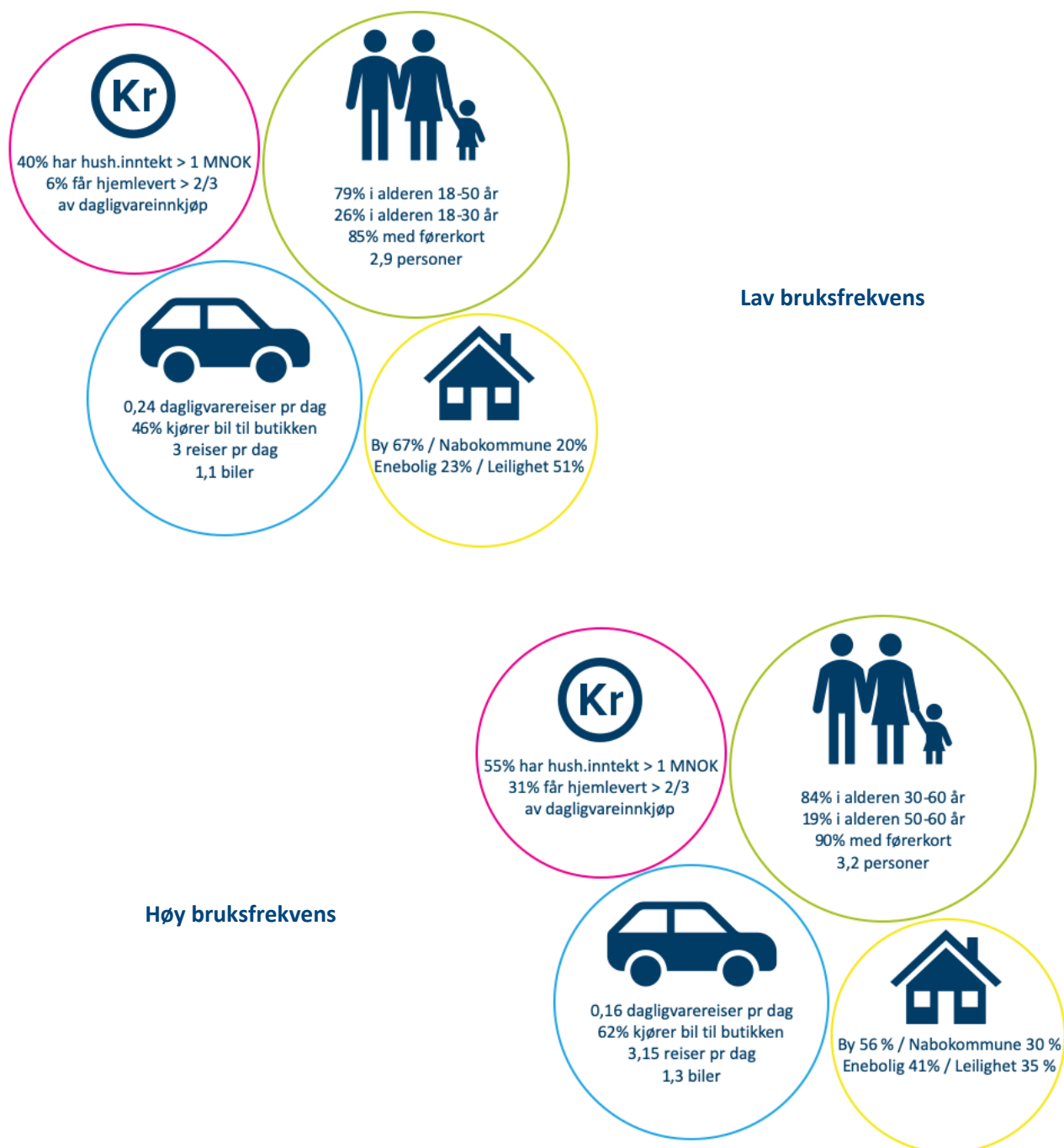
	Mer	Mindre	Ingen endring
Bil	3 %	1 %	97 %
Gange	1 %	0 %	99 %
Sykkel	0 %	0 %	100 %
Kollektiv	2 %	1 %	97 %
Annet	2 %	3 %	96 %

### 4.3 Oppsummering reisevaner

Resultatene i dette kapitlet indikerer at gruppen med størst bruk av hjemlevering, totalt sett gjennomfører flere reiser, men foretar færre dagligvarereiser. Nedgangen i besøk til fysisk butikk som følge av hjemlevering er også størst i denne gruppen. På reiser som faktisk foretas til fysisk butikk, bruker denne



gruppen oftere bil enn de andre gruppene, og endring i hvordan man reiser til/fra dagligvarebutikk gjelder i størst grad de som gjennomfører færre reiser til butikk. For reiser som ikke er knyttet til dagligvarer, er det ingen tydelige sammenhenger mellom grad av hjemlevering og reisemønster, bortsett fra en svak positiv sammenheng mellom antall reiser totalt og bruk av hjemlevering. For reisemiddel derimot, ser en at det oppgis en endring i transportmiddelbruk som følge av økt grad av hjemlevering. En oppsummering av resultatene presentert i kapittel 3 og 4 er vist i Figur 11.



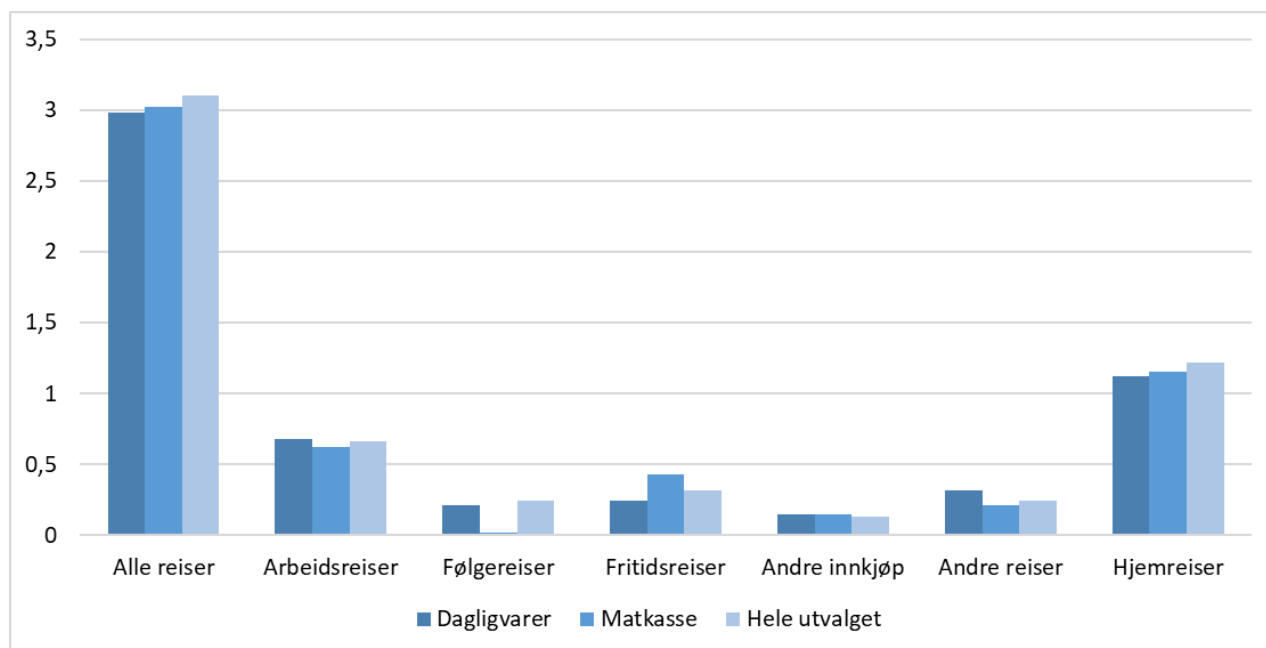
**Figur 11. Særtrekk ved gruppene som har rapportert lav (én gang de siste 2 måneder) og høy (mer enn 5 ganger siste 2 måneder) bruksfrekvens av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare.**

## 5 Forskjeller mellom brukere av høyfrekvent hjemlevering av matkasse og dagligvarer

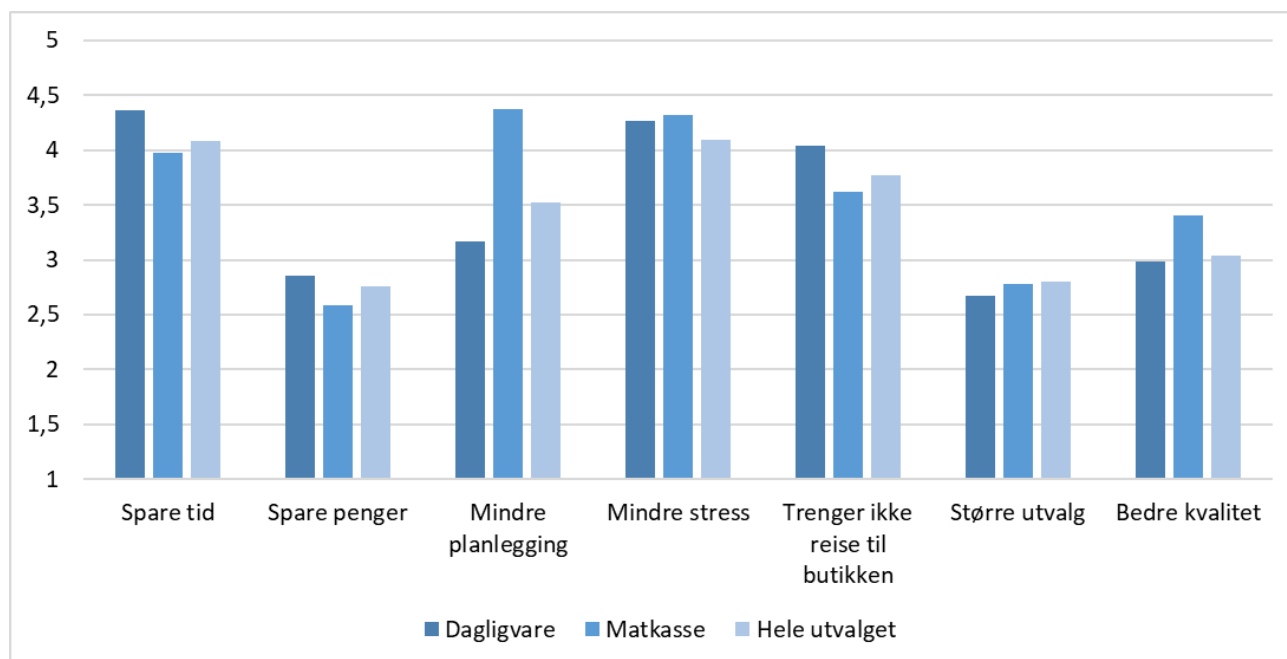
Data i denne rapporten inkluderer både respondenter som får levert dagligvarer på døren, og respondenter som får levert matkasse på døren. Mens levering av dagligvarer gjør det mulig for forbrukeren å få levert all mat og husholdningsartikler, vil mottakere av matkasser ha behov for å supplere leveringen med andre innkjøp. Dermed kan man forvente at mottakere av henholdsvis matkasser og dagligvarer har ulik bruk av dagligvarebutikk og ulike reisevaner. I det videre skilles mellom to grupper respondenter:

- respondenter som får levert (kun) dagligvarer minst 1 gang per uke (N=99)
- respondenter som får levert (kun) matkasse minst 1 gang per uke (N=61)

Gruppene er gjensidig utelukkende og respondentene som beskrives i det følgende er høyfrekvente brukere av matkasse *eller* dagligvarer. Gruppene skiller seg fra hverandre på flere områder. Høyfrekvente brukere av hjemleveringstjenester for dagligvare er noe yngre enn høyfrekvente brukere av matkasselevering. Dagligvaregruppen skiller seg ut ved at en relativt større andel bor i leilighet i Oslo, og kommer fra husholdninger med noe flere barn, og med lavere bilhold. Denne gruppen har også noe høyere utdanning og yrkesaktivitet. I tillegg viser Figur 12 at denne gruppen gjennomfører flere "bundne" reiser; det vil si reiser de vanskelig kan unnlate, som arbeidsreiser og følgereiser. Dette kan tyde på at et annet aktivitetsnivå i dagligvaregruppen, noe som gjenspeiles i at de i større grad enn matkassegruppen viser til tidsbesparelser og mulighet til å kutte en tur til butikken som viktig motivasjon for å bruke slike tjenester, som vist i Figur 13.



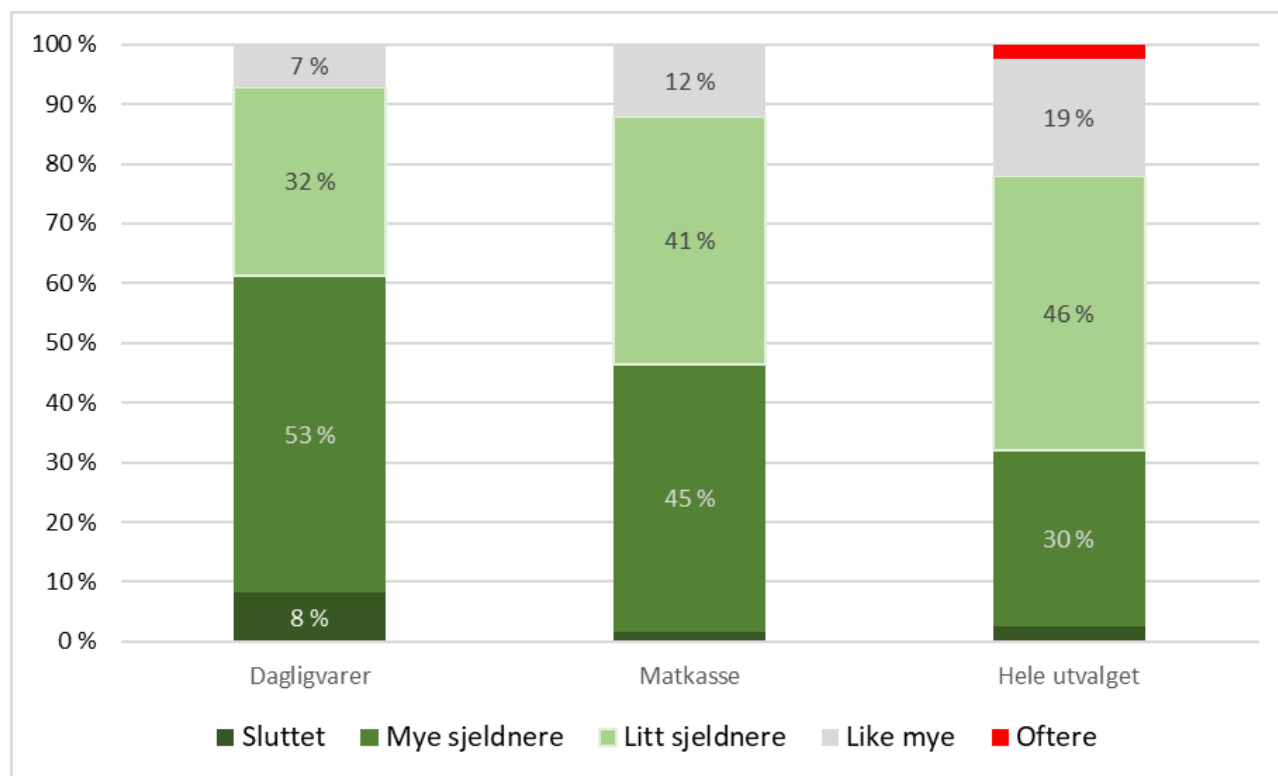
**Figur 12. Gjennomsnittlig antall reiser med ulike formål på registreringsdagen. Respondenter med høyfrekvent hjemlevering av dagligvarer (N=99) og respondenter med høyfrekvent hjemlevering av matkasse (N=61), samt i hele utvalget (N=501).**



**Figur 13. Hvor viktig er ulike faktorer for at du bruker hjemlevering av mat og dagligvare? Gjennomsnitt, der svært uviktig=1, svært viktig=5. Blant respondenter med høy bruk av hjemlevering av dagligvare (N=99) og matkasse (N=61), samt hele utvalget (N=501).**

Matkassegruppen skiller seg tilsvarende ut ved at en relativt større andel av respondentene bor i ytre Akershus, er noe eldre og har lavere utdanning og yrkesaktivitet, samt høyere bilhold. I tillegg utgjør "ubundne" reiser, det vil si reiser som er lettere å velge bort, som f.eks. fritidsreiser, en større andel av denne gruppens reiser. Gruppens motivasjon for hjemlevering av matkasse er også i mindre grad knyttet til tidsbesparelser, men i større grad knyttet til mindre planlegging, større utvalg og bedre kvalitet på matvarer som vist i Figur 13.

Svarene i undersøkelsene viser at andelen reiser til dagligvarebutikk er mest redusert blant respondenter som ofte benytter hjemlevering av dagligvarer (se Figur 14). I denne gruppen har 8 % sluttet å handle dagligvarer i fysisk butikk, og 85 % handler sjeldnere i fysisk butikk enn før. Gruppen som ofte benytter matkasser har også redusert sine besøk til fysisk butikk, men det er her en mindre andel (2 %) som har sluttet helt å bruke fysisk butikk, og noen færre som har redusert butikkbruken mye. Dette gjenspeiles også på direkte spørsmål om hvor mange handleturer i butikk respondenten gjennomfører per uke. Respondenter som ofte får levert dagligvarer, gjennomfører 2,0 handleturer i butikk per uke, sammenlignet med 2,5 handleturer blant respondenter som ofte får levert matkasse.



**Figur 14. Endring i bruk av fysisk dagligvarebutikk etter at respondentene begynte med hjemlevering av dagligvarer eller matkasse. Respondenter med høyfrekvent levering av dagligvare (N=99) og respondenter med høyfrekvent levering av matkasse (N=61), samt i hele utvalget (N=501).**

Datamaterialet viser veldig små forskjeller når det gjelder hvordan disse to gruppene reiser til fysisk butikk. I begge grupper reiser 59 % vanligvis med bil, mens 35 % går eller sykler til dagligvarebutikk (se Tabell 9). I den grad disse gruppene reiser til eller fra fysisk butikk på andre måter enn før de begynte med hjemlevering, er dette mer tydelig i gruppen som ofte får levert dagligvarer. Denne gruppen skiller seg særlig ut ved at 13 % oftere går til og fra butikken enn før (se Tabell 10). Bilbruken ser imidlertid ut til å forbli lik for gruppen sett under ett; da 8 % prosent reiser mer med bil enn før, mens 8 % reiser mindre med bil enn før.

**Tabell 9. Fordeling reisemidler respondentene vanligvis bruker til/fra fysisk dagligvarebutikk. For respondenter med høy bruk av hjemlevering av dagligvarer (N=99) og høy bruk av hjemlevering av matkasse (N=61), samt i hele utvalget (N=501).**

	Dagligvarer	Matkasse	Hele utvalget
Bil	59 %	59 %	54 %
Gange	31 %	33 %	38 %
Kollektiv	6 %	3 %	4 %
Sykkel	3 %	2 %	2 %
Annen måte	1 %	3 %	2 %
<b>Sum</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100%</b>

**Tabell 10. Endring i bruk av bil og gange på fritidsreiser etter hjemlevering, blant respondenter med høy bruk av hhv. hjemlevering av dagligvarer og hjemlevering av matkasse.**

		Mer	Mindre	Ingen endring
<b>Bil</b>	Dagligvarer	8 %	8 %	84 %
	Matkasse	5 %	0 %	95 %
	Hele utvalget	1 %	1 %	98 %
<b>Gange</b>	Dagligvarer	13 %	0 %	87 %
	Matkasse	2 %	0 %	98 %
	Hele utvalget	2 %	0 %	98 %

Dette kan henge sammen med at en bestilling av dagligvarer på nett kan erstatte en handletur til butikk, fordi man har tilgang til et stort utvalg varer. Dersom man én uke velger å handle i fysisk butikk fremfor på nett så reiser man til butikken på samme måte som man gjorde før, fordi det er det samme innkjøpet som man ellers ville gjort på nett. Med andre ord: dagligvarehandel på nett gjør at man erstatter flere turer til fysisk butikk, men turer til butikk som fortsatt gjennomføres, gjennomføres på samme måte som før. Denne antakelsen støttes av at denne gruppen kan antas også å gjennomføre mer omfattende handling når de først er i fysisk butikk, da de i gjennomsnitt bruker mellom tre og fire minutter mer på å gjennomføre handling i fysisk butikk (se Tabell 11).

**Tabell 11. Gjennomsnittlig tidsbruk ved dagligvareinnkjøp i fysisk butikk. Respondenter med høyfrekvent hjemlevering av dagligvarer og høyfrekvent hjemlevering av matkasse.**

Tidsbruk knyttet til dagligvareinnkjøp i butikk	Dagligvarer (N=99)	Matkasse (N=61)	Hele utvalget (N=501)
Minutter til/fra butikk	17,8	14,1	14,8
Minutter inne i butikk	24,4	20,4	22,1
<b>Totalt</b>	<b>42,2</b>	<b>34,5</b>	<b>36,9</b>

Når det gjelder andre reiser enn dagligvarereiser, ser det ut til å være en større endring i dagligvaregruppen (se Tabell 12). Her angir 17 % at de endret transportmiddelvalg på andre reiser, sammenlignet med 10 % i matkassegruppen. Forskjellen er særlig stor når det gjelder arbeidsreiser, der 9 % i dagligvaregruppen oppgir å ha endret transportmiddelbruk som følge av hjemlevering. Arbeidsreiser i denne gruppen gjennomføres noe oftere med bil enn før, mens 4 % reiser mer med gange eller sykkel.

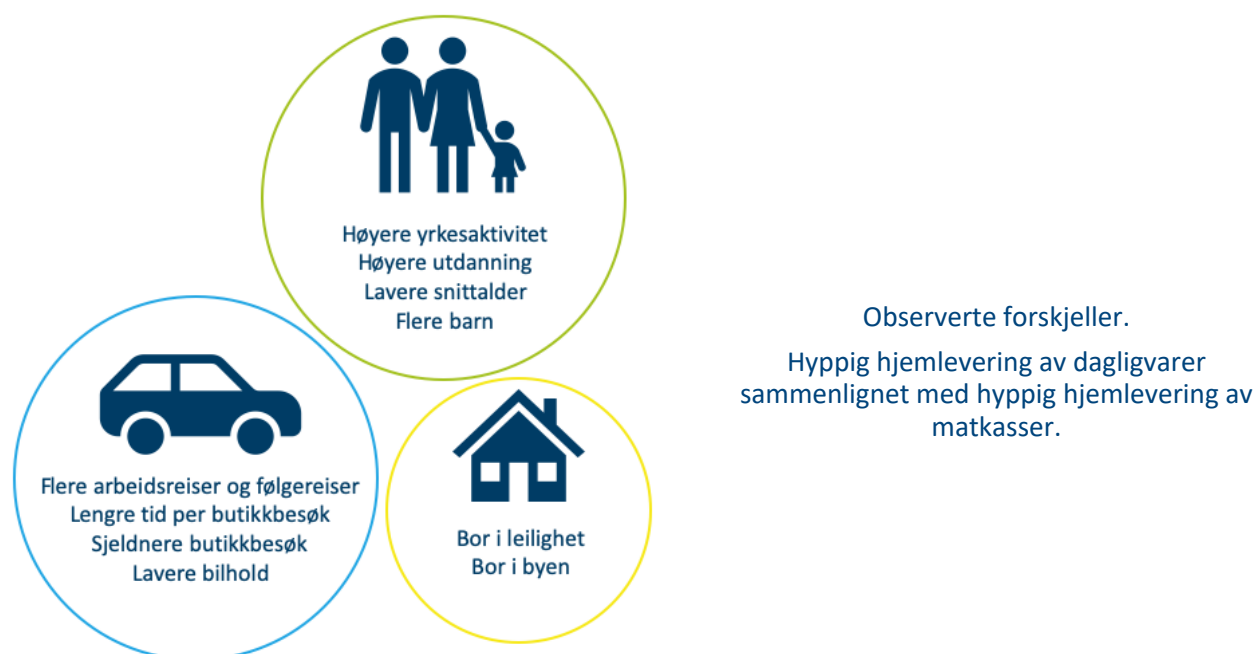
**Tabell 12. Andel respondenter med høyfrekvens hjemlevering av dagligvarer (N=99) og høyfrekvent hjemlevering av matkasse (N=61) som har endret transportmiddel på andre reiser enn dagligvarereiser.**

	Arbeids- og studiereiser	Følgereiser	Fritidsreiser	Andre ærend	Totalt
Dagligvarer	9 %	3 %	8 %	8 %	17 %
Matkasse	3 %	0 %	8 %	7 %	10 %

Som nevnt i forrige kapittel, kan det være flere årsaker til at analysene ikke nødvendigvis viser en nedgang i bilbruk som følge av hjemleveringstjenester, for eksempel knyttet til sammensatte reisekjeder og hvordan tiden spart på hjemlevering benyttes. Her er det imidlertid snakk om svært små endringer: for eksempel er det kun 3 % av alle respondenter som mottar dagligvarer og/eller matkasse minst ukentlig og samtidig oppgir å reise mer med bil på fritidsreiser enn tidligere (se Tabell 8).

## 5.1 Oppsummering av høyfrekvensbrukere

Basert på resultatene presentert i kapittel 5 kan man sette sammen et bilde av de viktigste forskjellene mellom respondenter med høyfrekvent hjemlevering av henholdsvis dagligvarer og matkasse. Dette er illustrert i Figur 15, som viser resultater for dagligvaregruppen sammenlignet med matkassegruppen.



**Figur 15. Observerte forskjeller ved dagligvaregruppen sammenlignet med matkassegruppen.**

## 6 Konklusjon

Denne rapporten beskriver resultater fra en kartlegging av reisevaner blant personer i Oslo og Akershus som de siste to månedene før undersøkelsen har benyttet en tjeneste for hjemlevering av mat og/eller dagligvare minst én gang. Undersøkelsen skulle besvare fire problemstillinger, som gjengitt nedenfor. I det følgende gis en oppsummerende besvarelse av disse problemstillingene.

### **-Hva kjennetegner de som velger å få hjemlevering av mat?**

Storbrukerne av slike tjenester ser ut til å være barnefamilier som bor i enebolig utenfor Oslo, som eier flere biler og har et større aktivitetsnivå (flere reiser gjennomføres). Konsekvensen av hjemlevering av mat og dagligvare for denne gruppen er at de gjennomfører færre dagligvarereiser. Fordi disse som regel gjennomføres med bil, kan man anta at den samlede bilbruken vil gå ned i denne gruppen, selv om den fremdeles er høyere enn i de andre gruppene. Dette er i tråd med antakelser om at hjemlevering kan være en strategi for å mestre tidspres og stress i hverdagen, og data viser at høyfrekvente brukere (og særlig når det gjelder dagligvarer) er mer opptatt av å spare tid og redusere reiser til butikk.

### **-Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og antall reiser til dagligvarebutikk?**

Her skiller mellom skiller mellom respondenter som har lav, middels eller høy bruk av hjemleveringstjenester for å få en indikasjon på hvilke virkninger bruk av hjemleveringstjenester kan ha for reisevaner. Undersøkelsen beskrevet i denne rapporten viser at respondenter med høy bruk av hjemleveringstjenester for mat og dagligvare gjennomfører færre dagligvarereiser på registreringsdagen enn andre. Videre angir 75 % av alle respondenter at de handler mindre i fysisk dagligvarebutikk enn før de begynte med hjemlevering av mat og dagligvare. Resultatene antyder også at jo mer respondentene benytter hjemlevering av mat og dagligvare, jo mindre benytter de seg av fysisk dagligvarebutikk. Reiser til dagligvarebutikk er også redusert mer blant høyfrekvente brukere av hjemlevering av dagligvare enn blant brukere med høyfrekvent hjemlevering av matkasse.

### **-Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og antall reiser med andre formål enn dagligvarebutikk?**

Undersøkelsen viser at respondenter med høy bruk av hjemlevering av mat og dagligvare gjennomfører flere reiser på registreringsdagen enn andre respondenter, og at disse sjeldnere er sammensatte reiser. Foruten et større antall hjemreiser og "andre reiser", er det vanskelig å knytte disse noe større reiseaktivitet til bestemte formål. Derimot er det respondenter med middels bruk som gjennomfører flest arbeidsreiser, samt følgereiser. Flere reiser i gruppen med størst bruk av hjemlevering kan ha sammenheng med at denne i større grad er barnefamilier, bor i enebolig, og har større bilhold. Dette kan innebære et generelt større aktivitetsnivå som gjør det nærliggende å ta i bruk hjemlevering av mat og dagligvare.

### **-Er det en sammenheng mellom hjemlevering av mat og transportmiddelbruk?**

Undersøkelsen viser at respondenter med høy bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare i større grad enn andre vanligvis kjører bil når de skal handle dagligvarer i fysisk butikk. Man kan dermed anta at deres reduksjon i reiser til dagligvarebutikk også innebærer reduksjon i antall bilreiser. Selv om tallene er

små, er dette gruppen som i størst grad har endret sin transportmiddelbruk på dagligvarereiser; de reiser noe mindre med bil og går noe mer. Denne tendensen er videre større blant respondenter som ofte får levert dagligvarer enn blant respondenter som ofte får levert matkasse. Til andre reisemål foretar denne gruppen flere bilreiser enn andre og benytter bil på en større andel av sine reiser enn andre respondenter. Endringen i transportmiddelbruk er mindre tydelig for andre reiser enn dagligvarereiser, men også her er det en indikasjon på mer gange blant respondenter med størst bruk av hjemlevering. Det er imidlertid vanskelig å fastslå en tydelig konsekvens for bilbruk.

Innledningsvis er det referert til en rekke andre studier innenfor e-handel. Totalt sett er det ingen enighet rundt en gitt sammenheng mellom reisevaner og e-handelsvaner, selv om de fleste studier viser til enten ingen eller en komplementær effekt. I tillegg er det ingen direkte sammenlignbare studier knyttet til e-handel av *matvarer*. Likevel er det noen fellestrekk med konklusjonene presentert over. For det første ser en at det er en viss sammenheng mellom e-handelsvaner og karakteristikk ved husholdning og bosituasjon. For eksempel er ikke e-handel av matvarer et fenomen blant yngre mennesker, men noe som er benyttet av mennesker i alle aldre. For det andre ser vi at det er et lavere antall innkjøpsreiser blant de med høy bruksfrekvens av matvarer, men et høyere antall av reiser totalt, noe som tyder på en komplementær effekt på reisevaner.

Manglene på tydelige funn i foreliggende forskning gjør det vanskelig å forutsi effekter av en handelsvane som sannsynligvis vil øke i omfang fremover. Denne studien bidrar til å kvantifisere effekter på personlige reisevaner, men det vil være behov for mer omfattende forskning på området for å forstå sammenhengene bedre. Studien viser at observerte forskjeller mellom grupper er så små at man må ha større antall respondenter for å få kunne kvantifisere forskjellene med akseptabelt signifikansnivå. Det vil også være en styrke å gjennomføre studien med større geografisk spredning for å øke den eksterne validiteten. Kvalitative tilnærminger bør også inkluderes for å øke dybdeforståelsen av motivasjoner og beslutninger i husholdningen. Avslutningsvis påpekes det at en slik studie kun gir svar på personlige reisevaner, og at eventuelle effekter på endring i godstrafikkmengder bør inkluderes for å forstå alle konsekvenser på transportsystemet.



## Referanser

- Allen, J., M. Piecyk, M. Piotrowska, F. McLeod, T. Cherrett, K. Ghali, T. Nguyen, T. Bektas, O. Bates, A. Friday, S. Wise & M. Austwick (2018): *Understanding the impact of e-commerce on last-mile light goods vehicle activity in urban areas: The case of London*, Transportation Research Part D: Transport and Environment, 61 pp. 325-338 <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.07.020>
- Calderwood, E. & P. Freathy (2014): *Consumer mobility in the Scottish isles: The impact of internet adoption upon retail travel patterns*, Transportation Research Part A: Policy and Practice, 59 pp. 192-203 <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.11.012>
- Cárdenas, I., J. Beckers & T. Vanelander (2017): *E-commerce last-mile in Belgium: Developing an external cost delivery index*, Research in Transportation Business & Management, 24 pp. 123-129 <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2017.07.006>
- Consumer Conditions Scoreboard (2017): Consumers at home in the single market, downloaded from [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/consumer-conditions-scoreboard-2017-edition\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/consumer-conditions-scoreboard-2017-edition_en.pdf),
- Ding, Y. & H. J. T. Lu (2017): The interactions between online shopping and personal activity travel behavior: an analysis with a GPS-based activity travel diary, 44 2, pp. 311-324 [10.1007/s11116-015-9639-5](https://doi.org/10.1007/s11116-015-9639-5)
- Farag, S., J. Weltevreden, T. van Rietbergen, M. Dijst & F. van Oort (2006): *E-Shopping in the Netherlands: Does Geography Matter?*, 33 1, pp. 59-74 [10.1068/b31083](https://doi.org/10.1068/b31083)
- Fjørtoft, T. O. (2017): Tre av fire har handlet på nett det siste året, downloaded from <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/artikler-og-publikasjoner/tre-av-fire-har-handlet-pa-nett-det-siste-aret>, October 10th 2018
- Goodchild, A. & B. Ivanov (2018): *The final 50 feet of the urban goods delivery system*. Conference, Washington D.C.
- Goodchild, A., B. Ivanov, E. McCormack, A. Moudon, J. Scully, J. Machado, L. Gabriela & G. Valderrama (2018): Are Cities' Delivery Spaces in the Right Places? Mapping Truck Load/Unload Locations. In Taniguchi, E. and Thompson, R. G., "City Logistics 2: Modelling and Planning Initiatives". London/Hoboken:Wiley
- Henriksson, M., J. Berg, J. Karlsson, S. Rogerson & L. W. Hiselius (2018): Köpa mat online?: effekter av ökad e-handel för person och godstransporter i et växande samhälle. VTI report 977, VTI - the Swedish National Road and Transport Research Institute:
- Hischier, R. (2018): Car vs. Packaging—A First, Simple (Environmental) Sustainability Assessment of Our Changing Shopping Behaviour, 10 9, pp. 3061
- Hiselius, L. W., L. S. Rosqvist & E. Adell (2015): *Travel Behaviour of Online Shoppers in Sweden*, 16 1, pp. 21 <https://doi.org/10.1515/tj-2015-0003>
- Maat, K. & R. Konings (2018): *Accessibility or Innovation? Store Shopping Trips versus Online Shopping*, 2672 50, pp. 1-10 [10.1177/0361198118794044](https://doi.org/10.1177/0361198118794044)

- Manerba, D., R. Mansini & R. Zanotti (2018): *Attended Home Delivery: reducing last-mile environmental impact by changing customer habits*, IFAC-PapersOnLine, 51 5, pp. 55-60 <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.06.199>
- Mokhtarian, P. & I. Salomon (2002): Emerging travel patterns: do telecommunications make a difference? . In Hahmassani, H., "In Perpetual Motion: Travel Behavior Research Opportunities and Application Challenges". Bingley:Emerald Publishing
- Morganti, E., L. Dablanc & F. Fortin (2014): *Final deliveries for online shopping: The deployment of pickup point networks in urban and suburban areas*, Research in Transportation Business & Management, 11 pp. 23-31 <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2014.03.002>
- Rosqvist, L. S. & L. W. Hiselius (2016): *Online shopping habits and the potential for reductions in carbon dioxide emissions from passenger transport*, Journal of Cleaner Production, 131 pp. 163-169 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.054>
- Rotem-Mindali, O. (2010): *E-tail versus retail: The effects on shopping related travel empirical evidence from Israel*, Transport Policy, 17 5, pp. 312-322 <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.02.005>
- Rotem-Mindali, O. & J. W. J. T. Weltevreden (2013): *Transport effects of e-commerce: what can be learned after years of research?*, 40 5, pp. 867-885 [10.1007/s11116-013-9457-6](https://doi.org/10.1007/s11116-013-9457-6)
- Sim, L. L. & S. M. Koi (2002): *Singapore's Internet shoppers and their impact on traditional shopping patterns*, Journal of Retailing and Consumer Services, 9 2, pp. 115-124 [https://doi.org/10.1016/S0969-6989\(01\)00029-7](https://doi.org/10.1016/S0969-6989(01)00029-7)
- Suel, E. & J. W. Polak (2017): *Development of joint models for channel, store, and travel mode choice: Grocery shopping in London*, Transportation Research Part A: Policy and Practice, 99 pp. 147-162 <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.03.009>
- Taniguchi, E. & Y. Kakimoto (2004): Modelling effects of e-commerce on urban freight transport. In "Logistics Systems for Sustainable Cities".
- Tonn, B. E. & A. Hemrick (2004): Impacts of the Use of E-Mail and the Internet on Personal Trip-Making Behavior, 22 2, pp. 270-280 [10.1177/0894439303262581](https://doi.org/10.1177/0894439303262581)
- Virke (2017): Handelrapporten 2017/2018 (Eng: Trade report 2017/2018), downloaded from <https://www.virke.no/tjenester/rapporter-analyse/rapporter/handelsrapporten-2017-2018/>, June 10th 2018
- Visser, E. J. & M. Lanzendorf (2004): *Mobility and accessibility effects of B2C e-commerce: a literature review*, Journal of Economic and Social Geography, 95 pp. 189-205
- Visser, J., T. Nemoto & M. Browne (2014): *Home Delivery and the Impacts on Urban Freight Transport: A Review*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 125 pp. 15-27 <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1452>
- Wang, C., D. Ramirez-Rios, C. Rivera-Gonzalez, J. Holguín-Veras & J. Schmid (2018): *Public opinion towards crowd deliveries in New York state*. Conference, Washington D.C.
- Weltevreden, J. W. J. (2007): *Substitution or complementarity? How the Internet changes city centre shopping*, Journal of Retailing and Consumer Services, 14 pp. 192-207

- Weltevreden, J. W. J. & T. V. Rietbergen (2007): *E-shopping versus city centre shopping: the role of perceived city centre attractiveness*, Journal of Economic and Social Geography, 98 1, pp. 68-85 doi:10.1111/j.1467-9663.2007.00377.x
- World Economic Forum Delivering Change: digital transformation in logistics, downloaded from <http://reports.weforum.org/digital-transformation/delivering-change-digital-transformation-in-logistics/>, January 22nd 2019
- Wygonik, E. & A. V. Goodchild (2018): *Urban form and last-mile goods movement: Factors affecting vehicle miles travelled and emissions*, Transportation Research Part D: Transport and Environment, 61 pp. 217-229 <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.09.015>
- Zhou, Y. & X. Wang (2014): *Explore the relationship between online shopping and shopping trips: An analysis with the 2009 NHTS data*, Transportation Research Part A: Policy and Practice, 70 pp. 1-9 <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.09.014>
- Zissis, D., E. Aktas & M. Bourlakis (2018): *Collaboration in urban distribution of online grocery orders*, 29 4, pp. 1196-1214 doi:10.1108/IJLM-11-2017-0303

## Vedlegg

**Vedlegg 1. Resultat fra forberedende telefonundersøkelse. Hvor mange ganger i løpet av de siste to månedene har du benyttet en tjeneste for hjemlevering av mat eller dagligvare? Dette kan f.eks. være levering av matvarer handlet på nett, matkasser eller ferskvarer levert på døra.**

	Akershus/ Oslo	Hedmark/ Oppland	Sør-Østlandet	Agder/ Rogaland	Vestlandet	Trøndelag	Nord-Norge
Ingen	76,4 %	84,0 %	88,4 %	86,7 %	88,2 %	80,7 %	89,4 %
1 gang	6,6 %	8,0 %	3,2 %	7,0 %	4,1 %	11,4 %	2,1 %
2 ganger	8,3 %	4,0 %	4,2 %	3,5 %	3,6 %	3,4 %	7,4 %
3-5 ganger	4,1 %	2,7 %	3,7 %		1,8 %	2,3 %	
6-10 ganger	3,7 %	1,3 %	0,5 %	2,1 %	2,4 %	1,1 %	1,1 %
> 10 ganger	0,8 %			0,7 %		1,1 %	
	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

**Vedlegg 2. Sammenligning utvalg og generell befolkning i Oslo og Akershus.**

	Utvalg (N=501)		Befolkning Oslo og Akershus
	N	%	%
<b>Kjønn</b>			
Kvinne	246	49 %	50 %
Mann	255	51 %	50 %
<b>Alder</b>			
18-29 år	72	14 %	17 %
30-39 år	175	35 %	16 %
40-49 år	147	29 %	15 %
50-59 år	71	14 %	12 %
60-69 år	14	3 %	9 %
70 år og over	22	4 %	10 %
<b>Utdanning</b>			
Videregående utdanning	77	15 %	33 %
Universitet/høyskole, lav grad	173	35 %	28 %
Universitet/høyskole, høy grad	247	49 %	17 %
Annen utdanning	4	1 %	23 %
<b>Hovedaktivitet</b>			
Yrkesaktiv	439	88 %	73 %
Student eller skolelev	23	5 %	10 %
Pensjonist	23	5 %	
Annet	16	2 %	
<b>Husholdningens bruttoinntekt</b>			
Under 200 000	8	2 %	8 %
200 000-399 999	16	3 %	29 %
400 000-599 999	38	8 %	22 %
600 000- 999 999	90	18 %	26 %
1 000 000 og over	251	50 %	15 %
Uoppgitt	98	20 %	0 %
<b>Husholdning</b>			
Gjennomsnittlig antall personer	3,25		2,13
Har barn under 18 år i husholdningen	299	60 %	31 %
<b>Fører kort for bil</b>			
Ja	442	88%	
Nei	59	12%	
<b>Bilhold</b>			
Gjennomsnittlig antall biler i husholdning	1,17		1,3
<b>Bosted</b>			
Oslo	301	60 %	52 %
Nabokommune til Oslo	127	25 %	
Ytre Akershus	73	15 %	
<b>Boligtype</b>			
Blokkleilighet	178	36 %	6 %
Rekkehus og småhus	98	20 %	21 %
Tomannsbolig	63	13 %	16 %
Enebolig	156	31 %	57 %
Annet	6	1 %	0 %

### Vedlegg 3. Fordeling av bakgrunnsvariabler i grupper med lav, middels og høy bruk av tjenester for hjemlevering av mat og dagligvare

	Lav (N=112)	Middels (N=252)	Høy (N=137)
<b>Kjønn</b>			
Kvinne	54 %	51 %	42 %
Mann	46 %	49 %	58 %
<b>Alder</b>			
18-29 år	26 %	12 %	9 %
30-39 år	31 %	35 %	37 %
40-49 år	22 %	33 %	28 %
50-59 år	8 %	14 %	19 %
60-69 år	5 %	2 %	4 %
70 år og over	8 %	3 %	4 %
<b>Utdanning</b>			
Videregående utdanning	15 %	14 %	18 %
Universitet/høyskole, lav grad	38 %	33 %	34 %
Universitet/høyskole, høy grad	46 %	52 %	47 %
Annen utdanning	1 %	0 %	2 %
<b>Hovedaktivitet</b>			
Yrkesaktiv	84 %	90 %	86 %
Student eller skolelev	6 %	6 %	5 %
Pensjonist	6 %	3 %	7 %
Annet	4 %	1 %	2 %
<b>Husholdningens bruttoinntekt</b>			
Under 200 000	4 %	1 %	2 %
200 000-399 999	6 %	2 %	4 %
400 000-599 999	11 %	6 %	8 %
600 000- 799 999	8 %	10 %	6 %
800 000-999 999	11 %	10 %	8 %
1 000 000 - 1 499 999	30 %	33 %	29 %
1 500 000 og over	10 %	19 %	26 %
Uoppgitt	21 %	20 %	18 %
<b>Husholdning</b>			
Gjennomsnittlig antall personer	2,9	3,2	3,2
Gjennomsnittlig antall barn under 18 år	1,9	1,9	1,9
<b>Førerkort for bil</b>			
Ja	85 %	89 %	90 %
Nei	15 %	11 %	10 %
<b>Bilhold</b>			
Gjennomsnittlig antall biler i husholdning	1,1	1,2	1,3
<b>Bosted</b>			
Oslo	67 %	59 %	56 %
Nabokommune til Oslo	20 %	25 %	30 %
Ytre Akershus	13 %	16 %	14 %

	<b>Lav (N=112)</b>	<b>Middels (N=252)</b>	<b>Høy (N=137)</b>
<b>Boligtype</b>			
Leilighet	51 %	47 %	35 %
Rekkehus	12 %	10 %	10 %
Tomannsbolig	12 %	13 %	12 %
Enebolig	23 %	29 %	41 %
Annet	3 %	0 %	2 %
<b>Tidsbruk fysisk dagligvarebutikk (minutter)</b>			
Reisetid tur/retur	15	15	15
Tidsbruk inne i butikk	21	23	22
Samlet	35	38	37
<b>Andel av dagligvareinnkjøp levert hjem</b>			
Alt	1 %	3 %	5 %
Mer enn to tredeler	5 %	12 %	26 %
Én-to tredeler	15 %	26 %	37 %
Opptil én tredel	74 %	55 %	31 %
Uoppgitt	5 %	4 %	2 %



Teknologi for et bedre samfunn  
[www.sintef.no](http://www.sintef.no)