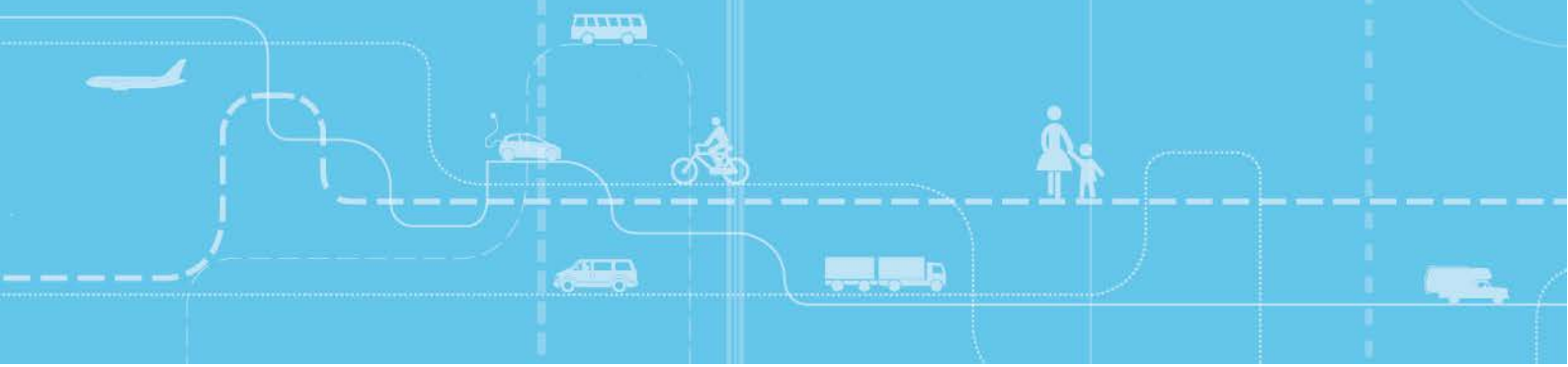


Bruk av mobilt kommunikasjonsutstyr underveis

Hva skjer med reiseopplevelsen?



Bruk av mobilt kommunikasjonsutstyr underveis

Hva skjer med reiseopplevelsen?

Tom Erik Julsrud, Jon Martin Denstadli, Jo Herstad

Tittel: Bruk av mobilt kommunikasjonsutstyr underveis.
Hva skjer med reiseopplevelsen?

Forfattere: Tom Erik Julsrud
Jon Martin Denstadli
Jo Herstad

Dato: 06.2014

TØI rapport: 1330/2014

Sider 44

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1056-2

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Flytoget
Norges Statsbaner
Ruter AS
Statens Vegvesen
Transnova

Prosjekt: 3906 - Mobile Applikasjoner
Underveis

Prosjektleder: Tom Erik Julsrud

Kvalitetsansvarlig: Frode Longva

Emneord: IKT
Mobilteknologi
reisetid
Reisevaner

Sammendrag:

Rapporten undersøker hva slags teknologi reisende bringer med seg underveis, hvordan disse benyttes og hvordan tid benyttes mer generelt. Resultatene viser at de aller fleste reisende har med seg smarttelefon, PC eller nettbrett på sine reiser. Nettbaserte tjenester er blitt utbredt, og spesielt nyheter og sosiale medier. De reisende grupperes i fire hovedkategorier basert på teknologibruk, reiseatferd og tidsbrukspreferanser.

Title: New mobile communication tools on the journey. What happens to the travel experience?

Author(s): Tom Erik Julsrud
Jon Martin Denstadli
Jo Herstad

Date: 06.2014

TØI report: 1330/2014

Pages 44

ISBN Electronic: 978-82-480-1056-2

ISSN 0808-1190

Financed by: Flytoget
Norwegian State Railways
RuterAS
The Norwegian Public Roads
Administration
Transnova

Project: 3906 - Mobile applications on the way

Project manager: Tom Erik Julsrud

Quality manager: Frode Longva

Key words: ICT
Mobile communication
Travel habits
Travel time

Summary:

This study explore what types of mobile technologies travelers takes along on their trips, how they are used, and their general preferred use of time while traveling. Findings indicate that a majority have a smartphones, PCs or tablets while travelling. Internet based services, in particular news and social media applications, are now widely used. Travellers are clustered in four segments based on access to technology, travel behaviour and time use preferences.

Language of report: Norwegian

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

Mobiltelefoner og andre mobilteknologier bidrar til endringer i hvordan folk reiser og hva de gjør underveis. Denne rapporten dokumenterer resultater fra en surveyundersøkelse av reisende i Oslo/Akershus og i Trøndelag utført høsten 2013. Arbeidet er utført innenfor prosjektet *Mobile applikasjoner underveis* som støttes av Transnova, Statens vegvesen, NSB, Ruter og Flytoget.

Forfatterne vil rette en spesiell takk til Jarl Eliassen i Ruter, Torfinn Utne i AtB og Trine-Lise Olsson i NAF som hjalp oss med å få gjennomført denne undersøkelsen.

Oslo, juni 2014
Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
direktør

Frode Longva
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduksjon | 1 |
| 1.1 | Nye mobile teknologier underveis | 1 |
| 1.2 | Tekniske utviklingslinjer | 1 |
| 1.3 | Hva skjer med reiseopplevelsen?..... | 3 |
| 1.3.1 | Fragmentering av aktiviteter | 4 |
| 1.3.2 | «Stabling» av aktiviteter..... | 5 |
| 1.3.3 | Improvisert atferd og hyper-koordinering..... | 5 |
| 1.4 | Problemstilling | 6 |
| 2 | Datautvalg og metode | 7 |
| 3 | Tilgang til teknologier og applikasjoner | 9 |
| 3.1 | Bærbare kommunikasjonsteknologier | 9 |
| 3.2 | Mobile applikasjoner..... | 11 |
| 4 | Teknologibruk og reisetid | 15 |
| 4.1 | Teknologibruk underveis..... | 15 |
| 4.2 | Bruk av mobile applikasjoner | 17 |
| 4.3 | Generell tidsbruk | 18 |
| 5 | En typologi av reisende | 21 |
| 5.1 | Fremgangsmåte..... | 21 |
| 5.2 | Valg av variable..... | 22 |
| 5.3 | Beskrivelse av klyngene | 22 |
| 5.4 | Variasjoner i oppfatninger av kollektivtilbudet..... | 24 |
| 6 | Konklusjoner | 26 |
| 6.1 | Hovedpunkter..... | 26 |
| 6.2 | Implikasjoner – veien videre..... | 27 |
| 7 | Referanser | 29 |

Sammendrag:**Bruk av mobilt kommunikasjonsutstyr underveis. Hva skjer med reiseopplevelsen?**

TØI rapport 1330/2014

Forfatter(e): Tom Erik Julsrud, Jon Martin Denstadli, Jo Herstad
Oslo 2014 44 sider

Rask spredning av mobiltelefoni og trådløse bredbåndsforbindelser i befolkningen har gjort at mange har fått tilgang til nye tjenester underveis. Internett-tjenestene har i stor grad blitt mobile. De siste årene har en også sett fremveksten av mange nye mobilbaserte kommunikasjonstjenester rettet spesielt mot reisende, såkalte "apps". Reisende i Oslo og Trondheim har i stor grad tatt i bruk den nye teknologien, selv om det er betydelig ulikheter knyttet til kjønn, alder og status i arbeidslivet.

Mobil kommunikasjonsteknologi i kombinasjon med trådløse nettverk og nye innholdstjenester har lagt nye premisser for hvordan en kan benytte tiden underveis på reiser. Hensikten med denne studien er å få mer innsikt i hva folk har med seg av utstyr underveis, hva som benyttes, og hvordan dette innvirker på bruken av reisetid. Det skal fremsettes en tentativ kategorisering av de reisende basert på en utforskende klyngeanalyse. Undersøkelsen er basert på en nettbasert spørreundersøkelse av reisende i Oslo/Akershus og Trøndelag, gjennomført i perioden september – oktober 2013. Nettutvalget inkluderer 1650 informanter hvorav 1139 er i Oslo/Akershus og 483 i Trøndelag. Ytterligere 28 personer bodde andre steder i landet.

Undersøkelsen viser at 83 prosent har med en mobiltelefon med Internett (såkalt smarttelefon), mens 17 prosent har en eldre telefon uten mulighet for å gå på Internett. Personlig Digital Assistent (PDA) eller nettbrett medbringes av 15 prosent, mens 18 prosent har med en bærbar PC. Det er verdt å merke seg at kun to prosent sier at de reiser uten noen teknologier. De som reiser daglig med kollektivtransport er utstyrt med flere, og nyere, teknologier enn de som til daglig reiser med bil.

Tre av fire smarttelefon-brukere har lastet ned en eller flere reise-apper på sin telefon. I Oslo er det Ruters reiseapplikasjoner som de fleste reisende har lastet ned, etterfulgt av NSB sin billettapplikasjon. Nær halvparten av de reisende har lastet ned Ruters reiseapplikasjon som angir rutetider. I Trondheim er det AtB sine billett- og reiseapplikasjoner som har vunnet sterkest innpass blant de reisende, sammen med NSB sin billettapplikasjon.

Tekstmeldinger er fremdeles den mest populære tjenesten for reisende; tre av fire angir at de vanligvis sender eller mottar tekstmeldinger underveis. Dernest følger ordinære telefonsamtaler, lesing av nyheter, epost og sosiale medier. Bruk av sosiale medier benyttes av hver tredje, og halvparten leser nyheter på nettet underveis. Det er tydelige ulikheter mellom menn og kvinner når det gjelder bruk av de mobile kommunikasjonsteknologiene. Menn benytter oftere e-post og nyheter, mens kvinner benytter oftere tekstmeldinger, sosiale medier og lytter til musikk.

Studenter er mer aktive underveis på sine reiser enn ansatte og hjemmeværende/pensjonister, og de angir hyppigere bruk av flere teknologirelaterte aktiviteter. Ulikhetene på dette området fremgår enda tydeligere om vi bryter aktivitets-områdene ned på alder: Jo yngre informantene er, jo flere aktiviteter oppgir de at de holder på med underveis. Økt teknologitilgang gjør at de oppgir å bruke tiden underveis til flere formål.

En klyngeanalyse ble gjennomført for å undersøke naturlige grupper av reisende med like reisevaner og preferanser. Analysen inkluderte ulike typer variable innenfor demografi, transportbruk, reiseatferd, teknologitilgang, teknologibruk og tidsbrukspreferanser. Fire klynger ble definert.

- *Tilgjengelig underveis* er en klynge som består av personer som har tilgang til smarttelefoner, og godt kjent med funksjonaliteten til mobilt internett. Likevel er det ikke avansert bruk som preger denne gruppen, men for det meste samtaler, meldinger og noe surfing på Internett. Denne gruppen har høy bilbruken på daglige reiser.
- *Jobb og nyheter* er godt utstyrt med mobil IKT og er aktive brukere av teknologien underveis. De foretrekker i stor grad funksjonelle aktiviteter som, epost, meldingsutveksling og lesing av nyheter. Det er noe surfing på Internett og bruk av sosiale medier, men dette er nokså begrenset. Også her er det høy bilbruk.
- *Aktiv og sosial* er en gruppe yngre personer som reiser mye med kollektivtransporter og er ivrige brukere av mobil IKT. I motsetning til den forrige gruppen, er disse rettet inn mot sosiale nettverk, underholdning og musikk.
- *Teknisk uavhengige* inkluderer nesten hver femte reisende. Her finner vi personer med enkel teknologi; som regel mobiltelefoner uten internett. Bruken er svært begrenset, som regel kun tekstmeldinger og samtaler.

De fire gruppene av reisende angir variasjonene i behov og preferanser blant reisende. De kan utgjøre viktige holdepunkt for utvikling av nye tjeneste og produkter innenfor mobilteknologi eller kollektivtransport. Som en del av prosjektet Mobile applikasjoner underveis vil de fire klyngene bli benyttet som grunnlag for utforming av «personas» som i sin tur skal informerer utviklere av nye mobile applikasjoner på en egen digital innovasjonsworkshop¹.

¹ www.travelhack.no Workshopen ble gjennomført i mai 2014 i Drammen.

Summary:

New mobile communication tools on everyday travels. What happens to the travel experience?

TØI Report 1330/2014

*Author(s): Tom Erik Julsrud, Jon Martin Denstadli, Jo Herstad
Oslo 2014, 44 pages Norwegian language*

Rapid adoption of mobile and wireless broadband connections in the population have provided everyday travellers with a range of new services. Travellers' in the cities of Oslo and Trondheim have largely adopted the new technology, although there are significant differences related to gender, age and status at the workplace.

Mobile communication technology, combined with broadband wireless networks and new content services have given everyday travellers new options for how to use their travel time. The purpose of this study is to obtain more insight into what kind of mobile technologies travellers bring along on their journeys, how it is used, and how this affects their general use of travel time. The analysis is also directed towards developing a tentative categorization of travellers based on an exploratory cluster analysis. The analysis is based on an online survey of travelers in Oslo / Akershus and Norway, conducted from September to October 2013. Net sample includes 1,650 informants where of 1,139 are in Oslo/Akershus and 483 in Norway. Further 28 people lived elsewhere in the country.

The survey shows that 83 percent of the travellers bring along mobile phones with internet (so-called smart phones), while 17 percent have an older phone with no opportunity to go online. Personal Digital Assistant (PDA) or tablet is used by 15 percent, while 18 percent have a computer laptop. Only two percent say they travel without any technologies. Those who travel daily by public transport are in general equipped with more, and newer technologies than those who travel by private car.

Three out of four smartphone users have downloaded one or more apps on their phone. In Oslo, Ruters travel app is most the most frequently downloaded mobile travel application, followed by NSBs ticket application. In Trondheim, AtBs ticket and travel apps are most popular, followed by NSBs ticket application.

Text messaging is still the most popular service for travellers'; three of the four states that they usually send or receive text messages. Other popular services for travellers include, ordinary telephone calls, reading news, email and social media. Use of social media is used by every three and every second traveller read news online. There are clear differences between men and women when it comes to the use of the mobile communication technologies: Men often use e-mail and news, while women prefer text messaging, social media and listening to music.

Students are more active on their travels than employees and homemakers / retirees, and they are more involved in technology-related activities. Younger

informants are also more involved in more ICT -related activities while traveling than older.

A cluster analysis was conducted to construct natural groups of travelers with similar access to mobile technologies, travel habits and preferences. Four clusters were suggested.

- The first cluster (“Always accessible”) involves individuals who have access to smart phones, and well acquainted with the functionality of the mobile Internet. Yet it is not advanced usage that characterizes this group, but for most calls, messages and some surfing on the Internet. People in this group tends to rely on private car for their daily travels.
- The second cluster (“Work & news”) are travellers who are well equipped with mobile ICT and active users of the technology. They prefer largely functional activities such as email, messaging and browsing of news. Members of this group are also active users of private car.
- The third cluster (“Active & social”) includes young people who travel a lot by public transport and are very active users of mobile ICT. Unlike the previous group, these are in particular geared towards social networking, entertainment, and music.
- The final cluster (“Technical independent”) includes nearly one in five travelers. This group includes people who usually travel with simple mobile technology; usually mobile phones without internet access, or without any technology. Their use is very limited, usually only a few text messages and/or calls.

The four groups of travelers indicate variations in needs and preferences among travelers. They may be used as a framework for the development of new mobile services and products, or in the design of new public transport services. The clusters will be used to develop "personas", that will inform developers at a digital innovation workshop¹.

¹ www.travelhack.no

1 Introduksjon

1.1 Nye mobile teknologier underveis

De fleste som har reist med buss, tog og bane over noen år vil antagelig ha lagt merke til de endringene som har funnet sted blant de reisende. Langs benkeradene på busser, tog og T-baner sitter unge, voksne og eldre bøyd over mobiltelefoner, nettbrett eller MP3-spillere. (Og dersom det ikke er sitteplass å oppdrive, benyttes teknologien like gjerne stående som sittende). I takt med at de mobile kommunikasjonsredskapene har inntatt de aller fleste offentlige rom, har de også blitt faste innslag på våre kollektive transportmidler. Busser, tog og T-baner har blitt steder der befolkningen pleier sitt sosiale nettverk, utveksler e-poster og konsumerer audiovisuelle produkter i stort monn.

Grunnlaget for endringene er selvsagt den raske økningen i mobilteknologier i befolkningen. Penetrasjonen av mobiltelefoner har for lengst passert 100 prosent i Norge, hvilket tilsier at de aller fleste voksne nordmenn har minst én telefon hver (Se figur 1). Av disse er om lag 84 prosent smarttelefoner, dvs at de har mulighet for å kople seg til Internett gjennom mobilnettet eller lokale wi-fi nettverk (TNS Gallup, juli 2013). Tilgangen til nettverk for telefoni og data har økt hurtig, gjennom utbygging av høyhastighetsmobilnett (3G/4G) og ulike lokale nettverk datanettverk (WiFi, WLAN, etc). Disse endringene innebærer at mobiltelefoner kan benyttes til mye mer enn telefonsamtaler og utveksling av tekstmeldinger. Internettaksess muliggjør tjenester som e-post, bruk av sosial medier, videokonferanser, søk av informasjon på internett, navigasjonstjenester, og mye annet.

De siste årene har en sett fremveksten av mange nye kommunikasjons-tjenester såkalte "apper". Det finnes i dag tusenvis av ulike applikasjoner som tilbyr spesialtjenester og funksjoner for mobiler, hvorav flere hundre er rettet spesielt mot reisende. Markedsanalytikere har anslått at antall nedlastinger av mobile applikasjoner vil ligge på rundt 56 milliarder for hele verden innen utgangen av 2013 (ABI research). De to sentrale plattformene for utvikling av mobile applikasjoner er Apple iOS og Google play, og hver av disse hevder å ha rundt 1 millioner applikasjoner ved årsskiftet 2013-2014. Av disse har anslagsvis 5 prosent et innhold rettet mot reisende¹.

1.2 Tekniske utviklingslinjer

De teknologiske endringene som har muliggjort disse endringene kan muligens knyttes til fire innovative utviklingstrinn:

1. OLT (Offentlig Landmobil Telefoni) var det første landmobile telefonnettet i Norge, etablert i 1966 og faset ut omtrent 1990. NMT (Nordisk

¹ http://www.forbes.com/sites/chuckjones/2013/12/11/apples-app-store-about-to-hit-1-million-apps/#./?&_suid=1399381072811006835324617996385

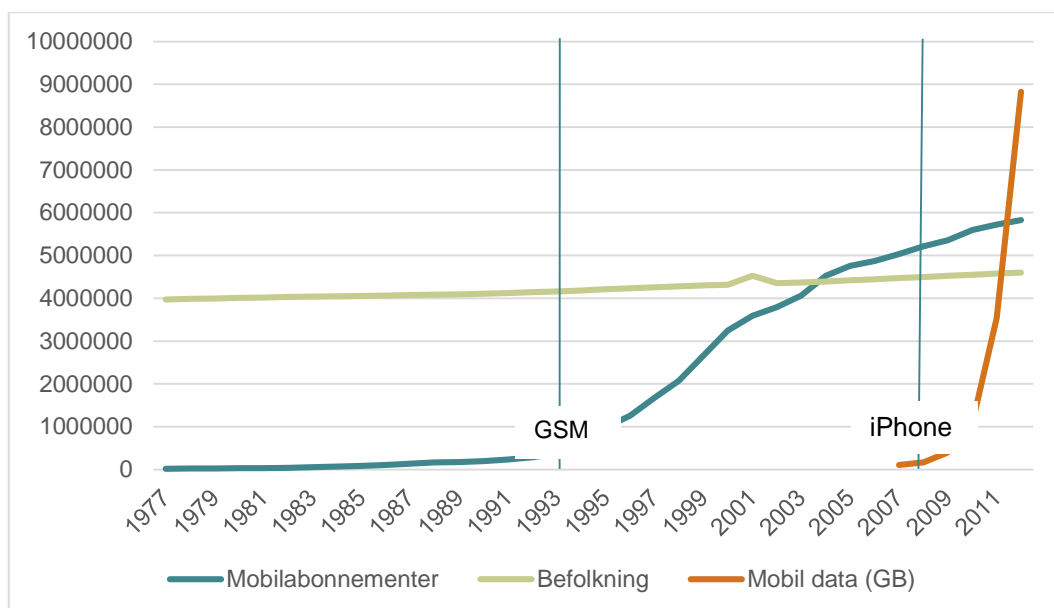
MobilTelefoni) var arvtageren etter OLT og ble åpnet her i Norge i 1981 for telefontrafikk. GSM (Groupe Spécial Mobile) hadde oppstart i Norge i 1993. Det var med GSM spesielt at utbredelsen av mobil og trådløs teknologi virkelig skjøt fart, altså etter 1993.

2. OLT, NMT og GSM infrastrukturene var primært bærere av tale-telefoni. De tidlige terminalene i disse nettene var i ”koffert størrelse”, og på starten av 1990 tallet kom håndholdte telefoner som var små nok til å puttes i håndvesker, bagger og lommer – samt brukes undervegs.
3. Utvidelser av SMS (Short Message System) skjedde etter 1993; reisende kunne nå også kommunisere tekstlig med andre – og etter hvert med visse tjenester som ruteopplysning.
4. Den virkelig store endringen i bruk av mobiltelefon på internett skjedde med introduksjon av Apples «Iphone» i 2007. Det som da ble muligjort, var både å få tilgang til applikasjoner gjennom applikasjons butikken, samt et forbedret grensesnitt og interaksjon med selve terminalen. Før dette var det ulike eksperimenter med både SMS baserte tjenester og WAP (Wireless Application Protocol) fra 1997.

I dag ser vi en stadig forbedring i båndbredde til stadig synkende priser. Tilbudet på ulike typer terminaler vokser hurtig med ulike størrelser og former på nettbrett, smarttelefoner og bærbare datamaskiner. Nye modeller ser ut til å få stadig bedre mekanismer for interaksjon mellom brukeren og terminalen, som grafiske grensesnitt for berøring og bevegelsesinteraksjon. Dette har gjort at bruken av mobilt Internett har skutt kraftig i været siden 2007. I 2012 gikk om lag 15 prosent av all internett trafikk i verden over mobile nettverk².

De nye bærbare teknologiene i kombinasjon med trådløse nettverk og nye innholdstjenester har lagt nye premisser for hvordan en kan benytte tiden underveis på reiser. Samtidig er ikke dette et spørsmål om teknologi alene, men også om en gradvis tilvenning og opplæring. I takt med innføring av stadig mer avanserte brukergrensesnitt har befolkningens kompetanse knyttet til bruk av digitale teknologier økt gjennom de siste 30 årene. Man kan si at teknologien over tid har blitt «domestisert» og funnet sin plass i hverdagen sammen med alle mulige andre små og store teknologier (Silverstone & Haddon, 1996).

² <http://iktnytt.no/mobiletelefonen-star-15-av-internett-trafikk-en-vekst-pa-30-pa-ett-ar/>



Figur 1.1. Mobilabbonnementer i Norge, datatrafikk på mobil og befolkning 1977-2011 (Kilde; SSB, Norsk Gallup)

Når en for få år siden fikk tilgang til Internett på mobiltelefoner var det i meget liten grad behov for opplæring, da de fleste allerede har brukt Internett (på PC) i flere år.

Den tekniske utviklingen innenfor mobilkommunikasjon og internett har skjedd gradvis. Integrasjonen av Internett og mobilteknologi som preger dagens mobilteknologi, er likevel en nokså ny teknologi som gir de reisende et helt nytt spekter av tjenester og digitalt innhold. Hvilken betydning dette vil få for reisende kan være vanskelig å si noe sikkert om, annet enn at det er grunn til å tro at det vil utvide bruken av mobilteknologi betydelig. I denne undersøkelsen vil vi få et lite innblikk i hva de reisende foretrekker å benytte i dag, og dessuten hvordan dette har påvirket deres reiser.

1.3 Hva skjer med reiseopplevelsen?

Det er ikke nytt at reisende utfører ulike aktiviteter underveis på sine reiser. Avislesing, strikking og kortspill er eksempel på aktiviteter som lenge har vært vanlig blant reisende. Etter hvert som mobiltelefoni ble utbredt, har imidlertid samtaler og spesielt tekstmeldinger populært blant trafikanter på kollektivtransporter (Tillema, Schwanen, & Dijst, 2009).

Samtidig er det slik at dagens mobilkommunikasjon utvider handlingsrommet temmelig radikalt for aktiviteter en kan gjøre underveis. Bruk av mobilt internett betyr at mennesker i større grad enn før utfører aktive handlinger innenfor en «virtuell verden» - det som tidvis kalles for ”flytrommet” – mens de er underveis (Castells, 1996). Dette er den elektroniske handlings sfæren der telefoner, sosiale medier, e-poster og tekstmeldinger benyttes for å holde kontakt med andre personer eller institusjoner. Aktiviteter som gjøres innenfor flytrommet er i liten grad knyttet til geografiske steder, men er avhengig av at en har tilgang til et eller annet digitalt nettverk. Dette har gjort at mange har reist spørsmål ved hvordan ny mobilkommunikasjon påvirker folks reiseatferd og aktivitetsmønster. Vi skal her kort fremheve tre hypoteser som har vært fremme i disse diskusjonene. Disse kan i all

korthet beskrives under merkelappene «fragmentering», «stabling av aktiviteter», og «improvisering».

1.3.1 Fragmentering av aktiviteter

Om det er slik at stadig større deler av menneskelig aktivitet flyttes over til det virtuelle flytrommet kan dette bidra til at aktiviteter i større grad blir tids- og stedsuavhengige. Dette omtales ofte som en *fragmentering* av aktiviteter. Eksempler på fragmentering er når oppgaver som før ble gjort på et kontor, nå utføres i en togkupé eller på en kafé. Fragmenteringshypotesen har vært utgangspunkt en håndfull nye studier, som langt på vei finner støtte for at bruk av bærbare kommunikasjons-teknologier kan koples til større fragmentering av aktiviteter (Alexander, Ettema, & Dijst, 2010; Couclelis, 2009; Lenz & Nobis, 2007; Schwanen & Kwan, 2008). Tilgang til, og bruk av mobilkommunikasjon, bærbare PCer og PDA-er later til å gå sammen med større fragmentering av arbeidsoppgaver både når det gjelder tid og sted. I hvilken grad ulike typer mobilteknologier direkte forårsaker endringer i individers handlingsmønster er imidlertid usikkert, ettersom flere forhold spiller inn, som eksempel arbeidstype, yrke, bosted, med mer (Schwanen & Kwan, 2008). Hypotesen finner likevel gjenklang i enkelte nye studier som indikerer at grensene mellom arbeid, hjem og fritid typer aktiviteter ser ut til å flyte mer sammen i takt med bruk av kommunikasjonsteknologier (Ammons, 2013; Hislop & Axtell, 2011; Kossek & Lautsch, 2012).

Fragmenteringshypotesen retter oppmerksomheten mot at oppgaver i mindre grad enn tidligere er knyttet til geografisk sted. Slike studier får støtte fra empiriske undersøkelser som viser at reisetiden ofte benyttes aktivt, med støtte i bruk av IKT (Gripsrud & Hjorthol, 2006; Lyons & Urry, 2005; P. L. Mokhtarian & Salomon, 2001).

Dette inkluderer på den ene siden *produksjonsrettede aktiviteter* knyttet til jobb eller studier. En studie av norske togpendlere rundt Oslo og Trondheim fant at godt og vel hver tredje pendler utførte arbeidsoppgaver underveis og at 40 prosent hadde med seg en bærbar PC (Gripsrud & Hjorthol, 2006). En nyere studie av langpendlere innenfor Intecity triangelet understøtter bildet av at mange benytter reisetiden på toget til å jobbe (Engebretsen, Vågane, Brechan, & Gjerdåker, 2012). På den andre siden viser mange studier at mange foretrekker å benytte sine reiser til *hvile, avslapning og refleksjon*. I en hverdag der mulighetene for avkopling ofte er begrenset, blir hvilestundene underveis til og fra gjøremål ofte ansett som verdifulle (Axtell, Hislop, & Whittaker, 2008; Hislop & Axtell, 2011; Line, Jain, & Lyons, 2012; Lyons, Jain, & Holley, 2007). Reisetiden har blitt beskrevet som en «anti-aktivitet» i betydning av at det ikke er spesielle forventninger knyttet til handlinger eller rolleatferd (P. L. Mokhtarian & Salomon, 2001). I en studie basert på intervjuer med britiske reisende, fremhevet mange at de daglige reisene hadde verdi enten som en overgang mellom ulike gjøremål, eller som en avkoplingsmulighet (Jain & Lyons, 2008). Bruken av bærbare teknologier ble ifølge forfatterne sett på som redskaper som kan forsterke disse attraktive sidene ved reisene. Ikke minst benyttet mange mobilen som et redskap for å pleie sosiale relasjoner via tekstmeldinger, samtaler og sosiale medier. Indikasjonene om at reisende kan få økt utbytte av sine reiser ved bruk av bærbare teknologier, understøttes også i nordiske arbeider. En nyere svensk studie, basert på ca 400 reisende i Göteborg, finner at reisende som i stor grad benytter mobile teknologier underveis, i større grad enn andre er tilfreds med sin tidsbruk (Vilhelmson, Thulin, & Fahlén, 2011). Funnene replikeres i en nyere studie av

reisende med tog på en forstadsbane i Chicago, der en finner at IKT-bruk underveis er med på å styrke oppfattelsen av at tog er et bedre reisealternativ enn bilkjøring på denne strekningen (Frei & Mahmassani, 2011).

1.3.2 «Stabling» av aktiviteter

Mens fragmenteringshypotesen fremmer tanken om at IKT gjør aktiviteter mer oppsplittet, er det andre som har argumentert for at IKT også gjør det mulig å utføre flere ting samtidig. Enkelte studier har funnet belegg for at mange av de aktivitetene som gjøres med støtte i mobil-kommunikasjon er sekundæraktiviteter, dvs at de gjøres samtidig med andre gjøremål. Kenyons og Lyons (2007) finner at kommunikasjonsaktivitet underveis på reiser ofte er en sekundæraktivitet. Dermed kan en, hevder forfatterne, ikke lenger operere med et enkelt tidsbudsjett der en bare ser på reisetid uten å ta hensyn til hva folk utfører underveis. IKT muliggjør «multi-tasking» i langt større grad enn før. Dette innebærer at aktiviteter i økende grad kan gjøres parallelt, eller «stables» oppå hverandre.

1.3.3 Improvisert atferd og hyper-koordinering

Et tredje aspekt er at tilgang på informasjon om rutetider til ulike typer transport kan gjøre opplevelsen av å være underveis mer fleksibel. Dette åpner for mer *spontan og improvisert reiseatferd*, der en reiseruter endres og justeres i takt med informasjon en mottar underveis (Line et al., 2012). Denne "improvisasjonshypotesen" er omdiskutert i forskningskretser, og flere studier indikerer at folks reiseatferd langt på vei er like strukturerte som før (Aguilera, 2008). Empiriske studier av unge mobilbrukere indikerer samtidig at normer for organisering av møter og samhandling organiseres er i endring, der såkalt *hyper-koordinering* blir mer vanlig (Ling & Yttri, 2004). Bruk av mobiltelefon for å koordinere spontane møter med endring i reiseaktivitetene, har en også sett innenfor husholdninger med høy grad av daglig mobilitet (Hjorthol, 2008). Samtidig har mobiltelefonens utbredelse og evne til å tromme sammen (store) grupper av mennesker på kort varsel blitt en faktor innenfor politiske bevegelser. I flere av siste tiårs revolusjoner og politiske omveltninger- for eksempel i Egypt og Tunis- har dette blitt tillagt stor betydning. (Castells, 2012).

Gjennomgangen indikerer bærbare kommunikasjonsteknologier, og spesielt mobilt Internett, kan bidra til endringer i folks aktivitetsmønster, og hvordan reisetiden benyttes. Selv om antallet empiriske studier fortsatt er begrenset er det et gjennomgående funn at mobile teknologier styrker de positive sidene ved å være underveis, og gir økt verdi for de kollektivreisende. Gripsrud og Hjorthol (2012) har tidligere undersøkt bruken av reisetid blant norske togreisende. Resultatene fra denne studien understøtter langt på vei den ovenfor nevnte fragmenterings-hypotesen. Undersøkelsen dokumenterte at reisetiden på toget ble aktivt utnyttet, og nær halvparten av alle togpendlerne hadde benyttet reisetiden til å utføre arbeid. Blant pendlerne fant en at 24 prosent hadde benyttet mobiltelefon til jobbrelaterte samtaler eller til å sende/motta tekstmeldinger, mens 45 prosent hadde benyttet telefonen til private formål. Vel 40 prosent av togpendlerne hadde med en PC om bord på toget, og 25 prosent hadde benyttet denne underveis. Kun 10 prosent av de reisende mente at reisen var bortkastet tid.

Arbeidene som legges frem i denne rapporten bygger videre på disse undersøkelsene. Resultatene i denne undersøkelsen skiller seg imidlertid fra Gripsrud & Hjorthol ved at de inkluderer flere typer transportmidler. Undersøkelsen som gjøres her fokusere

dessuten på brukere i byer og tettsteder, og inkludere et større spekter av mobile tjenester.

1.4 Problemstilling

Utgangspunktet for undersøkelsen er et overordnet forskningstema definert innenfor prosjektet «Mobile applikasjoner underveis». Det overordnede siktemålet for dette prosjektet er å undersøke hvordan mobilteknologi, og herunder mobile applikasjoner, kan bidra til å styrke kollektivtransportenes attraktivitet i byer og tettsteder. Som en underordnet del av dette prosjektet, knyttet til en av arbeidspakkene, har en ønsket å gjennomføre en breddeundersøkelse for å kartlegge faktisk tilgang til mobilt kommunikasjonsutstyr blant reisende, tidsbruk underveis og generelle holdningsvariasjoner. Det har videre vært et ønske om å benytte undersøkelsen som utgangspunkt for å utvikle et «typologi» over de reisende, til bruk i senere deler av prosjektet. Analysene i denne rapporten retter seg dermed mot å besvare følgende fire hovedspørsmål:

1. Hvilke mobile kommunikasjonsteknologier (MKT) bringer reisende med seg underveis på sine kollektivreiser i norske byregioner?
2. Hvordan benyttes disse teknologiene underveis?
3. Hvilken betydning har tilgang til MKT for den generelle tidsbruken?
4. Hvilke naturlige grupper av reisende kan en finne, basert på teknologitilgang, bruk av MKT og generelle reisetidspreferanser?

Rapportens hovedkapitler vil fremlegge resultater knyttet til hvert av disse spørsmålene. I siste kapittel vil vi diskutere nærmere hvordan resultatene faller sammen med funn fra lignende studier i Norge og Europa.

2 Datautvalg og metode

Undersøkelsen er basert på en nettbasert spørreundersøkelse i Oslo/Akershus og Trøndelag, gjennomført i perioden september –oktober 2013. Et digitalt spørreskjema ble distribuert gjennom ulike kanaler:

- Som en «pop-up undersøkelse» til brukere av Ruter og ATB sine ruteopplysningssider på Internett
- Gjennom NAFs kunderegister for medlemmer i Oslo og Trondheim
- Blant reisende på flytoget

Årsaken til at dette utvalget ble valgt er at vi ønsket å få til en blanding av aktive kollektivbrukere, samt brukere som i stor grad (ennå) ikke hadde tatt i bruk kollektivtransport. Tanken var at vi på denne måte kunne undersøke i hvilken grad nye teknologier kunne tenkes motivere bilister over til kollektivtransport. Samtidig må det understrekes at mange av NAFs brukere var aktive kollektivreisende, og mange av kundene til AtB og Ruter kjørte mye bil.

Tabell 2.1. Fordeling av informanter etter bosted og kjønn. Prosent.

| | Oslo, Akershus (N= 1139) | Nord- /SørTrøndelag (N=483) | Andre fylker i Norge (N=28) | Totalt (N=1650) |
|--------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Mann | 63 | 58,6 | 53,6 | 61,6 |
| Kvinne | 37 | 41,4 | 46,4 | 38,4 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

Ettersom dette var en åpen undersøkelse vet vi ikke hvor stort bruttoutvalget var. Nettoutvalget består av 1650 informanter hvorav 1139 er i Oslo/Akershus og 483 i Trøndelag. Ytterligere 28 personer bodde andre steder i landet.

Tabell 2.2 Fordeling av informanter etter bosted og status. Prosent.

| | Oslo, Akershus | Nord- /SørTrøndelag | Annet fylke i Norge | Totalt |
|--------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|--------|
| Yrkesaktiv | 70,4 | 65,0 | 82,1 | 69,0 |
| Skoleelev/student | 7,2 | 14,5 | 3,6 | 9,3 |
| Hjemmeværende/ pensjonist/trygdet | 21,4 | 18,4 | 10,7 | 20,4 |
| Annet | 1,0 | 2,1 | 3,6 | 1,3 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

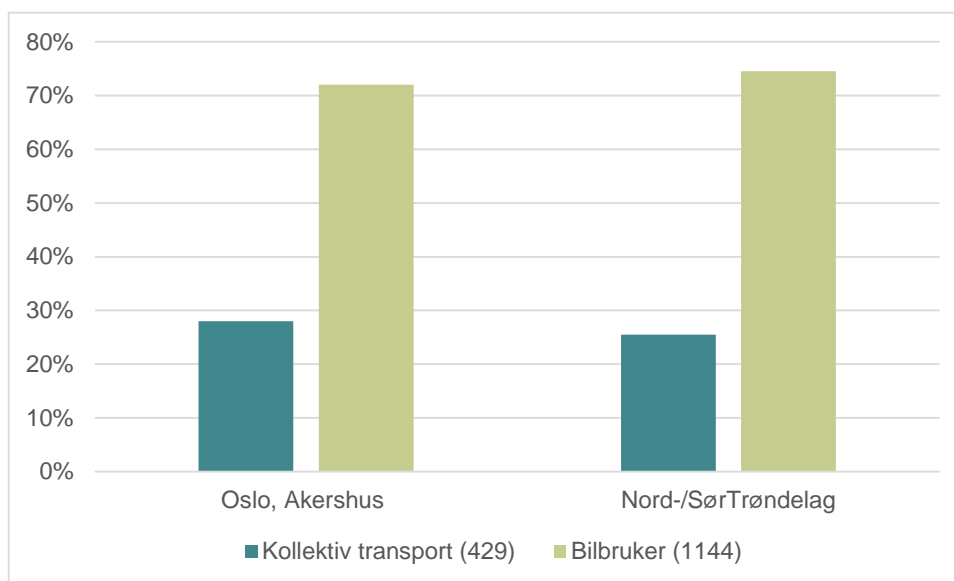
Totalt sett består utvalget av om lag 70 prosent yrkesaktive, 20 prosent pensjonister, hjemmeværende eller trygdede; og 10 prosent studenter. Dette er ikke ulikt den fordelingen en finner i reisevaneundersøkelsene (Vågane, Brechan, & Hjorthol, 2011). Aldersfordelingen samsvarer bra med fordelingen i RVU selv om den nyere undersøkelsen har flere informanter i de eldre årsklassene (55-74 år).

Tabell 2.3. Aldersfordeling i forhold til RVU 2009 (Oslo/ Akershus og Trøndelag).

| Alder | RVU 2009 (N=9355) | MAU 2013 (N= 1650) |
|----------|----------------------|-----------------------|
| 13-17 år | 8,3 % | 2,1 % |
| 18-24 år | 10,9 % | 7,2 % |
| 25-34 år | 15,2 % | 14,0 % |
| 35-44 år | 17,8 % | 17,5 % |
| 45-54 år | 15,8 % | 19,0 % |
| 55-66 år | 16,5 % | 25,8 % |
| 67-74 år | 6,6 % | 13,0 % |
| 75 år+ | 8,9 % | 1,3 % |
| Totalt | 100,0 % | 100,0 % |

Nesten 62 prosent av utvalget er menn og 38 prosent kvinner. Dette gir åpenbart en viss overrepresentasjon av menn, men vi har likevel ikke funnet at det er grunnlag for å vekte utvalget.

Tidlig i undersøkelsen spurte vi informantene om hvor ofte de benyttet ulike typer transportmidler på denne tiden av året (september-oktober). Ut i fra dette spørsmålet grupperte vi informantene som henholdsvis «bilbrukere» eller «kollektivbrukere». Størstedelen av utvalget baserer seg på bruk av bil i den daglige transporten, kun 27 prosent baserer seg på kollektivtransport til daglig (Se figur 1). Forskjellene mellom de to geografiske regionene er marginale.



Figur 2.1. Utvalget fordelt etter bosted, og hvilke transportmidler de vanligvis benytter på denne tiden av året. Prosent.

3 Tilgang til teknologier og applikasjoner

3.1 Bærbare kommunikasjonsteknologier

Hvilke bærbare kommunikasjonsteknologier er det reisende i Oslo og Trondheim vanligvis har med seg på sine kollektivreiser? Undersøkelsen viser at over 80 prosent har med en mobiltelefon med Internett (såkalt smarttelefon), mens 17 prosent har en eldre telefon uten mulighet for å gå på Internett. Personlig Digital Assistent (PDA) eller nettbrett medbringes av 15 prosent, mens 18 prosent har med en bærbar PC. Det er verdt å merke seg at kun to prosent sier at de reiser uten noen teknologier.

Som vist i tabell 3.1 er de som reiser daglige med kollektivtransport utstyrt med flere, og nyere, teknologier enn de som til daglig reiser mest med bil. Dette henger nok sammen med at yngre personer oftere er kollektivbrukere, og disse er også hyppigere brukere av nye kommunikasjonsteknologier enn eldre. De eldre er på sin side oftere bilbrukere.

Tabell 3.1 Mobil kommunikasjonsteknologi som reisende har med seg på sine kollektivreiser. Prosent. (Flere valg mulig).

| | Kollektiv- bruker | Bilbruker | Alle |
|--------------------------------|----------------------|-----------|------|
| Mobiltelefon med Internett | 87 | 79 | 81 |
| Mobiltelefon uten Internett | 12 | 18 | 17 |
| PDA/Nettbrett | 11 | 17 | 15 |
| Bærbar PC | 20 | 18 | 18 |
| Ipod eller annen musikkspiller | 19 | 6 | 10 |
| Annet | 1 | 1 | 1 |
| Ingen teknologier | 1 | 1 | 2 |
| Alle | 151 | 140 | 145 |

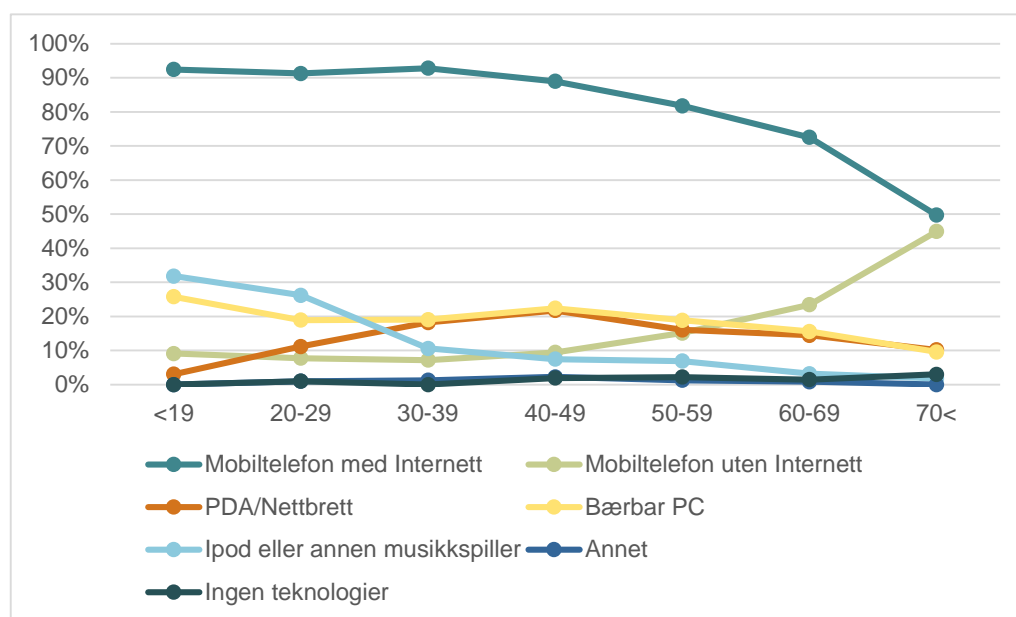
Tabell 3.2 Mobil kommunikasjonsteknologi som reisende har med seg underveis etter kjønn. Prosent. (Flere valg mulig).

| | Menn | Kvinner |
|--------------------------------|------|---------|
| Mobiltelefon med Internett | 81 | 80 |
| Mobiltelefon uten Internett | 16 | 17 |
| PDA/Nettbrett | 17 | 13 |
| Bærbar PC | 21 | 14 |
| Ipod eller annen musikkspiller | 7 | 15 |
| Annet | 1 | 1 |
| Ingen teknologier | 2 | 1 |
| Alle | 145 | 141 |

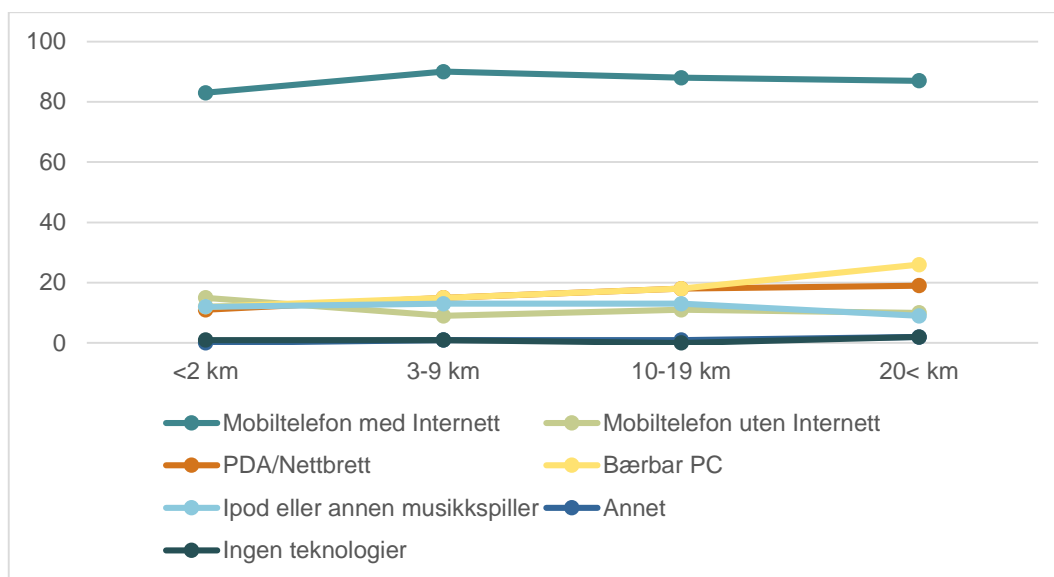
Likevel kan det også være slik at selve kollektivbruken stimulerer til bruk av kommunikasjonsteknologi, i og med at situasjonen innbyr mer til bruk av slikt utstyr i forhold til en bil.

Det er en tendens til at menn oftere bringer med seg bærbar PC, mens kvinner oftere har med Ipod eller musikkspiller (Se tabell 3.2). For øvrig er det marginale forskjeller mellom menn og kvinner når det gjelder tilgang til teknologier underveis. Ser en på reisendes alder er imidlertid forskjellene større: Fra 50 år og oppover synker tilgangen på smarttelefoner raskt og i den eldste gruppen er det kun halvparten som har tilgang til mobil med Internet (Se figur 3.1). Ipod og annen musikkspiller er mest utbredt blant reisende som er 30 år og yngre. På dette området kan en med rette snakke om en «generasjonskløft».

Reiseavstand har en viss betydning for hva som bringes med av teknologier. Det er tendens til at bærbar PC og PDA/nettbrett er mer vanlig for de med lange reiser mellom hjem og arbeid/skole, men ellers er forskjellene relativt små (se figur 3.2).



Figur 3.1. Mobil kommunikasjonsteknologi som reisende har med seg underveis etter alder. Prosent



Figur 3.2. Mobil kommunikasjonsteknologi som reisende har med seg underveis etter avstand mellom bosted og arbeid/skole. Kun studenter og yrkesaktive (N=1289). Prosent

Tabell 3.3 Mobilkommunikasjon de reisende vanligvis har med seg etter jobbstatus. Prosent

| | Yrkesaktiv (N=1139) | Student (N=153) | Pensjonist/ hjemmev./trygdet (N=336) | Annen (N=22) |
|--------------------------------|------------------------|--------------------|--|-----------------|
| Mobiltelefon med Internett | 87 | 92 | 57 | 41 |
| Mobiltelefon uten Internett | 11 | 9 | 38 | 46 |
| PDA/Nettbrett | 18 | 7 | 13 | 5 |
| Bærbar PC | 20 | 29 | 9 | 18 |
| Ipod eller annen musikkspiller | 9 | 31 | 3 | 9 |
| Annet | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Ingen teknologier | 1 | 0 | 3 | 0 |

Jobbstatus har betydning for hva en har med seg, og her er det åpenbart at privatøkonomiske forhold til en viss grad spiller inn (Se tabell 3.3). Pensjonister, hjemmeværende og trygdede har generelt lavere tilgang til mer avanserte mobiltelefoner, bærbar PC, Ipod/musikkspiller. Likevel er det ikke mer enn tre prosent i denne gruppen som reiser uten noen former for kommunikasjonsteknologi på kollektivreisene. Best teknologitilgang underveis har studentene der over 90 prosent har mobiltelefon med Internett, 29 prosent bærbar PC og 31 prosent Ipod/musikkspiller.

3.2 Mobile applikasjoner

Som vi har sett har over 80 prosent av de reisende med seg telefon med Internett underveis, med mulighet for å laste ned ulike mobile applikasjoner («apper»). Å laste ned slike må gjøres på eget initiativ, selv om det er lagt godt til rette for dette på nye telefoner.

Tabell 3.4 og 3.5 viser i hvilken grad reisende i de to byregionene har lastet ned utvalgte reiseapplikasjoner. I Oslo er det 35 prosent som ikke har lastet ned noen app og i Trondheim 41 prosent. Ser vi kun på de som har tilgang til Internettelefoner blir andelen 24 og 29 prosent. Vi kan derfor si at om lag tre av fire smarttelefon-brukere har lastet ned en eller flere apper på sin telefon.

Det fremgår av tabellene at kollektivbrukerne er ivrigere til å laste ned apper enn bilbrukerne. En årsak er nok at det er flere smarttelefoner blant de daglige kollektivreisende enn blant bilistene. Den eneste applikasjon som bilbrukere oftere har lastet ned er den som er utviklet av Norges Automobilforbund (NAF). Det er relativt små forskjeller knyttet til kjønn, men ser en på jobbstatus er det utvilsomt studentene som i størst grad har lastet ned apper til sine mobiler.

Tabell 3.4 Nedlastede reiseapplikasjoner i Oslo/Akershus etter vanligste reisemåte (N =1134)

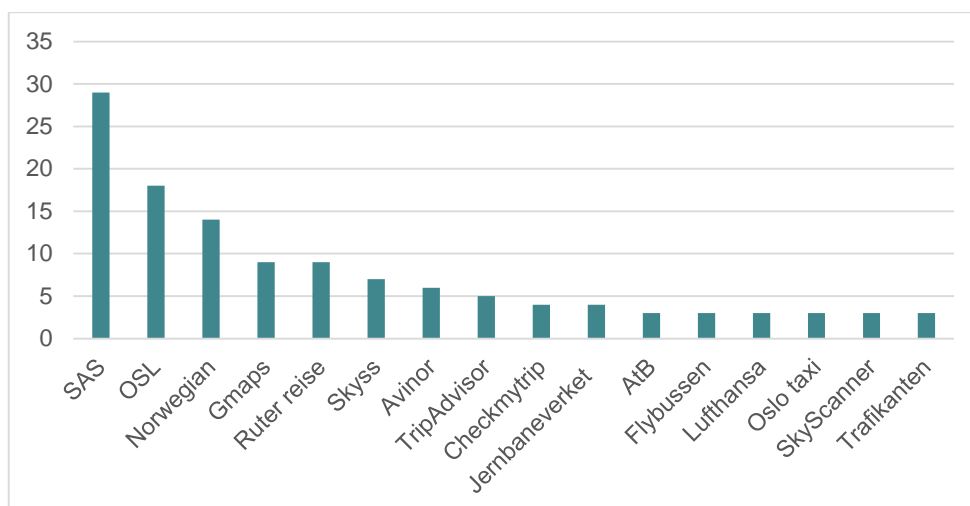
| | Oslo | | |
|--------------------|-----------------|-----------|------|
| | Kollektivbruker | Bilbruker | Alle |
| DIT.no | 4 | 1 | 2 |
| NAF reiseapp | 5 | 9 | 8 |
| Flytogets reiseapp | 11 | 9 | 10 |
| NSB billettapp | 48 | 29 | 34 |
| Ruter billettapp | 57 | 38 | 43 |
| Ruter reiseapp | 69 | 40 | 48 |
| Ikke noen | 17 | 42 | 35 |
| Annen | 16 | 11 | 13 |

Tabell 3.5 Nedlastede reiseapplikasjoner i Trøndelag etter vanligste reisemåte (N =483)

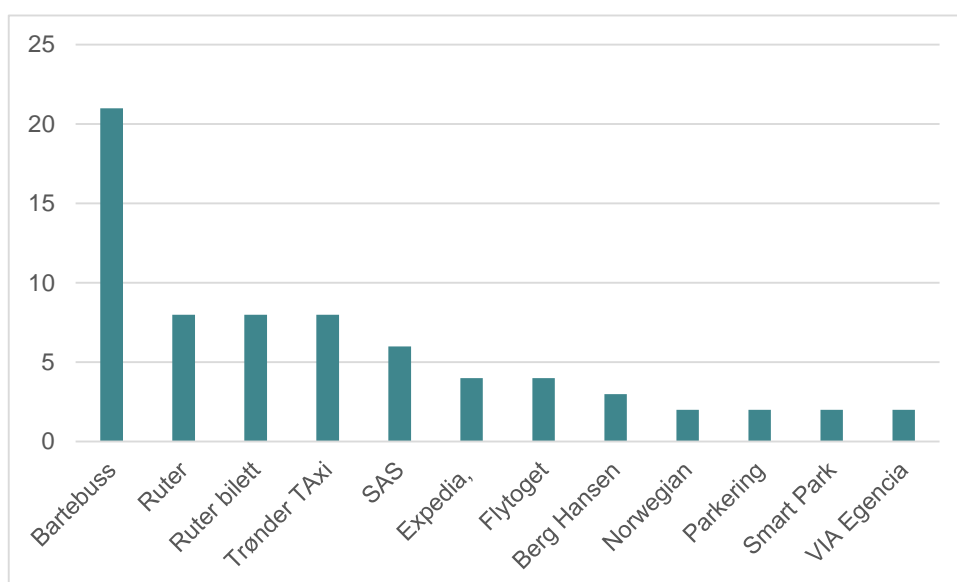
| | Trondheim | | |
|----------------|-----------------|-----------|------|
| | Kollektivbruker | Bilbruker | Alle |
| DIT.no | 2 | 1 | 1 |
| NAF reiseapp | 1 | 11 | 9 |
| AtB reiseapp | 33 | 21 | 24 |
| NSB billettapp | 35 | 23 | 25 |
| AtB billettapp | 47 | 35 | 39 |
| Ikke noen | 31 | 45 | 41 |
| Annen | 15 | 15 | 15 |

I Oslo er det Ruters reiseapplikasjoner som de fleste reisende har lastet ned, etterfulgt av NSB sin billettapplikasjon. Nær halvparten av de reisende har lastet ned Ruters reiseapplikasjon som viser avgang og ankomst for kollektivtransportene i hovedstadsregionen. I Trondheim er det AtB sine billett- og reiseapplikasjoner som har vunnet sterkest innpass blant de reisende, sammen med NSB sin billettapplikasjon.

I begge regionene er det rundt 15 prosent som oppgir at de har lastet ned andre applikasjoner for mobil og/eller nettbrett. Mange i Oslo/Akershus har anført at dette inkluderer applikasjoner utviklet av de store flyselskapene (Se figur 3.3 og 3.4 nedenfor). I Trondheim er det mange som har anført at de har lastet ned Bartebuss; en applikasjon som gir informasjon om rutetider for AtB og Gråkallbanen.

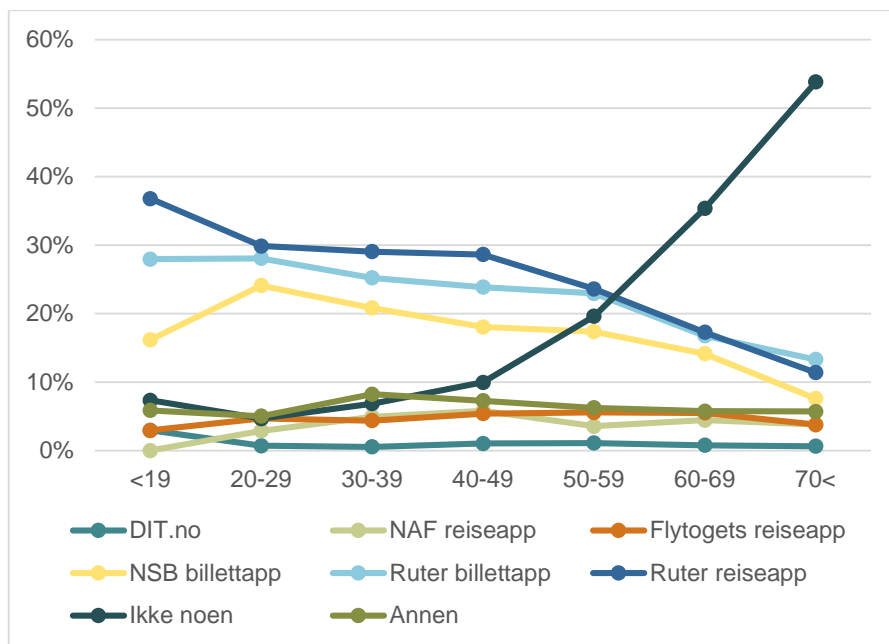


Figur 3. 3 Andre applikasjoner lastet ned i Oslo (mer enn 1 notering). Antall noteringer

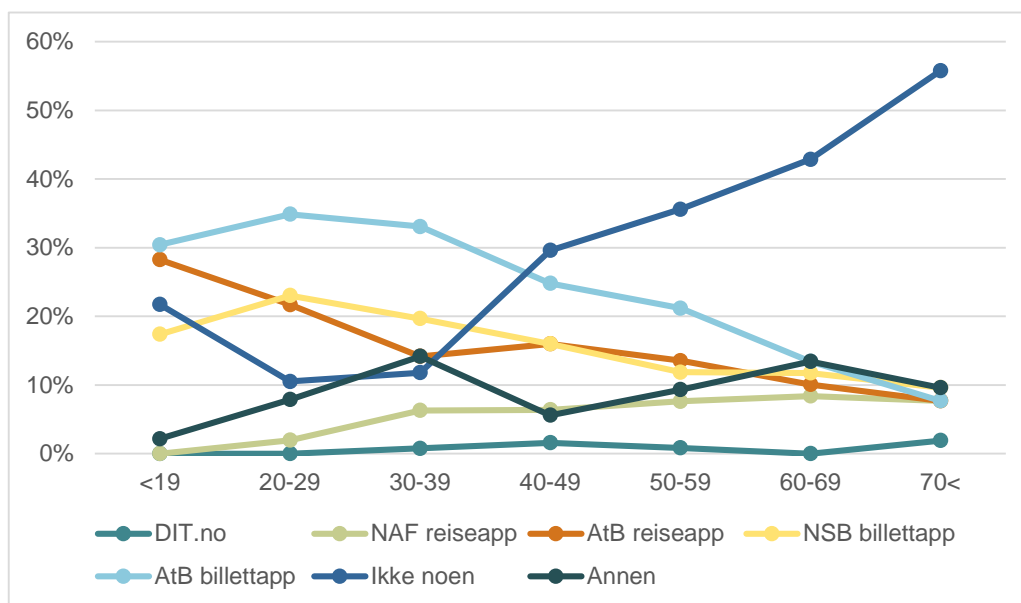


Figur 3. 4 Andre applikasjoner lastet ned i Trondheim (mer enn 1 notering). Antall noteringer

Tidligere så vi at det er de yngste aldersgruppene som i størst grad tar med seg ny mobilteknologi på sine reiser, mens de eldre henger noe etter, spesielt når det gjelder mobilt Internett. Dette gir seg også utslag i nedlasting av mobile applikasjoner. Det er likevel interessant å merke seg at mens Ruters reiseapplikasjon er særlig utbredt blant de yngste, er NSB sin billettapplikasjon mer vanlig blant de som er noe eldre.



Figur 3.5 Nedlastede reiseapplikasjoner i Oslo/Akershus etter alder (N = 1134)



Figur 3.6 Nedlastede reiseapplikasjoner i Trøndelag etter alder (N = 483)

4 Teknologibruk og reisetid

4.1 Teknologibruk underveis

Like viktig som å se på hvilke teknologier reisende bringer med seg på sine kollektivreiser, er det å se på hva de blir brukt til. I undersøkelsen spurte vi alle som hadde med seg IKT, om hva disse ble benyttet til underveis.

Tekstmeldinger har særlige fordeler for de reisende, ettersom dette gir mulighet for å utveksle raske meldinger uten at dette forstyrrer medpassasjerer (Kim, Kim, Park, & Rice, 2007; Tillema et al., 2009). Det er derfor ikke overraskende at dette er en særlig mye brukt teknologi for reisende; tre av fire angir at de vanligvis sender eller mottar tekstmeldinger underveis. Dernest følger ordinære telefonsamtaler, lesing av nyheter, epost og sosiale medier.

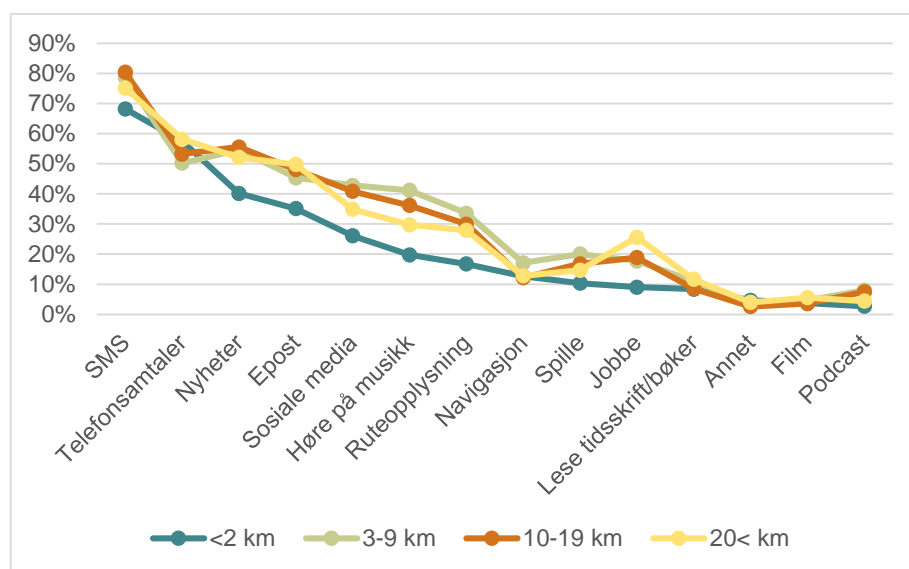
Bruk av sosiale medier er en kommunikasjonsform som er muliggjort av mobilt internett og dermed relativt nytt. Dette er allerede svært utbredt blant de reisende, og minst hver tredje reisende benytter teknologien til dette formålet. Også lesing av nyheter på nettet betinger internett, og dette er vanlig for over halvparten.

Ellers er det totalt 18 prosent oppgir at de benytter mediene til å jobbe. Kun 7 prosent oppgir at teknologien ikke blir benyttet til noen formål.

Det er tydelige ulikheter mellom menn og kvinner når det gjelder bruk av de mobile kommunikasjonsteknologiene. Menn benytter oftere tid til e-post og nyheter, mens kvinner sier de oftere benytter dette til tekstmeldinger, sosiale medier og lytting til musikk. Bruken varierer også etter reiselengde, der jobbing underveis (via teknologier) er mest vanlig for personer med merr enn 20 km mellom hjem og jobb/skole.

Tabell 4.1. Bruksområde for kommunikasjonsteknologier underveis på kollektivreisene (Mulig å angi flere alternativer) Prosent.

| | Menn | Kvinner | Alle |
|-----------------------|------|---------|------|
| SMS | 72 | 83 | 76 |
| Telefonsamtaler | 58 | 49 | 54 |
| Nyheter | 54 | 48 | 51 |
| Epost | 50 | 38 | 45 |
| Sosiale media | 31 | 46 | 37 |
| Høre på musikk | 30 | 37 | 33 |
| Ruteopplysning | 27 | 29 | 28 |
| Jobbe | 21 | 14 | 18 |
| Spille | 16 | 11 | 16 |
| Navigasjon | 12 | 22 | 14 |
| Lese tidsskrift/bøker | 9 | 11 | 10 |
| Bruker ikke | 7 | 8 | 7 |
| Podcast | 5 | 7 | 6 |
| Film | 5 | 4 | 4 |
| Annet | 4 | 3 | 4 |



Figur 4.1 Bruk av mobile medier underveis og avstand bosted – jobb/ skole. Prosent

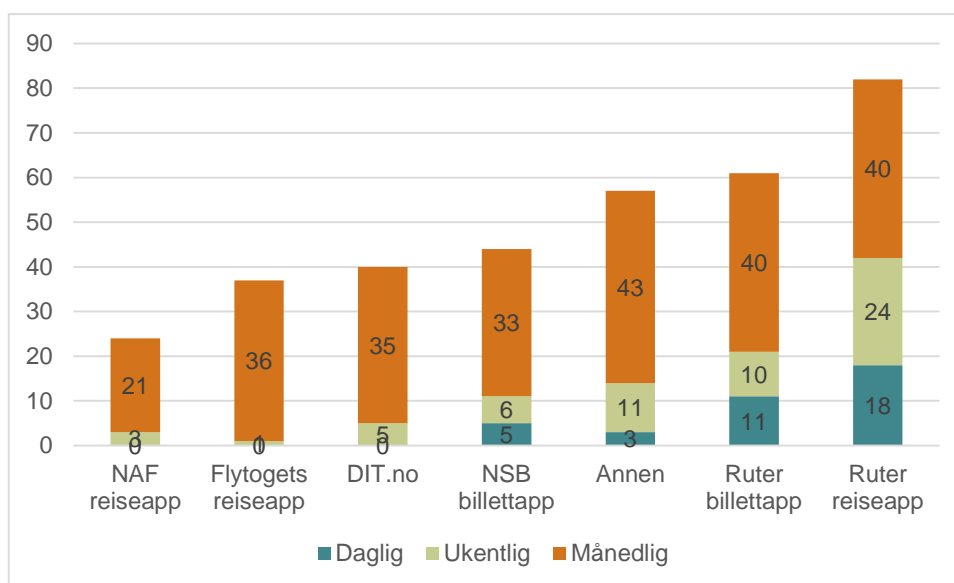
Tidligere studier har indikert at fremkomstmiddel har betydning for hva en ønsker eller klarer å utføre av aktiviteter underveis (Lyons et al., 2007; Vilhelmson et al., 2011). Det foreligger noen indikasjoner på dette, ved at bruk av IKT til arbeidsformål er mest vanlig for de som benytter tog til daglig. Likevel er ulikhetene mindre enn en kanskje kunne forvente, sett i lys av tidligere studier på dette feltet. En grunn til at reisemåte ikke gir sterkere utslag er nok også at vi ikke spør direkte om aktiviteter knyttet til en bestemt reise, men generelt om foretrukket mediebruk og vanligste reisemåte på denne tiden av året.

Tabell 4.2. Bruksområde for kommunikasjonsteknologier underveis og daglig reisemåte mellom arbeid og hjem/ skole (Mulig å angi flere alternativer) Prosent.

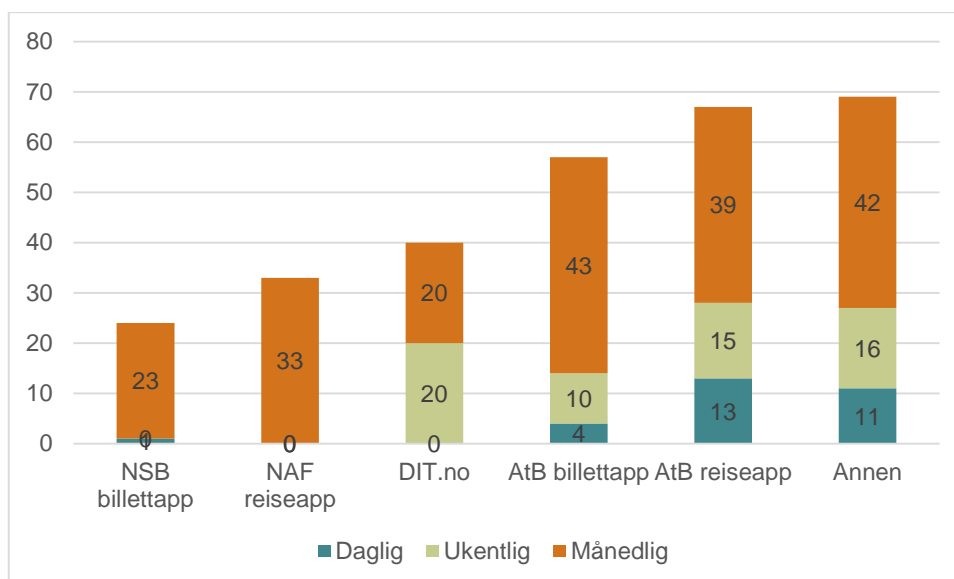
| Bruk av teknologi | Daglig bruk | | |
|-----------------------|--------------|------------|----------------------|
| | Buss (N=346) | Tog (N=92) | T-bane/trikk (N=213) |
| Tekstmeldinger | 78 | 67 | 79 |
| Lese nyheter | 56 | 58 | 62 |
| Lytte til musikk | 55 | 46 | 51 |
| Sosiale medier | 53 | 39 | 53 |
| Epost | 43 | 50 | 51 |
| Telefonsamtaler | 46 | 37 | 47 |
| Sjekke ruteopplysning | 42 | 36 | 42 |
| Jobbe | 16 | 28 | 23 |
| Spille | 23 | 15 | 21 |
| Lese tidsskrift/bøker | 13 | 13 | 11 |
| Navigasjon | 13 | 9 | 12 |
| Lytte til Podcast | 10 | 11 | 10 |
| Se på film | 5 | 7 | 4 |
| Annet | 6 | 4 | 6 |
| Bruker ikke | 5 | 5 | 5 |

4.2 Bruk av mobile applikasjoner

Som vist over er det et flertall av de reisende som har lastet ned mobile applikasjoner. I hvilken grad blir disse applikasjonene benyttet i det daglige? Som vist av figur 4.2 nedenfor er det over 80 prosent som har benyttet Ruters reiseapplikasjon i løpet av den siste måneden, mens 60 prosent har benyttet Ruters billettapplikasjon. Av de som har lastet ned NSB sin applikasjon har 40 prosent benyttet denne i løpet av siste måned. I Trondheim oppgir godt over halvparten av brukerne at de har benyttet AtB sine applikasjoner den siste måneden (Se figur 4.3).



Figur 4.2 Bruk av mobile applikasjoner, Oslo/Akershus. Prosent



Figur 4.3 Bruk av mobile applikasjoner, Trøndelag, Prosent

Dette betyr at bruk av mobile applikasjoner er blitt en etablert og utbredt del av reiseatferden for de fleste trafikanter med smarttelefon. Selv om det fremdeles er mange smarttelefonbrukere som ikke laster ned applikasjoner (ca 25%), og en del som laster ned disse uten å bruke dem (20-30 %), er det likevel en majoritet av de reisende som benytter disse på noenlunde regelmessig basis.

4.3 Generell tidsbruk

Når det gjelder aktiviteter som ikke er direkte knyttet til teknologi, er det å lese og tenke som de fleste liker å gjøre underveis. Om lag halvparten av alle reisende angir at de liker å bruke tiden til dette. Hver fjerde reisende liker å benytte tiden til å sove, mens arbeid og studier foretrekkes av ca 12 prosent.

Av de teknologi-relaterte aktivitetene er det surfing på internett og lytting til musikk som er mest populært, angitt av om lag hver tredje reisende. Hver fjerde reisende oppgir å bruke tid til å kommunisere med andre via mobil, nettbrett eller PC.

Tabell 4.3 Aktiviteter reisende liker å gjøre underveis på kollektivreiser. (N=1650)

| | Menn | Kvinner | Alle |
|------------------------------|------|---------|------|
| Tenke | 46 | 58 | 51 |
| Lese | 47 | 47 | 47 |
| Surfe på Internett | 37 | 34 | 36 |
| Lytte til musikk | 33 | 38 | 35 |
| Sove | 22 | 25 | 23 |
| Kom. via mobil/nettbrett/PC | 22 | 26 | 23 |
| Prate med medreisende | 13 | 16 | 14 |
| Spille på mobil/nettbrett/PC | 12 | 18 | 14 |
| Jobbe/studere | 14 | 8 | 12 |
| Annet | 12 | 12 | 12 |
| Spise | 8 | 11 | 9 |
| Planlegge reisen videre | 9 | 8 | 8 |

Tabell 4.4 Aktiviteter reisende liker å gjøre underveis etter jobbstatus (N=1650).

| | Yrkesaktiv | Student | Pensjonist/ hjemmev. |
|------------------------------|------------|---------|-------------------------|
| Lese | 48 | 34 | 51 |
| Tenke | 52 | 60 | 47 |
| Sove | 25 | 30 | 13 |
| Lytte til musikk | 36 | 80 | 14 |
| Kom. via mobil/nettbrett/PC | 26 | 38 | 9 |
| Prate med medreisende | 13 | 14 | 18 |
| Spille på mobil/nettbrett/PC | 15 | 35 | 4 |
| Jobbe/studere | 13 | 21 | 2 |
| Spise | 7 | 19 | 10 |
| Surfe på Internett | 41 | 56 | 13 |
| Planlegge reisen videre | 8 | 17 | 5 |
| Annet | 10 | 4 | 19 |

Reisende som er i kategorien «studenter» ser ut til å være mest aktive, og mest involvert i flere typer aktiviteter underveis, spesielt teknologirelaterte aktiviteter. Dette går trolig på bekostning av lesing, som yrkesaktive og pensjonister/hjemmeværende oftere foretrekker. Sistnevnte grupper angir også oftere andre aktiviteter enn de som er nevnt her. God teknologitilgang og mange reiser i bysentra er nok årsaken til at studentene oftere er engasjert i planlegging av reisene underveis.

Interessen for å gjennomføre enkelte aktiviteter er knyttet til lengden på de daglige reisene. Dette gjelder for det første soving, som er typisk for lengre reiser. For det andre gjelder det for arbeid og studering som også øker i takt med daglige reiselengder mellom hjem og skole og/eller arbeidssted. Teknologisk relaterte aktiviteter – surfing på Internett eller kommunikasjon via mobil, nettbrett eller PC, øker med en gang reisene blir noe lengre, men holder seg ellers omtrent på samme nivå.

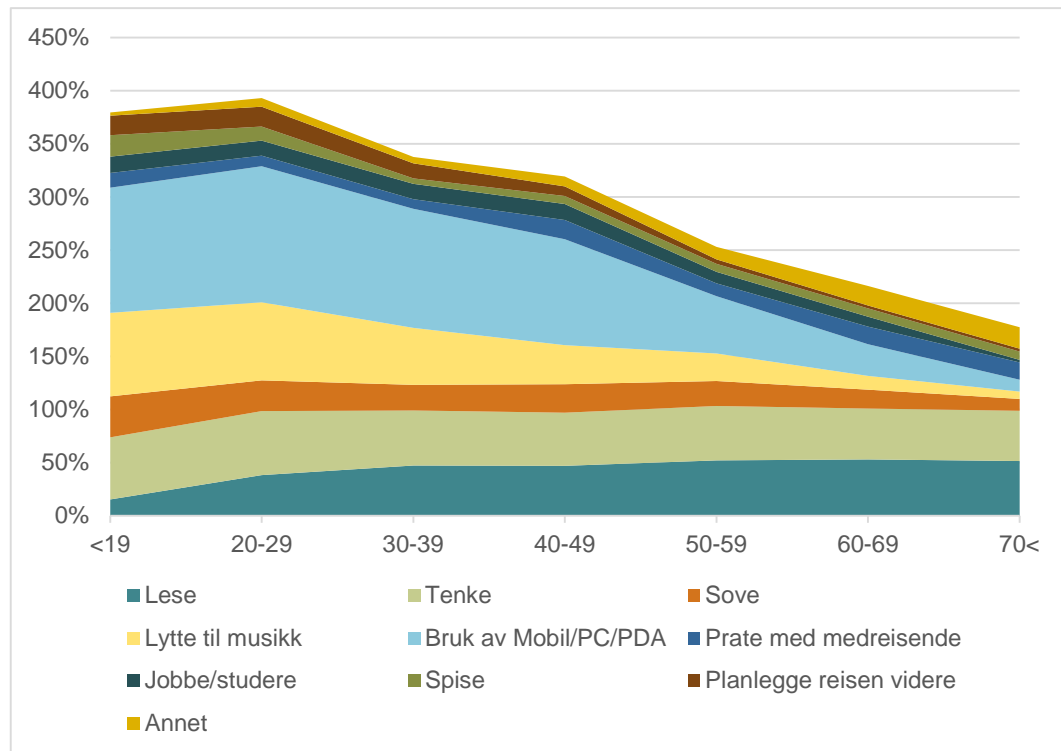
Tabell 4.5 Aktiviteter reisende liker å gjøre underveis etter avstand mellom bosted og jobb/skole. (N=1650)

| | <2 km | 3-9 km | 10-19 km | 20< km |
|------------------------------|-------|--------|----------|--------|
| Lese | 49 | 41 | 48 | 52 |
| Tenke | 51 | 55 | 52 | 46 |
| Sove | 17 | 19 | 23 | 32 |
| Lytte til musikk | 24 | 42 | 40 | 32 |
| Komm. via mobil/nettbrett/PC | 16 | 26 | 24 | 25 |
| Prate med medreisende | 15 | 13 | 15 | 14 |
| Spille på mobil/nettbrett/PC | 11 | 17 | 13 | 15 |
| Jobbe/studere | 6 | 11 | 13 | 16 |
| Spise | 11 | 8 | 8 | 9 |
| Surfe på Internett | 23 | 43 | 39 | 36 |
| Planlegge reisen videre | 7 | 11 | 10 | 6 |
| Annet | 14 | 12 | 13 | 9 |

Som nevnt over er studenter tilsynelatende mer aktive underveis på sine reiser, ettersom de angir flere teknologirelaterte sysler. Ulikhetene på dette området fremgår enda tydeligere om vi bryter aktivitetsdistribusjonen ned på alder: Jo yngre informantene er, jo flere aktiviteter oppgir de at de holder på med underveis. Økt teknologitilgang gjør at de oppgir å bruke tiden underveis til flere formål. Dette ser

tilsynelatende ikke ut til å gå på bekostning av mer tradisjonelle aktiviteter som å lese, tenke, eller å prate med medpassasjerer. Likevel vet vi her ikke noe om omfanget av tidsbruken – det kan godt tenkes at de eldre bruker mer tid underveis til for eksempel lesing.

Sett i forhold til teoriene om «stabling av aktiviteter» nevnt innledningsvis kan det likevel se ut som de yngre årsklassene utfører flere virksomheter samtidig mens de reiser i et større omfang enn de eldre (Se figur 4.4).



Figur 4.4 Aktiviteter reisende liker å gjøre underveis på kollektivreiser etter alder (N=1650)

5 En typologi av reisende

Som vist i tidligere kapitler er det betydelig variasjon i reisendes tilgang til mobil IKT og hvordan de bruker reisetiden. Noen av de sentrale skillelinjene har knyttet seg til alder, kjønn, reiselengde og daglig valg av reisemåte på daglige reiser.

Dette kapitlet retter oppmerksomheten på mulighetene for å kategorisere de reisende med utgangspunkt i deres aktiviteter underveis. Formålet med dette er å gi en mer sammenfattende og systematisk fremstilling av de ulike grupper med reisende, basert på deres reisevaner og teknologibruk. En sortering av de reisende etter reisemønster og tidsbruk kan blant annet benyttes for å utvikle profiler av reisende, såkalte «personas»³ (Grudin & Pruitt, 2003). Som fremgangsmåte for kategoriseringer har vi tatt i bruk to-trinns klyngeanalyse. Vi vil i dette kapitlet først gå igjennom denne metoden før vi gjør rede for resultatene.

5.1 Fremgangsmåte

Klyngeanalyse er en statistisk teknikk som benyttes for å sortere enheter i forholdsvis homogene grupper som ikke er definert på forhånd (Aldenfer & Blashfield, 1984; Johnson & Wichern, 1992; Landau & Ster, 2010). Hovedformålet er å utvikle ”klynger” der enhetene er mest mulig like innad, og samtidig mest mulig ulike de øvrige klynger. Likhet og ulikhet defineres på bakgrunn av en statistisk funksjon som beregner eller måler avstandene mellom de ulike enhetene langs de aktuelle variablene. Ofte benyttes den ”Euklidske avstanden” mellom punkter i et n-dimensjonalt statistisk rom, men mange andre avstandsmål er også anvendbare. Et nyere alternativ er å benytte den sannsynlige avstanden basert på en logaritmisk funksjon. For kategoriske data benyttes dessuten ulike typer likhetsmål eller koeffisienter.

I analysene som gjøres i denne rapporten benyttes en *to-trinns klyngeanalyse* ved hjelp av programpakken SPSS. To-trinns klyngeanalyse (TKA) gjennomfører først en kategorisering av materialet i mange mindre klynger, for å redusere størrelsen på datamatriksen. Deretter benyttes disse initiale grupperingene som grunnlag for en regulær hierarkisk klyngeanalyse der de gruppene slås sammen til større gradvis klynger (såkalt ”aglomererende metode”). Til grunn for inndelingen benyttes en logistisk sannsynlighetsmodell (Log-likelihood modell) for å beregne avstander mellom pre-klyngene. De kontinuerlige variablene antas å være normalfordelte, og der kategoriske antas å følge en multinomial distribusjon. I den siste grupperingen av klyngene klassifiseres klyngene i forhold til en gitt terskelverdi. Til grunn for grupperingen i klynger ligger det altså en trinnvis gruppering av alle informantene basert på statistiske avstandsberegninger langs de ulike variablene.

I forhold til andre typer klyngeanalyse har TKA to viktige fortrinn. Dette er for det første at denne fremgangsmåten er velegnet for å håndtere et stort datamateriale. For

³ I vedlegg 2 finnes et sett med personas basert på typologien fremsatt i dette kapitlet.

det andre kan en to-trinns analyse inkludere både kontinuerlige og kategoriske variable, noe som gjør det mulig å inkludere flere av de aktuelle variablene.

Klyngeanalyse er mye benyttet i samfunnsfaglig forskning, og den er særlig velegnet for å finne struktur i store datasett der det er mange enheter med variasjon langs ulike dimensjoner. I senere tid er metoden også mye benyttet innenfor brukerrettede transportstudier (Anable, 2005; Julsrud, 2013; Lanzendorf, 2002; Ohnmacht, K.Götz, Schad, Haefeli, & Stettler, 2008; Prillwitz & Barr, 2011). Det bør likevel understrekes at klyngeanalyse er en utforskende teknikk der det sjelden finnes kun én enkelt løsning.

5.2 Valg av variable

Hensikten med en klyngeanalyse er altså å gruppere informanter som har likeartede verdier innenfor et sett med definerte variabler. Hvilke variabler som tas med i en slik analyse vil i stor grad påvirke de endelige segmentene. Rettesnoren for utvalget av variabler i denne studien har i første rekke vært å få med et bredt spekter av variable som beskriver hva de reisende har med seg av mobilkommunikasjonsutstyr, og hva de benytter tiden til. Likevel har vi fjernet variable som er for like og innholdsmessig overlappende. Tabell 5.1 nedenfor angir en oversikt over variablene

Tabell 5.1. Variabler benyttet i klyngeanalysen

| Type | Variabel | Kategorier |
|-------------------|--|--|
| Demografisk | Kjønn | 1) Mann; 2) Kvinne |
| | Alder | Kontinuerlig |
| Transportbruk | Buss, tog, T-bane/trikk, Bil som sjåfør, Bil som passasjer | 1) sjelden/aldri 2) 1-4 dager i måneden 3) flere ganger i uka, 4) omtrent hver dag |
| Teknologi-tilgang | Mobiltelefon m/Internett, mobiltelefon uten internett, PDA/nettbrett, bærbar PC, Ipod/musikkspiller, annet, ingen teknologier | 1) Ja; 2) Nei (flere svar mulig) |
| Aktiviteter | Lese, tenke, sove, lytte til musikk, kommunisere via MKT, prate med medreisende, spille med MKT, jobbe/studere, spise, surfe på Internett, planlegge reisen videre | 1) Ja; 2) Nei (flere svar mulig) |
| Mediebruk | Telefonsamtale, Sende/motta SMS, sende/motta epost, lese nyheter, bruke sosiale medier, navigasjon, annet, bruker ikke MKT underveis. | 1) Ja; 2) Nei (flere svar mulig) |

5.3 Beskrivelse av klyngene

Ved bruk av TKA kan en selv fastsette antall klynger, eller en kan benytte en algoritme som fastsetter optimalt antall klynger basert på Schwartz -Bayes (BIC) eller Akaikes (AIC) kriterier. Vi har i denne sammenheng valgt en løsning der *fire klynger defineres*. Et færre antall klynger kunne ha gitt noe bedre atskillelse og dermed en

sterkere modell, men forklaringspotensialet blir imidlertid dermed også redusert. Tabell 5.2 viser hvordan klyngene fordeler seg i materialet.

Den største klyngen; *Tilgjengelig underveis*⁴, inkluderer nær en tredjedel av utvalget. Gruppen består av personer som har tilgang til smarttelefoner, og godt kjent med funksjonaliteten til mobilt internett. Likevel er det ikke avansert bruk som preger denne gruppen, men for det meste samtaler, meldinger og noe surfing på Internett. Denne gruppen kjennetegnes av at bilbruken er høy på daglige reiser.

Tabell 5.2 Fire klynger basert på totrinns klynge-analyse av 32 variabler.

| Klynger | N | Prosent |
|------------------------|------|---------|
| Tilgjengelig underveis | 503 | 31 |
| Jobb og nyheter | 416 | 26 |
| Aktiv og sosial | 403 | 25 |
| Teknisk uavhengig | 306 | 19 |
| Totalt | 1628 | 100 |

Deretter følger to grupper som hver har om lag en fjerdedel av utvalget. *Jobb og nyheter* er en gruppe reisende som er godt utstyrt med mobil IKT og er aktive brukere. De foretrekker i stor grad funksjonelle aktiviteter som, epost, meldingsutveksling og lesing av nyheter. Det er noe surfing på Internett og bruk av sosiale medier, men dette er nokså begrenset. Denne kategorien består nesten utelukkende av menn og det er høy bilbruk. *Aktiv og sosial* er en gruppe yngre individer som reiser mye med kollektivtransporter og er ivrige brukere av mobil IKT. I motsetning til den forrige gruppen, er disse rettet inn mot sosiale nettverk, underholdning og musikk. Kvinner er i overvekt i denne gruppen.

Den siste klyngen – *Teknisk uavhengige* – rommer nesten hver femte reisende. Her finner vi personer med enkel teknologi; som regel mobiltelefoner uten internett. Bruken er svært begrenset, som regel kun tekstmeldinger og samtaler. Disse reisende er imidlertid like opptatt av ikke-tekniske aktiviteter som de andre, spesielt lesing og tenking. Det er en dominans av eldre menn i denne kategorien.

Gruppene sammenfatter mye av det vi har sett tidligere i analysen: Kvinner har oftere en sosialt innrettet bruk av teknologier underveis, og mange av disse har kommet i samme gruppe som de unge som også har en sosial bruk av teknologiene. Menn har generelt en mer funksjonell bruk av teknologi, og kjører også oftere bil. Mange menn er derfor blitt plassert i segmentet «jobb og nyheter». Eldre er oftere lav-brukere av nyere teknologi og de fleste eldre er dermed plassert i gruppen «teknisk uavhengige». «Tilgjengelig underveis» er en stor gruppe med menn og kvinner som preges av tilgang til avansert teknologi, men ellers lite bruk av denne underveis på reiser, blant annet fordi de først og fremst er sjåfører i egen bil.

Tabell 5.3 sammenfatter sentrale forskjeller mellom klyngene.

⁴ Merk at klyngene er blitt gitt navn som forsøker å indikere noen sentrale kjennetegn ved deres IKT bruk underveis. Dette er gjort av forfatterne i etterkant.

Tabell 5.3 Sentrale ulikheter mellom klyngene

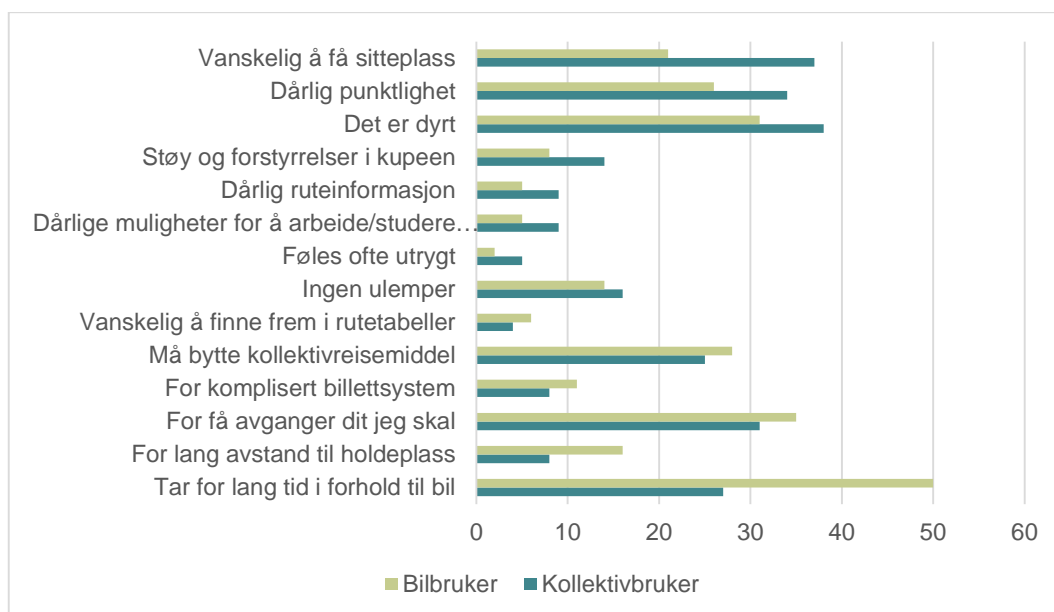
| | Tilgjengelig underveis | Jobb og nyheter | Aktiv og sosial | Teknisk uavhengig |
|------------------------------|--|---|--|--|
| Alder (gj. Snitt) | 54 | 45 | 36 | 60 |
| Kjønn | Menn (54%) | Menn (99%) | Kvinner (73%) | Menn (61%) |
| Transportbruk | Mye bil | Mye bil | Mest kollektivt | Mye bil |
| Teknologi-tilgang | Smarttelefon | Smarttelefon Bærbar PC PDA/nettbrett | Smarttelefon Ipod Bærbar PC PDA/nettbrett | GSM telefon uten Internett Ingen teknologier (noen) |
| Aktiviteter underveis | Sende/motta SMS Telefonsamtaler Nyheter (noe) E-post (noe) Tenke Lese | Surfe på Internett Sosiale medier (noe) Telefonsamtaler Lese nyheter på MKT Epost Kom. med andre med MKT Jobbe/studere Navigasjon Tenke Lese nyheter | Surfe på Internett Sosiale medier Telefonsamtaler Lese nyheter på MKT Epost Kom. med andre med MKT Jobbe/studere Spille med MKT Spise Sove Tenke Lese | Sende/motta SMS Telefonsamtaler Andre aktiviteter Tenke Lese |

5.4 Variasjoner i oppfatninger av kollektivtilbudet

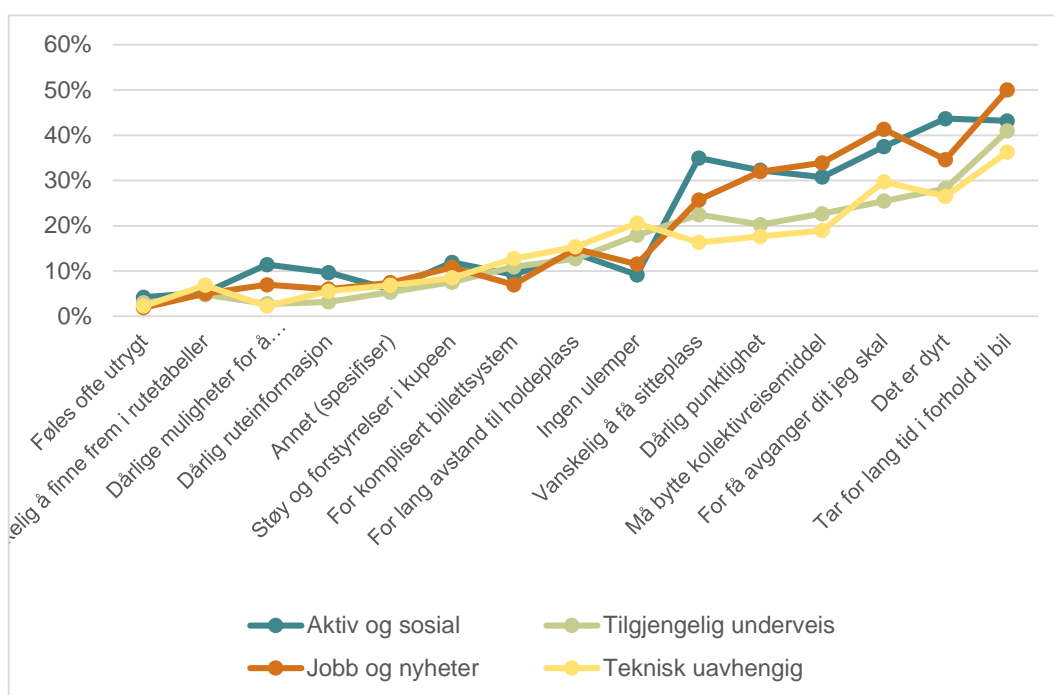
De reisende ble også spurt om hva de anså som de største ulempene ved bruk av kollektivtransport i dag. Ulempene som oftest ble angitt var at kollektivtransport tar for lang tid i forhold til bil, det er dyrt og for få avganger. Totalt 15 prosent mente imidlertid at det ikke var noen ulemper overhode.

Som det fremgår av figur 5.1 er det relativt store ulikheter mellom kollektivbrukere og bilbrukere når det gjelder vurderingene på dette feltet. Kollektivbrukere fremhever utfordringer knyttet til vansker med å få sitteplass og dårlig punktlighet, mens bilbrukerne fremhever at det tar for lang tid, og at det er for lang avstand til holdeplass. Samlet sett er det spesielt tidsbruken som fremheves av de som i dag bruker bil på de daglige reisene. Kostnadene ser ikke ut til å være en avgjørende barriere.

De fire klyngene presentert ovenfor representerer en gruppering av de reisende, med utgangspunkt i teknologibruk og reisevaner. Fordelen med en sortering av de reisende på denne måten, er at de kan gi en mer nyansert forståelse av de reisendes ulike behov, muligheter og utfordringer. For tilbydere av transporttjenester kan være de fire segmentene være et utgangspunkt for å vurdere hvordan en kan utvikle nye produkter og tjenester som «treffer» ulike grupper.



Figur 5.1 Reisendes oppfatninger av kollektivtilbudet og daglig reisemåte. Prosent



Figur 5.2 Reisendes oppfatninger av kollektivtilbudet og klyngetilhørighet.

Som vist i figur 5.2 er det også variasjoner mellom de fire klyngene når det gjelder syn på kollektivtilbudet. Generelt er det gruppene «Aktiv og sosial» og «Jobb og nyheter» som ser fleste utfordringer med kollektivtilbudet. Det gjelder spesielt for manglende sitteplass, dårlig punktlighet, bytter underveis, for få avganger og kostnader.

Innenfor alle segmentene er det imidlertid generell enighet om i at tidsaspektet er viktigste utfordring for kollektivtransportene i forhold til bil.

6 Konklusjoner

6.1 Hovedpunkter

Denne rapporten har gjennomgått noen hovedfunn fra en undersøkelse av reisende i Oslo/Akershus og Trøndelag. Gjennomgangen viser at bruk av mobilteknologi spiller en vesentlig rolle for reisende i disse to byene. Hovedresultatene viser blant annet:

- Over 80 prosent av de reisende har med seg smarttelefon på sine reiser - kun to prosent reiser uten noen teknologier
- De som til daglig benytter kollektivtransport har generelt med seg flere og nyere teknologier enn de som til daglig bruker bil.
- Tilgangen på smarttelefoner varierer i stor grad etter alder. Kun 50 prosent av de eldste reisende har smarttelefon.
- Tre av fire smarttelefon-brukere har lastet ned én eller flere mobile applikasjoner på sin mobiltelefon.
- Tekstmeldinger er fremdeles den mest benyttede teknologien for reisende; tre av fire angir at de vanligvis sender eller mottar tekstmeldinger underveis
- Halvparten av de reisende leser nyheter på internett underveis på sine reiser og minst hver tredje reisende benytter sosiale medier.
- Menn benytter oftere tid til e-post og nyheter, mens kvinner sier de oftere benytter dette til tekstmeldinger, sosiale medier og lytting til musikk.
- Om lag halvparten av alle reisende angir at de liker å bruke tiden til lesing og refleksjon underveis. Dette er den mest populære aktiviteten for reisende, uavhengig alder, kjønn og status.
- Av de teknologi-relaterte aktivitetene er det surfing på internett og lytting til musikk som er mest populært, angitt av om lag hver tredje reisende.
- Økt teknologitilgang gjør at yngre oppgir å bruke tiden underveis til flere formål enn eldre.
- De reisende kan grupperes i fire klynger basert på teknologitilgang, reisemønster og tidsbruk underveis:
 - *Aktiv og sosial* er en gruppe yngre individer som reiser mye med kollektivtransporter og er ivrige brukere av mobil IKT, spesielt til sosiale formål og underholdning
 - *Jobb og nyheter* består av reisende som foretrekker funksjonelle aktiviteter som, epost, meldingsutveksling og lesing av nyheter.
 - *Tilgjengelig underveis* består av personer som har tilgang til smarttelefoner, men som i nokså liten grad benytter dette, blant annet fordi de oftest er sjåfører i egen bil.
 - *Teknisk uavhengige* er en gruppe med overveiende eldre reisende som benytter enkel teknologi, og foretrekker ikke-teknologiske aktiviteter.
- Synet på kollektivtransportene variere på tvers av klyngene. Nye tjenester som søke å imøtekomme behov og ønsker innenfor disse segmentene vil trolig ha best sjanser for å vinne frem.

- Klyngene er egnet for å utvikle «personas», dvs personifiserte typologier over reisende, som kan benyttes som retningslinjer for utvikling av produkter og tjenester for reisende.

6.2 Implikasjoner – veien videre

I mye av den økonomiske transportforskningen har reisetid gjerne blitt ansett som en omkostning for de involverte. I lys av denne typen forståelser blir det et naturlig mål å eliminere flest mulig reiser og/eller gjøre tiden om bord på transportmidlene kortest mulig (P. Mokhtarian, 2005). De arbeidene som er presentert i denne rapporten fører seg inn i en annen, og nyere retning, der i stedet fokuserer på reisenes kvalitet og innhold. Tanken her er at reisetiden *i seg selv* kan være et gode (Jain & Lyons, 2008). Utgangspunktet for undersøkelsene som er lagt frem i denne rapporten er en antagelse om at reisetidens innhold er i endring som følge av de teknologier de reisende har med seg.

Som vi har sett er det liten tvil om at reisende i norske storbyer i stor grad benytter mobile medier underveis på sine reiser. Nye teknologier som muliggjør bruk av Internett-baserte tjenester underveis, har på kort tid vunnet innpass hos landets mange kollektivbrukere. Spesielt gjelder dette konsum av ulike nettbaserte nyhetstjenester og bruk av sosiale medier. Flertallet av trafikantene i Oslo og Trondheim har tatt skrittet over til å bli «nett-oppkoblede» reisende.

Undersøkelsen gir grunnlag for å følge opp flere sentrale problemstillinger knyttet til bruk av reisetid i byer og omland:

- Tidligere studier har indikert at daglige pendlingsavstander er økende, i Norge som i mange andre vestlige land (Hjorthol, 2012). Et sentralt spørsmål er hvilken betydning har den økte internettbruken for reisendes tilfredshet med sine reiser? Er det slik at reisende kan akseptere lengre daglige reiser som følge av tiden kan utnyttes bedre?
- Innenfor yngre aldersgrupper er interessen for å bruke bil på vikende front, spesielt i storbyene (Kuhnimhof, Buehler, Wirtz, & Kalinowska, 2012; Nordbakke & Ruud, 2005). Yngre reisende er samtidig også en gruppe som er raskt ute med å ta i bruk ny mobilteknologi. Et interessant spørsmål er i hvilken grad økt teknologibruk er med på å understøtte reduksjoner i bilbruk.
- Mange eldre brukere har ikke tilgang til internett underveis på sine reiser. Samtidig ser vi at stadig flere tjenester for reisende baserer seg på internetttilgang, for eksempel elektroniske billetter og ruteopplysninger. I hvilken grad er denne utviklingen noe som skaper skiller mellom reisende, og gir eldre en dårligere reiseopplevelse?
- En stor gruppe med reisende har god tilgang til Internetteknologi, men bruker likevel bil til de fleste daglige gjøremål. Et viktig spørsmål er hva skal til for å få denne store gruppen til å velge kollektivløsninger i fremtiden? Kan utvikling av nye mobile tjenester og applikasjoner bidra til at denne gruppen i større grad vil vurdere å la bilen stå?
- Mange yngre reisende, med god tilgang til ny teknologi, oppgir at de utfører flere aktiviteter underveis enn reisende med enklere teknologi. I hvilken grad er dette et uttrykk for at kommunikasjonsteknologien understøtter «stabling» av aktiviteter, altså at flere ting utføres parallelt?

- I denne og flere tidligere studier indikeres at tidsbruk er det viktigste «problemet» for kollektivtransportene i forhold til bil. Likevel oppgir svært mange at reisetiden er kjærkommen og nyttig (Gripsrud & Hjorthol, 2006). Videre studier bør undersøke nærmere folks oppfatning av reisetid og mobilitet. Spesielt gjelder nye grupper med reisende som er aktive brukere av mobil IKT.
- En sentral utfordring for transporttilbydere er å utnytte eksisterende transportkapasitet på en bedre måte. Et interessant område for videre arbeider er å se på om nye applikasjoner kan bidra til å «styre» de reisende slik at det blir en mer optimal bruk av transportkapasitet, for eksempel ved å angi hvor det er ledige plasser på togsett og busser.
- Mobilteknologi gir de reisende muligheter for å tilpasse sine reisevaner i større grad enn før. For eksempel i forbindelse med fleksibel arbeidstid og rushtider. En spørsmål som fortjener oppmerksomhet er hvordan de ulike gruppene reisende utnytter disse mulighetene.

7 Referanser

- Aguilera, A. (2008). Business travel and mobile workers. *Transportation Research Part A*(42), 1109-1116.
- Aldenderfer, M. S., & Blashfield, R. K. (1984). *Cluster analysis* (Vol. 44). Beverly Hills: Sage.
- Alexander, B., Ettema, D., & Dijst, M. (2010). Fragmentation of work activity as a multi-dimensional construct and its association with ict, employment and sociodemographic characteristics. *Journal of Transport Geography*, 18, 55-64.
- Ammons, S. (2013). Work-family boundary strategies: Stability and alignment between preferred and enacted boundaries. *Journal of Vocational Behavior*, 82, 49-58.
- Anable, J. (2005). 'Complacent car addicts' or 'aspiring environmentalists'? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transport Policy*, 12(1), 65-78.
- Axtell, C., Hislop, D., & Whittaker, S. (2008). Mobile technologies in mobile spaces: Findings from the context of train travel. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66, 902-915.
- Castells, M. (1996). *The rise of the network society; the information age: Economy, society and culture*. Malden MA: Blackwell.
- Castells, M. (2012). *Networks of outrage and hope: Social movements in the internet age*. Cambridge: Polity press.
- Couclelis, H. (2009). Rethinking timegeography in the information age. *Environment and Planning A*, 41, 1556-1575.
- Engebretsen, Ø., Vågane, L., Brechan, I., & Gjerdåker, A. (2012). Langpendling innenfor intercitytriangelet (Vol. 1202/2012). Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Frei, C., & Mahmassani, H. S. (2011). *Private time on public transit: Dimensions of information and telecommunication use of chicago transit riders*. Paper presented at the Transportation, Chicago.
- Gripsrud, M., & Hjorthol, R. (2006). Working on the train: From "dead time" to productive and vital time. *Transportation*, 39(5), 941-956.
- Grudin, J., & Pruitt, J. (2003). *Personas, participatory design and product development: An infrastructure for engagement*. Paper presented at the The 2003 conference on Designing for user experiences New York.

- Hislop, D., & Axtell, C. (2011). Mobile phones during work and non-work time: A case study of mobile, non-managerial workers *Information and Organization*, 21, 41-56.
- Hjorthol, R. (2008). The mobile phone as a tool in family life: Impact on planning of everyday activities and car use. *Transport Reviews*, 28(3), 303-320.
- Hjorthol, R. (2012). Endring i befolkningens reisevaner i en 25-årsperiode - trender og drivkrefter *TØI-rapport 1190/2012* (Vol. TØI-rapport 1190/2012). Oslo: Transportøkonomisk Institutt.
- Jain, J., & Lyons, G. (2008). The gift of travel time. *Journal of Transport Geography*, 16(2), 81-89.
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (1992). *Applied multivariate statistical analysis*. Englewood Cliffs: Prentice-Halls.
- Julsrud, T. E. (2013). Activity-based patterns of everyday mobility: The potential for long-term behaviour change across five groups of travelers. *Journal of Environmental Policy & Planning* September.
- Kenyon, S., & Lyons, G. (2007). Introducing multitasking to the study of travel and ict: Examining its extent and assessing its potential importance. *Transportation Research Part A*, 41(2), 161-175.
- Kim, H., Kim, G. J., Park, H. W., & Rice, R. E. (2007). Configurations of relationships in different media: Ftf, email, instant messenger, mobile phone, and sms. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(14), 1183-1207.
- Kossek, E. E., & Lautsch, B. A. (2012). Work-family boundary management styles in organizations: A cross-level model. *Organizational Psychology Review*, 2(2), 152-171.
- Kuhnimhof, T., Buehler, R., Wirtz, M., & Kalinowska, D. (2012). Travel trends among young adults in germany: Increasing multimodality and declining car use for men. *Journal of Transport Geography*, 18(2), 238-246.
- Landau, S., & Ster, I. C. (2010). Cluster analysis: Overview. In B. Everitt, S. Landau & M. Leese (Eds.), *Cluster analysis* (pp. 72-83). Sussex, UK: John Wiley & Sons.
- Lanzendorf, M. (2002). Mobility styles and travel behavior. Application of a lifestyle approach to leisure travel. *Transportation Research Record*(1807), 163-173.
- Lenz, B., & Nobis, C. (2007). The changing allocation of activities in space and time by the use of ict - "fragmentation" as a new concept and empirical results. *Transportation Research Part A*, 41(2), 190-204.
- Line, T., Jain, J., & Lyons, G. (2012). The role of icts in everyday mobile lives. *Journal of Transport Geography*, 19(6), 1490-1499.
- Ling, R., & Yttri, B. (2004). Hyper-coordination via mobile phones in norway. In J. Katz & M. Aakhus (Eds.), *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance* (pp. 139-169). Cambridge: Cambridge University Press.

- Lyons, G., Jain, J., & Holley, D. (2007). The use of travel time by rail passengers in great britain. *Transportation Research Part A*, 41(1), 107-120.
- Lyons, G., & Urry, J. (2005). Travel time use in the information age. *Transportation Research Part A*, 39, 257-276.
- Mokhtarian, P. (2005). Travel as a desired end, not just a means. *Transportation Research Part A, Policy and Practice*, 39(2), 93-96.
- Mokhtarian, P. L., & Salomon, I. (2001). How derived is the demand for travel? Some conceptual and measurement considerations. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 35(8), 695-719. doi: 10.1016/s0965-8564(00)00013-6
- Nordbakke, S., & Ruud, A. (2005). Ungdom og transportmiddelbruk.En sammenfatning av undersøkelser i norden. *TØI-rapport 834-2005*, 260-2005.
- Ohnmacht, T., K.Götz, Schad, H., Haefeli, U., & Stettler, J. (2008). *Mobility styles in leisure time - target groups for measures towards sustainable leisure travel in swiss agglomeration*. Paper presented at the 8th Swiss Transportation Research Conference, Monte Verità, Ascona.
- Prillwitz, J., & Barr, S. (2011). Moving towards sustainability? Mobility styles, attitudes and individual travel behavior. *Journal of Transport Geography*, 19(6), 1590-1600.
- Schwanen, T., & Kwan, M. P. (2008). The internet, mobile phone and space-time constraints. *Geoforum*, 39(1362-1377).
- Silverstone, R., & Haddon, L. (1996). Design and domestication of information and communication technologies: Technical change and everyday life. In R. Silverstone & R. Mansell (Eds.), *Communication by design: The politics of information and communication technologies* (pp. 45-72). Oxford: Oxford University Press.
- Tillema, T., Schwanen, T., & Dijst, M. (2009). Communicating something confidential while travelling by train: The use of a telephone conversation versus silent modes. *Transportation*, 36, 541-564.
- Vilhelmson, B., Thulin, E., & Fahlén, D. (2011). Icts and activities on the move? People's use of time while traveling by public transportation. In S. Brunn (Ed.), *Engineering earth. The impacts of megaengineering projects* (pp. 145-154). London: Springer.
- Vågane, L., Brechan, I., & Hjorthol, R. (2011). Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 - nøkkelrapport *Norwegian Institute of Transport Economics* (1130/2011).

Versjon 2
Preview of version 5.0

Table of contents

TOC

| startdato | Dato for oppstart av intervjuet |
|-----------------------|---------------------------------|
| ♦ range:* | |
| ♦ afilla:sys_date c | <input type="text"/> |
| Fylles inn automatisk | 1 |

| starttid | Tid for oppstart av intervjuet |
|-------------------------|--------------------------------|
| ♦ range:* | |
| ♦ afilla:sys_timenowf c | <input type="text"/> |
| Fylles inn automatisk | 1 |

| Information |
|---|
| <p>Transportøkonomisk institutt er i gang med en undersøkelse der vi ønsker å få mer kunnskap om befolkningens reisevaner. Hensikten med undersøkelsen er å bidra til å forbedre transporttilbudet der du bor, og vi håper du har tid til å bli med. Det tar ca tre minutter å svare på undersøkelsen.</p> <p>Det er selvfølgelig frivillig å delta, og dine svar er helt anonyme. Klikk på knappen nedenfor om du vil bli med.</p> |

| Bosted | Hvilket fylke bor du i? |
|-----------------------------|-------------------------|
| ♦ range:* | |
| Oslo, Akershus | <input type="radio"/> 1 |
| Nord-/SørTrøndelag | <input type="radio"/> 2 |
| Annet fylke i Norge | <input type="radio"/> 3 |
| ♦ skip:exit | <input type="radio"/> 4 |
| Har ikke fast bopel i Norge | |

| Annetfylke | Vennligst angi annet bosted (fylke) |
|----------------------|-------------------------------------|
| ♦ filter:\Bosted.a=3 | |
| | Open |

| Transfrekvens | Hvor ofte benytter du vanligvis følgende transportmiddel på denne tiden av året? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------|--|--|---|---|---|---|--|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| ♦ range:* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Omtrent hver dag</th> <th>Flere ganger i uka</th> <th>1-4 dager i måneden</th> <th>Sjeldnere/aldr i</th> <th></th> </tr> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buss</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tog</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Flytoget</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>T-bane/trikk</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Bil, som passasjer</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bil, som sjåfør</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> | | Omtrent hver dag | Flere ganger i uka | 1-4 dager i måneden | Sjeldnere/aldr i | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | Buss | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1 | Tog | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2 | Flytoget | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3 | T-bane/trikk | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 4 | Bil, som passasjer | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 5 | Bil, som sjåfør | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 6 |
| | Omtrent hver dag | Flere ganger i uka | 1-4 dager i måneden | Sjeldnere/aldr i | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buss | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tog | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flytoget | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T-bane/trikk | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bil, som passasjer | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bil, som sjåfør | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Reisetyp_koll | Omtrent hvor ofte bruker du kollektivtransport på følgende reise: |
|---------------|---|
|---------------|---|

| Reisetyp_koll | Omtrent hvor ofte bruker du kollektivtransport på følgende reise: | | | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| ♦ filter:\Transfrekvens.a.1=1;2;3 \Transfrekvens.a.2=1;2;3 \Transfrekvens.a.3=1;2;3 \Transfrekvens.a.4=1;2;3 ♦ range:* | | | | | |
| | Omtrent hver dag | Flere ganger i uka | 1-4 dager i måneden | Sjeldnere/aldr i | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Reise til/fra arbeidsplass eller studiested | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1 |
| Tjenestereise i forbindelse med arbeid | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2 |
| Privat reise | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3 |

| Reisetyp_bil | Omtrent hvor ofte bruker du bil (som sjåfør eller passasjer) på følgende reise: | | | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| ♦ filter:\Transfrekvens.a.5=1;2;3 \Transfrekvens.a.6=1;2;3; ♦ range:* | | | | | |
| | Omtrent hver dag | Flere ganger i uka | 1-4 dager i måneden | Sjeldnere/aldr i | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Reise til/fra arbeidsplass eller studiested | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1 |
| Tjenestereise i forbindelse med arbeid | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2 |
| Privat reise | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3 |

| Teknologi | Hvilke typer kommunikasjonsteknologi har du vanligvis med deg på dine kollektivreiser? | |
|--|--|---|
| Mobiltelefon med Internettforbindelse ("smarttelefon") | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Mobiltelefon uten Internettforbindelse | <input type="checkbox"/> | 2 |
| PDA/Nettbrett | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Bærbar PC | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Ipod eller annen musikkspiller | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Annet | <input type="checkbox"/> | 6 |
| ♦ exclusive:yes Ingen teknologier | <input type="radio"/> | 7 |

| Lastetapp_Osl | Har du lastet ned noen av følgende applikasjoner på mobil eller nettbrett? | |
|-----------------------------------|--|---|
| ♦ filter:\Bosted.a=1 ♦ range:* | | |
| NSBs billettapplikasjon | <input type="checkbox"/> | 1 |
| NAFs reiseapplikasjon | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Ruters reiseplanlegger | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Ruters billettapplikasjon | <input type="checkbox"/> | 4 |
| DIT.no | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Flytogets reiseapplikasjon | <input type="checkbox"/> | 6 |
| Annen reiseapplikasjon | <input type="checkbox"/> | 7 |

| | |
|-----------------------|---|
| Lastetapp_Oslo | Har du lastet ned noen av følgende applikasjoner på mobil eller nettbrett? |
|-----------------------|---|

♦ **exclusive:**yes 8
Ikke lastet ned noen applikasjoner

| | |
|---------------------|--|
| AnnenAppOslo | Vennligst angi hvilken annen applikasjon du har lastet ned: |
|---------------------|--|

♦ **filter:**\Lastetapp_Oslo.a=7 Open
Open

| | |
|-------------------------|---|
| Lastetapp_Trondh | Har du lastet ned noen av følgende applikasjoner på mobil eller nettbrett? |
|-------------------------|---|

♦ **filter:**\Bosted.a=2
♦ **range:***

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| NSBs billettapplikasjon | <input type="checkbox"/> 1 |
| NAFs reiseplanlegger | <input type="checkbox"/> 2 |
| AtBs reiseapplikasjon | <input type="checkbox"/> 3 |
| AtBs billettapplikasjon | <input type="checkbox"/> 4 |
| DIT.NO sin ruteplanlegger | <input type="checkbox"/> 5 |
| Annen reiseapplikasjon | <input type="checkbox"/> 6 |
| ♦ exclusive: yes | <input type="radio"/> 7 |

Ikke lastet ned noen applikasjoner

| | |
|--------------------|--|
| AnnenAppTrh | Vennligst angi hvilken annen applikasjon du har lastet ned: |
|--------------------|--|

♦ **filter:**\Lastetapp_Trondh.a=6 Open
Open

| | |
|---------------------|---|
| Appbruk_Oslo | Hvor ofte benytter du applikasjonen? |
|---------------------|---|

♦ **filter:**\Lastetapp_Oslo.a=%
♦ **range:***

| | Omtrent hver dag | Flere ganger i uken | 1-4 dager i måneden | Sjeldnere/aldr i | |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| NSBs billettapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1 |
| NAFs reiseapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2 |
| Ruters reiseplanlegger | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3 |
| Ruters billettapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 4 |
| DIT.no | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 5 |
| Flytogets reiseapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 6 |
| Annen reiseapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 7 |

| | |
|-----------------------|---|
| Appbruk_Trondh | Hvor ofte benytter du applikasjonen? |
|-----------------------|---|

| Appbruk_Tron dh | Hvor ofte benytter du applikasjonen? | | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---|
| ♦ filter:\Lastetapp_Trondh.a=% ♦ range:* | | | | | |
| | Omtrent hver dag 1 | Flere ganger i uken 2 | 1-4 dager i måned 3 | Sjeldnere/aldr i 4 | |
| NSBs billettapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1 |
| NAFs reiseapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2 |
| AtBs reiseapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3 |
| AtBs billettapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 4 |
| DIT.no | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 5 |
| Annen reiseapplikasjon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 6 |

| Aktiviteter | Hva liker du helst å gjøre underveis på dine kollektivreiser? (Det er mulig å angi flere svar). | |
|--|---|----|
| ♦ range:* | | |
| Lese | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Tenke | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Sove | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Lytte til musikk | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Kommunisere med andre via mobil/nettbrett/PC | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Prate med medreisende | <input type="checkbox"/> | 6 |
| Spille på mobil/nettbrett/PC | <input type="checkbox"/> | 7 |
| Jobbe/studere | <input type="checkbox"/> | 8 |
| Spise | <input type="checkbox"/> | 9 |
| Surfe på Internett | <input type="checkbox"/> | 10 |
| Planlegge reisen videre | <input type="checkbox"/> | 11 |
| Annet | <input type="checkbox"/> | 12 |

| Mediebruk | Du har markert at du vanligvis har med deg mobiltelefon, nettbrett eller PC på dine reiser. Hva bruker du disse til underveis? (Det er mulig å angi flere svar) | |
|--|---|---|
| ♦ filter:\Teknologi.a=1;2;3;4;5;6 ♦ range:* | | |
| Telefonsamtaler | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Sende/motta tekstmeldinger | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Sende/motta epost | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Lese nyheter | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Sosiale medier (Facebook ol) | <input type="checkbox"/> | 5 |

| Mediebruk | Du har markert at du vanligvis har med deg mobiltelefon, nettbrett eller PC på dine reiser. Hva bruker du disse til underveis? (Det er mulig å angi flere svar) | |
|--|---|----|
| Høre på musikk | <input type="checkbox"/> | 6 |
| Jobbe | <input type="checkbox"/> | 7 |
| Lese tidsskrift/bøker | <input type="checkbox"/> | 8 |
| Se på film | <input type="checkbox"/> | 9 |
| Lytte til podcasts | <input type="checkbox"/> | 10 |
| Spille | <input type="checkbox"/> | 11 |
| Sjekke ruteopplysninger | <input type="checkbox"/> | 12 |
| Navigasjon | <input type="checkbox"/> | 13 |
| Annet | <input type="checkbox"/> | 14 |
| ♦ exclusive: yes Bruker ikke kommunikasjonsteknologi på reisen | <input type="radio"/> | 15 |

| Kollbarriere | Hva opplever du som de største ulemperne ved bruk av kollektivtransport? (Det er mulig å angi flere svar). | |
|--|--|----|
| ♦ range: * | | |
| Det er dyrt | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Vanskelig å finne frem i rutetabeller | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Dårlig punktlighet | <input type="checkbox"/> | 3 |
| For komplisert billettsystem | <input type="checkbox"/> | 4 |
| For få avganger dit jeg skal | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Støy og forstyrrelser i kupeen | <input type="checkbox"/> | 6 |
| Dårlige muligheter for å arbeide/studere underveis | <input type="checkbox"/> | 7 |
| Føles ofte utrygt | <input type="checkbox"/> | 8 |
| Vanskelig å få sitteplass | <input type="checkbox"/> | 9 |
| Tar for lang tid i forhold til bil | <input type="checkbox"/> | 10 |
| Dårlig ruteinformasjon | <input type="checkbox"/> | 11 |
| Annet (spesifiser) | <input type="checkbox"/> | 12 |
| For lang avstand til holdeplass | <input type="checkbox"/> | 13 |
| Må bytte kollektivreisemiddel | <input type="checkbox"/> | 14 |
| ♦ exclusive: yes Ingen ulemper | <input type="radio"/> | 15 |

| Annenkollbarriere | Vennligst angi andre ulemper: | |
|-------------------------------------|-------------------------------|------|
| ♦ filter: \Kollbarriere.a=12 | | |
| | | Open |
| | | Open |

| | |
|----------------|---|
| Avstand | Omtrent hvor langt er det mellom ditt bosted og stedet der du vanligvis arbeider eller studerer? (Dersom du ikke er i jobb eller studerer; hopp over dette spørsmålet) |
|----------------|---|

Anslå avstanden én vei i kilometer 1

| | |
|--------------|---------------------------------|
| Kjønn | Er du mann eller kvinne? |
|--------------|---------------------------------|

- ♦ range:*
- Mann 1
- Kvinne 2

| | |
|--------------|---------------------------|
| Alder | Hvor gammel er du? |
|--------------|---------------------------|

Skriv inn alder (to siffer) 1

| | |
|--------------------|--|
| Sivilstatus | Vennligst merk av for den kategorien som best beskriver din situasjon |
|--------------------|--|

- ♦ range:*
- Yrkesaktiv 1
- Skoleelev/student 2
- Hjemmeværende/pensjonist/trygdet 3
- Annet 4

| | |
|-------------------|--|
| Postnummer | Hva er postnummeret der du bor? |
|-------------------|--|

♦ range:*

Venligst fyll inn postnummer 1

| | |
|----------------|---|
| sluttid | Tid for avslutning av intervjuet |
|----------------|---|

♦ range:*

♦ afilla:sys_timenowf c 1

Fylles inn automatisk

| | |
|-----------------|--------------------------------|
| brukttid | Tid brukt på intervjuet |
|-----------------|--------------------------------|

♦ range:*

♦ afilla:sys_elapsedtime c 1

Fylles inn automatisk

Vedlegg 2

Personas

Travelhack 2014

UTKAST



Aktiv og sosial
underveis

- BRITT (21) studerer ved en musikkhøgskolen i Oslo, og deltar i flere kulturaktiviteter i fritiden. Bor sentralt i Oslo.
- Har ikke egen bil. Benytter som oftest buss eller trikk på daglige reiser til og fra studiestedet og for øvrig
- Har internet-telefon og nettbrett som alltid tas med på kollektivreisene.
- Har lastet ned mange ulike apper som hun benytter regelmessig.
- Nettbrett benyttes ofte til kommunikasjon på sosiale medier – særlig Facebook, Twitter, Instagram - samt nett-baserte spill, SMS og samtaler. Hun hører også ofte på musikk mens hun reiser.
- Britt liker å benytte tiden underveis til å være i kontakt med venner og til å bli underholdt.



Effektiv og informert underveis

- FRODE (35) bor i Tønsberg og jobber som ingeniør og prosjektleder i et oljeselskap i Oslo.
- Bruker som oftest tog på sine arbeidsreiser inn til Oslo, ellers kjører han mye bil.
- Har Internettelefon og bærbar PC som benyttes aktivt på pendlingsreisene.
- Har lastet ned noen få applikasjoner
- Frode bruker PC og mobiltelefon til å lese nyheter, jobbe på dokumenter og sende/lese e-post.
- Frode synes det er viktig å benytte tiden underveis på toget mest mulig nyttig og effektivt.



Trygghet og hvile underveis

- ANTON (69): Bor i Nittedal og er pensjonert fra sitt tidligere arbeid i det militære.
- Anton har nedsatt førlighet, og må bruke rullestol for å komme seg rundt. Han liker godt å komme seg ut for å møte familie og venner. Besøker sin gamle arbeidsplass flere ganger i måneden.
- Har nylig kjøpt seg mobiltelefon med Internett, men bruker denne mest til samtaler, og SMS. Ennå ikke lastet ned noen apper.
- Anton har ikke bil, men reiser daglig med buss, tog eller taxi. På buss og tog liker han å hvile, se ut av vinduet, lese eller prate med medpassasjerer.
- Anton er glad i å reise, men det er viktig at turen er trygg og forutsigbar.



Refleksjon og avkopling underveis

- BJØRN (44) bor på Nesodden og jobber som konsulent i et forlag sentralt i Oslo. Han er også politisk aktiv.
- Bjørn er gift og har tre barn i alderen 5-16. Flere dager i uken må han bringe og hente barn i barnehage og skole
- På sine daglige reiser benytter han som oftest buss, rutebåt og trikk.
- Bjørn har Internettelefon og har lastet ned noen få applikasjoner.
- Bjørn liker å bruke tiden underveis til å reflektere, lese eller høre på musikk.
- Reisetiden er for ham en pusterom som gir mulighet for hvile og refleksjon i en stressende hverdag. Han vil helst ikke bli forstyrret.



Alltid oppdatert om endringer underveis

- KARIN (32) er togkonduktør....

NN: Egendefinerte behov underveis

- Det er mange slags reisende, med ulike reisemønster og ønsker for hvordan de vil bruke tide underveis.
- Her kan du foreslå en egen personlighetsprofil som du kan benytte i det senere arbeidet med å foreslå nye reiseapplikasjoner

Transportøkonomisk institutt (TØI)

Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no