

Smidig Mobilitet i Oslo

L6.3 Etterundersøkelse fra demonstrator

Versjon 1.0

Dato: 2016-05-30



Oslo kommune

Ruter#



Statens vegvesen



SINTEF

Prosjektet er støttet av:



Revisjon

Versjon	Revidert av	Beskrivelse	Dato
0.1	Kristin Ystmark Bjerkan	Utkast 1	18.12.2015
0.2	Solveig Meland	Revisjon av utkast 1	01.03.2016
0.3	Kristin Ystmark Bjerkan	Utkast til endelig versjon	08.03.2016
1.0	Solveig Meland	Endelig versjon	30.05.2016

Innhold

1	INNLEDNING	1
2	METODE OG DATA	2
2.1	UTVALG	2
2.2	TEKNOLOGISK FORTROLIGHET I UTVALGET	3
3	RESULTATER: TEKNOLOGISK AKSEPT	7
3.1	FORKLARINGSMODELLER	7
3.2	OPPLEVD BRUKERVENNLIGHET	8
3.2	OPPLEVD NYTTE.....	12
3.3	PÅLITELIGHET	12
3.4	PERSONVERN	13
3.5	BRUK AV APPLIKASJON BLANT IKKE-DELTAKERE	16
3.6	DELTAKERNES KVALITATIVE TILBAKEMELDINGER PÅ BRUK AV APPLIKASJONEN	18
3.7	OPPSUMMERING AV RESULTATER TEKNOLOGISK AKSEPT	19
4	RESULTATER: TILTAKSAKSEPT	20
4.1	ENDRING I AKSEPT ETTER DEMONSTRATOR	20
4.2	FORKLARINGSFAKTORER	22
4.3	OPPSUMMERING	26
5	FRAFALLSANALYSE	27
5.1	FRAFALLSKJEDE.....	27
5.2	FORENKLET FRAFALLSANALYSE	27
6	OPPSUMMERING	30
	REFERANSER	31
	VEDLEGG	I

FIGUROVERSIKT

FIGUR 1:	TEKNOLOGISK FORTROLIGHET BLANT DELTAKERE (N=101) OG IKKE-DELTAKERE (N=130)	3
FIGUR 2:	HVOR ENIG ER DU I FØLGENDE PÅSTANDER: JEG SYNES DET ER SPENNENDE MED NY TEKNOLOGI, JEG PRØVER GJERNE UT NYE TJENESTER FOR SMARTTELEFON, DET ER VIKTIG FOR MEG Å VÆRE OPPDATERT PÅ DEN TEKNOLOGISKE UTVIKLINGEN, JEG TROR TEKNOLOGI KAN BIDRA TIL Å LØSE MANGE UTFORDRINGER I SAMFUNNET. BLANT DELTAKERE (N=101) OG IKKE-DELTAKERE (N=130)	5
FIGUR 3:	HVOR ENIG ER DU I FØLGENDE PÅSTANDER: JEG SYNES DET ER SPENNENDE MED NY TEKNOLOGI, JEG PRØVER GJERNE UT NYE TJENESTER FOR SMARTTELEFON, DET ER VIKTIG FOR MEG Å VÆRE OPPDATERT PÅ DEN TEKNOLOGISKE UTVIKLINGEN, JEG TROR TEKNOLOGI KAN BIDRA TIL Å LØSE MANGE UTFORDRINGER I SAMFUNNET. GJENNOMSNITTSVERDIER DER 1= SVÆRT UENIG OG 5= SVÆRT ENIG. BLANT DELTAKERE MED LAV (N=11), MIDDELS (N=62) OG HØY LOGGEAKTIVITET (N=26)	5
FIGUR 4:	HVOR ENKELT ELLER VANSKELIG HAR DET VÆRT Å FORSTÅ HENSikten MED APPLIKASJONEN (N=100), HVORDAN APPLIKASJONEN SKAL BRUKES (N=99) OG HVORDAN DU IDENTIFISERER EN REISE (N=99)?	8
FIGUR 5:	HVOR ENKELT ELLER VANSKELIG OPPLEVDE DET VAR Å FINNE APPLIKASJONEN (N=98), OG Å LASTE NED OG INSTALLERE APPLIKASJONEN (N=99)?	8
FIGUR 6:	HVOR ENKELT ELLER VANSKELIG VAR DET Å NAVIGERE I APPLIKASJONEN (N=100) OG GJØRE REGISTRERINGER I APPLIKASJONEN (N=100)?	9
FIGUR 7:	HVOR ENKELT ELLER VANSKELIG VAR DET Å NAVIGERE I APPLIKASJONEN OG GJØRE REGISTRERINGER I APPLIKASJONEN? BLANT DELTAKERE MED LAV (N=11), MIDDELS (N=59) OG HØY (N=26) LOGGEAKTIVITET.	10
FIGUR 8:	HVOR ENKELT ELLER VANSKELIG OPPLEVDE DU DET VAR Å LOGGE INN PÅ APPLIKASJONEN (N=98), HUSKE Å STARTE APPLIKASJONEN (N=100), HUSKE Å AVSLUTTE APPLIKASJONEN (N=100), FINNE INFORMASJON OM APPLIKASJONEN (N=99) OG ANGI VIKTIGE PUNKT/FAVORITTSSTEDER (N=100)?	10
FIGUR 9:	TIL BRUKERE MED KOMPLEKS APPLIKASJON. HVOR ENKELT ELLER VANSKELIG OPPLEVDE DU DET VAR Å REGISTRERE REISEHENSIKT (N=53), VELGE TRANSPORTMIDDEL (N=53), ENDRE REISEHENSIKT (N=53), ENDRE TRANSPORTMIDDEL (N=52) OG HENTE FREM STATISTIKK OM MINE REISER (N=53).	11
FIGUR 10:	TIL BRUKERE MED KOMPLEKS APPLIKASJON (N=36). HVOR ENIG ER DU I FØLGENDE OM STATISTIKKSIDEN? DEN MOTIVERTE MEG TIL Å REGISTRERE REISER, DET VA SPENNENDE Å SE REISENE MINE, EN SLIK STATISTIKKSIDE ER UNØDVENDIG.	11
FIGUR 11:	HVOR NYTTIG OPPLEVER DU AT APPLIKASJONEN ER FOR DEG (N=100) OG FOR DE SOM PLANLEGGER KOLLEKTIVTRANSPORTEN I OSLO OG AKERSHUS (N=100)?	12
FIGUR 12:	HAR DU OPPLEVD AT APPLIKASJONEN HAR SLUTTET Å VIRKE (N=100) ELLER AT REISENE DINE IKKE HAR BLITT KORREKT REGISTRERT (N=100)?	12
FIGUR 13:	HVOR ENIG ELLER UENIG ER DU I AT DU HAR TILSTREKkelig TILGANG TIL INFORMASJON OM HVORDAN PERSONVERN HÅNDBERES AV APPLIKASJONEN, DU ER TRYGG PÅ AT DATA FRA APPLIKASJONEN HÅNDBERES FORSVARLIG OG I TRÅD MED PERSONVERNLOVGIVNINGEN, DU ER BEKYMRET FOR AT DATA SKAL KOMME PÅ AVVEIE) OG DU ER BEKYMRET FOR AT DATA SKAL BRUKES TIL ANDRE FORMÅL? BLANT DELTAKERE (N=101) OG IKKE-DELTAKERE (N=130)	13
FIGUR 14:	HVOR ENIG ELLER UENIG ER DU I AT DU HAR TILSTREKkelig TILGANG TIL INFORMASJON OM HVORDAN PERSONVERN HÅNDBERES AV APPLIKASJONEN, DU ER TRYGG PÅ AT DATA FRA APPLIKASJONEN HÅNDBERES FORSVARLIG OG I TRÅD MED PERSONVERNLOVGIVNINGEN, DU ER BEKYMRET FOR AT DATA SKAL KOMME PÅ AVVEIE) OG DU ER BEKYMRET FOR AT DATA SKAL BRUKES TIL ANDRE FORMÅL. BLANT DELTAKERE MED LAV (N=11), MIDDELS (N=63) OG HØY (N=26) LOGGEAKTIVITET.	14
FIGUR 15:	HVOR ENIG ER DU I FØLGENDE PÅSTANDER: JEG ØNSKER IKKE Å LASTE NED APPLIKASJONER SOM KREVER TILGANG TIL DATA PÅ TELEFONEN MIN, JEG VET ALLTID HVILKE DATA APPLIKASJONER PÅ MIN TELEFON HAR TILGANG TIL, JEG UNDERSØKER ALLTID HVORDAN DATA FRA APPLIKASJONER PÅ MOBILTELEFONEN BRUKES OG HÅNDBERES, JEG ER BEKYMRET FOR AT KOMMERSIELLE INTERESSER HAR TILGANG TIL ULIKE DATAREGISTRE. BLANT DELTAKERE (N=101) OG IKKE-DELTAKERE (N=130)	15
FIGUR 16:	I HVILKEN GRAD VAR DU KLAR OVER AT: DU KUNNE AVBRYTE DELTAKELSE NÅR DU VILLE, DU KUNNE BE OM AT DINE DATA SLETTES, NEDLASTING AV APPLIKASJONEN INNEBÆRER SAMTYKKE TIL AT PROSJEKTET BRUKER DINE DATA, INFORMASJON OM APPLIKASJONEN OG DATAHÅNDBERING ER TILGJENGELIG PÅ SINTEF.NO?	15
FIGUR 17:	HVA ER HOVEDÅRSAKEN TIL AT DU IKKE HAR BENYTTET SMiO-APPLIKASJONEN TIL Å LOGGE REISER? (N=90)	17
FIGUR 18:	HVORDAN STILLER DU DEG TIL INNFORING AV ET SYSTEM SOM [SMiO-APPLIKASJONEN]? BLANT DELTAKERE I DEMONSTRATOREN FØR OG ETTER DEMONSTRATOR (N=101).	20
FIGUR 19:	ENDRING I AKSEPT BLANT DELTAKERE I DEMONSTRATOR, ETTER HVOR OFTE DE OPPLEVDE AT APPLIKASJONEN SLUTTET Å VIRKE ELLER IKKE REGISTRERTE KORREKT (N=99)	21
FIGUR 20:	HVOR FORNØYD ER DU MED FØLGENDE SIDER VED KOLLEKTIVTILBUDET I OMRÅDET DU BOR OG FERDES (1=SVÆRT MISFORNØYD, 5=SVÆRT FORNØYD). GJENNOMSNITT FØR OG ETTER DEMONSTRATOR (N=101)	22
FIGUR 21:	HVOR ENIG ER DU I FØLGENDE PÅSTANDER OM KOLLEKTIVTILBUDET I OSLO OG AKERSHUS (1=SVÆRT UENIG, 5= SVÆRT ENIG)? GJENNOMSNITT FØR OG ETTER DEMONSTRATOR (N=101).	23
FIGUR 22:	TILTAKETS FORVENTETE MÅLOPPNÅELSE FØR OG ETTER DEMONSTRATOR (N=101)	24

FIGUR 23: HVOR ENIG ER DU I FØLGENDE PÅSTAND: TILTAKET/PRØVEPROSJEKTET VIL GI MEG ET BEDRE KOLLEKTIVTILBUD? FØR OG ETTER DEMONSTRATOR (N=101)	25
FIGUR 24: HVOR ENIG ER DU I FØLGENDE PÅSTAND: TILTAKET/PRØVEPROSJEKTET GIR DE REISENDE FOR MYE ANSVAR FOR Å FORBEDRE KOLLEKTIVTILBUDET. FØR OG ETTER DEMONSTRATOR (N=101)	26
FIGUR 25: FRAFALLSKJEDE I DATAINNSAMLING	27
FIGUR 26: SAMMENLIGNING AV REISEFREKVENS MED KOLLEKTIVTRANSPORT MELLOM MIS-DATA OG DELTAKERE SOM HAR BESVART ETTERUNDERSØKELSE (N=101).....	29

TABELLOVERSIKT

TABELL 1: UTSENDELSE OG SVARPROSENT BLANT DELTAKERE. ETTER LOGGEAKTIVITET OG OPERATIVSYSTEM.	2
TABELL 2: UTVALGSBESKRIVELSE DELTAKERE OG IKKE-DELTAKERE I DEMONSTRATOR	3
TABELL 3: BESKRIVELSE AV DELTAKERE MED LAV (MAKS 1 DAG), MIDDELS (2-7 DAGER) OG HØY (MER ENN 7 DAGER) LOGGEAKTIVITET.	6
TABELL 4: BRUK AV APPLIKASJON BLANT IKKE-DELTAKERE I ETTERUNDERSØKELSEN (N=129).....	16
TABELL 5: ÅRSAKER TIL AT IKKE-DELTAKERE IKKE LOGGET REISER (N=69)	17
TABELL 6: ÅRSAKER TIL AT DELTAKERE IKKE LOGGET FLERE REISER (N=63).....	18
TABELL 7: ÅRSAKER TIL AT DELTAKERE LOGGET MANGE REISER (N=25)	18
TABELL 8: DETALJERT ENDRING I TILTAKSAKSEPT ETTER DELTAKELSE I DEMONSTRATOR. HOLDNING TIL PERMANENT INNFØRING AV SYSTEMET ETTER DEMONSTRATOR, ETTER HOLDNING TIL INNFØRING AV SYSTEMET FØR DEMONSTRATOR. ANTALL RESPONDENTER (N=99).	21
TABELL 9: MÅL PÅ FORKLARINGSFAKTORER BAK TILTAKSAKSEPT	22
TABELL 10: SUBJEKTIV OG OBJEKTIV TILTAKSFORSTÅELSE FØR OG ETTER DEMONSTRATOR (N=101).....	24
TABELL 11: VARIABLER SOM INNGÅR I FRAFALLSANALYSE.....	27
TABELL 12: HOVEDFORSKJELLER I UTVALG GENERELL BEFOLKNING OSLO OG AKERSHUS OG DELTAKERE SOM HAR BESVART ETTERUNDERSØKELSE	28

VEDLEGGOVERSIKT

VEDLEGG 1: HVOR ENKELT ELLER VANSKELIG HAR DET VÆRT Å FORSTÅ HENSikten MED APPLIKASJONEN, HVORDAN APPLIKASJONEN SKAL BRUKES, OG HVORDAN DU IDENTIFISERER EN REISE. GJENNOMSNIITTSVERDIER BLANT DELTAKERE SOM HAR BRUKT ENKEL (N=47) OG KOMPLEKS APPLIKASJON (N=53) DER 1= SVÆRT VANSKELIG OG 5= SVÆRT ENKELT.	I
VEDLEGG 2: HVOR ENIG ELLER UENIG ER DU I AT DU HAR TILSTREKkelig TILGANG TIL INFORMASJON OM HVORDAN PERSONVERN HÅNDBERES AV APPLIKASJONEN, DU ER TRYGG PÅ AT DATA FRA APPLIKASJONEN HÅNDBERES FORSVARLIG OG I TRÅD MED PERSONVERNLOVGIVNINGEN, DU ER BEKYMRET FOR AT DATA SKAL KOMME PÅ AVVEIE) OG DU ER BEKYMRET FOR AT DATA SKAL BRUKES TIL ANDRE FORMÅL? BLANT DELTAKERE MED ENKEL (N=47) OG KOMPLEKS (N=53) APPLIKASJON.....	I
VEDLEGG 3: HVOR ENKELT ELLER VANSKELIG SYNES DU DET VAR Å FORSTÅ HENSikten MED APPLIKASJONEN OG HVORDAN APPLIKASJONEN BRUKES? BLANT DELTAKERE (N=100) OG IKKE-DELTAKERE (N=65)	II
VEDLEGG 4: ENDRING I TILTAKSAKSEPT ETTER DELTAKELSE I DEMONSTRATOR (N=101)	II
VEDLEGG 5: ENDRING I TILTAKSAKSEPT ETTER DELTAKELSE I DEMONSTRATOR. BLANT DELTAKERE MED LAV (N=11), MIDDELS (N=63) OG HØY (N=26) LOGGEAKTIVITET.....	III
VEDLEGG 6: BESKRIVELSE AV SMiO-PROSJEKTET I FØRUNDERSØKELSE OG ETTERUNDERSØKELSE.....	III
VEDLEGG 7: ENDRING I GJENNOMSNIITTLIG SVARVERDI FOR PÅSTANDER: HVOR FORNØYD ER DU MED FØLGENDE SIDER VED KOLLEKTIVTILBUDET I OMRÅDET DU BOR OG FERDES (1=SVÆRT MISFORNØYD, 5=SVÆRT FORNØYD). BLANT DELTAKERE I DEMONSTRATOR SOM BRUKE ENKEL OG (N=47) KOMPLEKS (N=53) VARIANT AV APPLIKASJONEN.	IV
VEDLEGG 8: ENDRING I GJENNOMSNIITTLIG SVARVERDI FOR PÅSTANDER OM KOLLEKTIVTILBUDET I OSLO OG AKERSHUS (1=SVÆRT UENIG, 5= SVÆRT ENIG). BLANT DELTAKERE MED LAV (N=11), MIDDELS (N=62) OG HØY LOGGEAKTIVITET (N=26).	IV
VEDLEGG 9: ENDRING I SUBJEKTIV OG OBJEKTIV TILTAKSFORSTÅELSE ETTER DEMONSTRATOR. BLANT DELTAKERE MED LAV (N=11), MIDDELS (N=62) OG HØY (N=26) LOGGEAKTIVITET.	V
VEDLEGG 10: ENDRING I FORVENTET MÅLOPPNÅELSE ETTER DELTAKELSE I DEMONSTRATOR. BLANT DELTAKERE MED LAV (N=11), MIDDELS (N=62) OG HØY (N=26) LOGGEAKTIVITET.	V
VEDLEGG 11: FULLSTENDIG TABELL MED DATA FOR FRAFALLSANALYSE.....	VI

1 Innledning

Prosjektet Smidig Mobilitet i Oslo (SMiO) har som hovedmål å utvikle planleggingsverktøy for optimalisering av transporttilbudet for kollektivreisende, basert på reiseinformasjon fra smart datafangst.

I prosjektet gjennomføres en rekke aktiviteter:

- Innledende undersøkelse om holdninger til personvern og brukeraksept i befolkningen i Oslo og Akershus (SMiO, 2013)
- Litteraturstudie mht. State-Of-The-Art (SOTA) for å skaffe en oversikt over internasjonal nytenkning med hensyn til reisevaneundersøkelser ved bruk av ny teknologi og innovative analysemetoder (SMiO, 2014a)
- Utvikling av en prototyp av et verktøy (app) som logger kollektivtrafikanterens bevegelser, med vektlegging av alle deler av turkjeden, basert på studentarbeider (SMiO, 2014b)
- Gjennomføring av en demonstrator med logging av hele turkjeder, der kollektivtrafikanter lar seg spore, og deler data om sine reiser. (SMiO, 2016a)
- Analyser av data fra demonstratoren, der en ser på muligheten for å identifisere valg av reisemåte(r), rute, lokalisering av evt. omstigning mellom start- og målpunkt, med stedfesting og tidsbruk knyttet til de ulike delene av reisen. (SMiO, 2016b)
- Intervju med demonstrator-deltakerne både før (SMiO, 2014c) og etter demonstratoren (dette dokumentet) , med spørsmål knyttet til brukeropplevelse, holdninger til personvern og observert reiseatferd. Også de som i praksis endte opp med å ikke delta i demonstratoren, ble intervjuet i etterundersøkelsen
- Sammenstilling av funn og resultater fra prosjektet (SMiO, 2016c) som grunnlag for interne prosesser hos alle prosjektpartnerne og en felles workshop for å identifisere potensial for videre anvendelse av verktøy, metodikk og datagrunnlag utviklet i prosjektet. (SMiO, 2016d)
- Formidling av prosjektresultater, bl.a. gjennom prosjektets nettside (www.sintef.no/SMiO), der artikler, presentasjoner og prosjektleveranser er tilgjengelige.

Prosjektet gjennomføres med støtte fra Regionalt Forskningsforb Hovedstaden (RFFH) innenfor en periode på 3,5 år, fra 2013 til 2016. Oslo kommune Bymiljøetaten er prosjekteier, med Ruter og Statens vegvesen Vegdirektoratet som prosjektpartnere. Urbanet Analyse og SINTEF er FoU-partnere. Prosjektet ledes av SINTEF.

Denne rapporten presenterer resultater fra etterundersøkelse blant deltakere og ikke-deltakere i SMiO-demonstratoren som ble gjennomført vinteren/våren 2015. Gjennomføring av demonstratoren er beskrevet i *L4.1 Dokumentasjon av demonstratoren*.

Etterundersøkelsen skal i) kartlegge brukernes vurdering av SMiO-applikasjonen med tanke teknologisk aksept, ii) kartlegge brukernes vurdering av SMiO-applikasjonen som et tiltak for å løse utfordringer i kollektivtransporten i Oslo og Akershus, iii) kartlegge eventuell endring i brukernes vurdering av applikasjonen som tiltak og iv) kartlegge frafall og rekrutteringskjeder til demonstratoren.

Kartlegging av punkt iii) eventuell endring i vurdering av applikasjonen som tiltak er basert på spørreundersøkelsen gjennomført i forkant av demonstratoren, som beskrevet i *L6.2 Acceptability of reporting travel data in a mobile application*.

Kapittel 2 i denne rapporten gjør rede for metode og utvalg i etterundersøkelsen. Det gir blant annet en grundig beskrivelse og sammenligning av deltakere og ikke-deltakere i demonstratoren, samt deltakere med ulik loggeaktivitet.

Deretter presenterer kapittel 3 resultater fra kartleggingen av teknologisk aksept, med fokus på opplevd brukervennlighet og nytte, pålitelighet, personvern og forhold som har bidratt til mange og få registreringer.

Kapittel 4 er viet resultater fra kartleggingen av tiltaksaksept, med fokus på endring i aksept etter demonstratoren og endring i faktorer som forventes å påvirke tiltaksaksept.

I kapittel 5 gjøres en forenklet frafallanalyse av rekrutteringsprosessen til SMiO-prosjektet for å vurdere representativitet i det endelige utvalget.

Rapporten avsluttes med et oppsummerende kapittel.

2 Metode og data

Etter demonstratoren ble avsluttet, fikk alle som hadde mottatt brukernavn og passord til SMiO-applikasjonen tilsendt en nettbasert spørreundersøkelse. Undersøkelsen skilte mellom de som hadde kort registreringsperiode (én dag eller mindre), lang registreringsperiode (mer enn 7 dager) og øvrige deltakere. Disse gruppene omtales samlet som *deltakere*. I tillegg fikk alle som hadde mottatt brukernavn og passord men *ikke hadde registrert noen reiser*, en egen oppfølgingsundersøkelse. I det videre omtales denne gruppen som *ikke-deltakere*.

2.1 Utvalg

Til sammen 482 personer fikk tilsendt spørreundersøkelse etter demonstratoren. Av disse var 122 deltakere, og 360 ikke-deltakere.

101 (83 %) av deltakerne har besvart undersøkelsen. Deltakernes svarprosent fordelt på loggeaktivitet og operativsystem er gjengitt i Tabell 1. Operativsystem er inkludert fordi SMiO-applikasjonen var ulikt utformet for Android og iOS. Forskjellen bestod i at deltakere med iOS selv kunne registrere transportmiddel og reisehensikt, samt endre både transportmiddel og reisehensikt underveis på reisen. I det videre vil de ulike variantene av applikasjonen omtales som 'Enkel variant' (Android) og 'Kompleks variant' (iOS). Tabell 1 viser tydelig at svarprosenten blant deltakerne øker med økende loggeaktivitet.

Etterundersøkelsen blant ikke-deltakere ble besvart av 131 personer (36 %).

Tabell 1: Utsendelse og svarprosent blant deltakere. Etter loggeaktivitet og operativsystem.

	Enkel applikasjon		Kompleks applikasjon	
	Sendt	Svar	Sendt	Svar
Lav loggeaktivitet (kun 1 dag)	11	4 (36 %)	14	7 (50 %)
Middels loggeaktivitet (2-7 dager)	35	31 (88 %)	36	33 (92 %)
Høy loggeaktivitet (mer enn 7 dager)	12	12 (100 %)	14	14 (100 %)
Totalt	58	47 (81 %)	64	54 (84 %)

Tabell 2 viser bakgrunnsinformasjon om deltakere og ikke-deltakere fra demonstratoren. Det er flere menn enn kvinner i deltakergruppen, mens kvinner utgjør flertallet blant ikke-deltakere.

Gjennomsnittsalderen er noe høyere blant deltakere (36,7 år) enn blant ikke-deltakere (35,6 år), hvilket skyldes en større andel deltakere i aldergruppen 40-59 år. Noe overraskende er aldersgruppen 20-29 år større blant ikke-deltakere.

Det er ingen eller små forskjeller mellom gruppene når det gjelder bosted, utdanningsnivå og hvor ofte de reiser kollektivt. Derimot viser utvalgsbeskrivelsen at deltakeren langt oftere reiser med T-bane enn ikke-deltakere, og at færre hovedsakelig reiser med buss. Dette vil ha betydning for hvilke data som samles inn og representativiteten i data for de ulike transportmidlene.

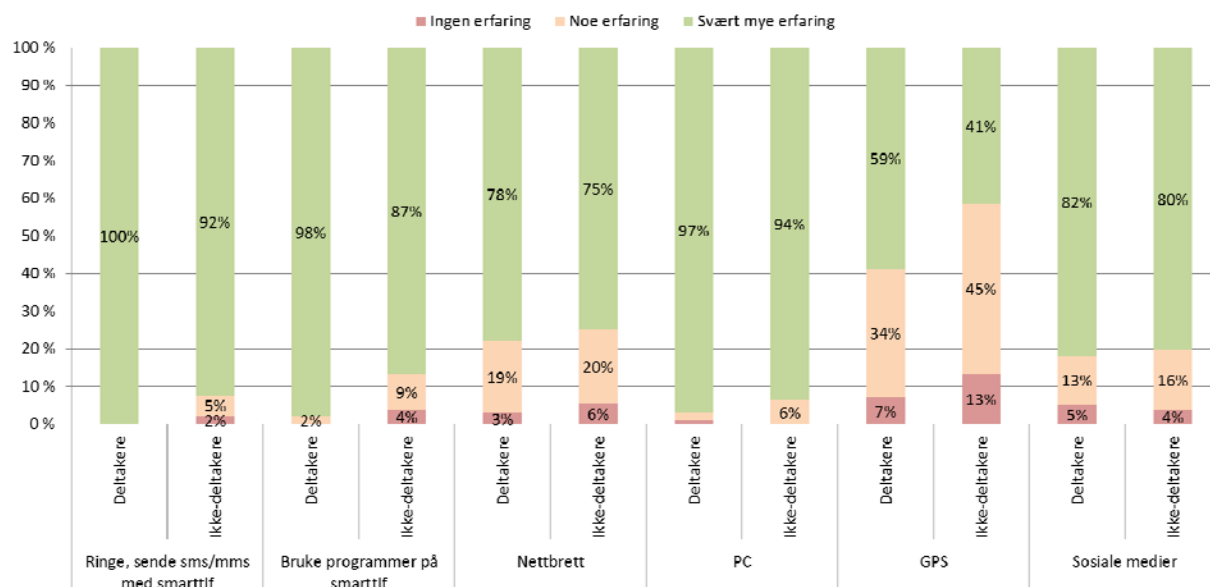
Sist viser tabellen at en liten andel kun registrerte reiser én dag i registreringsperioden, mens 27 % registrerte reiser utover 7 dager. Fordelingen mellom enkel og kompleks applikasjon var forholdsvis lik.

Tabell 2: Utvalgsbeskrivelse deltakere og ikke-deltakere i demonstrator

	Deltakere (n=101)	Ikke-deltakere (n=130)		Deltakere (n=101)	Ikke-deltakere (n=130)
Kjønn			Reiser kollektivt...		
Mann	54 %	41 %	4-7 dager per uke	83 %	80 %
Kvinne	46 %	59 %	2-3 dager per uke	7 %	9 %
Alder			Ukentlig	7 %	5 %
Under 20 år	10 %	9 %	Hver 14. dag	3 %	4 %
20-29 år	24 %	38 %	Sjeldnere	0 %	2 %
30-39 år	26 %	25 %	Reiser hovedsakelig med		
40-49 år	22 %	16 %	Buss	46 %	66 %
50-59 år	14 %	9 %	T-bane	36 %	18 %
60 år eller eldre	4 %	3 %	Trikk/sporvogn	6 %	7 %
Bosted			Tog	10 %	8 %
Oslo	69 %	67 %	Båt/ferje	2 %	2 %
Bærum	6 %	8 %	Loggeaktivitet		
Annen kommune	25 %	25 %	Lav (1 dag)	11 %	NA
Høyeste utdanning			Middels	62 %	NA
Grunnskole	10 %	9 %	Høy (mer enn 7 dager)	27 %	NA
Videregående	22 %	22 %	Applikasjon		
Univ./høyskole, lav	43 %	45 %	Enkel	44 %	NA
Univ./høyskole, høy	25 %	25 %	Kompleks	56 %	NA

2.2 Teknologisk fortrolighet i utvalget

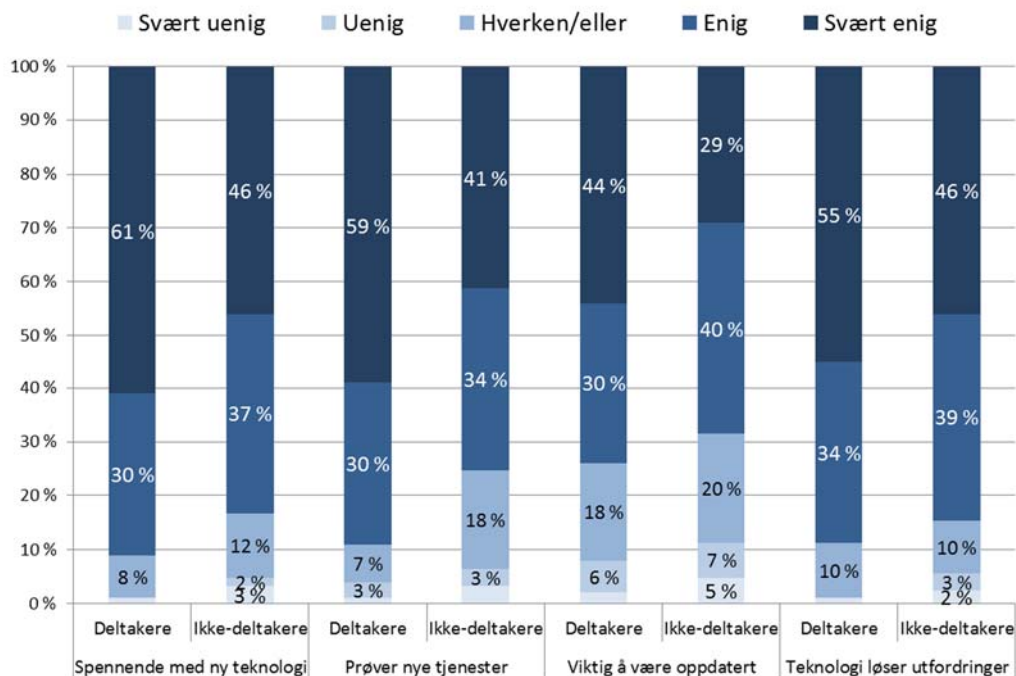
I tillegg til å vurdere bakgrunnsinformasjon ved deltakere og ikke-deltakere, vil det være nyttig å anslå den teknologiske fortroligheten til de to gruppene. Teknologisk fortrolighet kan være avgjørende for om man ønsker å ta i bruk ny teknologi eller ikke. Figur 1 gir en oversikt over hvor mye erfaring deltakere og ikke-deltakere har med en rekke teknologier.



Figur 1: Teknologisk fortrolighet blant deltakere (n=101) og ikke-deltakere (n=130)

Deltakere har mer erfaring med samtlige teknologier enn ikke-deltakere. Forskjellen er minst når det gjelder sosiale medier, men størst når det gjelder bruk av GPS og programmer på smarttelefon. Fordi SMiO-applikasjonen er et GPS-basert program for smarttelefon, er det ikke utenkelig at større usikkerhet knyttet til slik teknologi kan være utslagsgivende for at ikke-deltakere ikke tok i bruk applikasjonen.

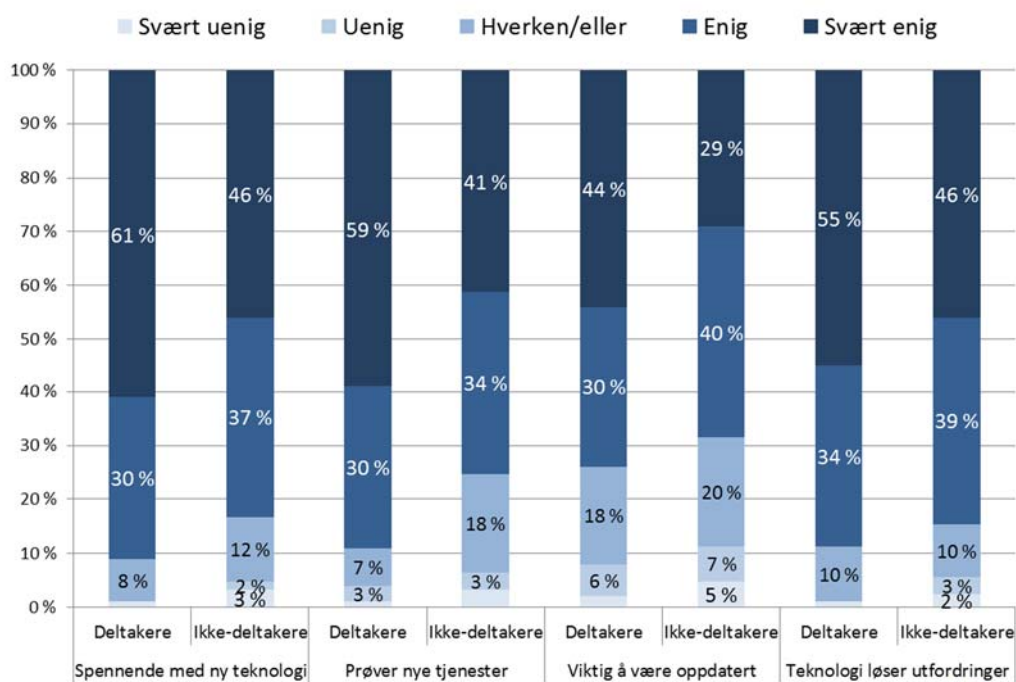
Både deltakere og ikke-deltakere ble bedt om å ta stilling til en rekke påstander knyttet til deres holdning til teknologi



(se

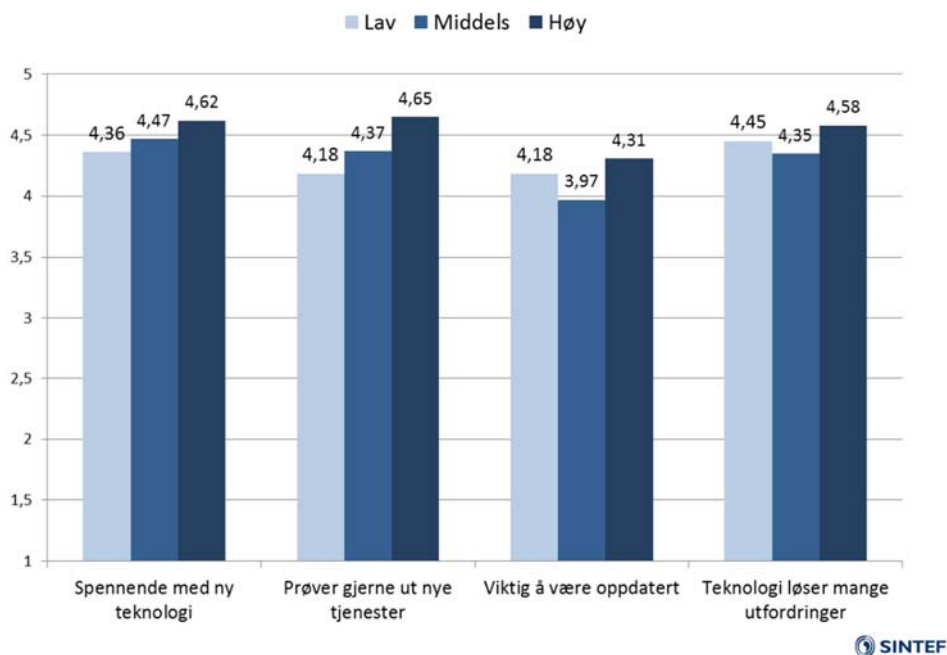


Figur 2). Begge utvalgene viser generell høy interesse for teknologi, og er særlig enige i at ny teknologi er spennende. Selv om forskjellene ikke er veldig store, er personer som deltok i demonstratoren gjennomgående mer nysgjerrige på og positive til teknologi enn ikke-deltakere. Dette gjelder særlig påstanden om at de gjerne prøver ut nye tjenester for smarttelefon: mens 89 % av deltakerne var enige i denne påstanden, gjaldt dette 75 % av ikke-deltakere.



Figur 2: Hvor enig er du i følgende påstander: jeg synes det er spennende med ny teknologi, jeg prøver gjerne ut nye tjenester for smarttelefon, det er viktig for meg å være oppdatert på den teknologiske utviklingen, jeg tror teknologi kan bidra til å løse mange utfordringer i samfunnet. Blant deltakere (N=101) og ikke-deltakere (N=130)

Et annet interessant skille går mellom teknologisk nysgjerrighet blant deltakere med ulik loggeaktivitet. Data viser ingen systematiske eller signifikante forskjeller i teknologisk erfaring blant deltakere med lav, middels eller høy loggeaktivitet, men Figur 3 viser forskjeller i nysgjerrighet. På grunn av gruppenes størrelser er det lite hensiktsmessig å sammenligne verdifordelingen som i Figur 2, derfor angis i stedet gjennomsnittsverdier. Figuren viser små forskjeller, men også her er det tydelig at personer med større tilbøyelighet til å logge (høy loggeaktivitet) er gjennomgående mer nysgjerrige på ny teknologi enn øvrige deltakere. Dette gjelder særlig påstanden *prøver gjerne ut nye tjenester*.



Figur 3: Hvor enig er du i følgende påstander: jeg synes det er spennende med ny teknologi, jeg prøver gjerne ut nye tjenester for smarttelefon, det er viktig for meg å være oppdatert på den teknologiske utviklingen, jeg tror teknologi kan bidra til å løse mange utfordringer i samfunnet. Gjennomsnittsverdier der 1= svært uenig og 5= svært enig. Blant deltakere med lav (N=11), middels (N=62) og høy loggeaktivitet (N=26)

I tillegg til forskjeller i teknologisk fortrolighet, kan det være interessant å sammenligne bakgrunn for deltakere med hhv. lav, middels og høy loggeaktivitet. Tabell 3 viser at man i gruppen med høy loggeaktivitet oftere finner menn, deltakere som bor utenfor Oslo, deltakere som reiser med buss og flere deltakere med universitets- eller høyskoleutdanning på høyt nivå. Det ser dermed ut til å være større forskjeller mellom disse gruppene enn mellom deltakere og ikke-deltakere (jfr. tabell 2). Den mest interessante forskjellen er kanskje bosted og hovedsakelig reisemåte. Tabell 3 kan indikere at deltakere med høy loggeaktivitet kan ha mindre komplekse og krevende kollektivreiser fordi deres reiser ser ut til å være lange bussreiser. Tilbakemeldinger fra deltakerne (oppsummert i tabell 5) viser at hastverk knyttet til kollektivreiser kan gjøre det vanskelig å huske å registrere reisene sine, og man kan spørre om enklere reisekjeder øker sannsynligheten for at reisen blir registrert.

Tabell 3: Beskrivelse av deltakere med lav (maks 1 dag), middels (2-7 dager) og høy (mer enn 7 dager) loggeaktivitet.

	<i>Lav</i> (N=11)	<i>Middels</i> (N=63)	<i>Høy</i> (N=26)		<i>Lav</i> (N=11)	<i>Middels</i> (N=63)	<i>Høy</i> (N=26)
Kjønn				Reiser kollektivt...			
Mann	50 %	49 %	67 %	4-7 dager per uke	82 %	82 %	85 %
Kvinne	50 %	51 %	33 %	2-3 dager per uke	9 %	7 %	8 %
Alder				Ukentlig	-	8 %	8 %
Under 20 år	13 %	12 %	4 %	Hver 14. dag	9 %	3 %	-
20-29 år	25 %	22 %	28 %	Reiser hovedsakelig med			
30-39 år	50 %	26 %	16 %	Buss	46 %	41 %	58 %
40-49 år	-	22 %	28 %	T-bane	55 %	38 %	27 %
50-59 år	13 %	16 %	12 %	Trikk/sporvogn	-	8 %	4 %
60 år eller eldre	-	2 %	12 %	Tog	-	10 %	12 %
<i>Snitt</i>	<i>32 år</i>	<i>36 år</i>	<i>39 år</i>	Båt/ferje	-	3 %	-
Bosted				Applikasjon			
Oslo	82 %	69 %	65 %	Enkel	36 %	45 %	46 %
Bærum	-	7 %	8 %	Kompleks	64 %	55 %	54 %
Annen kommune	18 %	24 %	27 %				
Høyeste utdanning							
Grunnskole	9 %	13 %	4 %				
Videregående	36 %	18 %	27 %				
Univ./høyskole, lav	46 %	45 %	39 %				
Univ./høyskole, høy	9 %	24 %	31 %				

3 Resultater: teknologisk aksept

3.1 Forklaringsmodeller

En rekke modeller og teorier forsøker å forklare teknologisk aksept: teori om overveid handling (eng. theory of reasoned behaviour) (Fishbein & Ajzen 1975) og teori om planlagt adferd (eng. theory of planned behaviour) (Taylor & Todd 1995), motivasjonsmodeller (Davis et al. 1992), modell for PC-bruk (Thompson et al. 1991), teori om innovasjonsspredning (Moore & Benbasat 1991) og sosial kognitiv teori (Compeau & Higgins 1995). TAM-modellen (Technology Acceptance Model) er kanskje den mest anerkjente (Davis 1989). TAM er ansett å være en robust modell som forutsier brukeraksept av teknologi, og forklarer typisk 40 % av variasjon i intensjoner om bruk (Venkatesh & Davis 2000). TAM-modellen foreslår at opplevd nytte og brukervennlighet predikerer teknologibruk, men bruk modereres av holdninger og intensjoner (Mathison et al. 2001). I sitt forslag til en samlet akseptteori og bruk av teknologi, ser Venkatesh og kolleger (Venkatesh et al. (2003) for seg fire forklaringsfaktorer:

- forventet ytelse
- forventet anstrengelse
- sosial innflytelse
- tilretteleggende forhold

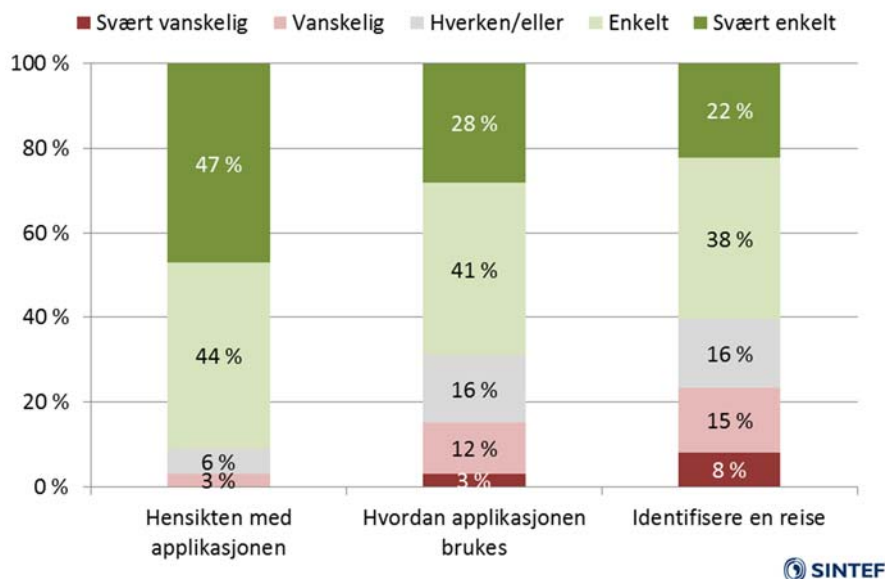
På tross av veletablert teori for studier av teknologisk aksept, anvendes slike perspektiver sjelden i studier av teknologiassistert reisedatainnsamling. Flere studier har benyttet GPS for å samle inn reisedata, men få av disse rapporterer om bruksvariasjoner og villighet til å delta (Stopher 2008). Et lite antall studier indikerer en typisk deltakelsesprosent på om lag en tredel (Roux et al. 2009, Stopher et al. 2008). Deltakelsesrater er vanskelig å måle, fordi GPS-baserte reiseundersøkelser ofte rekrutteres med utgangspunkt i tradisjonelle reisevaneundersøkelser, hvilket medfører at villigheten til å delta ofte er skjev i utgangspunktet.

Få studier rapporterer brukeraksept knyttet til innsamling av GPS-baserte reisedata. De fleste studier berører teknisk implementering av datainnsamlingen, og vier liten oppmerksomhet til brukerne av teknologien. Enkelte studier viser imidlertid at villighet til å spore reiser er høyere i husholdninger med høy inntekt, husholdninger med mer enn én bil og høyteknologi, yngre aldersgrupper og blant menn (Hawkins & Stopher 2004, Roux et al. 2009). Dette kan være indirekte estimater på teknologisk aksept i disse gruppene, men dette forhold har ikke blitt studert eksplisitt.

I det videre gjøres det rede for rapportert teknologisk aksept blant deltakere i demonstratoren.

3.2 Opplevd brukervennlighet

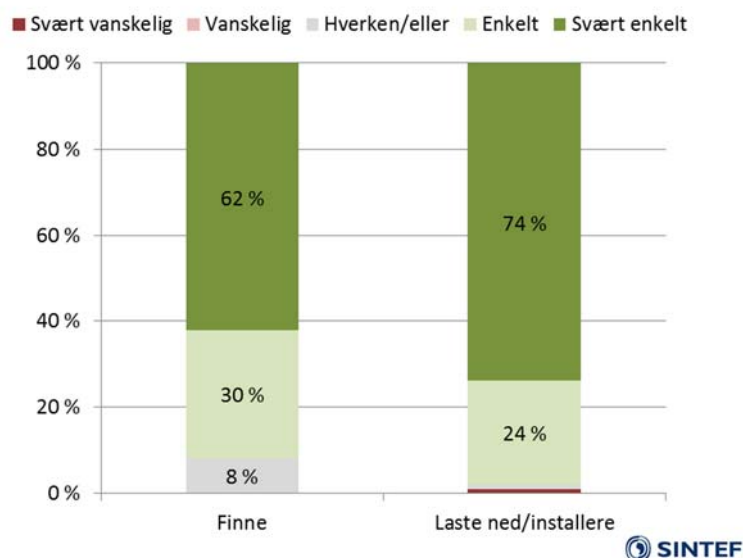
3.2.1 Kunnskap om tjenesten



Figur 4: Hvor enkelt eller vanskelig har det vært å forstå hensikten med applikasjonen (n=100), hvordan applikasjonen skal brukes (n=99) og hvordan du identifiserer en reise (n=99)?

Figur 4 viser at de fleste deltakerne i demonstratoren syntes det var enkelt å forstå SMiO-applikasjonen. Dette gjelder særlig hensikten med applikasjonen. Ikke overraskende hadde deltakerne størst utfordringer med å forstå hvordan de skulle identifisere en reise og hvordan skille én reise fra en annen, og her er det særlig deltakere med kompleks applikasjon som har hatt utfordringer (se Vedlegg 1).

3.2.2 Enkelt å komme i gang



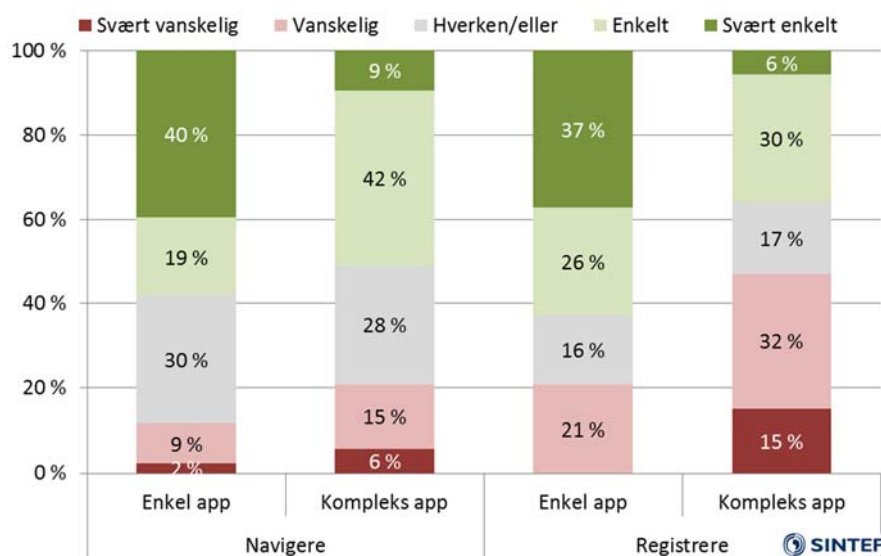
Figur 5: Hvor enkelt eller vanskelig opplevde det var å finne applikasjonen (n=98), og å laste ned og installere applikasjonen (n=99)?

Nesten samtlige deltakere syntes det var enkelt å finne og laste/ ned installere applikasjonen.

3.2.3 Interaksjon med tjenesten

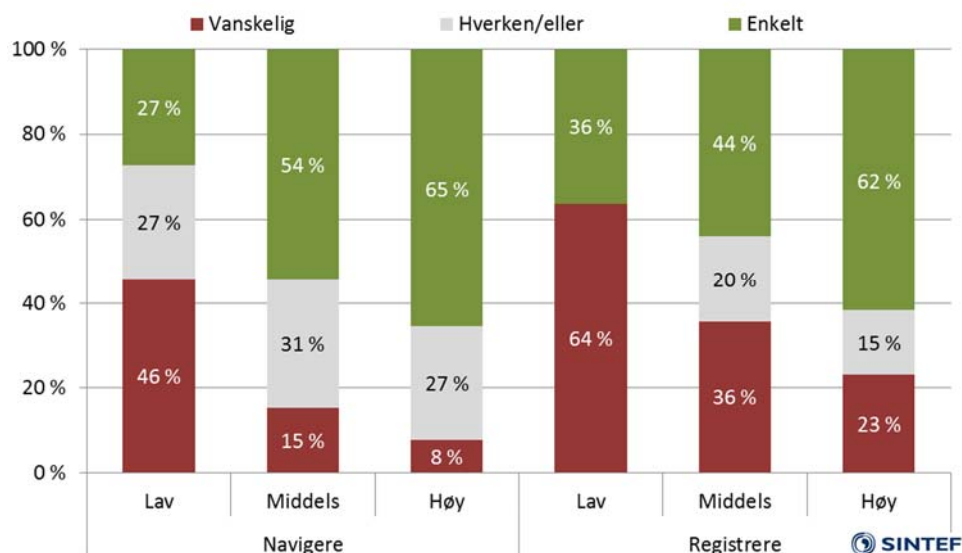
Dette delkapittelet viser hvordan deltakerne i demonstratoren opplevde interaksjon med SMiO-applikasjonen. Noen analyser skiller mellom deltakere med enkel og kompleks applikasjon. Som nevnt ble deltakere med kompleks applikasjon bedt om å manuelt registrere/endre både transportmiddel og reisehensikt for sine reiser. Dette gjaldt ikke deltakere med enkel applikasjon.

Denne forskjellen gir utslag i Figur 6. Den viser hvordan deltakerne opplevde det å navigere og gjøre registreringer i SMiO-applikasjonen. Deltakere med kompleks applikasjon opplevde som mer vanskelig både å navigere og registrere enn andre deltakere. Det er ikke overraskende at deltakere med kompleks applikasjon opplevde registreringen som vanskeligere, men utover dette var applikasjonen lik for begge grupper. Navigering i applikasjonen for øvrig fungerer dermed likt for begge grupper. Det kan derfor tenkes at negative opplevelser knyttet til registrering smitter over på opplevelser knyttet til navigering blant deltakere med kompleks applikasjon.



Figur 6: Hvor enkelt eller vanskelig var det å navigere i applikasjonen (n=100) og gjøre registreringer i applikasjonen (n=100)?

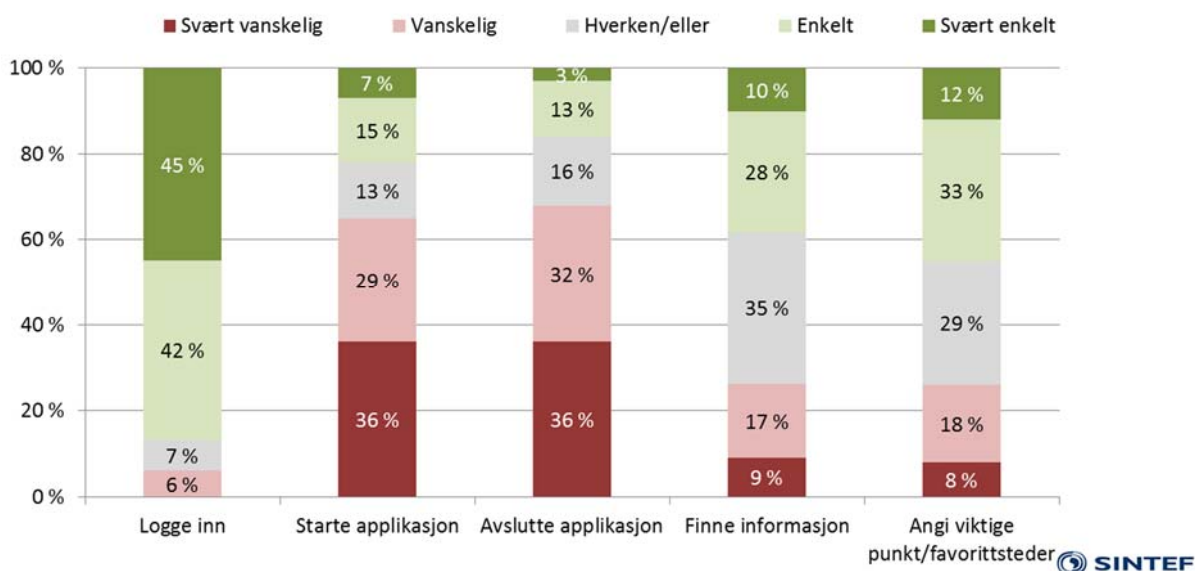
Personer med ulik loggeaktivitet har ganske ulik opplevelse av hvor enkelt eller vanskelig det er å bruke applikasjonen (se Figur 7). Andelen deltakere som synes det er vanskelig å navigere og gjøre registreringer avtar med økende loggeaktivitet. Mens nesten halvparten av deltakere med lav loggeaktivitet (maks 1 dag med registrering) synes det er vanskelig å navigere i applikasjoner, gjelder dette 8 % av deltakere med høy loggeaktivitet. Videre opplever 64 % av deltakere med lav loggeaktivitet at det var vanskelig å gjøre registreringer i applikasjonen, mot 23 % av deltakere med høy loggeaktivitet. Dette kan henge sammen med at deltakere med lav loggeaktivitet i større grad benyttet den komplekse applikasjonen (jfr. tabell 3).



Figur 7: Hvor enkelt eller vanskelig var det å navigere i applikasjonen og gjøre registreringer i applikasjonen? Blant deltakere med lav (n=11), middels (n=59) og høy (n=26) loggeaktivitet.

For å få mer detaljerte tilbakemeldinger på deltakernes opplevelse av applikasjonen, ble de også bedt å vurdere hvor enkelt eller vanskelig det var å logge inn, starte applikasjonen, avslutte applikasjonen, finne informasjon og angi viktige punkt/favorittsteder. Svarene gjengis i figur 8.

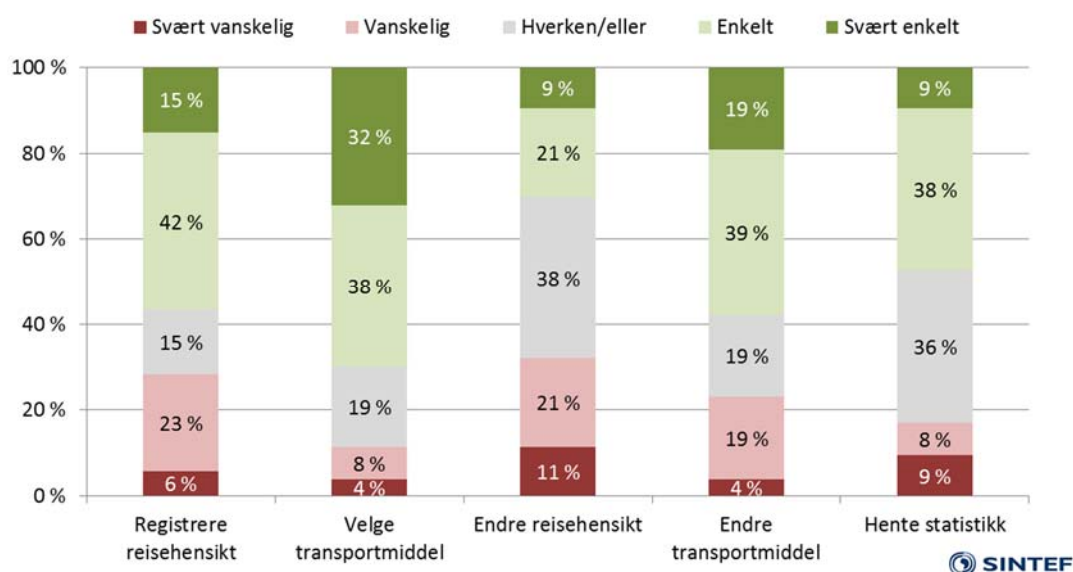
Figuren viser at deltakerne i størst grad opplevde det å huske å starte og avslutte applikasjonen som vanskelig. Dette gjelder hele 2 av 3 deltakere, og kan ha stor betydning for mengden data som samles inn. Det er viktig å presisere at dette ikke er en vurdering av den tekniske løsningen bak start/avslutning av applikasjonen. Videre syntes noen deltakere (26 %) at det var vanskelig å finne informasjon og angi viktige punkt/favorittsteder.



Figur 8: Hvor enkelt eller vanskelig opplevde du det var å logge inn på applikasjonen (n=98), huske å starte applikasjonen (n=100), huske å avslutte applikasjonen (n=100), finne informasjon om applikasjonen (n=99) og angi viktige punkt/favorittsteder (n=100)?

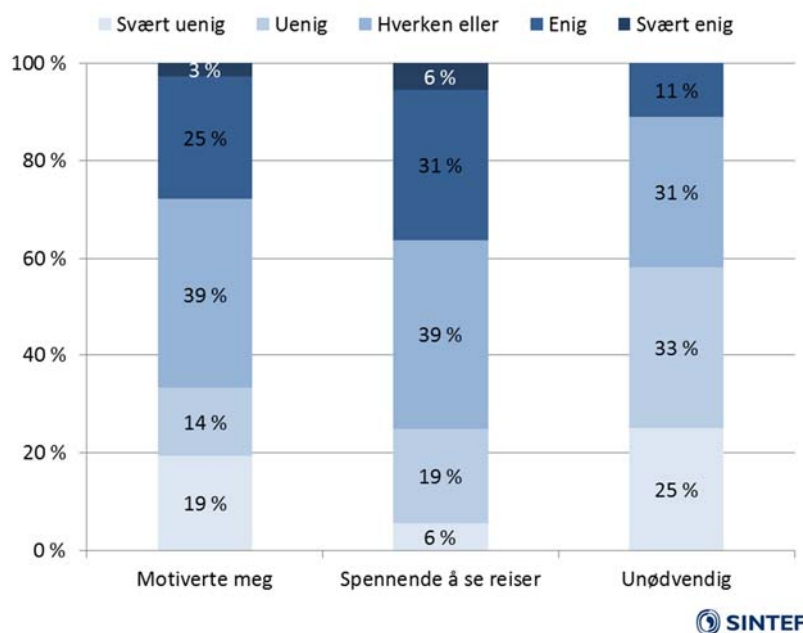
Fordi deltakere som brukte den komplekse applikasjonen selv skulle registrere/endre reisehensikt og transportmiddel, fikk disse deltakerne også spørsmål om hvor enkelt eller vanskelig dette var. Disse deltakerne hadde også mulighet til å hente ut statistikk om sine egne registreringer. Figur 9 viser at de største vanskene var knyttet til registrering av reisehensikt: omtrent 1 av 3 syntes det var vanskelig å registrere og/eller endre reisehensikt. Selv om det ikke er spesifisert i spørsmålet, kan noe av vanskelighetene handle om å huske å gjøre registreringen, men med tanke på visse vansker med å identifisere en reise (ref. Figur 4), kan det også skyldes vansker med å vite hva reisehensikten er.

Vansker knyttet til å huske på applikasjonen underveis på reisen indikeres også i spørsmål knyttet til registrering og endring av transportmiddel. Der viser Figur 9 at det er flere som synes det er vanskelig å endre transportmiddel underveis enn det er å registrere transportmiddel. Til sammen 17 % synes det er vanskelig å hente ut statistikk om egne registreringer.



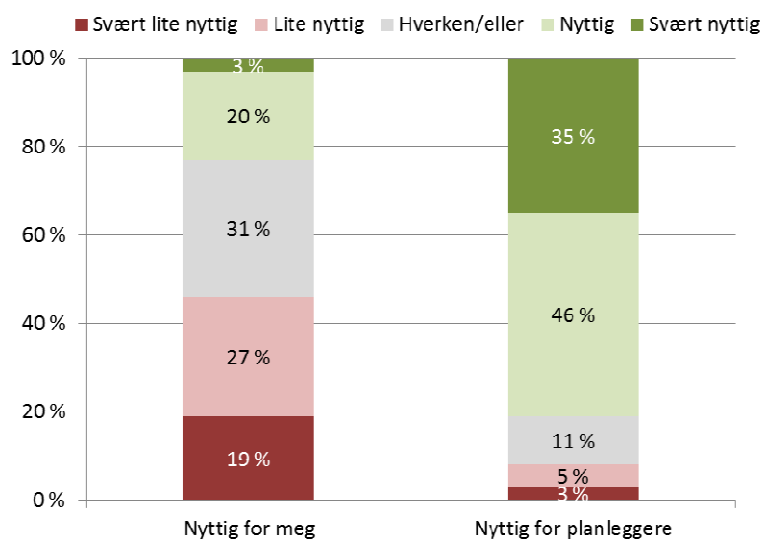
Figur 9: Til brukere med kompleks applikasjon. Hvor enkelt eller vanskelig opplevde du det var å registrere reisehensikt (n=53), velge transportmiddel (n=53), endre reisehensikt (n=53), endre transportmiddel (n=52) og hente frem statistikk om mine reiser (n=53).

Til sammen 36 av deltakerne som brukte den komplekse applikasjonen (68 %) gikk inn på statistiksiden for å se på sine reiser. Disse ble bedt om å vurdere hvor viktig statistiksiden for motivasjon, om det var spennende eller om den var unødvendig. Figur 10 viser at 28 % ble motivert av å besøke statistiksiden, mens 37 % syntes det var spennende å se egne reiser. Kun 11 % mente statistiksiden var unødvendig.



Figur 10: Til brukere med kompleks applikasjon (n=36). Hvor enig er du i følgende om statistiksiden? Den motiverte meg til å registrere reiser, det va spennende å se reisene mine, en slik statistiksida er unødvendig.

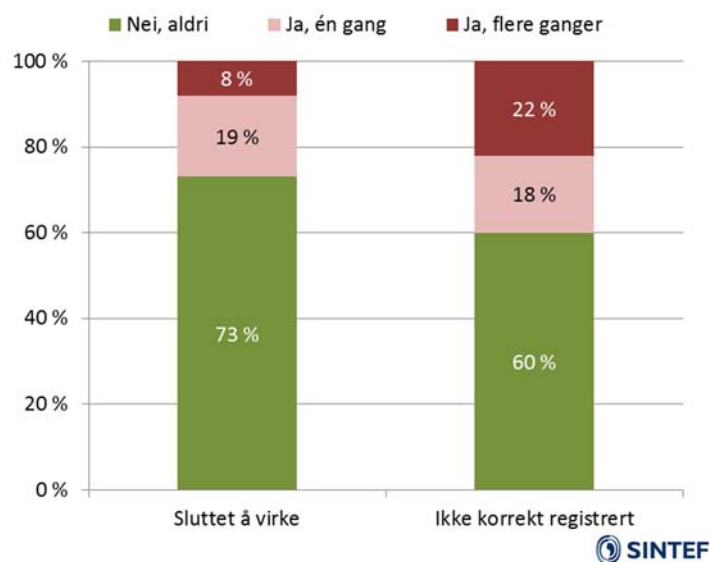
3.2 Opplevd nytte



Figur 11: Hvor nyttig opplever du at applikasjonen er for deg (n=100) og for de som planlegger kollektivtransporten i Oslo og Akershus (n=100)?

Deltakerne ble bedt om å vurdere hvor nyttig SMiO-applikasjonen var for dem selv og for de som planlegger kollektivtransport i Oslo og Akershus. Svarene gjengis i Figur 11. Deltakerne opplever applikasjonen som langt mer nyttig for planleggere enn for seg selv. Mens 23 % så mange opplever applikasjonen som nyttig for seg selv, opplever 81 % applikasjonen som nyttig for planleggere.

3.3 Pålitelighet



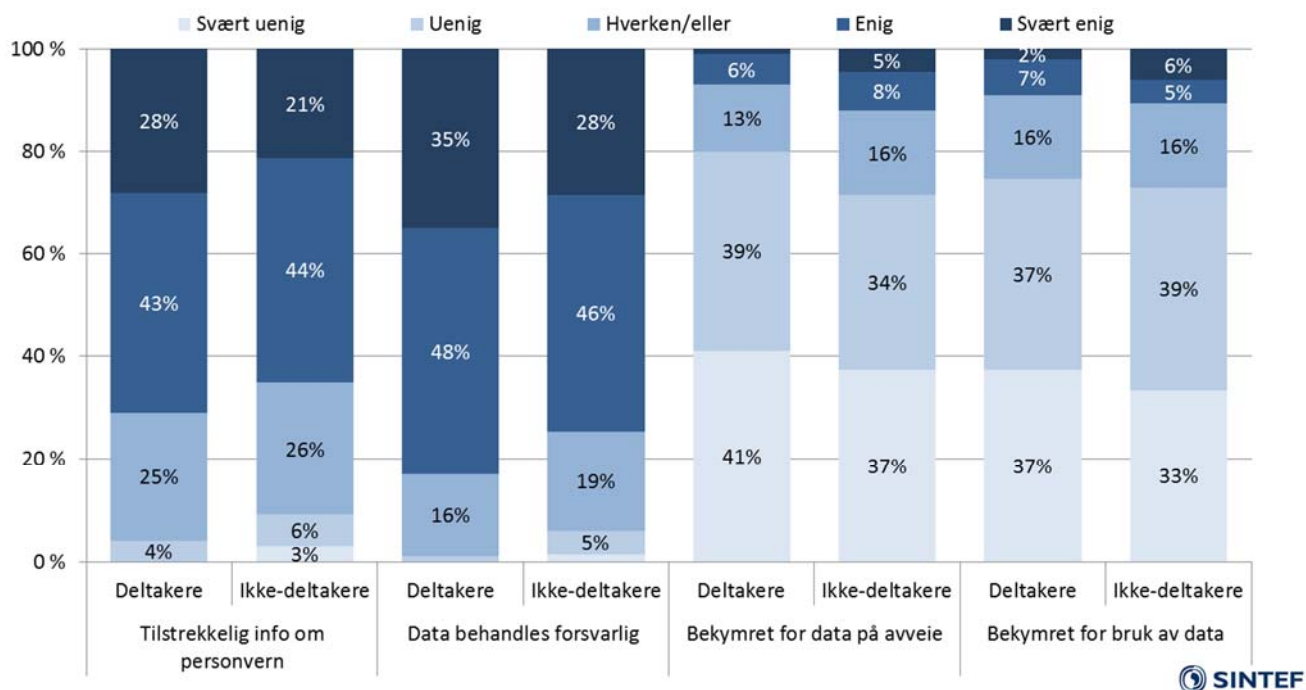
Figur 12: Har du opplevd at applikasjonen har sluttet å virke (n=100) eller at reisene dine ikke har blitt korrekt registrert (n=100)?

De fleste deltakerne opplever SMiO-applikasjonen som pålitelig. Mens 73 % aldri har opplevd at applikasjonen sluttet å virke, opplevde 60 % aldri at reiser ble ukorrekt registrert. Blant deltakere som opplever at reisen ikke har blitt korrekt registrert, er det en betydelig overrepresentasjon av deltakere med høy loggeaktivitet (mer enn 7 dager). Dette er ikke overraskende, ettersom lengre bruk av applikasjonen vil medføre flere muligheter for feilaktig registrering i applikasjonen. Også deltakere som brukte den komplekse applikasjonen rapporterer i større grad at reisene ikke har blitt korrekt registrert. De opplever også i større grad enn andre deltakere at applikasjonen har sluttet å virke, men forskjellen er her ikke signifikant. Dersom man vurderer de to variablene samlet, viser data signifikante

forskjeller i svikt i applikasjonen mellom deltakere som brukte den enkle og den komplekse applikasjonen. Mens 33 deltakere (62 %) som brukte den komplekse applikasjonen har opplevd svikt, gjelder dette 16 deltakere (34 %) som brukte den enkle. Samtidig som dette kan skyldes applikasjonen i seg selv, har deltakere som brukte den komplekse varianten hatt mulighet til å hente ut statistikk med informasjon om de reisene de har registrert. Slik har de også større mulighet enn andre deltakere til å kontrollere det som er registrert i applikasjonen.

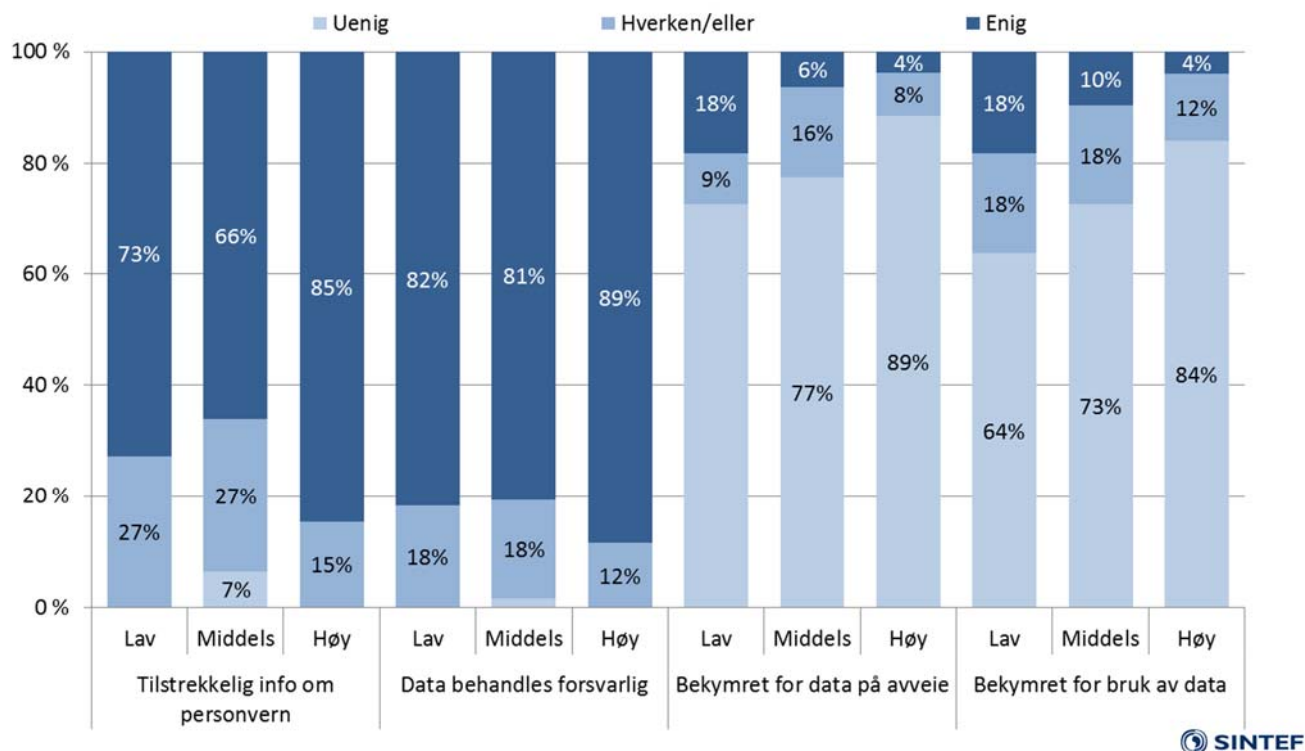
3.4 Personvern

Ett av de mest interessante aspektene ved denne demonstratoren var hvorvidt bekymringer knyttet til personvern ville hindre personer i å delta, eller redusere antallet reiser som ble registrert. Figur 13 viser hvordan deltakere og ikke-deltakere vurderer fire påstander knyttet til personvern i SMiO-applikasjonen. For det første viser figuren at det er relativt lite bekymring knyttet til personvern. For det andre viser figuren at ikke-deltakere er noe mer bekymret for personvernsspørsmål enn deltakere. Forskjellene er små, men gjelder på alle parametere. Dette kan være en indikasjon på at personer som er mer bekymret for personvern er vanskeligere å rekruttere til slike demonstratorer, men noe lavere bekymring blant deltakere kan også skyldes at disse har førstehåndserfaring med applikasjonen og kanskje større kunnskap om hvordan den virker. Data viser i tillegg at deltakere som har benyttet den komplekse varianten av applikasjonen er noe mer bekymret for at data skal komme på avveie og for at data skal brukes til andre formål (se Vedlegg 2). Dette kan skyldes at deltakere som brukte den komplekse applikasjonen måtte forholde seg mer aktivt til applikasjonen, hvilket gir en påminner om at de gir fra seg informasjon om sine bevegelser.



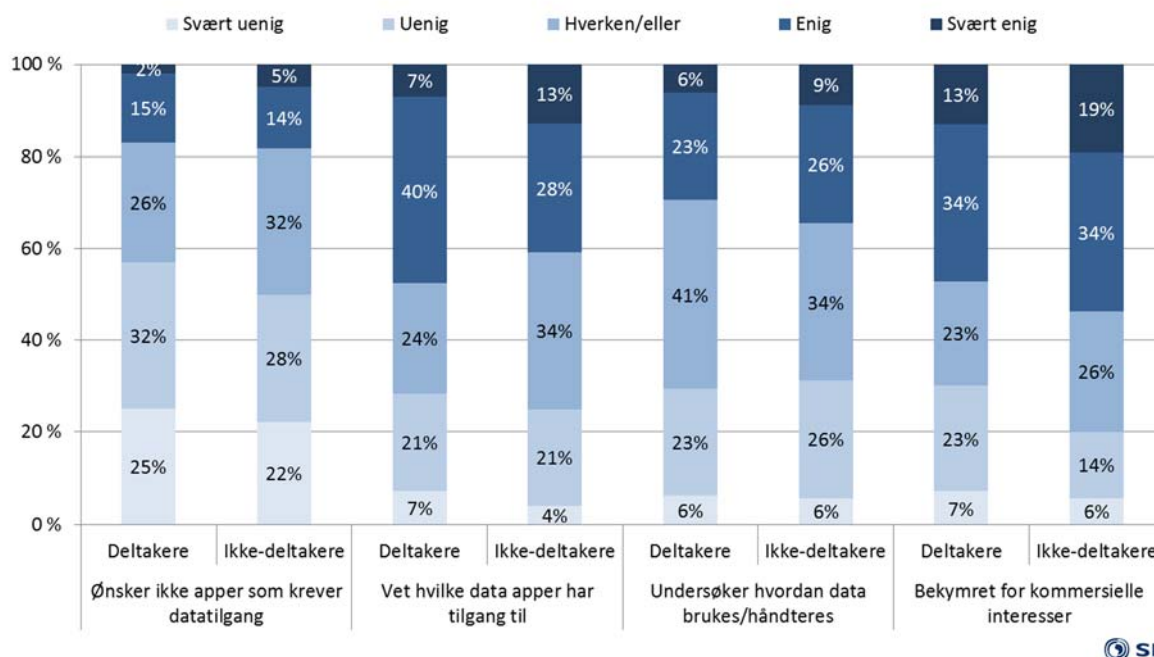
Figur 13: Hvor enig eller uenig er du i at du har tilstrekkelig tilgang til informasjon om hvordan personvern håndteres av applikasjonen, du er trygg på at data fra applikasjonen håndteres forsvarlig og i tråd med personvernlovgivningen, du er bekymret for at data skal komme på avveie) og du er bekymret for at data skal brukes til andre formål? Blant deltakere (N=101) og ikke-deltakere (N=130)

Figur 14 viser variasjon i opplevd personvern etter loggeaktivitet. Figuren viser at gruppen med høyest loggeaktivitet er gjennomgående minst bekymret for personvernsaspekter knyttet til SMiO-applikasjonen. Dette gjelder særlig bekymring for at data skal komme på avveie og for at data skal brukes til andre formål. Figuren indikerer også en avtagende bekymring med økende loggeaktivitet. Personvern kan derfor være en faktor som påvirker villighet til å logge, men tatt i betraktning øvrige resultater, er det mer sannsynlig at resultatene er et uttrykk for at deltakere med høy loggeaktivitet har større tiltro til og nysgjerrighet etter teknologi enn andre.



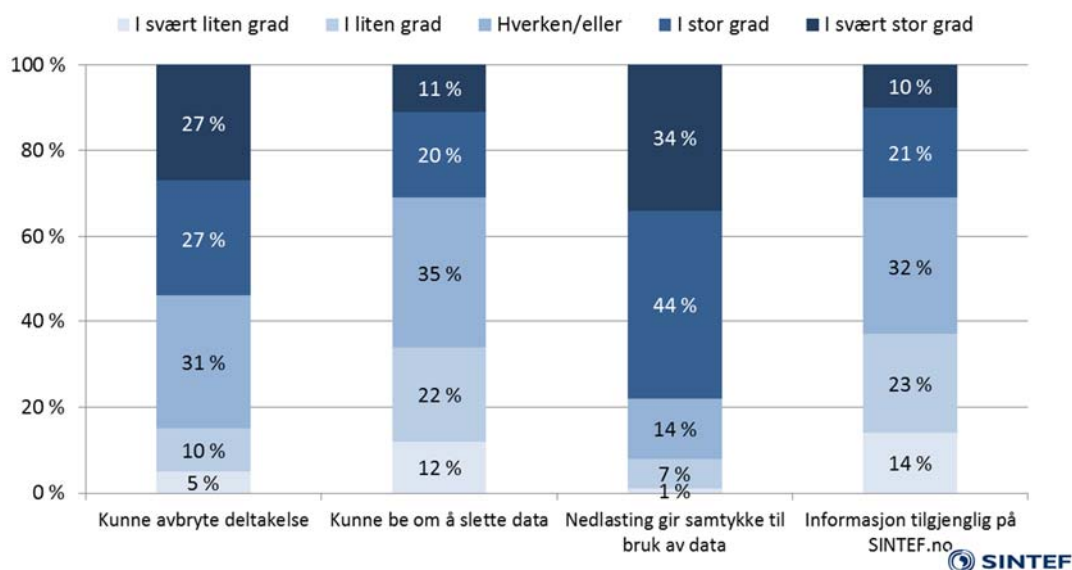
Figur 14: Hvor enig eller uenig er du i at du har tilstrekkelig tilgang til informasjon om hvordan personvern håndteres av applikasjonen, du er trygg på at data fra applikasjonen håndteres forsvarlig og i tråd med personvernlovgivningen, du er bekymret for at data skal komme på avveie) og du er bekymret for at data skal brukes til andre formål. Blant deltakere med lav (N=11), middels (N=63) og høy (N=26) loggeaktivitet.

I tillegg ble både deltakere og ikke-deltakere gitt et knippe påstander rundt hvordan de generelt forholder seg til applikasjoner på smarttelefon og disses tilgang til data. Hvordan gruppene stilte seg til påstandene er gjengitt i Figur 15. Figuren viser at ikke-deltakere er litt mer bekymret for kommersielle interessers tilgang til data, undersøker noe oftere hvordan data håndteres og er litt mer usikre på hvilke data deres applikasjoner har tilgang til. Selv om forskjellene mellom gruppen er veldig små, er det en tendens til høyere skepsis blant ikke-deltakere.



Figur 15: Hvor enig er du i følgende påstander: jeg ønsker ikke å laste ned applikasjoner som krever tilgang til data på telefonen min, jeg vet alltid hvilke data applikasjoner på min telefon har tilgang til, jeg undersøker alltid hvordan data fra applikasjoner på mobiltelefonen brukes og håndteres, jeg er bekymret for at kommersielle interesser har tilgang til ulike dataregistre. Blant deltakere (N=101) og ikke-deltakere (N=130)

Deltakerne i demonstratoren fikk ved oppstart tilsendt et informasjonsskriv som beskrev demonstratoren, applikasjonen og hvordan personvern ivaretas i applikasjonen. For å finne ut om deltakerne husker eller var klar over denne informasjonen, ble de stilt noen spørsmål om personvern i SMiO-applikasjonen. Figur 16 viser at de fleste deltakerne (78 %) var klar over at nedlasting av SMiO-applikasjonen ga samtykke til at prosjektet kunne bruke data de registrerte. Om lag halvparten (54 %) var også klar over at de kunne avbryte deltakelsen når de selv ønsket. Derimot var kun én av tre klar over at de kunne be om at deres data ble slettet, og at informasjon om applikasjonen og datahåndtering var tilgjengelig på prosjektets nettside.



Figur 16: I hvilken grad var du klar over at: du kunne avbryte deltakelse når du ville, du kunne be om at dine data slettes, nedlasting av applikasjonen innebærer samtykke til at prosjektet bruker dine data, informasjon om applikasjonen og datahåndtering er tilgjengelig på sintef.no?

3.5 Bruk av applikasjon blant ikke-deltakere

Samtlige som fikk tilsendt brukernavn og passord til SMiO-applikasjonen, hadde i førundersøkelsen vinteren 2014 sagt seg villig til å delta i demonstratoren. Som vist tidligere, endte 360 av disse opp med ikke å gjøre noen registreringer. En viktig del av etterundersøkelsen blant ikke-deltakere var å kartlegge hvor i prosessen deres villighet til å delta i demonstratoren stanset. Tabell 4 viser hvor stor andel av respondentene i undersøkelsen blant ikke-deltakerne, som har gjennomført ulike steg på veien til å registrere en reise.

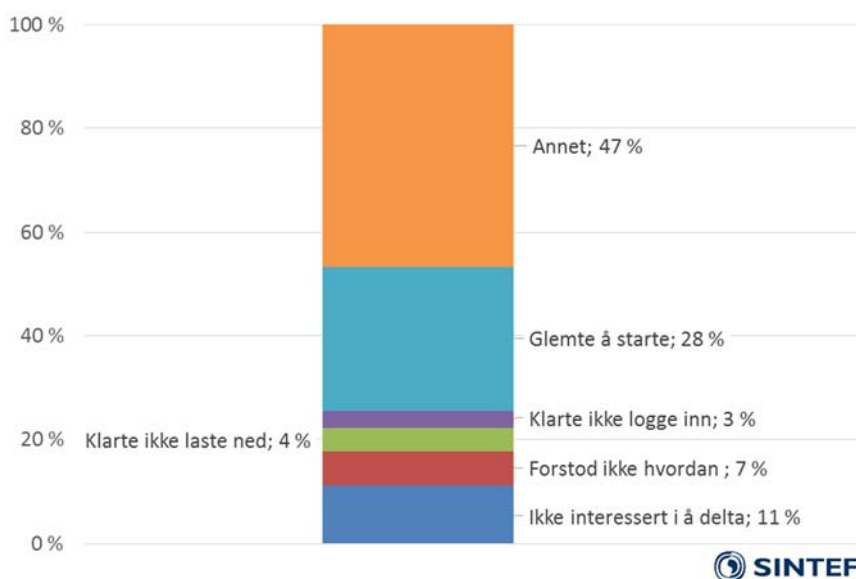
Tabell 4: Bruk av applikasjon blant ikke-deltakere i etterundersøkelsen (n=129)

	Antall	Andel av respondenter i etterundersøkelse	Andel av foregående gruppe
Takket ja til å delta	114	88 %	88 %
Tilsendt informasjon	91	71 %	80 %
Leste informasjonsskriv	68	53 %	75 %
Lastet ned applikasjon	27	21 %	40 %
Logget inn på applikasjon	23	18 %	85 %
Forsøkte logge reise	16	12 %	70 %

For det første viser tabellen at kun 88 % av respondentene husker å ha takket ja til å delta i prøveprosjektet. En enda mindre andel husker at de har fått tilsendt informasjonsskriv, og kun halvparten av ikke-deltakerne har lest informasjonsskrivet. Om lag 1 av 5 har lastet ned applikasjonen, og nesten like mange har logget inn på den. Kun 12 % av ikke-deltakerne kom så langt at de forsøkte å logge en reise.

Dersom man tar utgangspunkt i kolonnen lengst til høyre i tabellen, ser man hvor stor andel som blir med videre for hvert steg. For eksempel viser kolonnen at 80 % av alle som har takket ja til å delta, oppgir at de har fått tilsendt informasjon, 75 % av de som har fått tilsendt informasjon, har lest den, osv. Den viktigste enkelt-faktoren for frafall blant ikke-deltakerne ser ut til å være knyttet til nedlasting av applikasjonen: kun 40 % av de som har lest informasjonsskrivet, har gått videre til å laste ned applikasjonen, hvilket betyr at det største frafallet skjer her. Dette kan skyldes at informasjonen var for omfattende eller vanskelig å forstå, at de hadde en annet inntrykk av prøveprosjektet da de meldte seg på enn det som kom frem av skrevet, at prosjektet fremstod som for krevende etc. Data fra etterundersøkelsen viser at ikke-deltakere som hadde lest informasjonsskrivet i større grad enn deltakere syntes det var vanskelig å forstå både hensikten med applikasjonen og hvordan applikasjonen brukes (se Vedlegg 3).

Figur 17 viser hovedårsaken til at ikke-deltakere ikke har benyttet SMiO-applikasjonen. Nesten halvparten av respondentene oppgir en annen hovedårsak enn de spesifisert i spørreundersøkelsen, og disse gjøres rede for nedenfor. Til sammen 28 % oppgir at de glemte å starte applikasjonen som hovedårsak til at ingen reiser er reigstrert, mens 11 % oppgir at de ikke var interessert i å delta. Til sammen 14 % hadde vansker med å forstå hvordan de skulle bruke applikasjonen, laste den ned eller logge inn.



Figur 17: Hva er hovedårsaken til at du ikke har benyttet SMiO-applikasjonen til å logge reiser? (n=90)

Én av de mest fremtredende årsakene til at ikke-deltakere ikke har logget reiser er at de selv vurderer eget reisemønster som lite relevant for prosjektet, og mange forteller at de ikke ønsker å gi fra seg reisedata som ikke er representative for deres reisemønster. Mange begrunner dette med at de reiser sjeldnere enn tidligere, men noen forteller også at de ikke har rukket å spore reiser fordi den tilmålte registreringsperioden var for kort.

Som vist i tabell 5, var det i tillegg mange respondenter blant ikke-deltakerne som glemte å starte applikasjonen når de skulle reise, og dette gjenspeiler tilsvarende funn for deltakerne, vist i Figur 17.

Tabell 5: Årsaker til at ikke-deltakere ikke logget reiser (n=69)

Reiser sjeldnere (kollektivt) enn før (12)
Glemte å logge (12)
Mobiltelefonen håndterte ikke applikasjonen (11)
Egenskaper ved applikasjonen (9)
Bor ikke i Oslo/Akershus lenger (8)
Personvern (4)
For (tid)krevende å logge (4)
Applikasjonen tar for mye batteri (3)
Fikk ikke applikasjonen til å virke (3)
Klarte ikke/rakk ikke laste ned applikasjonen (2)
Visste ikke hvordan den applikasjonen skulle brukes (2)

Mange oppgir også at deres mobiltelefon ikke håndterer applikasjonen. De fleste av disse har mobiltelefon med et annet operativsystem enn Android og iOS, men noen mener også at deres telefon er for gammel. Én respondent oppgir at det ikke var plass til applikasjonen på mobiltelefonen.

Egenskaper ved applikasjonen nevnes også av flere. Applikasjonen beskrives blant annet som for komplisert, lite funksjonell, kjedelig og med for simpelt grensesnitt som gjør at den fremstår useriøs – til tross for at det var informert om at dette var en testversjon og ikke et ferdig utviklet kommersielt produkt. Noen poengterte også at applikasjonen var treg.

Flere ikke-deltakere hadde flyttet, og fire respondenter oppga at personvern eller ubehag knyttet til at deres bevegelser skulle loggføres. De som ikke fikk applikasjonen til å virke, omtalte både ugyldig brukernavn/passord, at de ikke fikk logget inn og at applikasjonen ikke responderte.

I tillegg følgende nevnte enkeltrespondenter at det tok for lang tid fra de meldte seg til prosjektet startet, at de er lei av forsinkelser og kollektivtransporten, at de ikke så e-posten og at de ikke orket å sette seg inn i det.

3.6 Deltakernes kvalitative tilbakemeldinger på bruk av applikasjonen

For å få mer inngående innsikt i hvordan det var å gjøre registreringer i applikasjonen, ble deltakerne bedt om å utdype hvordan de opplevde applikasjonen. Deltakere som hadde lav eller middels loggeaktivitet ble spurt hva som gjorde at de ikke hadde registrert flere reiser, mens deltakere som hadde høy loggeaktivitet ble spurt hva som gjorde at de hadde registrert så mange reiser. Tabellen under gir en oppsummering av årsaker til at deltakere ikke registrerte flere reiser enn det de hadde gjort. Tallene i parentes indikerer hvor mange av respondentens beskrivelser som kan omhandler hver enkelt årsak.

Tabell 6: Årsaker til at deltakere ikke logget flere reiser (n=63)

Vanskelig å huske å starte/avslutte applikasjonen (36)
Reiser lite/mindre (kollektivt) (10)
Applikasjonen trakk for mye batteri (10)
Teknisk feil (6)
Vanskelig/tungt grensesnitt (4)
Trodde data som ble registrert var uriktig (2)
Redd for å gjøre feil (2)
Vanskelig å bytte transportmiddel/reisehensikt (2)
Forstod ikke hvordan applikasjonen fungerer (1)
Databruk på mobil koster penger (1)

Tabellen bekrefter at vansker med å huske å starte/avslutte applikasjonen er den største utfordringen. Flere deltakere foreslår derfor at applikasjonen burde være inneholde påminnelse/push-varslere om å starte og/eller avslutte applikasjonen. Noen foreslår at varslet kan slå inn når mobiltelefonen er i nærheten av kollektivnettet, eller at det er mulig å etterregistrere reiser. Vansker med å avslutte applikasjonen er også årsak til at noen sluttet å gjøre registreringer: Da applikasjonen fortsatte å spore lenge etter reisen ble avsluttet ønsket de ikke å gi fra seg "uriktige" data om egne reiser. Noen opplyste også at de var redd for å gjennomføre registreringen feil (f.eks. starte applikasjonen på feil tidspunkt), og unnlot derfor å gjøre registreringer for å unngå feil i data.

En annen fremtredende årsak til lav registrering var lav reiseaktivitet (med kollektiv) og at applikasjonen krevde for mye batterikapasitet. For noen var dette også knyttet til bekymring for å bli tatt i billettkontroll, da mobiltelefonen ofte ble tom for batteri. Noen rapporterer om tekniske feil og noen om vanskelig brukergrensesnitt.

Tabell 7: Årsaker til at deltakere logget mange reiser (n=25)

Vil bidra til kollektivtrafikken/Ruter (15)
Reiser ofte kollektivt (6)
Interessert i tema/teknologien (2)
Registrering ble rutine (1)

Tabell 7 viser hvilke årsaker deltakere med høy loggeaktivitet har oppgitt for at de har logget mange reiser. Den viktigste årsaken ser ut til å ligge i deltakernes motivasjon: de ønsker å bidra til kollektivtrafikken og/eller til Ruter. For noen er dette knyttet til at de selv ønsker et bedre kollektivtilbud. Mange oppgir også at de reiser mye kollektivt, og at dette er hovedårsaken til at de har registrert mange reiser.

3.7 Oppsummering av resultater teknologisk aksept

Resultater fra kartlegging av teknologisk aksept kan oppsummeres slik:

- + God kunnskap om hvordan applikasjonen fungerer
- + Enkelt å komme i gang med applikasjonen
- + De fleste greier å navigere og gjøre registreringer
- + Applikasjonen nyttig for planleggere av kollektivtransport i Oslo og Akershus
- + Små bekymringer knyttet til personvern

Noe rapportering om svikt i applikasjon

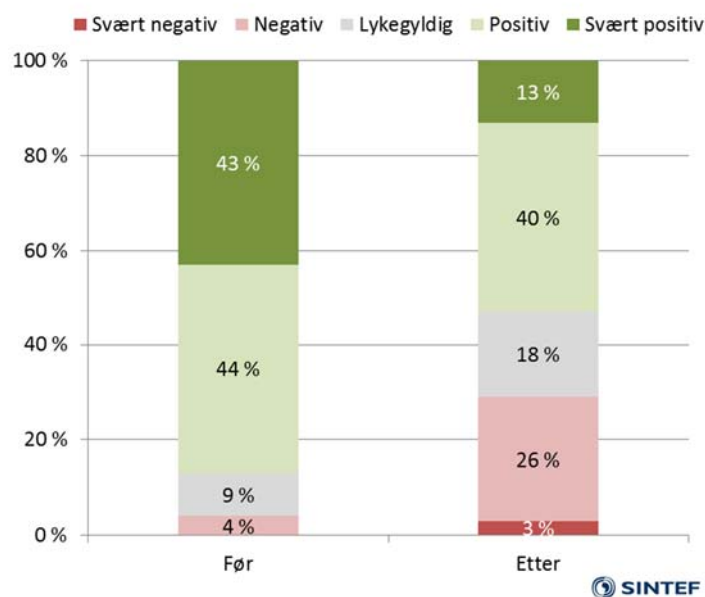
- ÷ Vanskelig å (huske å) starte/avslutte applikasjonen
- ÷ Vanskeligere for deltakere som brukte kompleks applikasjon å identifisere reise
- ÷ Vanskeligere for deltakere som brukte kompleks applikasjon å navigere/registrere
- ÷ Vanskelig for deltakere som brukte kompleks applikasjon å registrere reisehensikt

4 Resultater: tiltaksaksept

Aksept er et mye studert tema i transportforskning, og akseptstudier søker hovedsakelig å avdekke utilsiktede konsekvenser og forutsi hvorvidt et planlagt tiltak vil ha den forventede virkningen. CURACAO-prosjektet (Schade & Obst 2009) definerer aksept som relevante aktørers holdninger til og vurderinger av foreslåtte tiltak. Prosjektet skiller videre mellom aksept som forhåndsvurderinger av tiltak som enda ikke er innført, og aksept som holdninger og adferdstilpasning etter at et tiltak er innført. I spørreundersøkelsen gjennomført i forkant av demonstratoren ble respondentene bedt om å gjøre forhåndsvurderinger av SMiO-applikasjonen som et tiltak for å forbedre kollektivtilbudet i Oslo og Akershus. Fordi litteraturen har vist at disse vurderingene ofte endres etter tiltaket er innført eller prøvd ut i en demonstrator (se f.eks. Gaunt et al. 2007), ble deltakerne i demonstratorene bedt om å gjøre de samme vurderingene på nytt etter demonstratoren var avsluttet. Fordi disse vurderingene er knyttet til SMiO-applikasjonen som et tiltak, og ikke som teknologi, omtales denne formen for aksept i det videre som *tiltaksaksept*.

4.1 Endring i aksept etter demonstrator

Det overordnede målet på tiltaksaksept er hvorvidt deltakerne stiller seg negative, likegyldige eller positive til innføring av et system som SMiO-applikasjonen. Figur 18 viser deltakernes samlede fordeling på holdninger før og etter demonstratoren. Figuren viser at andelen som er positive til innføring av tiltaket er redusert med 34 prosentpoeng. Andelen som er likegyldige er doblet, mens andelen som er negative til innføring av tiltaket har økt med 25 prosentpoeng. Over halvparten av deltakerne (62 %) oppgir lavere tiltaksaksept etter demonstratoren, og kun 8 % oppgir høyere aksept (se også Vedlegg 4).



Figur 18: Hvordan stiller du deg til innføring av et system som [SMiO-applikasjonen]? Blant deltakere i demonstratoren før og etter demonstrator (n=101).

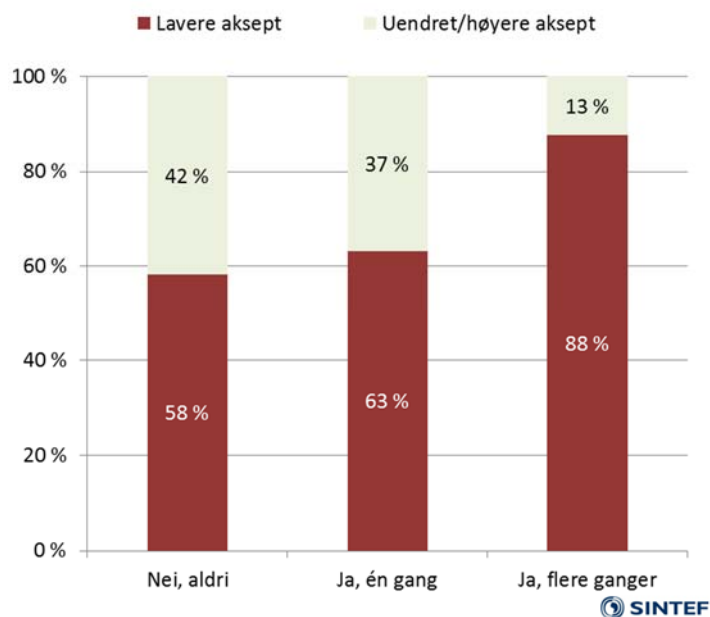
Mer detaljert viser tabell 8 tiltaksaksept etter demonstrator fordelt på hvilken holdning de hadde til tiltaket før demonstrator, og hvor stor prosent av det samlede utvalget hver endring utgjør. Tabellen viser at til sammen 24 respondenter har endret holdning fra positiv til negativ etter demonstratoren, mens til sammen respondenter har endret holdning fra negativ/likegyldig til positiv. Tabellen viser videre at 3 av 4 respondenter som var negative til tiltaket før demonstrator er positive etter demonstrator, mens 1 av 2 som var positive før demonstrator også er positive etter demonstrator. Det er den sistnevnte gruppen (positiv både før og etter demonstrator) som i minst grad har endret mening etter deltakelse i demonstrator.

Tabell 8: Detaljert endring i tiltaksaksept etter deltakelse i demonstrator. Holdning til permanent innføring av systemet etter demonstrator, etter holdning til innføring av systemet før demonstrator. Antall respondenter (n=99).

		ETTER DEMO				
		Svært negativ	Negativ	Likegyldig	Positiv	Svært positiv
FØR DEMO	Negativ (n=4)		1		2	1
	Likegyldig (n=9)		4	3	2	
	Positiv (n=44)	1	13	9	18	3
	Svært positiv (n=42)	2	8	6	18	8

Data viser en tendens til at aksept for tiltaket er høyest blant dem med høyest loggeaktivitet (se Vedlegg 5). Dette kan skyldes at personer som er mer negative til tiltaket er mindre tilbøyelige til å gjøre registreringer, men kan også skyldes at mindre bruk og erfaring med applikasjonen gir mindre tro på applikasjonen som et tiltak.

Det er små eller ingen forskjeller i endring i tiltaksaksept etter demonstrator avhengig av egenskaper ved respondentene (kjønn, alder, bosted, reisefrekvens, vanligste valg av transportmiddel). Faktoren som ser ut til å henge sterkest sammen med endring i aksept, er opplevelsen av applikasjonen, særlig knyttet til pålitelighet. Figur 19 viser at andelen med lavere aksept etter demonstratoren er særlig høy (88 %) blant deltakere som opplevde svikt eller feil i applikasjonen flere ganger.



Figur 19: Endring i aksept blant deltakere i demonstrator, etter hvor ofte de opplevde at applikasjonen sluttet å virke eller ikke registrerte korrekt (n=99)

Det ser ikke ut til at opplevde vansker med å navigere og/eller registrere henger sammen med lavere aksept etter demonstrator, men data viser en tydelig forskjell mellom deltakere med ulike versjoner av applikasjonen. Mens 75 % av deltakere som brukte den komplekse applikasjonen har lavere aksept etter demonstratoren, gjelder dette 46 % av deltakere som brukte den enkle versjonen. Dette kan tyde på at den avanserte versjonen av applikasjonen der deltakeren selv endrer transportmiddel og reisehensikt underveis bidrar til å redusere deltakerens aksept for tiltaket i større grad enn den enkle versjonen av applikasjonen.

4.2 Forklaringsfaktorer

Tiltaksaksept antas å påvirkes av hvordan ulike sider og egenskaper ved tiltaket vurderes. Disse forklaringsfaktorene er veletablert i teori og tidligere forskning, og er også inkludert i undersøkelsene før og etter demonstratoren. Tabell 9 gir en oversikt over mål på de inkluderte forklaringsfaktorene, og det vil i det følgende gjøres rede for endringer i deltakernes vurderinger etter demonstrator.

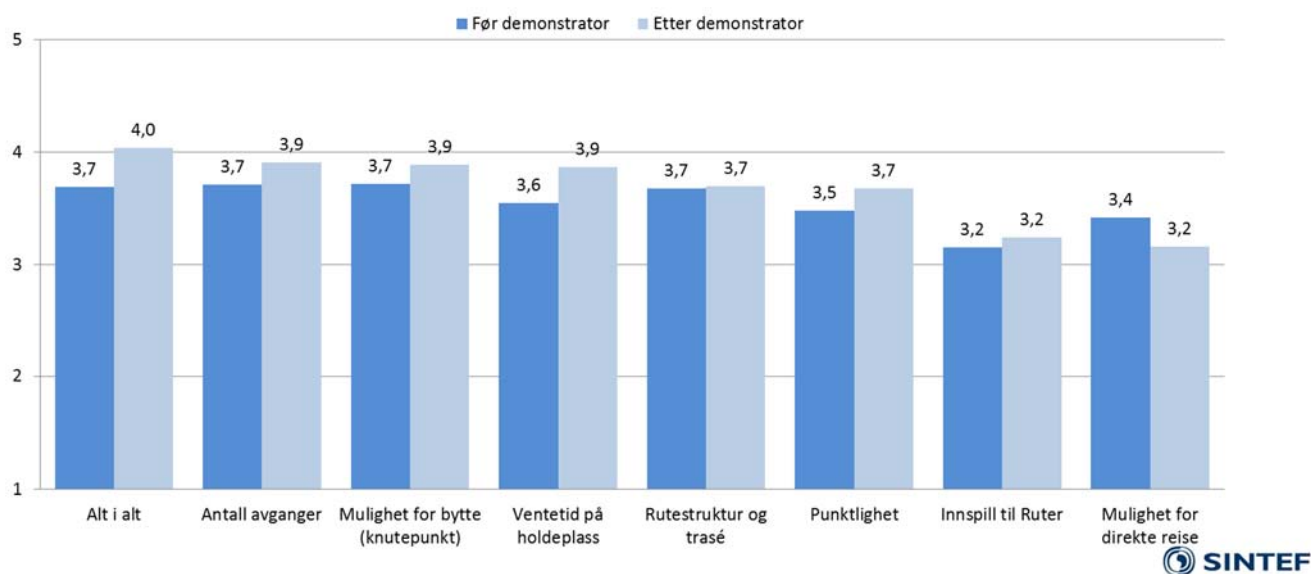
Tabell 9: Mål på forklaringsfaktorer bak tiltaksaksept

Forklaringsfaktor	Mål
Problemopplevelse I	Hvor fornøyd er du med ulike sider av kollektivtilbudet i Oslo og Akershus?
Problemopplevelse II	Hvor enig er du i følgende påstander om kollektivtilbudet i Oslo og Akershus?
Tiltaksforståelse (subjektiv)	Hvor enkelt eller vanskelig synes du det er å forstå prøveprosjektet?
Tiltaksforståelse (objektiv)	Målsettingen med prøveprosjektet har vært å innhente mer presis informasjon om utfordringer i kollektivsystemet
Effektivitet I	Prøveprosjektet vil gi Ruter nyttig informasjon
Effektivitet II	Prøveprosjektet gjør at mine erfaringer blir regnet med/tatt på alvor
Rettferdighet	Prøveprosjektet vil gi meg et bedre kollektivtilbud
Ansvarsfølelse	Prøveprosjektet gir de reisende for mye ansvar for å forbedre kollektivtilbudet

4.2.1 Problemopplevelse

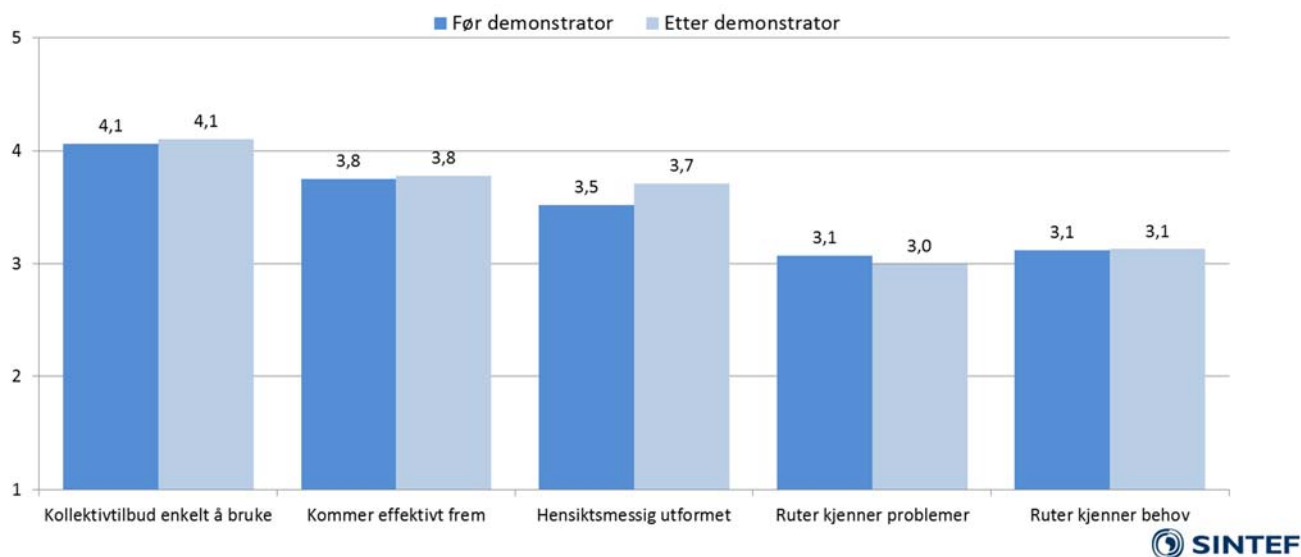
Problemopplevelse (eng. problem perception) viser til deltakerens opplevelse av problemet som tiltaket (her detaljerte reisedata til Ruter) skal løse. Problemet er her relatert til forståelsen av utfordringer i kollektivsystemet, men kan også omfatte den enkeltes egne erfaringer med kollektivtransport og deres subjektive formening om mulige forbedringspunkter.

I dette prosjektet er problemopplevelse målt ved bruk av to spørsmålssett. Det første spørsmålssettet består av vurderinger av kollektivtilbudet i Oslo og Akershus, og deltakernes vurderinger før og etter demonstrator er gjengitt i Figur 20. Figuren viser at deltakerne er mer fornøyd nesten med samtlige inkluderte aspekter av kollektivtilbudet i Oslo og Akershus etter demonstratoren. Dette gjelder særlig ventetid på holdeplass. Kun 'Mulighet for direkte reise' har lavere gjennomsnittskår etter demonstratoren. Data viser visse forskjeller mellom deltakere som har benyttet den enkle og den komplekse varianten av applikasjonen. Deltakere som har brukt den komplekse varianten er generelt noe mer tilfredse med kollektivtilbudet, og dette er særlig knyttet til mulighet for å gi innspill til Ruter. På dette punktet er gruppen som har brukt den enkle varianten *mindre* fornøyd enn før demonstratoren (se Vedlegg 7).



Figur 20: Hvor fornøyd er du med følgende sider ved kollektivtilbudet i området du bor og ferdes (1=svært misfornøyd, 5=svært fornøyd). Gjennomsnitt før og etter demonstrator (N=101)

Den samme overordnede tendensen vises for det andre spørsmålssettet, som består av mer generelle påstander om kollektivsystemet. Deltakernes vurdering av påstandene før og etter demonstrator er gjengitt i Figur 21. Forskjellene her er veldig små, men heller ikke her er vurderingene av kollektivsystemet mer negative etter demonstratoren. Unntaket gjelder deltakere med lav loggeaktivitet, som i større grad enn andre er mindre enig i at kollektivtilbudet er enkelt å bruke og hensiktsmessig utformet, samt at man kommer effektivt frem etter demonstratoren. Den samme gruppen er imidlertid mer enig i at Ruter kjenner deres behov. Sett under ett typer data på at problemopplevelsen er noe lavere etter demonstrator, og dersom dette resulterer i mindre opplevd behov for tiltaket kan det gi seg utslag i mindre positive holdninger til tiltaket.



Figur 21: Hvor enig er du i følgende påstander om kollektivtilbudet i Oslo og Akershus (1=svært uenig, 5= svært enig)? Gjennomsnitt før og etter demonstrator (N=101)

4.2.2 Tiltaksforståelse

Tiltaksforståelse (eng. scheme perception) viser til den enkeltes kunnskap om og forståelse av det foreslåtte tiltaket. I dette prosjektet vil det si innsamling av mer presise reisedata gjennom en GPS-basert mobilapplikasjon for å øke evnen til hensiktsmessig utforming av kollektivsystemet og kollektivtilbudet. Det er ikke nødvendigvis utforming av tiltaket som påvirker den enkeltes aksept, men heller den opplevde eller innbilte funksjonen tiltaket har. Uriktig forståelse eller fortolkning av et tiltak kan ha stor innvirkning på hvordan tiltaket tas i mot (Gaunt et al. 2007).

Her benyttes ett subjektivt og ett objektivt mål på tiltaksforståelse. Det subjektive målet er knyttet til en beskrivelse av hensikten til tiltaket og hvilke virkninger som forventes. Etter å ha fått presentert beskrivelsen (se Vedlegg 6) ble deltakerne før demonstratoren bedt om å oppgi hvor enkelt eller vanskelig det var å forstå beskrivelsen av tiltaket. Det samme ble gjort etter demonstratoren var ferdig.

Det objektive målet på tiltaksforståelse bestod av ett spørsmål: *Hvor enig er du i følgende påstand: Målsettingen med tiltaket beskrevet tidligere/prøveprosjektet er å innhente mer presis informasjon om utfordringer i kollektivsystemet.* Deltakernes svar før og etter demonstratoren er gjengitt i tabell 10. Tabellen viser at både den subjektive og den objektive tiltaksforståelsen blant deltakerne er lavere etter demonstratoren enn før. Dette er et overraskende resultat fordi erfaring med et tiltak er forventet å gi større kunnskap om tiltaket og større forståelse for hvordan det fungerer. Ved å studere forskjeller mellom deltakere med ulike loggeaktivitet ser man at både den subjektive og den objektive forståelsen etter demonstrator øker med økende loggeaktivitet (se Vedlegg 9), hvilket antyder at erfaring med applikasjonen har betydning.

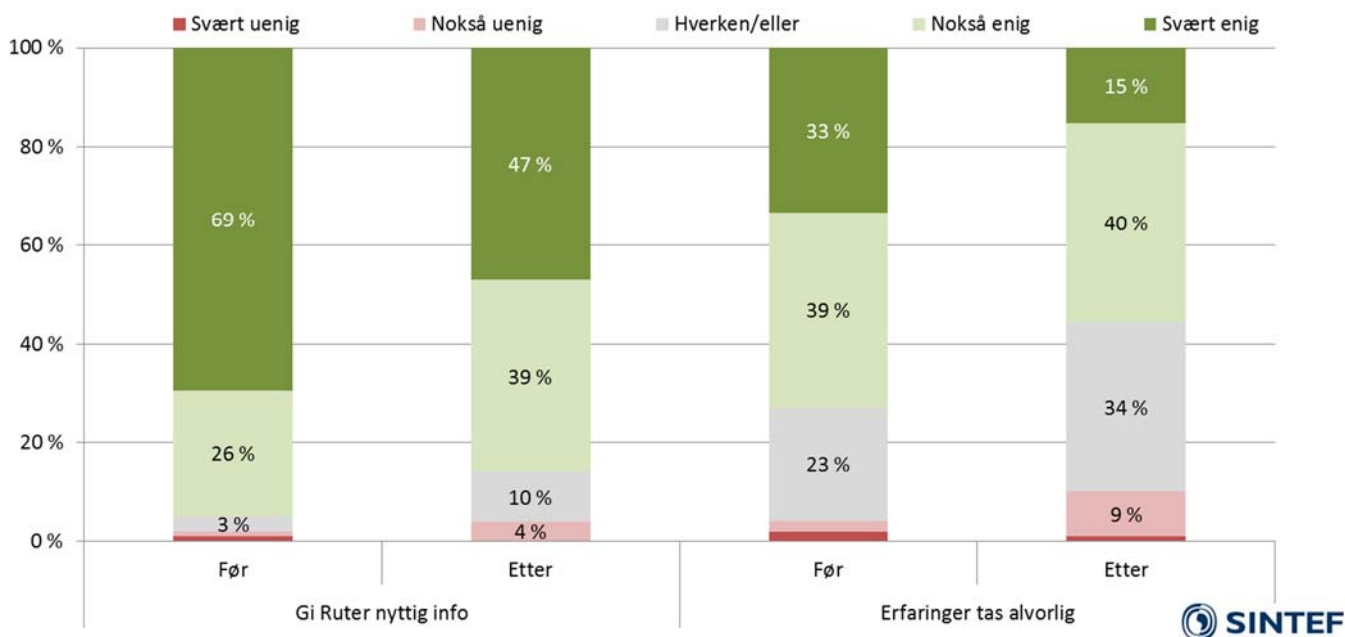
Tabell 10: Subjektiv og objektiv tiltaksforståelse før og etter demonstrator (N=101)

	Subjektiv: enkelt/vanskelig å forstå		Objektiv: målet er mer presis info		
	Før	Etter	Før	Etter	
Svært vanskelig		2 %			Svært uenig
Nokså vanskelig	2 %	11 %	1 %	2 %	Nokså uenig
Hverken/eller	6 %	12 %	3 %	10 %	Hverken/eller
Nokså enkelt	43 %	40 %	38 %	42 %	Nokså enig
Svært enkelt	50 %	35 %	58 %	46 %	Svært enig

Én mulig forklaring for de øvrige deltakernes manglende forståelse kan være at de har opplevd demonstratoren som forvirrende eller at lav bruk har gitt utilstrekkelig forståelse av tiltakets kompleksitet. Tatt i betraktning andelen deltakere som har opplevd svikt i applikasjonen og vansker med å huske å starte applikasjonen kan det ha blitt tydeligere for deltakerne at utfallslinjen for tiltaket er lang og sammensatt. Dette kan gjøre det vanskelig å skjønne hvordan tiltaket skal fungere.

4.2.3 Forventet måloppnåelse

Forståelse av hvordan tiltaket fungerer henger tett sammen med forventet måloppnåelse (eng. perceived effectiveness). Schade og Schlag (2000) definerer måloppnåelse som den grad tiltaket evner å nå sine målsettinger. Tiltak har ofte målsettinger på flere nivåer, og her er to ulike mål på forventet måloppnåelse inkludert: i) hvorvidt tiltaket gir Ruter nyttig informasjon, og ii) hvorvidt deltakernes erfaringer blir regnet med/tatt alvorlig. Deltakernes forventede måloppnåelse før og etter demonstrator er gjengitt i Figur 22.



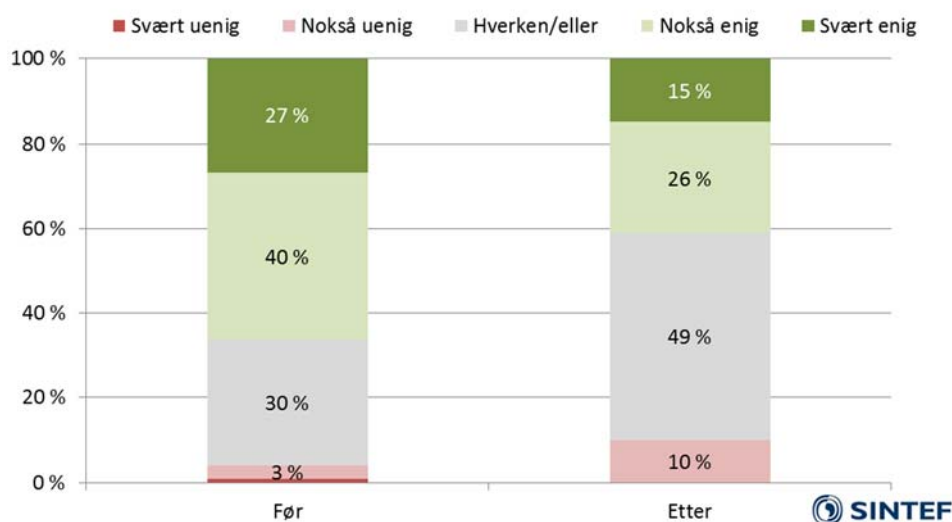
Figur 22: Tiltakets forventete måloppnåelse før og etter demonstrator (N=101)

Figuren viser at den forventede måloppnåelsen til tiltaket er lavere etter demonstrator for begge målene. Dette gjelder særlig forventninger om at reisendes erfaringer regnes med og tas alvorlig, der andelen som er enig i utsagnet er redusert med 17 prosentpoeng. Andelen deltakere med lavere forventning til at erfaringer tas på alvor etter demonstrator er noe større blant deltakere som brukte den komplekse varianten av applikasjonen. Forventet måloppnåelse er også betydelig lavere i gruppen med lav loggeaktivitet, særlig når det gjelder forventning om at erfaringer tas alvorlig. Det store utslaget kan skyldes at gruppen er forholdsvis liten (N=11), men 80 % av gruppen har lavere forventning til at erfaringer tas på alvor etter demonstrator, sammenlignet med 41 % og 35 % blant deltakere med henholdsvis middels og høy loggeaktivitet (se Vedlegg 10).

4.2.4 Rettferdighet

Rettferdighet handler om tilgang til transportinfrastruktur, og at alle får noe tilbake for det de bidrar til å skape (Schade & Schlag 2000). Ittner og kolleger (2003) viser til fem aspekter som styrker opplevelse av rettferdighet: i) et tiltaks måloppnåelse, ii) muligheter for å sanksjonere umedgjørighet, iii) sannsynlighet for at sanksjoner iverksettes, iv) rettferdig fordeling av nytte og kostnader, og v) personlig nytte. I dette prosjektet er rettferdighet knyttet til utfallet rapportering av egne reisedata er forventet å ha for den enkelte. Dette vil til syvende og sist gi seg utslag i forbedringer i kollektivsystemet som kommer den enkelte reisende til gode. Slik er rettferdighet sterkt knyttet til *konsekvenser for deltakeren*.

Tiltaksaksept påvirkes betydelig av de konsekvenser tiltaket har for deltakerne. I følge reaksjonsteori (eng. reaction theory) vil et tiltak som påvirker individets frihet nedvurderes (Baum 1999), særlig dersom personer er overbevist om at tiltaket som reduserer deres frihet, faktisk vil bli innført. Tiltaksaksept henger derfor sterkt sammen med forventede konsekvenser for egen situasjon, og et tiltak vil særlig støttes av personer som forventer at tiltaket vil løse et problem som påvirker dem personlig. Et tiltak vil kun etterleves dersom det beskytter mot å negative konsekvenser (Schuitema & Steg 2005). Vurderinger av tiltak er derfor ofte selvsentrente.

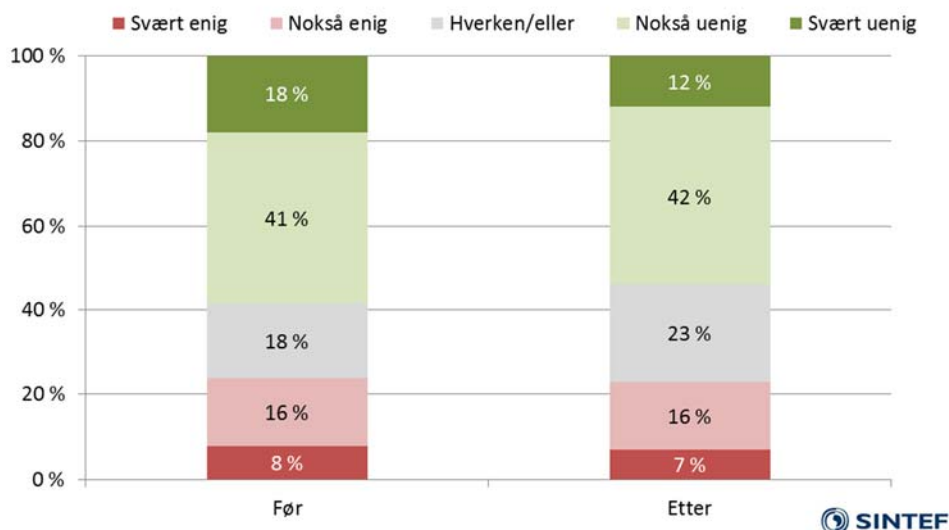


Figur 23: Hvor enig er du i følgende påstand: tiltaket/prøveprosjektet vil gi meg et bedre kollektivtilbud? Før og etter demonstrator (N=101)

I dette prosjektet er også rettferdighet sterkt knyttet til konsekvenser for egen person og om deltakerne i demonstratoren forventer at deres innsats skal ha positive konsekvenser for dem selv. Figur 23 viser hvor enig deltakerne er i om data fra SMiO-applikasjonen vil gi dem et bedre kollektivtilbud før og etter deltakelse. Figuren viser en at andelen som tror de vil få et bedre kollektivtilbud er redusert med 26 prosentpoeng. Det skyldes i hovedsak at mange etter demonstratoren er usikre på konsekvensen for kollektivtilbudet (49 % svarer "Hverken/eller"). Data viser også at både deltakere som har brukt den enkle varianten og deltakere med lav loggeaktivitet i større grad enn andre har endret forventning om bedre kollektivtilbud etter demonstrator. I begge grupper er andelen som har både større og mindre forventning til et bedret kollektivtilbud økt etter demonstratoren.

4.2.5 Ansvarsfølelse

Til sist ble deltakernes ansvarsfølelse målt. Ansvarsfølelse er et produkt av normaktiviseringsteori (se Schwartz 1970) og er en viktig faktor i forklaringer av altruistisk adferd. Den skiller mellom ansvar i) for at problemer oppstår, og ii) for å løse problemet (Schade & Schlag 2000). Her er det kun den andre faktoren som er relevant, og som kan øke villighet til å dele egne reisedata. Som hyppige brukere av kollektivsystemet og gjennom erfaringer med problemer som oppstår der, kan den enkelte oppleve det som deres ansvar å bevisstgjøre ansvarlig parter rundt potensielle problemområder.



Figur 24: Hvor enig er du i følgende påstand: tiltaket/prøveprosjektet gir de reisende for mye ansvar for å forbedre kollektivtilbudet. Før og etter demonstrator (N=101)

Figur 24 viser hvordan deltakerne i demonstrator vurderer påstand om at tiltaket gir de reisende for mye ansvar for å forbedre kollektivtilbudet. Her er svarkategoriene reversert slik at røde kategorier indikerer at deltakerne mener de reisende får for mye ansvar, mens grønne kategorier indikerer at de ikke får for mye ansvar. Figuren viser veldig små endringer, men andelen som opplever at tiltaket ikke gir reisende for mye ansvar, er noe redusert (7 prosentpoeng).

4.3 Oppsummering

Dette kapittelet har gjennomgått endringer i tiltaksaksept blant deltakere i demonstratoren. Dette er vurderinger av SMiO-applikasjonen som et tiltak for å løse utfordringer i kollektivsystemet i Oslo og Akershus.

Den overordnede holdningen til applikasjonen som tiltak er mer negativ etter demonstratoren. Fordi teori og tidligere forskning viser at erfaring med et tiltak ofte øker aksepten av tiltaket, er dette noe overraskende. Data viser imidlertid at endring i aksept henger sammen hvor mye den enkelte har bruk applikasjonen, og viser således at erfaring spiller en rolle også her. Videre er aksepten for tiltaket særlig redusert blant deltakere som har opplevd svikt i applikasjonen og deltakere som har brukt den komplekse varianten av applikasjonen.

Kapittelet har også gjennomgått faktorer som ofte brukes for å forklare variasjon og endring i tiltaksaksept. Mer negative holdninger til tiltaket etter demonstratoren kan henge sammen med at deltakernes opplevelse av kollektivsystemet i Oslo og Akershus er bedre etter demonstratoren. Når deltakerne er mer fornøyd med kollektivtilbudet vil problemet oppleves som mindre og dermed også behovet for et tiltak som SMiO-applikasjonen. Resultatene understreker videre betydningen av erfaring for å skape forståelse av hva tiltaket handler om. Selv om tiltaksforståelsen generelt er lavere etter demonstratoren, henger dette sammen med deltakernes loggeaktivitet. Oppslutning om tiltaket avhenger derfor av at man lykkes med å få deltakerne til å logge ofte og slik bli kjent både med teknologien og muligheter data fra applikasjonen kan gi.

Deltakernes forventninger til at SMiO applikasjonen vil gi Ruter nyttig informasjon og ta hensyn til deres erfaring er også noe lavere etter demonstratoren. Dette gjelder særlig deltakere som brukte den komplekse varianten av applikasjon og blant deltakere med lav loggeaktivitet. Resultatene viser også noe lavere forventninger om at tiltaket vil gi et bedre kollektivtilbud etter demonstrator, og små endringer i opplevd ansvar for å forbedre kollektivtilbudet.

5 Frafallsanalyse

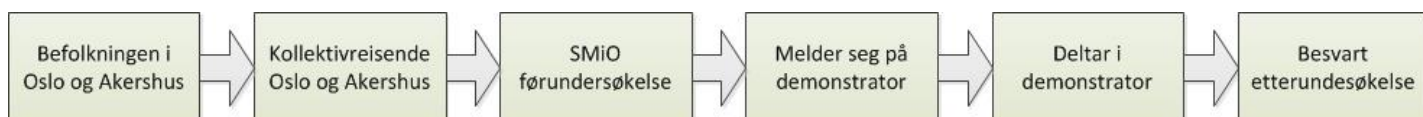
Gjennom SMiO-prosjektet er det samlet inn data om 1557 turer i Oslo og Akershus, hvorav 68 % ble regnet som analyserbare (se også L4.1 *Teknisk dokumentasjon av demonstratoren*). En viktig del av prosjektet har vært å vurdere i hvilken grad data som samles inn er representative. For å identifisere forbedringsområder som kan bidra til å øke kollektivandelen, er det viktig å ha data som representerer målgruppen. Dersom målet er å øke kollektivbruken blant eksisterende kollektivbrukere, vil det f.eks. være viktig at data er representative for disse. Dersom målet er å øke kollektivbruken i hele befolkningen i Oslo og Akershus, vil det være viktig at data er representative for den generelle befolkning.

For Ruter er ikke spørsmål om representativitet nødvendigvis det viktigste, men heller å identifisere problemområder og å kunne benytte reisedata for å vurdere virkninger av tiltak de iverksetter. Dersom innsamling av reisedata gjennom en mobilapplikasjon som SMiO-applikasjonen derimot skal benyttes som et (supplerende) verktøy i reisevaneundersøkelser, vil imidlertid datas representativitet og eksterne validitet stå sentralt. Det viktigste vurderingspunktet vil i så tilfelle være om de reisemønstrene og reisedata som registreres gjennom applikasjonen er representative for den relevante populasjonen. Dette er det ikke mulig å vurdere med utgangspunkt i brukerundersøkelsene. Derimot kan brukerundersøkelsene gi en indikasjon på *hvem sine data* som registreres, og i hvilken grad utvalgene bak reisedataene er representative.

I det følgende vil det derfor gjøres noen enkle vurderinger av representativitet i utvalget som har bidratt med data om egne reiser.

5.1 Frafallskjede

Figur 25 viser hvordan deltakerne i demonstratoren er blitt rekruttert til SMiO-prosjektet og samtlige ledd i rekrutteringskjeden hvor frafall forekommer. Alle deltakerne i demonstratoren er hjemmehørende i Oslo og Akershus. De ble rekruttert til å delta i førundersøkelsen i SMiO-prosjektet gjennom Ruters egen MIS-undersøkelser blant kollektivreisende i Oslo og Akershus. En viss andel av disse oppga i førundersøkelsen at de ønsket å delta i demonstratoren, og 122 av disse deltok i demonstratoren ved å registrere minst 1 tur. Etter demonstratoren fikk alle som i førundersøkelsen oppga at de ønsket å delta i demonstratoren tilsendt en etterundersøkelse. Som vist over besvarte henholdsvis 131 og 101 personer etterundersøkelsene blant ikke-deltakere og deltakere. Det er disse som i det følgende brukes som utgangspunkt for å vurdere representativiteten blant det endelige utvalget av kollektivreisende i prosjektet.



Figur 25: Frafallskjede i datainnsamling

5.2 Forenklet frafallsanalyse

På noen variabler er det mulig å innhente sammenlignbare data for alle disse seks utvalgene. De fire utvalgene lengst til høyre i Figur 25 er alle utvalg i SMiO-prosjektet. Data for kollektivreisende i Oslo og Akershus er hentet fra den seneste MIS-undersøkelsen, den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/2014 og levekårsundersøkelsen EU-SILC 2013/2014. Variablene som kan sammenlignes på tvers av utvalg er listet opp i tabell 11, sammen med datakilder. Kun variablene kjønn, bosted og alder kan sammenlignes på tvers av samtlige utvalg. Mens MIS-undersøkelsen mangler data om utdanning, hovedaktivitet og avstand til kollektivtransport, finnes ikke en tilgjengelig sammenlignbar variabel om reisefrekvens for den generelle befolkningen.

Tabell 11: Variabler som inngår i frafallsanalyse

Variabel	Kilder
Kjønn	SMiO, MIS, SSB ¹
Bostedskommune	SMiO, MIS, SSB ²
Alder	SMiO, MIS, SSB ³
Utdanning	SMiO, SSB ⁴
Hovedaktivitet	SMiO, EU-SILC
Reisefrekvens	SMiO, MIS
Avstand til kollektivtransport	SMiO, NRVU

Sammenligning av samtlige utvalg gir et stort og noe uoversiktlig bilde, og med tanke på den begrensede relevansen for Ruter, vil det her isteden gjøres en forenklet analyse av frafall mellom befolkningen i Oslo og Akershus og utvalget deltakere som har besvart etterundersøkelsen i SMiO-prosjektet. En tabell med data for alle utvalgene er imidlertid gjengitt i Vedlegg 11.

Den forenklete analysen viser visse forskjeller mellom deltakere som har besvart etterundersøkelsen og den generelle befolkningen. Disse er gjengitt i tabell 12. Tabellen viser at deltakerne i etterundersøkelsen oftere er menn, bosatt i Oslo, og at flere befinner seg i aldersgruppen 20-40 år, mens færre er i aldersgruppen over 60 år. Videre er andelen med høyere utdanning markant høyere blant deltakerne (68 % vs. 42 %), samtidig som de bor i noe større avstand til kollektivtransport.

Tabell 12: Hovedforskjeller i utvalg generell befolkning Oslo og Akershus og deltakere som har besvart etterundersøkelse

	Generell befolkning	Besvart etterundersøkelsen
Menn	50 %	54 %
Oslo	53 %	69 %
20-40 år	38 %	50 %
Over 60 år	22 %	6 %
Høyere utdanning	42 %	68 %
Over 1 km til kollektiv	8 %	13 %

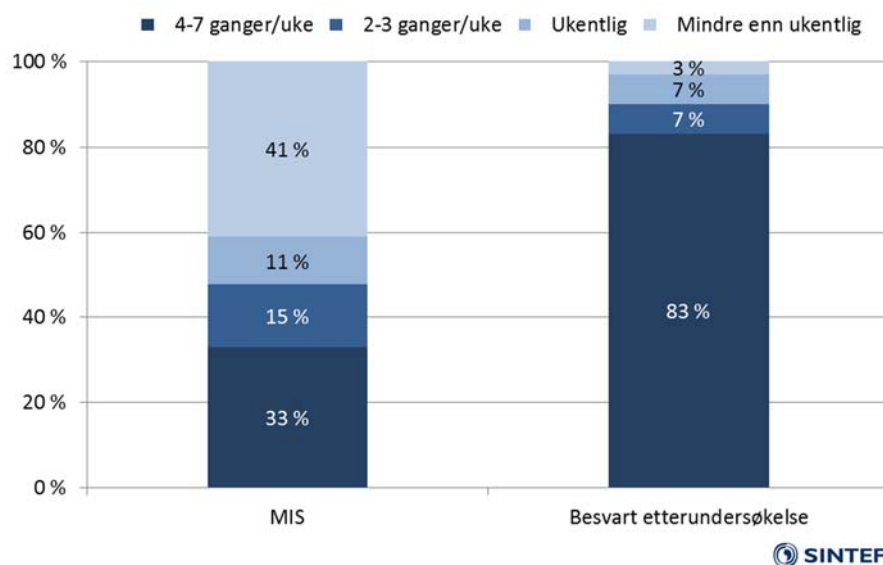
Det ikke har vært mulig å finne en tilgjengelig og sammenlignbar variabel om reisefrekvens for den generelle befolkningen. Den fullstendige frafallsanalysen (Vedlegg 11) viser imidlertid at MIS-data gjenspeiler den generelle befolkningen på kjønn, alder og bosted, og Figur 26 viser derfor en sammenligning av reisefrekvens blant deltakere som har besvart etterundersøkelsen og reisefrekvens oppgitt av kollektivreisende i MIS-undersøkelsen.

¹ SSB-Tabell 07459: Folkemengde, etter kjønn og ettårig alder. 1. januar (K)

² Som over

³ Som over

⁴ SSB-Tabell 08921: Personer 16 år og over, etter kjønn, alder og utdanningsnivå. Absolutte tall og prosent (F) (2014)



Figur 26: Sammenligning av reisefrekvens med kollektivtransport mellom MIS-data og deltakere som har besvart etterundersøkelse (n=101)

Figuren viser tydelige forskjeller i reisefrekvens. Hele 83 % av deltakerne i etterundersøkelsen reiser kollektivt 4-7 ganger per uke, sammenlignet med 33 % av kollektivreisende i MIS-undersøkelsen. Konklusjonen av den forenklede frafallsanalysen er derfor at demonstratorgruppen ikke er representativ for den generelle befolkningen i Oslo og Akershus. Selv om man med utgangspunkt i data fra brukerundersøkelsen ikke kan si med sikkerhet om dette også gjelder reisemønster og reisevaner, er det svært nærliggende å anta at disse også er lite representative utenfor det endelige utvalget i SMiO-prosjektet.

6 Oppsummering

Denne rapporten dokumenterer kartlegging av i) brukernes vurdering av SMiO-applikasjonen med tanke på teknologisk aksept, ii) brukernes vurdering av SMiO-applikasjonen som et tiltak for å løse utfordringer i kollektivtransporten i Oslo og Akershus, iii) endring i brukernes vurdering av applikasjonen som tiltak og iv) frafall og rekrutteringskjeder til demonstratoren.

Utvalgsbeskrivelsen viser visse forskjeller mellom deltakere og ikke-deltakere i demonstratoren. Dette gjelder særlig erfaring med teknologi og teknologisk fortrolighet, der deltakere både har mer erfaring og større interesse for teknologi. Noen av de samme forskjellene gjenspeiles også i sammenligning av deltakere med lav, middels og høy loggeaktivitet.

Resultatene som omhandler *teknologiske aksept* viser at deltakerne i demonstratoren har god kunnskap om hvordan applikasjonen fungerer. Det er enkelt å bruke applikasjonen, og den oppleves som nyttig for planleggere av kollektivtransport. Få deltakere er bekymret for personvern.

På tross av noe rapportering om svikt i applikasjonen, er den største utfordringen knyttet til å huske å starte/avslutte applikasjonen. For deltakere som brukte den komplekse applikasjonen har det også vært utfordrende å identifisere reiser, samt registrere ekstra opplysninger om reisen.

Brukerundersøkelsen etter demonstrator har også kartlagt hvorvidt og hvordan deltakernes vurderinger av SMiO-applikasjonen som et tiltak for å forbedre kollektivtrafikken i Oslo og Akershus (*tiltaksaksept*) er endret. Resultatene viser at holdningen til innføring av applikasjonen som et tiltak er mer negative etter demonstrator. Denne endringen gjelder særlig deltakere som flere ganger har opplevd at applikasjonen har sviktet.

Resultater knyttet til faktorer som påvirker tiltaksaksept er sammensatte. Ikke overraskende følges lavere tiltaksaksept etter demonstrator av lavere tiltaksforståelse, lavere forventet måloppnåelse og lavere forventet rettferdighet. Likevel viser resultatene at deltakernes problemopplevelse også er lavere etter demonstrator. Når deltakerne er gjennomgående mer fornøyd med kollektivtilbudet etter demonstratoren oppleves problemene som mindre presserende, med påfølgende mindre behov for tiltak

Det er vanskelig å fastslå hva som er årsaken til dette. Ofte bidrar erfaringer med et tiltak til å øke aksepten for tiltaket. Her er det imidlertid nærliggende å tro at utfordringer knyttet til applikasjonen kan være årsak til redusert tiltaksaksept. Resultatene viser at deltakere som har opplevd at applikasjonen sluttet å virke noe oftere enn andre har lavere aksept etter demonstrator. Samtidig har deltakere som har endret holdning fra positiv til negativ oftere vansker med å huske å starte/avslutte applikasjonen, og brukte oftere den komplekse applikasjonen. Ingen av sammenhengene er signifikante, men er likevel indikasjoner på at de mest fremtredende vanskene med applikasjonen kan være årsak til lavere tro på applikasjonen som tiltak etter demonstrator.

Brukerundersøkelsene kan gi en indikasjon på hvem sine data som er blitt registrert i demonstratoren, og i hvilken grad utvalgene bak reisedataene er representative for den generelle befolkningen. Den forenklede *fracfallsanalysen* viser at deltakerne oftere er menn, bosatt i Oslo, i andre aldersgrupper og med høyere utdanning enn den generelle befolkningen. De bor i noe større avstand til kollektivtransport, men reiser vesentlig oftere kollektivt.

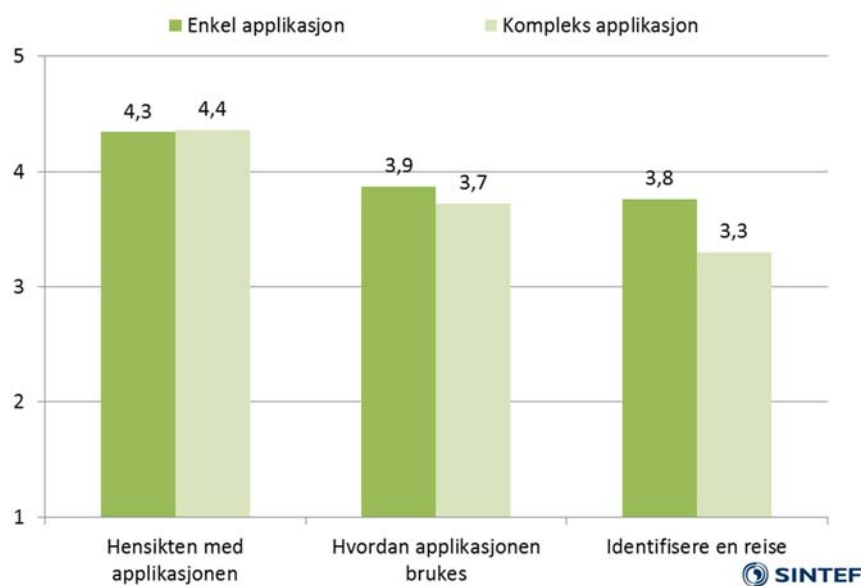
Konklusjonen av den forenklede fracfallsanalysen er derfor at demonstratorgruppen ikke er representativ for den generelle befolkningen i Oslo og Akershus. Selv om man med utgangspunkt i data fra brukerundersøkelsen ikke kan si med sikkerhet om dette også gjelder reisemønster og reisevaner, er det imidlertid svært nærliggende å anta at disse også er lite representative utenfor det endelige utvalget.

REFERANSER

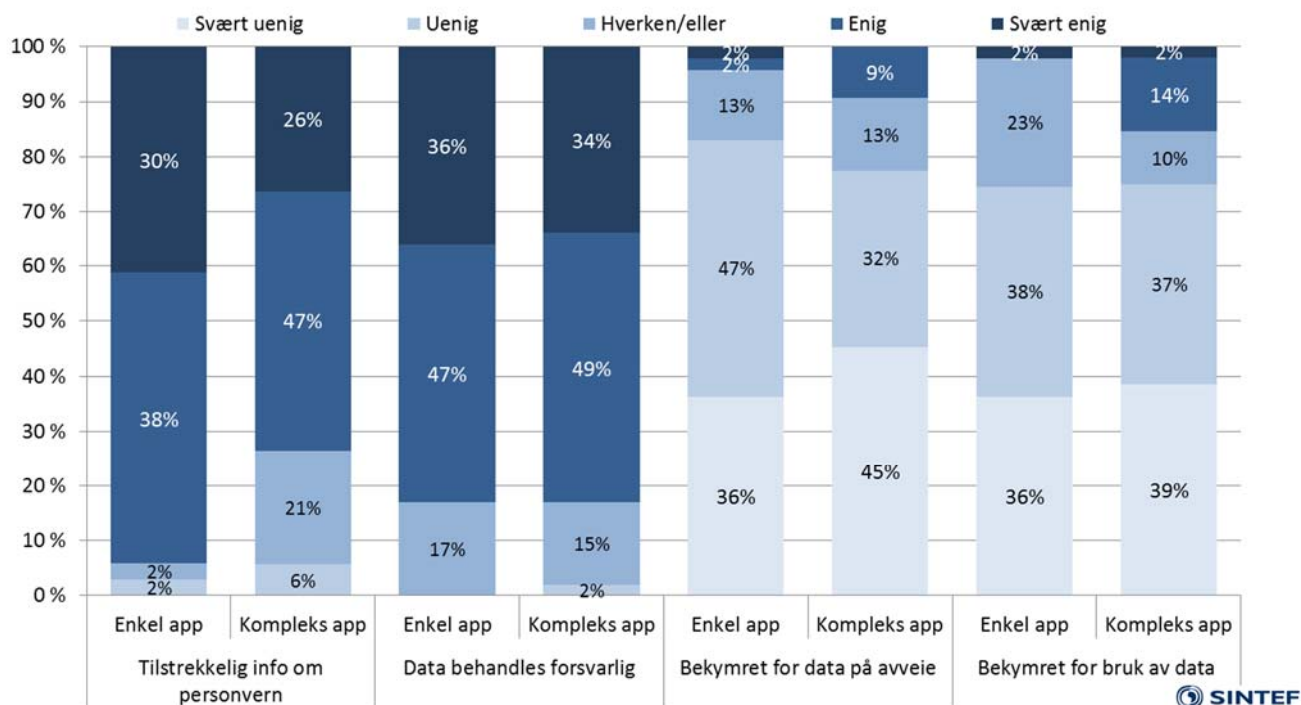
- Baum, S. (1999): *An aggregate level analysis of the socioeconomic correlates of drink driving offenders*, Accident Analysis and Prevention, 31 pp. 213-220
- Bjerkan, K.Y. & M.E. Nordtømme (2015): *Active and attitudinal acceptability of reporting own travel data*. European Transportation Research Review (2015) 7:19, Springer (<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12544-015-0169-1>)
- Compeau, D. R. and C. A. Higgins (1995): *Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test*, MIS Quarterly, 19 (2), pp. 189-211
- Dahl, E; J. Skjermo; T. Levin (2015): *Implementations of bus travel time prediction utilizing methods of artificial intelligence*. Paper presented at the ITS World conference in Bordeaux, October 5, 2015
- Davis, F. D. (1989): *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*, MIS Quarterly, 13 (3), pp. 319-340
- Davis, F. D., R. P. Bagozzi and P. R. Warshaw (1992): *Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace*, Journal of Applied Social Psychology, 22 (14), pp. 1111-1132
- Fishbein, M. and I. Ajzen (1975): *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An introduction to theory and research*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA
- Gaunt, M., T. Rye and S. Allen (2007): *Public Acceptability of Road User Charging: The Case of Edinburgh and the 2005 Referendum*, Transport Reviews: A Transnational Transdisciplinary Journal, 27 (1), pp. 85-102
- Hawkins, R. and P. R. Stopher (2004): *Collecting Data with GPS: Those who reject, and those who receive*, The Institute of Transport Studies, Working Paper ITS-WP-04-21
- Ittner, H., R. Becker and E. Kals (2003): "Willingness to Support Traffic Policy Measures: The Role of Justice", in Schade, J. and B. Schlag (ed.): *Acceptability of Transport Pricing Strategies*, Oxford:Elsevier, pp. 249-266
- Mathison, K., E. Peacock and W. W. Chin (2001): *Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources*, The DATA BASE for Advances in Information Systems, 32 (3), pp. 86-112
- Moore, G. C. and I. Benbasat (1991): *Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation*, Information Systems Research, 2 (3), pp. 192-222
- Roux, S., P. Marchal and J. Armoogum (2009): *Acceptability of the use of new technologies by interviewees in surveys*, paper presented at New Techniques and Technologies for Statistics, Brussels
- Schade, J. and B. Schlag (2000): *Acceptability of urban transport pricing*, Government Institute of Economic Research, VATT Research Reports 72
- Schade, J. and D. Obst (2009): *Chapter 12. Acceptability*, in the CURACAO Project Deliverable D2: State of the Art Review, funded by the European Commission through the 6th Framework Programme for Development and Research, pp. 152-172
- Schuitema, G. and L. Steg (2005): *Effects of Revenue Use and Perceived Effectiveness on Acceptability of Transport Pricing Policies*, paper presented at 45th Congress of the European Science Association, Amsterdam
- Schwartz, S. (1970): "Moral decision making and behavior", in Macauley, J. and L. Berkowitz (ed.): *Altruism and helping behavior*, New York:Academic Press, pp. 127-141
- SMiO (2013): Leveranse 6.1 fra SMiO-prosjektet: Innledende undersøkelse om personvern og brukersaksept
- SMiO (2014a): Leveranse 2.1 fra SMiO-prosjektet: State-of-the-art, Litteraturstudie
- SMiO (2014b): Leveranse 3.1 fra SMiO-prosjektet: Studentarbeider i SMiO-prosjektet
- SMiO (2014c): Leveranse 6.2 fra SMiO-prosjektet: Acceptability of reporting travel data in a mobile application
- SMiO (2015): Leveranse 1.1 fra SMiO-prosjektet: Arbeidsplan 2013-2016, versjon 2.0.
- SMiO (2016a): Leveranse 4.1 fra SMiO-prosjektet: Dokumentasjon av demonstratoren.
- SMiO (2016b): Leveranse 5.1 fra SMiO-prosjektet: Dokumentasjon av datagrunnlag og analysemetode
- SMiO (2016c): Leveranse 7.1 fra SMiO-prosjektet: Erfaringer fra prosjektaktivitetene
- SMiO (2016d): Leveranse 7.3 fra SMiO-prosjektet: Dokumentasjon av arbeidsseminar
- SMiO-nettside: <http://www.sintef.no/SMiO>
- Stopher, P., E. Clifford and M. Montes (2008): *Variability of Travel over Multiple Days: Analysis of Three Panel Waves*, Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2054 (-1), pp. 56-63
- Stopher, P. R. (2008): *Collecting and Processing Data from Mobile Technologies*, paper presented at The 8th International Conference on Survey Methods in Transport, Annecy, France
- Taylor, S. and P. A. Todd (1995): *Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models*, Information Systems Research, 6 (2), pp. 144-176

- Thompson, R. L., C. A. Higgins and J. M. Howell (1991): *Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization*, MIS Quarterly, 15 (1), pp. 125-143
- Venkatesh, V. and F. D. Davis (2000): *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*, Management Science, 46 (2), pp. 186-204
- Venkatesh, V., M. G. Morris, G. B. Davis and F. D. Davis (2003): *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*, MIS Quarterly, 27 (3), pp. 425-478

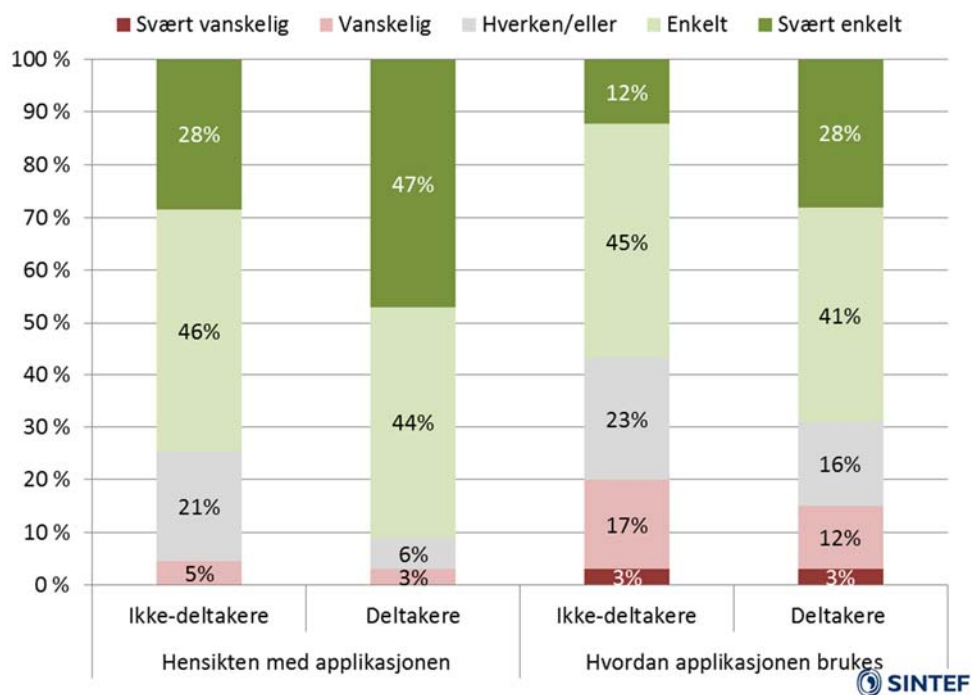
Vedlegg



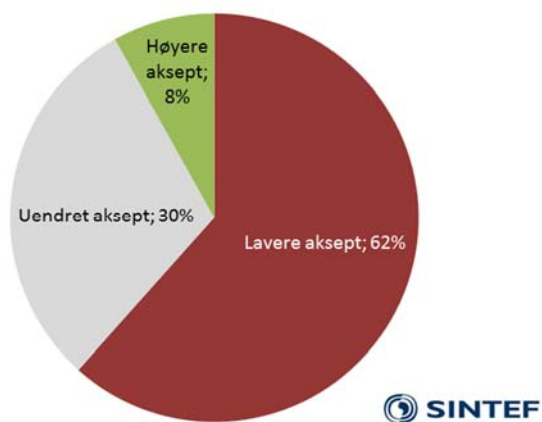
Vedlegg 1: Hvor enkelt eller vanskelig har det vært å forstå hensikten med applikasjonen, hvordan applikasjonen skal brukes, og hvordan du identifiserer en reise. Gjennomsnittsverdier blant deltakere som har brukt enkel (N=47) og kompleks applikasjon (N=53) der 1= svært vanskelig og 5= svært enkelt.



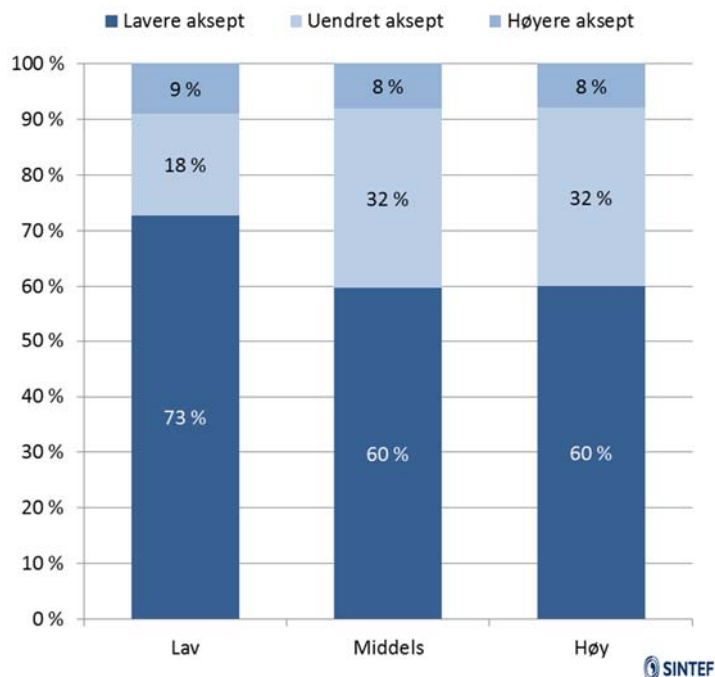
Vedlegg 2: Hvor enig eller uenig er du i at du har tilstrekkelig tilgang til informasjon om hvordan personvern håndteres av applikasjonen, du er trygg på at data fra applikasjonen håndteres forsvarlig og i tråd med personvernlovgivningen, du er bekymret for at data skal komme på avveie) og du er bekymret for at data skal brukes til andre formål? Blant deltakere med enkel (N=47) og kompleks (N=53) applikasjon.



Vedlegg 3: Hvor enkelt eller vanskelig synes du det var å forstå hensikten med applikasjonen og hvordan applikasjonen brukes? Blant deltakere (n=100) og ikke-deltakere (n=65)



Vedlegg 4: Endring i tiltaksaksept etter deltakelse i demonstrator (N=101)



Vedlegg 5: Endring i tiltaksaksept etter deltakelse i demonstrator. Blant deltakere med lav (N=11), middels (N=63) og høy (N=26) loggeaktivitet.

FØRUNDRERSØKELSE

I samarbeid med offentlige myndigheter og SINTEF ønsker Ruter nå å kartlegge muligheten for å innhente mer presis informasjon om kollektivtrafikanteres reisemønster og behov i Oslo og Akershus. Hensikten er å se om dette kan gi et bedre grunnlag for tilrettelegging av kollektivtilbudet enn det man har i dag.

Derfor skal det nå gjennomføres et prøveprosjekt der kollektivbrukere frivillig kan melde inn sin reiseaktivitet med egen smarttelefon. Deltakerne laster ned en mobilapplikasjon som de starter ved hver reise. Denne applikasjonen registrerer hvor deltakeren forflytter seg, og disse registreringene kan meldes inn til en database. Registreringene og databasen er godkjent av Datatilsynet.

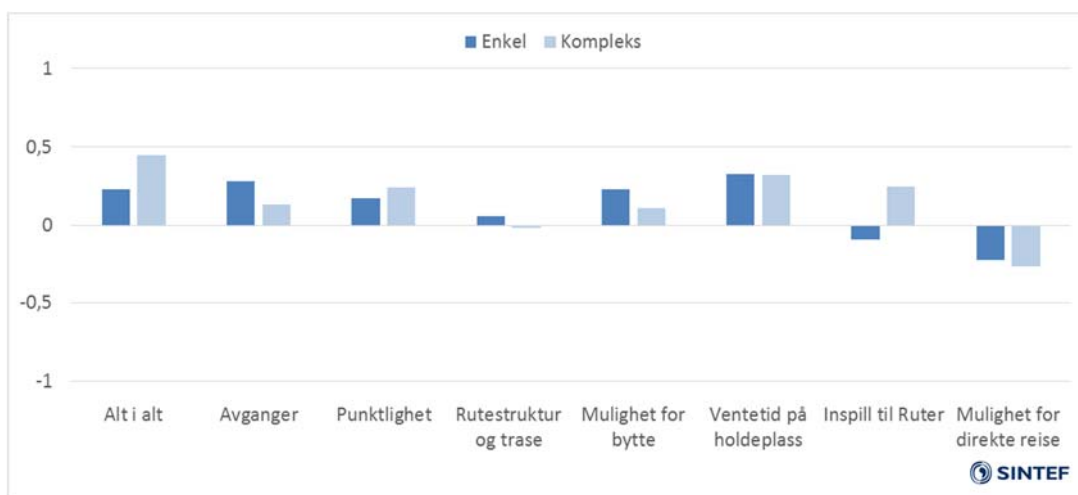
Disse dataene kan bl.a. gi Ruter informasjon om konkrete, stedsspesifikke flaskehals i kollektivsystemet, slik at de kan gjennomføre målrettede tiltak for utbedring av kollektivtilbudet. Det er opp til den enkelte deltaker hvilke reisedata han eller hun ønsker å melde inn, og data vil ikke kunne spores til den enkelte deltaker.

ETTERUNDERSØKELSE

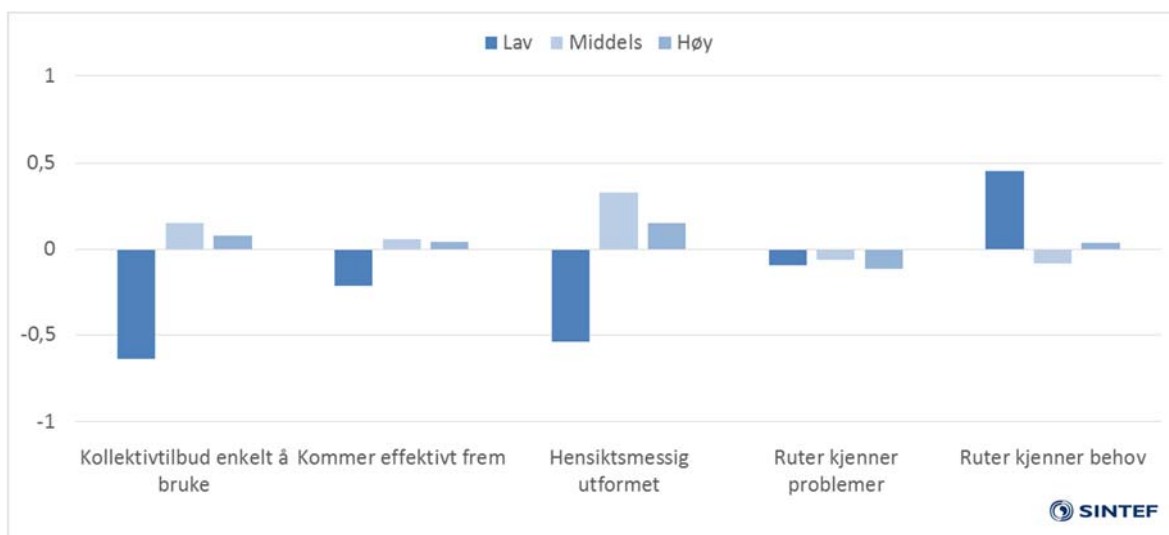
Du har nå deltatt i et prøveprosjekt der hensikten har vært å innhente mer presis informasjon om kollektivtrafikanteres reisemønster og behov i Oslo og Akershus. Hensikten er å gi et bedre grunnlag for tilrettelegging av kollektivtilbudet enn det man har i dag.

De data som har kommet ut av prosjektet skal bl.a. gi Ruter informasjon om konkrete, stedsspesifikke flaskehals i kollektivsystemet, slik at de kan gjennomføre målrettede tiltak for utbedring av kollektivtilbudet. Det er opp til den enkelte deltaker hvilke reisedata han eller hun ønsker å melde inn, og etter prosjektslutt vil ikke data kunne spores til den enkelte deltaker.

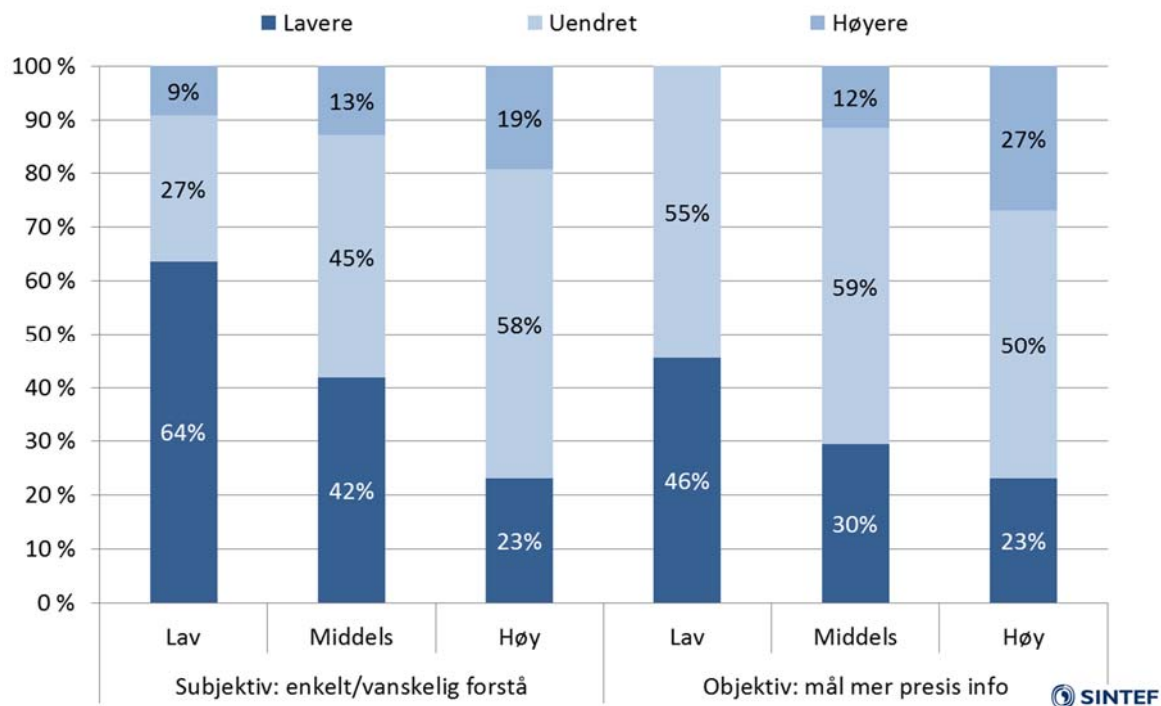
Vedlegg 6: Beskrivelse av SMiO-prosjektet i hhv. førundersøkelse og etterundersøkelse



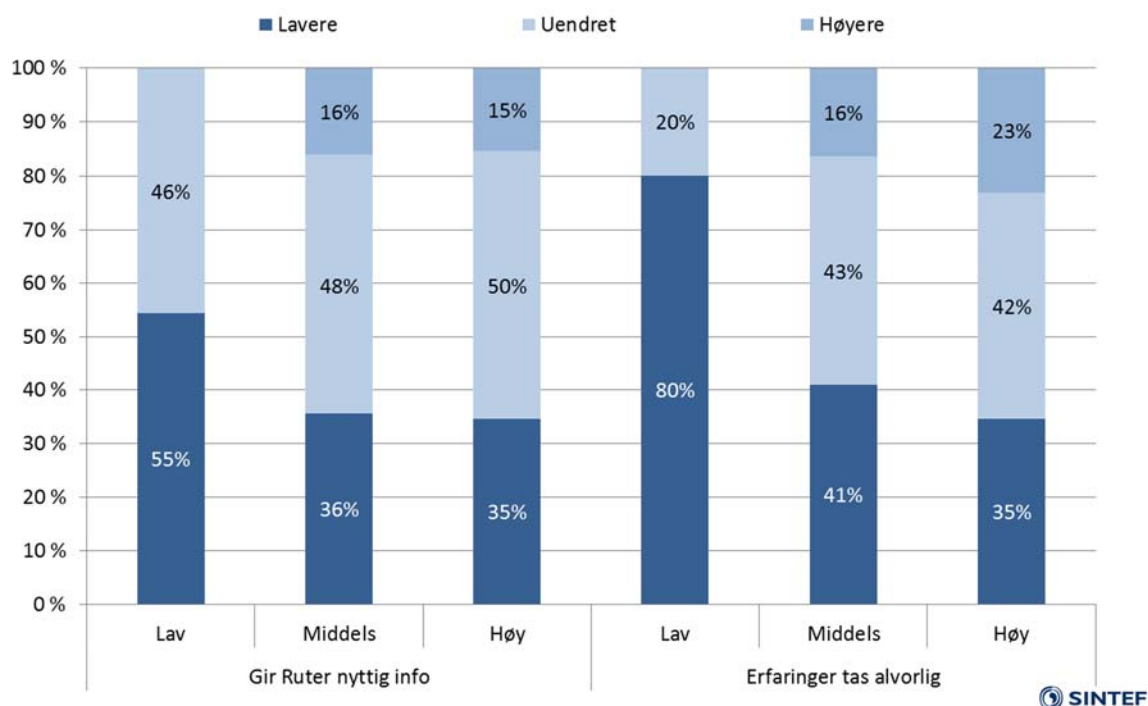
Vedlegg 7: Endring i gjennomsnittlig svarverdi for påstander: Hvor fornøyd er du med følgende sider ved kollektivtilbudet i området du bor og ferdes (1=svært misfornøyd, 5=svært fornøyd). Blant deltakere i demonstrator som bruke enkel og (N=47) kompleks (N=53) variant av applikasjonen.



Vedlegg 8: Endring i gjennomsnittlig svarverdi for påstander om kollektivtilbudet i Oslo og Akershus (1=svært uenig, 5=svært enig). Blant deltakere med lav (n=11), middels (N=62) og høy loggeaktivitet (N=26).



Vedlegg 9: Endring i subjektiv og objektiv tiltaksforståelse etter demonstrator. Blant deltakere med lav (N=11), middels (N=62) og høy (N=26) loggeaktivitet.



Vedlegg 10: Endring i forventet måloppnåelse etter deltakelse i demonstrator. Blant deltakere med lav (N=11), middels (N=62) og høy (N=26) loggeaktivitet.

SMiO L6.3 Etterundersøkelse etter demonstrator. Teknologisk aksept og tiltaksaksept

	SMiO					
	Generell befolkning*	Kollektiv-reisende*	Førundersøkelse (N=835)	Ønsker delta (N=507)	Deltatt i demo (N=121)	Besvart etterundersøkelse (N=101)
Kjønn						
mann	50 %	48 %	42 %	45 %	57 %	54 %
kvinne	50 %	52 %	58 %	55 %	43 %	46 %
Bosted						
Oslo	53 %	51 %	66 %	68 %	69 %	69 %
Akershus	47 %	49 %	30 %	32 %	31 %	31 %
annet			4 %			
Alder						
Under 20 år (15-19)	7 %	5 %	10 %	12 %	13 %	10 %
20-29 år	18 %	11 %	33 %	36 %	27 %	24 %
30-39 år	20 %	16 %	24 %	24 %	22 %	26 %
40-49 år	18 %	22 %	15 %	14 %	21 %	22 %
50-59 år	15 %	18 %	11 %	10 %	15 %	14 %
Mer enn 60 år	22 %	27 %	7 %	4 %	3 %	4 %
Utdanning						
Grunnskole eller ingen utd.	23 %		9 %	11 %	10 %	10 %
Videregående	35 %		29 %	28 %	27 %	22 %
Høyskole/universitet, lav	27 %		38 %	38 %	41 %	43 %
Høyskole/universitet, høy	15 %		24 %	23 %	23 %	25 %
Hovedbeskjeftigelse						
Yrkesaktiv	20 %		68 %	67 %	75 %	74 %
Student	22 %		22 %	24 %	18 %	20 %
Pensjonert, ufør, arb.ledig	52 %		8 %	7 %	4 %	4 %
Annet	6 %		2 %	2 %	2 %	2 %
Reisefrekvens						
4-7 ganger/uke		33 %	80 %	83 %	92 %	83 %
2-3 ganger/uke		15 %	8 %	8 %	4 %	7 %
Ukentlig		11 %	6 %	4 %	2 %	7 %
Mindre enn ukentlig		41 %	6 %	6 %	2 %	3 %
Avstand til kollektivtransport						
Under 500 m	61 %	.	64 %	65 %	61 %	55 %
500 m - 1 km	31 %	.	26 %	25 %	28 %	33 %
1,1 - 1,5 km	3 %	.	5 %	5 %	7 %	9 %
Mer enn 1,5 km	5 %	.	5 %	5 %	4 %	4 %

* Fra MIS og SSB, se detaljer i Tabell 11.

Vedlegg 11: Fullstendig tabell med data for frafallsanalyse

SMIDIG OSLO MOBILITET I



Oslo kommune

Ruter#



Prosjektet er støttet av:



Kontaktinfo:

SINTEF: Solveig Meland, solveig.meland@sintef.no

Prosjektets hjemmeside: <http://www.sintef.no/smio>