

UNIVERSITETET I OSLO
Institutt for informatikk

IKT på stasjonen

En studie av hvordan informasjonskanaler
brukes ved trafikk-knutepunkter

Masteroppgave
60 studiepoeng

Gjermund Gartmann

1.august 2008



In places where information is expanding,
and time is collapsing.

Relevance is a bliss.

(Oppgavens forfatter)

Sammendrag

I den senere tid har mobile tjenester blitt innført for å støtte trafikantene under sine kollektivreiser. Men av ulike grunner har ikke oppslutningen hos trafikantene vært spesielt stor for de mobile tjenestene. Den lave oppslutningen gir kollektivtransporten påskudd for å vurdere hvordan mobile tjenester kan tilpasses befolkningen, på en måte som motiverer trafikantene til videre bruk.

I den sammenheng vil jeg undersøke hvilke problemer trafikantene opplever ved dagens informasjonsformidling, slik at de tradisjonelle problemene ikke blir overført til nye mobile systemer. Videre vil jeg undersøke hvordan informasjon i forbindelse med kollektivtransport kan presenteres med grunnlag i befolkningen, da befolkningen representerer kollektivtransportens brukere.

En rød tråd i dette arbeidet er hvordan man med mobile enheter kan berike trafikantene med informasjon fra omgivelsene, og hvordan informasjon kan tilpasses trafikantens situasjon.

Forord

Denne masteroppgaven er et resultat av en toårig mastergrad ved Institutt for informatikk på Universitetet i Oslo. Oppgaven i seg selv har en verdi på 60 studiepoeng, som er ekvivalent med ett års studier.

Jeg ønsker å takke min veileder, Jo Herstad, for støtte, motivasjon, og mange særdeles berikende samtaler. Herstad arbeider som førsteamanuensis ved Universitet i Oslo, og er en del av forskningsgruppen ”Design of Information Systems”. Denne gruppen forsker på hvordan man kan designe informasjonssystemer som støtter brukerne i deres aktiviteter, med et tverrfaglig syn som kombinerer teknologisk og sosiokulturell viten.

Jeg ønsker også å takke gruppen min i faget ”Utvikling av mobile informasjonssystemer”, som bestod av Odd Christer Brovig, Sara Kalantari, Harald Maalen, Carl Petter Boehlke, Geir Nilsen, Espen Hannisdal og Bo Myrås. Prosjektet vi utførte var startskuddet for denne oppgaven.

Til slutt ønsker jeg å takke min kjæreste, Yin Deng, for hennes innsats og støtte gjennom arbeidet.

Gjermund Gartmann

Oslo, 29.7.2008.

Innholdsliste

INNHOLDSLISTE	6
FIGURLISTE	8
1 INTRODUKSJON	9
1.1 MOTIVASJON	10
1.2 PROBLEMMOMRÅDE	10
1.3 PROBLEMSTILLING.....	11
1.4 OVERSIKT OVER KAPITLER	12
1.5 RELATERT ARBEID.....	12
1.5.1 <i>UiO og Trafikanten 2005 – 2007</i>	12
1.5.2 <i>Internasjonalt arbeid</i>	14
1.5.3 <i>InformNorden – Oslo 2007</i>	14
1.6 DEFINISJONER	15
2 TEORI	16
2.1 EN INTRODUKSJON TIL HCI	16
2.1.1 <i>Et historisk perspektiv</i>	16
2.1.2 <i>Drivkrefter bak dagens HCI</i>	18
2.2 DEN HUMANISTISKE FORSKNINGSSTRATEGIEN	19
2.2.1 <i>Avdekke etterspørsel og krav</i>	19
2.2.1.1 På samfunnsnivå.....	19
2.2.1.2 På det individuelle plan	20
2.2.2 <i>Forståelse av fremtidig brukskontekst</i>	21
2.2.3 <i>Istandsettelse</i>	22
2.3 MOBILE ENHETER.....	22
2.3.1 <i>Mobile teknologier i en desentralisert kontekst</i>	22
2.3.2 <i>Mobiltelefonen – en utvidelse av kroppen</i>	23
2.4 SANNTIDSINFORMASJON OG PLANLEGGING	24
2.4.1 <i>Sanntidssystemets rolle</i>	25
2.4.2 <i>Midlertidige spenninger</i>	25
2.4.3 <i>Sidesteg</i>	25
2.5 KONTEKST	26
2.5.1 <i>Kontekst i perspektiv</i>	26
2.5.1.1 Positivismens perspektiv	26
2.5.1.2 Fenomenologiens arv	27
2.5.2 <i>Kontekst og relevans</i>	28
2.5.3 <i>Tolkning av allestedsnærværende brukskontekst</i>	28
2.5.4 <i>Tolkning av sosial kontekst</i>	29
3 METODER	31
3.1 METODEVALG	31
3.1.1 <i>Vurdering av metodealternativer</i>	31
3.1.2 <i>Gjennomføring av spørreundersøkelsen</i>	31
3.1.3 <i>Gjennomføring av observasjoner</i>	32
4 CASE: INFORMASJON OM REISEN	33
4.1 HVORDAN ER SITUASJONEN?	33
4.2 HVA BØR UNDERBYGGES I DE MOBILE TJENESTENE?	34
4.3 INFORMASJON.....	34
4.4 INFORMASJONSKANALER	35
4.5 SCENARIO.....	36
4.5.1 <i>På sykkelstur – hell i uhell</i>	36

4.5.2	<i>Brudd i rutinene</i>	37
5	FUNN	39
5.1	INFORMASJONSFORMIDLING	39
5.1.1	<i>Informasjonskanaler</i>	39
5.1.1.1	Statiske kanaler	39
5.1.1.2	<i>Mobile kanaler</i>	47
5.2	KOMPLIKASJONER VED DAGENS INFORMASJONSTILBUD.....	49
5.2.1	<i>Direkte mangler ved dagens informasjonstilbud</i>	49
5.2.2	<i>Vanskeligheter vedrørende gitt informasjonen</i>	54
5.2.3	<i>Positive opplevelser vedrørende informasjon</i>	55
6	DISKUSJON	56
6.1	HUMANISTISK RAMMEVERK	56
6.1.1	<i>Avdekke etterspørsel og krav på samfunnsnivå</i>	57
	<i>Økning i reisetid – som følge av økonomisk vekst</i>	58
6.1.2	<i>Avdekke etterspørsel og krav på det individuelle plan</i>	61
6.2	MOBILE ENHETER OG INFORMASJON.....	63
6.2.1	<i>En mobiltelefon – en berikende rolle</i>	63
6.2.2	<i>Informasjon under utvikling</i>	64
6.2.3	<i>Informasjon innen kollektivtransporten</i>	65
6.2.4	<i>Omforming av funn til mobile informasjonstyper</i>	66
6.2.4.1	Sanntidsinformasjon.....	66
6.2.4.2	Lokasjonsbasert informasjon.....	68
6.3	TRAFIKANTENES KONTEKST I PERSPEKTIV	70
6.4	INFORMASJONSINTEGRERING	71
6.4.1	<i>Menneskets tilpasning i mobile omgivelser</i>	71
6.4.2	<i>Typologi av hverdagslige situasjoner</i>	72
6.5	MOBIL INTERAKSJON OG INFORMASJONSMENGDER	74
6.5.1	<i>Informasjonsnivåer</i>	74
6.5.2	<i>Tilpasse informasjonen med hensyn til befolkningen</i>	75
6.5.3	<i>Tilegne trafikanten kontroll</i>	76
6.5.3.1	Tilegne trafikanten relevans.....	76
6.5.3.2	Informasjonsformidling ved midlertidige spenninger	77
6.6	PROBLEMER UNDERVEIS.....	79
6.6.1	<i>Svakheter ved spørreundersøkelsen</i>	79
6.6.2	<i>Svakheter ved spørreundersøkelsen 2</i>	79
7	KONKLUSJON	80
7.1	VIDERE ARBEID	81
7.1.1	<i>Prototyping av informasjonskontroll</i>	81
7.1.2	<i>Videre undersøkelser på midlertidige spenninger</i>	81
8	REFERANSER	82
APPENDIKS A – DATA FRA SPØRREUNDERSØKELSEN		87
	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	88
	KONTAKTINFORMASJON	88
	SANNTIDSINFORMASJON - HVA ER DET?	88
	1. BAKGRUNNSINFORMASJON	89
	2. BRUK AV KOLLEKTIVTRAFIKK	90
	3. BRUK AV TRAFIKANTEN SANNTIDSINFORMASJONSTJENESTER	119
	4. BRUK AV STOPPESTED	122

Figurliste

Figur 2.1: Tidslinjer som viser omtrentlig når forskningen pågikk (Myers, 1998).	17
Figur 2.2 Skillpaddene i StarLogo-simuleringen (Townsend, 2000).....	23
Figur 2.3 Utdrag fra McCulloughs typologi (2001) om hverdagslige aktiviteter.	30
Figur 5.1 Oversiktsbilde fra Blindern undergrunnsstasjon.	39
Figur 5.2 Informasjonstavle på Majorstuen undergrunnsstasjon.	40
Figur 5.3 Informasjonsskjerm fra Stortinget undergrunnsstasjon.....	41
Figur 5.4 Sanntidstavle på Majorstuen undergrunnsstasjon.....	42
Figur 5.5 Sanntidsinformasjon på Majorstuen trikkestasjon.....	43
Figur 5.6 Sanntidstavle på Nationaltheateret busstasjon.....	43
Figur 5.7 Høytaleranlegget på Blindern undergrunnsstasjon.	44
Figur 5.8 Menylinjen som forteller om tilgjengelig informasjon på Trafikanten sitt nettsted. 45	
Figur 5.9 Reiseplanleggeren til Trafikanten i bruk.	46
Figur 5.10 WAP-tjenesten i bruk.	48
Figur 5.11 Trafikantens SMS-tjeneste. En simulering av bruk hentet fra Trafikanten sitt nettsted.	49
Figur 5.12 Rushtrafikk på Nationaltheateret stasjon (foto: Jan Tomas Espedal, Aftenposten).	50
Figur 5.13 Tjenestealternativer på boks, på Blindern undergrunnsstasjon.	51
Figur 5.14 Naturlig sanntidsinformasjon ved inngangen på Majorstuen stasjon.	53
Figur 6.1 Aktivitetsnivå. Tid brukt til ulike fysiske aktiviteter en gjennomsnittsdag i ulike land i Europa. Alder 20-74 år. 2000. Minutter (Vaage, 2008).	60
Figur 6.2 Dynamisk informasjon om trafikkflyt på E18 (Wahl m.fl., 2006).	67
Figur 6.3: Utdrag fra McCulloughs typologi (2001) om hverdagslige aktiviteter.	73
Figur 6.4: Nivåene i trafikantens informasjonskontroll.	75
Figur 6.5: Alternativer for trafikanten når midlertidige spenninger oppstår.....	78

1 Introduksjon

Kommunikasjon mellom mennesker har det fortrinnet at den kan tilpasses underveis. Er innholdet uklart, kan uklarhetene umiddelbart oppklares. Avhengig av hvem som deltar, innholdets relevans, og påvirkninger fra omgivelsene, kan kommunikasjon justeres slik at den vil bli oppfattet mest mulig riktig. Dette er ikke tilfelle i kommunikasjon mellom menneske og maskin, hvor kommunikasjon ofte resulterer i frustrasjon og maktesløshet, framfor klarhet og forståelse. Et resultat som er en konsekvens av manglende tilpasningsevner hos maskinen.

I forholdet mellom trafikanter og kollektivtransport er informasjon og informasjonsformidling et sårbart område. Kollektivtrafikken har en mengde usikre faktorer som er med å påvirke de planlagte avgangene, for eksempel rushtrafikk, vær og føreforhold, og tekniske problemer. I betraktning av mengden faktorer, vil det være forventet at avvik og usikkerhetsmomenter oppstår. Summen av alle usikkerhetsmomentene fører frem til en undring om hvordan informasjonsflyten mellom trafikantene og kollektivtrafikken oppleves.

I løpet av de siste fem årene har sanntidsinformasjon gradvis blitt mer vanlig i kollektivtrafikken (Øygård og Jacobsen, 2004), samtidig som mobiltelefonen snart er blitt allemannseie. Dette har ført til en meget gunstig situasjon, hvor man på den ene siden har presis informasjon om kollektivtransporten, og på den andre siden har trafikantene med muligheten til å innhente informasjon uavhengig av sted.

Dessverre er ikke mye informasjon og god tilgjengelighet ensbetydende med tilfredsstillende informasjonsformidling. Siden informasjon fremstår som ubegrenset i mengde og trafikantens ressurser er begrenset, bør søkelyset rettes mot hvordan trafikantens interesser kan bli ivaretatt. Informasjonen som presenteres må være relevant for trafikanten, og den må presenteres på en måte som er tilpasset trafikantens aktuelle situasjon. På lik linje med hvordan man tilpasser kommunikasjonen mellom mennesker, må kommunikasjonen også tilpasses mellom menneske og maskin.

I dette arbeidet vil jeg rette søkelyset mot hvordan informasjon og informasjonsformidling kan tilrettelegges for å imøtekomme trafikantens interesser, ulike situasjoner og mobile omgivelser. Da det er trafikanten som innehar de begrensede ressursene og befinner seg i de mobile omgivelsene, vil det også være trafikanten som er mitt utgangspunkt for hvordan informasjon skal tilrettelegges. Hensikten er å undersøke hvordan trafikantene, gjennom sine mobile enheter, kan innhente informasjon som er relevant i den aktuelle situasjonen. Dette kan være alt fra sanntidsinformasjon, kartinformasjon, til informasjon om aktuelle hendelser i omgivelsene.

1.1 Motivasjon

Min motivasjon bygger på mine personlige interesser, som ligger i; mobilitet, mennesket, og å berike mennesket gjennom teknologi. Grunnen til at jeg finner de nevnte områdene interessante, er fordi jeg ønsker å tilføre mennesket kvalitetstid.

Generelt sett over de siste femti årene har *datamaskinen* hatt en tendens til å krympe, mens *informasjon* har hatt en tendens til å bli mer tilgjengelig. Datamaskinen ble på 80-tallet solgt mot befolkningen som et supplement til skrivebordet, deretter ble den bærbar, og per i dag er den en nødvendighet i lommen. På lik linje var de store tekstmengdene forbeholdt biblioteker, leksikon og bokhyllene i husholdningen. Gradvis har tekster blitt tilgjengeliggjort digitalt på internett, og per i dag er det en nødvendighet å gå på internett om informasjonen skal være gyldig. Et eksempel på dette er Wikipedia¹, hvor informasjon publiseres, og i etterkant er under en kontinuerlig endring.

Gjennom informasjon og teknologi tror jeg mennesket kan berikes, men som nevnt ovenfor kan effekten av å ha alt tilgjengelig der man er, samt være tilgjengelig for alle der man er, lede til en mer tidsknapp og stresset livssituasjon enn nødvendig. Jeg tror mennesket trenger ledetråder for at livet skal berikes, framfor å ende opp i en evig informasjonskarusell. Min motivasjon kan kort summeres opp med et sitat fra McCullough (2001):

"A more human-centred, situational approach to physical computing should help all of us build a layer of digital technology that enriches, rather than further cheapening, our usage and appreciation of the physical world."

Videre har jeg tro på at mange konflikter kan unngås ved å bedre informasjon og informasjonsformidling. For eksempel ved en forsinkelse i kollektivtransporten er det ikke alltid mulig å innhente den informasjonen som ønskes. For å dekke rollen som informasjonstilbyder, ser jeg på den mobile enheten som en potensiell løsning.

1.2 Problemområde

Innføringen av sanntidsinformasjon og allmenn bruk av mobiltelefonen, gir nye muligheter til kollektivtransportens informasjonsformidling gjennom de mobile informasjonskanalene. Dette må være en konsekvens av misnøyen hos trafikantene – brukerne av kollektivtransport. En undersøkelse gjort av Norheim og Kjørstad (2004) forteller om det aktuelle problemet:

"En fjerdedel av passasjerene er misfornøyde med informasjonen på holdeplassen og holdeplassens standard."

¹ Wikipedia: Et nettbasert leksikon som opprettholdes av brukerne. http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page [30.7.2008]

I denne oppgaven rettes fokuset på trafikantene, og hvordan informasjon kan formidles for å gjøre trafikantene mer tilpasset sine omgivelser. Et mål med nye tjenester og bruk av ny teknologi bør være å forbedre en tilstand, men for å skape en forbedring må man også synliggjøre svakheter i dagens informasjonssystem. Siden kollektivtransport angår hele befolkningen, betyr det at mennesket som bruker må stå i sentrum. Derfor velger jeg å benytte en menneskesentrert studie, med fokus på hvordan formidling av informasjon fra kollektivtransport kan være med på å bedre brukeropplevelsen. Med i betraktningene for valget av det menneskesentrerte studiet, er også spørsmålet Sara Kalantari stilte på InformNorden-konferansen (2007), som tyder på at trafikantene ikke har så lett for å ta i bruk mobile tjenester:

”Why are so few people using mobile phones for travel planning and RTPI?”

Et fokus på bedring av informasjon er en prosess som ikke krever særlige endringer i infrastrukturen, og kan dermed anses som en rimelig løsning.

1.3 Problemstilling

Hovedproblemstilling

Hvordan kan informasjon og informasjonsformidling i mobile omgivelser være med på å berike trafikantenes hverdag?

Underliggende spørsmål

De underliggende spørsmålene i problemstillingen retter seg mot å undersøke hvordan informasjon kan tilrettelegges for trafikantene i mobile omgivelser.

Praktisk art:

- Hvordan kan man ved bruk av mobile enheter omgå de komplikasjonene trafikantene opplever som følge av manglende informasjon i kollektivtransporten? Dette er ment å avdekke hvilke forventninger som ikke tilfredsstilles hos trafikantene. Noe som også forteller om hvilken informasjon trafikantene opplever som relevant.
- Sanntidsinformasjon formidler foreløpig kun avgangstider innen kollektivtransporten. Kan betraktningen av mobile informasjonskanaler være med på å avdekke behov for andre typer mobil informasjon, som med utgangspunkt i dagens komplikasjoner kan imøtekomme trafikantenes forventninger?
- Hvordan kan trafikantene bli tilført en økt grad av kontroll gjennom informasjon?

Teoretisk art:

- Hvordan kan en mobil tjeneste underbygges av menneskets krav og etterspørsel? Dette legger til grunn for valg av et humanistisk rammeverk.

- Sanntidsinformasjon er tilgjengelig via mobile teknologier, men tjenestene har liten oppslutning (InformNorden, 2007). Hvordan kan sanntidsinformasjon tilrettelegges for å ta del i brukernes hverdagsliv, ved bruk av mobile teknologier? Dette legger til grunn for å betrakte hvordan informasjon fra kollektivtransporten kan integreres i menneskets hverdagslige handlinger.
- De mobile teknologiene har medført en økt tilgjengelighet av informasjon overfor mennesket. Hvordan kan et system begrense informasjonsmengden til det som er relevant for hver enkelt trafikant, og hvordan kan dette presenteres med hensyn til trafikantens mobile omgivelser?

1.4 Oversikt over kapitler

Kapittel	Innhold
1	Introduksjon. Oppgavens introduksjon med problemstilling, problemområde og annet utdrag fra liknende arbeider.
2	Teori. En oversikt og fordypning av det teoretiske grunnlaget som er relevant med oppgaven.
3	Metoder. Innsikt om metodevalg, og hvordan de valgte metodene ble utført.
4	Case. Informasjon om caset, med tilhørende scenario.
5	Funn. En beskrivelse av de funnene som metodene har ledet til.
6	Diskusjon. Diskusjonskapitlet tar for seg å belyse problemstillingen ved bruk av funn og teori.
7	Konklusjon til problemstillingen, og interessante områder som inspirerer til videre arbeid.
8	Referanseliste.

1.5 Relatert arbeid

I dette delkapitlet går jeg først gjennom noen utvalgte samarbeider mellom Trafikanten¹ og noen studentgrupper ved Universitet i Oslo (senere: UiO). Deretter betrakter jeg et prosjekt med mange likheter til denne oppgavens arbeid, etterfulgt av relevant innhold fra en konferanse om offentlig transport.

1.5.1 UiO og Trafikanten 2005 – 2007

Fra år 2005 til 2007 har studenter ved UiO utført prosjekter i samarbeidet med Trafikanten i emnet "Utvikling av mobile informasjonssystemer". Emnet går ut på å gi studentene bakgrunn og erfaringer om hvordan man kan gå fram for å utvikle mobile tjenester.

¹ Trafikanten, en informasjonstjeneste for kollektivtrafikken i Oslo. <http://no.wikipedia.org/wiki/Trafikanten> [23.04.2008]

2005

Problemstillingen for gruppen var (Cruz m.fl., UiO, 2005):

”Er vi i stand til å spesifisere og implementere et system som kan brukes til å informere de reisende med sanntidsrutedata på holdeplassen?”

Det ble gjennom prosjektet bestemt at systemet skulle formidle informasjonen via blåttann, og systemet skulle være tilgjengelig på stasjonsområdene. Metoder som ble benyttet var litteraturstudier, uformelle samtaler, prototyping og scenarioskriving.

Gruppen konkluderte med at det var mulig å implementere systemet, men også at det var viktig å forstå i forkant, hvilke begrensninger som lå i den valgte teknologien.

2006

Gruppens problemstilling satte fokus på om det hos trafikantene, eksisterte etterspørsel etter en informasjonstjeneste hvor man personlig kan abonnere på større avvik for planlagte avganger (Bjørnseth m.fl., UiO, 2006).

Gruppen gjennomførte en spørreundersøkelse via internett med fokus på informasjon om store avvik, der store avvik ble definert som ulykker, problemer ved vær og føreforhold, kanselleringer og liknende. Totalt fikk de inn 92 besvarelser.

Slutninger de kunne trekke ved prosjektets slutt, var at økt informasjon gir økt forståelse og aksept for hva som foregår. Om kollektivtrafikken er forsinket og det medfølger en begrunnelse, oppnår de en høyere aksept hos brukerne. Som en konklusjon til problemstillingen med grunnlag i besvarelsene fra spørreundersøkelsen, konkluderte de med at den tilsiktede tjenesten vil møte en middelmådig oppslutning hos brukerne.

2007

I løpet av våren 2007 gjennomførte en ny gruppe på åtte studenter et prosjekt (Brovig m.fl., UiO, 2007), på lik linje med gruppen ovenfor. Etter et møte med Trafikanten avdekket de en mangel på brukerundersøkelser.

Dette resulterte i at det ble utarbeidet en nettbasert spørreundersøkelse med fokus på trafikantene. Dette fokuset ble vinklet opp mot to ulike aspekter ved kollektivtrafikken. Det ene handlet om hvordan trafikanter oppfattet ventetiden på stasjonsområdet, mens det andre handlet om hvordan trafikantene oppfattet og benyttet seg av sanntidssystemet.

Spørreundersøkelsen ble lagt ut på forsiden av Trafikanten sin nettside, som resulterte i en stor oppslutning på 492 besvarelser. En konklusjon ved det første aspektet var at mange trafikanter ikke har noe imot å vente i korte perioder, så lenge den ventende har noe å gjøre. Et annet resultat ved gruppens arbeid, var en økt forståelse for hvordan trafikantene forholdt seg til sanntidssystemet. Denne forståelsen ble bygget opp av trafikantenes erfaringer og

statistikker. Hoveddelen av arbeidet gikk med på å gjennomføre en solid brukerundersøkelse som åpner for videre arbeid.

1.5.2 Internasjonalt arbeid

Offentlig transport i Mexico

En gruppe studenter gjennomførte et prosjekt i år 2000, for å se hvordan man kunne forbedre bruken av kollektivtransport i byen Huajuapán sør i Mexico (Baños m.fl., 2007). Gruppens utgangspunkt var: selv om enkelte løsninger til dels fungerer i enkelte regioner, så krever hvert område sin egen tilpasning.

Etter å ha utført en etnografisk studie avdekket de problemer ved den strukturelle byplanleggingen, basiskunnskaper hos trafikantene og kulturelle hindre i samfunnet. Dette førte blant annet til en del vanskeligheter; bussjåførene oppførte seg uhøflig og ignorerende overfor passasjerene, generelt sett forstod ikke sjåfører viktigheten ved å overholde trafikkreglene, mangel på organer for å opprettholde reglementet, det eksisterte knapt noen offisielle busstopp, og det fantes ingen ruteinformasjon.

Som en konsekvens av at samfunnet bestod av dårlige trafikk-løsninger, lavt utdannede mennesker, og et svakt organ for å opprettholde lov og orden, måtte gruppen legge vekt på kunnskap om kultur og samfunn. De utførte ulike metoder, deriblant en etnografisk studie, og intervjuer hvor deltakerne representerte ulike klasser fra samfunnet. Som et resultat av dette ble den beste løsningen antatt å være multimediasstasjoner. Denne løsningen ble også vurdert ut ifra økonomi, samt hva som ville ha best effekt for brukerne.

Multimediasstasjoner ble sett på som en måte å tilby både tilkoblingsmuligheter og datatjenester til befolkningen for en akseptabel pris. Stasjonene tilbyr blant annet informasjonstjenester om reisestrekninger og rutetabeller, samt en mulighet for å gi tilbakemeldinger om systemet. Men stasjonene tilbyr også alternative tjenester for å myke opp for svakheter i samfunnet, som for eksempel muligheten til å skrive ut sin egen fødselsattest. Siden mange av brukerne var analfabeter, måtte systemet kunne tilby alternative navigasjonsmåter ved bruk av virkemidler som ikoner, symboler, en virtuell karakter med personlige trekk fra lokalbefolkningen og lyder (forhåndsinnleste lyd-biter). Ved å designe systemet med hensyn til generelle svakheter i lokalbefolkningen, lagde de et system med lav inngangsterskel, som i etterkant ville gi en positiv effekt på den strukturelle delen av samfunnet.

1.5.3 InformNorden – Oslo 2007

InformNorden er en konferanse som arrangeres av de som er ansvarlige for utviklingen av offentlig transport i de nordiske landene Sverige, Danmark, Finland, Island og Norge. Hensikten bak samarbeidet og informasjonsdelingen er å gjøre offentlig transport mer

attraktivt og effektivt ved bruk av informasjonsteknologi. Konferansen er et årlig arrangement, hvor det på forhånd velges ut et aktuelt tema for konferansen. Temaet for året 2007 var ”New IT Challenges in Public Transportation”.

Herunder nevner jeg de utfordringene fra konferansen som er mest relevante i forhold til problemstillingen (InformNorden, 2007):

- Hvordan kan passasjerer få bedre utnyttelse av IT i offentlig transport, og hvilke forventninger har passasjerene?
- Sanntidsinformasjon – skjermer i busser eller i lommer?
 - Hva er mulighetene og hva slags grensesnitt?
 - Hvordan skal informasjonen produseres og hvordan skal rollene fordeles?
- Hvordan kan man forbedre brukeropplevelsen med støtte fra passasjerinformasjon på internett og mobile terminaler?
 - Hvordan kan RTPI¹ bli mer tilgjengelig og brukervennlig på mobile terminaler?
 - Hvorfor er det så få som benytter mobiltelefonen til RTPI og planlegging av reiser?

1.6 Definisjoner

Her er noen definisjoner som benyttes i oppgaven. Da ord kan ha flere betydninger i ulike sammenhenger, velger jeg å klargjøre dette.

Ord	Betydning
Stasjon	Alle stoppesteder relatert til kollektivtransport. Dette innebærer små og store stoppesteder for buss, trikk, tog og undergrunnsbane.
T-bane	Et forkortende ord for tunnelbane/undergrunnsbane.
IKT	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi.
HCI	Human Computer Interaction (norsk: MMI - Menneske-Maskin Interaksjon).
Mobil enhet	En digital enhet som kan medbringes uten å hemme brukerens mobilitet. For eksempel en mobiltelefon.
RTPI	Real Time Passenger Information (norsk: sanntidsinformasjon).
Mobil informasjonskanal	En mobil enhet som kan interagere med andre systemer for å innhente informasjon, for eksempel en mobiltelefon.

¹ RTPI: Real Time Passenger Information. http://en.wikipedia.org/wiki/Passenger_information_system [9.7.2008]

2 Teori

I dette kapitlet gis en utdyping av de fagområder som er aktuelle for problemstillingen. Innholdet består først av en introduksjon til HCI, ved å liste opp noen historiske begivenheter. Deretter følger jeg opp med et innblikk i hva som driver forskningen innenfor fagfeltet, et innblikk som for meg er viktig, og påvirker derfor hele oppgavens innhold.

Videre vil jeg presentere en humanistisk forskningsstrategi, som forteller hvordan man kan utvikle noe med utgangspunkt i hele befolkningen. Noe som er svært relevant, da problemstillingen retter seg mot kollektivtransporten, som igjen retter seg mot befolkningen.

Det resterende innhold tar sikte på å øke leserens innsikt omkring hvordan mennesket utspiller seg i en mobil kontekst, og hvordan påvirkninger og informasjonsformidling er med på å styre hvordan situasjoner utspiller seg. Jeg ser på dette som svært relevant, da forståelse av trafikantens atferd i mobile omgivelser, må ligge til grunn for å underbygge mobile tjenester.

2.1 En introduksjon til HCI

I den første delen går jeg gjennom noen historiske og kjente begivenheter, som er med på å belyse hvilken rolle HCI har hatt i datamaskinens utvikling.

Den andre delen består av en samling meninger fra forskere om hvilke drivkrefter som står bak deres forskning i HCI. Innholdet ga meg blant annet inspirasjon og avklaring overfor hvorfor jeg som person tiltrekkes av dette fagfeltet.

2.1.1 Et historisk perspektiv

Brad A. Myers (1998) oppsummerer i sin artikkel noen av de viktigste begivenhetene innen HCI sin historie. Jeg har valgt ut de øyeblikkene folk flest kan relatere seg til, for å gi en forståelse av hvilken rolle HCI har.

Begivenheter

I 1963 ble et grensesnitt med direkte manipulering av elementer demonstrert for første gang av Ivan Sutherland (1963). Dette grensesnittet støttet manipulering av objekter ved bruk av en lyspenn, noe som gjorde det mulig å konversere raskt mellom menneske og maskin.

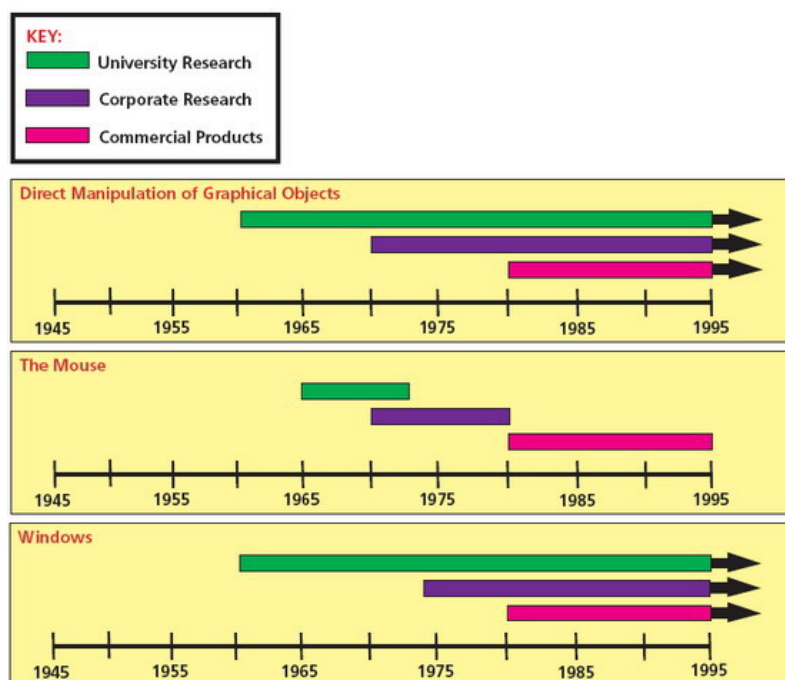
Manipuleringen innebar blant annet muligheten for å gripe, flytte, og endre størrelsen på objekter. Dette skjedde innenfor restriksjoner satt av brukeren. Senere skapte William Newman (1968) en reaksjonsbehandler (eng: reaction handler), som gjorde direkte manipulering av bilder mulig.

Sammen åpnet dette for bruk av ikoner og gjenkjenning av håndbevegelser (eng: gesture recognition), som videre la grunnlaget for utvikling av dynamiske menyer hvor brukernes valg ble gjort med en pekerenhet. Denne lyspennen fikk mye støtte på grunn av dens potensial, og ble forløperen for *den tradisjonelle datamusen*, som i 1965 så dagens lys på Stanford Research Laboratory (Goldberg, 1988).

I 1968 demonstrerte Doug Engelbart ideen om å ha flere *overlappende vinduer* (Engelbart og English, 1994). Dette skjedde samme året som han også demonstrerte praktiske måter for hvordan datamusen kunne anvendes. Dette la grunnlaget for ”The Cedar Window Manager” fra Xerox PARC, som ble den første store vindusmanageren (Swinehart, 1986). Videre har direkte manipulering og bruk av musen som pekerenhet, lagt grunnlaget for mange av de applikasjonstypene som er aktuelle i dag. Deriblant applikasjoner til tegning, teksteditering, regneark og dataspill.

Forskning innen HCI

Nyskapning innenfor HCI har hovedsakelig bestått av forskning på to arenaer. Universitetenes forskning på egenhånd, og forskning i fellesskap med andre interessenter (for eksempel firmaer). Sammen leder dette til nyskapning og kommersielle produkter (Figur 2.1). En av motivasjonsfaktorene bak Myers (1998) sin artikkel, var at mange hadde inntrykk av at det viktige arbeidet innenfor HCI foregikk i industrien, noe Myers ønsket å oppklare. Forfatteren hevder at samtlige av innovasjonene innen HCI drar fordel av både universitetets arbeid og de felles forskningsprogrammene. Hensikten til Myers er å få fram følgende: om universitets forskning innenfor HCI opphører, vil ikke industrien kunne fortsette på egenhånd.



Figur 2.1: Tidslinjer som viser omtrentlig når forskningen pågikk (Myers, 1998).

2.1.2 Drivkrefter bak dagens HCI

Dagens HCI

For tiden gjennomgår HCI et paradigmeskifte fra skrivebordsbundne interaksjonstyper mot kontekstuent tilpasset interaksjon, som foregår i rike brukssituasjoner hinsides skrivebordet (eng.: beyond the desktop (Weiser, 1991)). Det er foreslått at den nye typen interaksjon skal bli mer fysisk, engasjerende, og følbart (Ishii og Ullmer, 1997), men samtidig skal den være mer naturlig og implisitt (Schmidt, 2000). Jo mer man undersøker, jo flere meninger finner man om hvilken framtidig rolle HCI vil ta på seg (Jones m.fl., 2003; Tennenhouse, 2000). Oulasvirta (2004) ser på denne balkaniseringen av HCI som en indikasjon på at det fortsatt ikke eksisterer noen overensstemmelse for hva ny teknologi skal brukes til. Videre uttalte panelet fra Mobile HCI 2003 at det å finne hittil ukjente bruksmåter for fremtidig teknologi, er en av hovedutfordringene for forskningen.

Drivkrefter innen forskningen

I søken etter en klarere forståelse for hva som driver forskningen innenfor HCI-feltet, spurte Ann Light et utvalg av forskere fra panelet til HCI2004 (Light, 2004):

”Is there a set of common values that unites researchers working in HCI? If so, what are they?”

To forskere svarte:

”I am an incorrigible idealist, and believe that the fundamental motivation for working in HCI should be improving quality of life.” (Ann Blandford)

”I work in HCI because I value people, quality of life, experience (pleasure – certainly not frustration), a sense of productivity and achievement, a sense of community and aesthetics. And it’s a privilege to work in a discipline where it’s acceptable to be so naive!” (Andy Dearden)

For både Blandford og Dearden ligger verdiene i økt livskvalitet for brukerne, sett ut i fra forskerens synsvinkel. Mens Gilbert Cockton ønsker å plassere synsvinkelen ut ifra den verden systemet utvikles for, og ikke forskerens:

”Value offers a coherent basis for re-building HCI as design science. We can only assess the impact of poor quality in use or poor fit to context as loss of intended value.”

Den siste av panelets deltakere, Janet Finlay, rundet av med sine tanker:

”We are ethical professionals; values are the priorities we live and work by. Our values may dictate that we do what someone else wants us to do, or they make us uncomfortable in specific types of work, but HCI is not value neutral.”

”We need to make explicit the values that are implicit in what we do. We need to communicate these values – and we need ways of doing this effectively. We need to reflect on whether these values are appropriate. After all, is this not a responsibility of the ethical professional?”

2.2 Den humanistiske forskningsstrategien

Oulasvirta (2004) mener at det å se hvordan teknologi endrer menneskets praksis, er nøkkelen for å evaluere design innenfor det humanistiske rammeverket. Forfatteren mener også at den alminnelige strategien for å finne brukspotensialer per i dag kan kalles teknologidrevet. Kort summert tar den for seg en gitt teknologi og prøver å finne noen minimale brukstilfeller, som rettferdiggjør dens eksistens. Som en kontrast til den teknologidrevne strategien har man den humanistiske strategien. Humanismen tror på menneskets fornuft, kreativitet, og moral, og at menneskelige verdier har sin kilde i erfaring og kultur. Mennesket oppnår mening i livet ved å utvikle talenter og benytte dem for å tjene menneskeheten. Dette må føre til tre ledende mål for forskningen:

- *Relevans.* Design må ha som målsetting å adressere krav og etterspørsel som for mennesket er relevante. Å gjøre rede for relevans er viktig tidlig i designet, siden relevansen legitimerer og guider designet.
- *Forståelse:* All design må være basert på en helhetlig forståelse av mennesket og menneskelig atferd, som inkluderer psykiske, sosiale og etiske aspekter.
- *Istandsettelse:* Designets målsetting er å skape verktøy og tjenester som istandsetter mennesket, ved å identifisere deres sosiale, rasjonelle, og emosjonelle mangler. Målene er likhet, selvstyre og kontroll.

2.2.1 Avdekke etterspørsel og krav

Oulasvirta (2004) presenterer to ulike sett med retningslinjer, som gir utgangspunkt for å avdekke nye og hittil ukjente brukspotensialer. Det første handler om å avdekke etterspørsel og krav på samfunnsnivå, mens det andre handler om å avdekke etterspørsel og krav på det individuelle plan.

2.2.1.1 På samfunnsnivå

For å identifisere befolkningssegmenter og aktiviteter relatert til etterspørsel av teknologi, valgte Oulasvirta m.fl. (2002) å analysere statistikker. Befolkningsstatistikker kan avsløre sosiale-, økonomiske-, demografiske- og forbruksrelaterte mønstre som vil være med på å

forme fremtidige trender. Dette mener Oulasvirta (2004) blant annet kan gjøres via retningslinjer:

Identifisere utviklende trender i samfunnet. Trender gir et godt utgangspunkt for å identifisere temaer som kan by på fremtidige utfordringer på samfunnsnivå. For eksempel i Finland, er noen av de mest typiske samfunnstrendene gradvis aldring av befolkningen grunnet nedsatt befruktningdyktighet og dødelighetsrate, økt migrering til befolkningscentra, nedgang i antall ekteskap og en økning av antall samboerskap, økt arbeidsledighet, og en økning i samfunnsøkonomiske forskjeller.

Undersøke segmenter fra nøkkelbefolkningen. Når tema og dermed utgangspunkt er valgt, kan statistikker benyttes for å velge populasjonssegmenter, for å så undersøke deres kvaliteter. For eksempel har mennesker over 60 år nevneverdige utfordringer, som går ut på å finne nye aktiviteter og roller i samfunnet, å avansere samt vedlikeholde sine kognitive egenskaper, utvikle et synspunkt på det å dø i et psykohistorisk perspektiv, og å takle aldringsprosessen.

Analyse av lovende aktiviteter. Statistikker kan være med på å skaffe informasjon for å forstå aktivitetene nye teknologier vil erstatte eller endre. Viktige statistikker for mobilitet, kan for eksempel være at finner bruker 62 minutter per dag på reise mellom steder, 26 minutter på å besøke sin omgangskrets, 17 minutter på shopping, 14 minutter på arbeidsrelaterte og fire minutter på husholdningsrelaterte turer. Bruken av kollektivtransport, sykling og spasering i bydeler som tilbyr mobilitet, anslås å øke.

Analyse av trender og befolkningsutvikling medfører et gunstig utgangspunkt da hensikt blir tilført på et tidlig stadium av utviklingsprosessen.

2.2.1.2 På det individuelle plan

Kankainen (2002) skiller mellom to typer menneskelige krav: *Motiverende og handlingsrettet*. Forfatteren forteller at motiverende handlinger alltid skjer i en bestemt kontekst, hvor et motiv er en trang eller mangel som presser brukeren til en handling. En bruker har mange behov i alle situasjoner, men ikke alle blir påminnet til å settes i handling. Enkelte av behovene oppstår fra fysiologiske spenningstilstander som for eksempel sult, tørst eller fornøylesbehov, og noen av dem oppstår fra psykososiale spenningstilstander som et behov for å fremme selvtiliten. Et behov blir først et motiv når det blir hisset opp til et bestemt intensitetsnivå i en gitt kontekst. Mens motiverende krav dreier seg om "hvorfor en person gjør det han/hun gjør", dreier handlingsrettede krav seg om "hvordan en person gjør det han/hun gjør". Handlingsrettede krav er mer kognitive enn motiverende krav siden de er relatert til en mental modell om hvordan man gjennomfører en handling.

I søken etter å oppdage motiverende krav i offentlige og halvoffentlige mobile områder benyttet Kankainen og Oulasvirta (2002) ideen om *trianglering* bak datainnsamlingen. Den

går ut på å samle både tredje- og førstepersonsdata, til å beskrive *hva, hvordan, og hvorfor* en person gjorde som han/hun gjorde. Situasjoner som deltakerne betrakter som problematiske, eller hvor de feiler eller blir presset til å avvike fra rutinehandlinger, skaper her basisen for å oppdage motiverende krav.

Etter å ha analysert 1300 reiseepisoder, fant Kankainen og Oulasvirta (2002) fram til tre klasser med krav relatert med mobilitet. Den første klassen er *personlige krav*. For eksempel mangel på kontroll over egne penger ved betaling på offentlige steder, og problemer med å finne stillhet eller vanskeligheter ved å ha et privatliv midt i en folkemengde. Andre mer positive krav er å søke etter salgskupp, og ”å drepe tid” ved å oppsøke underholdning. Den andre klassen er *navigasjon*. Mange av deltakerne ga uttrykk for at de ønsket å vite mer informasjon og optimalisere sin rute. Om man går seg bort eller får en invitasjon til et ukjent sted, er det viktig å rekke fram i tide, men også viktig å ha muligheten til å utføre sidesteg (handlinger som ikke inngår i den opprinnelige planen (Tamminen m.fl., 2004)). Den siste klassen består av *sosialt bestemte krav*. Som for eksempel kan være når en gruppe mennesker avtaler å møtes på et utvalgt sted, men hvor ikke alle er tilstede der avgjørelsen tas. Dette reflekterer en etterspørsel om å være klar over endringer som oppstår i andre omgivelser i felles timeplaner.

2.2.2 Forståelse av fremtidig brukskontekst

Etter å ha oppdaget sosiale og individuelle krav, blir det siste steget i den humanistiske strategien å se nærmere på brukskontekst. Dette for å forstå mer eksakt hvordan teknologi vil intervenere.

Studie for å karakterisere brukskonteksten

En mobil brukskontekst presenterer en utfordring for kontekstoppmerksomhet, ettersom den avviker fra den tradisjonelle skrivebordskonteksten. Interne faktorer som arbeidsmål er forskjellige, og eksterne faktorer som sosiale ressurser og fysiske omgivelser er mer dynamiske og mindre forutsigbare.

Tamminen m.fl. (2004) gjennomførte en observasjonsstudie for å finne karakteristikk i mobile kontekster. Resultater viste at *mobilitet* er sosialt strukturert rundt navigasjon. Situasjonsberettigede handlinger er innkapslet i den planlagte navigasjonen. Noen former for sidesteg er sosialt motivert og krever fleksibilitet fra planene relatert til navigasjonen. Som en konsekvens av at mobile omgivelser sjelden er private, må personlige områder aktivt opprettes og holdes fast, ved å benytte sosialt gjenkjennelige handlinger. Karakteristiske temporære spenninger ble identifisert, for eksempel venting som skaper radikalt forskjellige kognitive og sosiale krav til oppførsel. Det ble observert at de fleste problemene relatert til navigasjon ble løst ved å benytte sosiale kontakter og bare en sjelden gang ved bruk av ruteplanlegger, kart eller lignende. Et viktig aspekt som ble identifisert var hvordan ulike steg

i navigasjonen, for eksempel å rekke et mål ved å kalibrere hastigheten, skapte ulike restriksjoner for de kognitive og sosiale ressursene.

Design av menneskelig aktivitet

Kankainen (2002) studerte forskjellige metoder for å implementere informasjon fra brukskonteksten over til designet. En metode er å lage et rollespill med leketøysfigurer, som da representerer mobile brukere på et kart med omgivelser. Denne metoden passer for å konkretisere brukssituasjoner og finne sosiale restriksjoner ved bruk. En annen metode er å benytte deltakende evaluering av designideer med lavmålsprototyper. Denne metoden er resultatrik for å undersøke brukerens holdninger og vaner i en tidlig designfase.

2.2.3 Istandsettelse

En design må sikte til å istandsette mennesket ved å støtte selvstyre, autonomi og kontroll (Oulasvirta, 2004). Å støtte autonomi forutsetter en adressering av ytre påvirkninger som er med på å begrense menneskets muligheter. Istandsettelse innføres ved bruk av et verktøy som trener sosiale, fysiske og/eller kognitive ferdigheter, for eksempel kan overvekt bekjempes ved å motivere mennesket til fysisk bevegelse. Om et verktøy foreslår alternative måter å trene på med tilhørende treningsområder, vil menneskelig overvekt forebygges.

2.3 Mobile enheter

Under denne delen vil jeg rette fokuset mot hvordan mobile enheter har funnet seg til rette i menneskets omgivelser, og hvordan mennesket har tilpasset seg bruken av mobile teknologier.

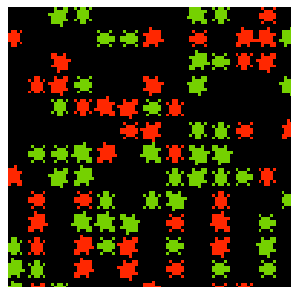
2.3.1 Mobile teknologier i en desentralisert kontekst

I sin artikkel fra 2004, skrev Townsend hvordan innføringen av mobile teknologier påvirket innbyggerne i større byer. Dette gjorde forfatteren for å utforske de sosiale konsekvensene, med det formål å oppnå en bedre forståelse for hvordan en desentralisert kontekst utspiller seg og fungerer.

Forfatteren hevder at en konsekvens av den omfattende bruken av mobile enheter, er en tempoøkning i de urbane miljøene. Denne økningen kan knyttes til den utbredte formingen av nye desentraliserte informasjonsnettverk hvor de mobile teknologiene står sentralt.

Til å forestille seg hvordan en desentralisert kontekst ville intervensere i byer, brukte Townsend et eksperiment kalt *StarLogo*, gjennomført på MIT. Eksperimentet ble påbegynt med den hensikt i å utføre en simulering av en desentralisert kontekst, for å tilby interessante måter å tenke på om betydningen av teknologiske intervensjoner på det individuelle plan i store sosiale settinger. Forutsetningene i *StarLogo* gikk ut på at hvert individ ble presentert med en skillpadd. Denne skillpadden fremstod som et ukomplisert og beregnelig objekt som

kunne bevege seg over en skjerm. Den kunne interagere med omgivelsene og andre skillpadder (Figur 2.2). Ved å gi hver skillpaddle noen enkle regler for hvordan de skulle oppføre seg, ble det ganske enkelt å oppnå et system som fremstilte meget sofistikert atferd, tross mangelen på lederskap.



Figur 2.2 Skillpaddene i StarLogo-simuleringen (Townsend, 2000)

Overfører man modellen bak *StarLogo* til bymiljøer, kan man forestille seg et sett regler som hersker hos den typiske bybeboerens interaksjoner med andre individer. For eksempel vil man sjekke mobiltelefonen med faste intervaller, for å så reagere på grunnlag av den informasjonen man mottar.

Dourish (2004) forteller at mennesket lever etter en felles oppfatning av hva som er hensiktsmessig i en verden som styres av sosiale regler framfor å være velordnet. Forfatteren skriver også at mennesket følger sosiale regler blindt, uavhengig av hva som påvirker dem. Istedenfor å leve i en velordnet verden etter klare regler, søker den sosiale verden orden og mening som et praktisk problem, som løses kontinuerlig og uproblematisk. Og på den måten opprettholdes orden.

Kankainen (2002) hevder at menneskelig læring er drevet av nysgjerrighet og lek, men også av tilbakemeldinger fra egne og andre sine handlinger, i form av negative og positive sanksjoner fra omgivelsene. Mer eller mindre har mennesket en sterk tendens til å imitere andre mennesker, og på den måten lære sosialt. Dette er med på å formidle litt om hvordan *StarLogo* sitt eksperiment fungerer i virkeligheten, da former for belønning og sjenanse fungerer som et enkelt sett med regler, som er med på å styre menneskets handlinger.

2.3.2 Mobiltelefonen – en utvidelse av kroppen

Townsend (2000) skriver at mennesket har utviklet et nært og personlig forhold til mobiltelefonen. Forfatteren ser på mobiltelefonen og brukeren som en menneske-maskin-symbiose, hvor mobiltelefonen har utviklet seg til å bli en del av kroppen. Et synlig bevis for dette er at mobiltelefonen i 1999 avløste paraplyen som den mest gjenglemte gjenstanden på undergrunnsbanen i London (Adams og Sathnam, 1999). Dette skjer tross viten om at det ikke eksisterer noen nettdækning der for mobiltelefonen, grunnet dype tunneller og tykke vegger. Forklaringen er at mennesket mister mobiltelefonen sin fordi de holder den i hendene.

I følge Townsend (2000) går mobiltelefonen mot å bli en utvidelse av kroppen, da i en mer virtuell forståelse enn ren fysisk. Et sitat fra Wired magazine underbygger påstanden:

In the last couple of years, Finnish teenagers have quit referring to their mobile phones as jupinalle – "yuppie teddy bears" – started calling them kannykka or kanny, a Nokia trademark that passed into generic parlance and means an extension of the hand (Silberman, 1999).

Fra en ren fysisk metafor til noe som er enkelt og søtt, en teddybjørn som ikke har noen viktig funksjon for mennesket, har navnet utviklet seg til en mer abstrakt og ladet betegnelse. En oversanselig utvidelse av hånden, et redskap lenket til eieren på det mest fundamentale plan. Denne dype kognitive linken mellom mobiltelefonen og eieren er et persistent tema (Townsend, 2000). Katz (1999) utredet følgende i en studie:

Relative to either home or work phones, [digital mobile phone service] was judged to be much like a friend; one user even said that the [mobile] handset began to feel like a "part of my anatomy".

Den kroppslige utvidelsen oppstår også i negative kontekster i sammenheng med mobile kommunikasjonsteknologier. I en artikkel fra New York Times (Hafner, 2000), forteller en tenåring om teknologien som en krenkelse for privatlivet, som skjer når foreldrene hennes oppfordrer til å ta kontakt via hennes egen personsøker:

Originally, Zan said, she wanted a pager so her friends could get in touch with her. But now most of the pages seem to come not so much from her friends as from her mother, she said, and she is having second thoughts.

"It just complicates matters, really," Zan said. "Now it's like I have kind of a dog chain on. If she pages me, I have to call her back. She always has some kind of access to me."

Before she got her pager, Zan said, "it felt almost as if I had a little more freedom." She added that life with a pager made her "feel kind of overwhelmed and cramped, like my personal space is being invaded."

Dette intervjuet gir uttrykk for at den unge kvinnen ikke er i stand til å beskrive sitt forhold til personsøkerens muligheter på andre måter enn de som antyder en fysisk tilknytning; "dog chain", "access", "cramped", og en krenkelse av hennes personlige rom.

2.4 Sanntidsinformasjon og planlegging

De mobile enhetene har ført til en økt kommunikasjon hos mennesket. Men de har også medført nye bruksområder for informasjon. Blant annet har sanntidsinformasjon i

kollektivtransporten gjort det mulig å tilby trafikantene presis avgangsinformasjon. Dette medfører nye muligheter i forhold til planlegging.

2.4.1 Sanntidssystemets rolle

Et sanntidssystem beskrives som en mulighet til å kontinuerlig overvåke tilstander i omgivelsene, som er vitale i forhold til systemets hensikt og operasjon (Townsend, 2000). Sanntidssystemer fungerer ved å bruke tilbakemeldinger fra deler av systemet til enten å hindre eller optimalisere en tilstand, valgt av systemets designer ved å utføre en aktivitet i en annen del av systemet. Et eksempel på bruksområde er i fly hvor kommunikasjonen mellom sensorer og dataprogrammer sammen utgjør autopilotsystemet.

Studier gjort av Dziekan og Vermeulen (2006) viser at sanntidssystemer er med på å redusere den opplevde ventetiden for trafikantene. Resultatet viste en signifikant reduksjon i opplevd ventetid, med et gjennomsnitt på 1,3 minutter. Sanntidsinformasjonen bidro dermed til en reduksjon av passasjerenes subjektive opplevelse av ventetid.

Ved å innføre sanntidsinformasjon på trafikantenes mobile enheter, påfører man mennesket muligheten til å innrette seg etter informasjon. Dette er forskjellig fra bruk av sanntidsinformasjon på fly, der det er to enheter som kommuniserer, hvor mennesket ikke blir en utøvende part. I kollektivtransport blir mennesket et instrument som må justeres i forhold til situasjoner i andre omgivelser.

2.4.2 Midlertidige spenninger

Et resultat fra en undersøkelse om mobil kontekst gjort av Tamminen m.fl (2004) er at planlegging ikke nødvendigvis bestemmer et planlagt hendelsesforløp. En planlegging i forkant av reisen fører til at man individuelt holder av de nødvendige ressursene som trengs for å gjennomføre hendelsesløpet (Suchman, 1987). I løpet av en reise, vil det oppstå midlertidige spenninger som ofte fører til at man ikke overholder det planlagte hendelsesforløpet. Tamminen m.fl. (2004) fremhever to typer *midlertidige spenninger*; tid i form av *pause*, og tid i form av *hastverk*. I et noe negativt perspektiv kan en uforutsett pause mellom to hendelser oppleves som dødtid. Mens i et positivt perspektiv kan en pause oppfattes som frihet til å dekke situasjonsbetingede behov. I en utviklers perspektiv bør det være en utfordring å reflektere over hva som skaper de ulike spenningene, og vurdere hvordan man kan tilrettelegge for dette.

2.4.3 Sidesteg

Da midlertidige spenninger ikke fører direkte til noen strukturelle endringer i planen, regnes de ikke som noe avvik. Men de gir brukeren et valg på bakgrunn av om man har for lite eller for mye tid. For lite tid kan føre til strukturelle endringer i planen, som for eksempel utsettelse av et møte, som resultat av en uforutsett forsinkelse. Mens for mye tid kan føre til at man vil

se seg rundt etter underholdning. En aktivitet som starter på grunn av en midlertidig spenning, beskrives av Tamminen (2004) som et *sidesteg*.

For at et sidesteg skal kunne gjennomføres, må sidesteget være valgt med hensyn til det tilgjengelige tidsrommet og tidens relevans i situasjonen for å minimere risikoen for strukturelle endringer i planen. For eksempel om en turist har som formål i sin plan å besøke en attraksjon, vil det å tilby denne turisten muligheter for sidesteg både før og etter en attraksjon bli positivt mottatt. Og de strukturelle endringene i planen kan for eksempel være i form av restaurantbesøk eller andre attraksjoner i omgivelsene, som turisten ikke var klar over i forkant.

2.5 Kontekst

I denne delen vil jeg hovedsakelig fremme hvordan kontekst kan tolkes, med hensikt i å overføre relevans til mobile systemer.

2.5.1 Kontekst i perspektiv

For å kunne utgjøre beregninger ut ifra en aktuell kontekst, må man først kunne definere hva kontekst er. Dourish (1999) har forsøkt å skille to perspektiver innen forskningen som undersøker forståelsen av begrepet kontekst. Forfatteren kaller dem for positivismens tradisjoner og fenomenologiens arv.

Hensikten med perspektivene i dette arbeidet er å gi en forståelse for hvordan man kan oppfatte kontekst slik at den kan benyttes videre i et system. Forfatteren har samlet fire retningslinjer for hvert av perspektivene som gir leseren en enkel oversikt.

2.5.1.1 Positivismens perspektiv

Dette perspektivet ser hovedsakelig på kontekst som et stabilt grunnlag, uavhengig av individuelle hendelser og situasjoner:

- Kontekst er en form for informasjon. Det er noe man kan kjenne til, eller vite. Og i likhet med annen informasjon kan dette benyttes og representeres i et programvaresystem.
- En kontekst er delelig. Vi kan, i relasjon med noen applikasjoner eller applikasjonskrav, definere hva som er relevant fra aktivitetene i konteksten som applikasjonen støtter.
- En kontekst er stabil. Selv om ulike elementer fra en kontekstrepresentasjon kan variere fra applikasjon til applikasjon, så vil de ikke variere fra instans til instans fra en aktivitet eller begivenhet. Avgjørelsen om hvor relevant kontekstuelle elementer er kan vurderes en gang for alle.

- Kontekst og aktivitet kan separeres. Aktiviteter foregår på innsiden av en kontekst. Konteksten beskriver særpreg og kjennetegn i omgivelsene hvor aktiviteten finner sted, men som er separert fra selve aktiviteten. For eksempel kan en samtale befinne seg på en lokasjon, hvor samtalen er aktiviteten, mens lokasjonen er et aspekt fra konteksten.

Disse fire tilnærmelsene er med på å bygge opp ideen om at kontekst består av en stabil samling av egenskaper og særpreg fra det miljøet aktiviteten er omgitt av, og at disse egenskapene kan kodes om til et programvaresystem, ved siden av omkodingen av selve aktiviteten. Denne ideen er en normal tilnæringsmåte som benyttes i systemer hvor det er underforstått at systemet skal *samle*, *representere* eller *modellere* kontekst.

2.5.1.2 Fenomenologiens arv

Den andre retningen forfatteren trekker fram overfor hvordan man kan betrakte kontekst er fenomenologiens arv. Denne har som kjennetegn at påvirkninger og tolkninger er det sentrale grunnlaget for alle sosiale handlinger. Kontekst betraktes hovedsakelig i dette perspektivet som noe som oppstår ved en gjensidig anerkjennelse fra grupper som utfører en og samme interaksjon. Denne interaksjonen kan være hentet ut ifra hverdagslige, kulturelle eller felles tolkninger av de sosiale egenskapene. Altså en gjensidig enighet av hva ulike menneskegrupper gjenkjenner i forbindelse med en gitt interaksjon. Den skiller seg dermed ut fra positivismens perspektiv, da kontekst ikke blir brukt for å beskrive en setting, men til å beskrive menneskets aktivitet og handling.

- I stedet for å vurdere kontekst som informasjon, blir den betraktet som en relasjonsknyttende egenskap som dannes mellom objekter og aktiviteter. Det handler ikke om at noe er eller ikke er en del av kontekst. Men om det er eller ikke er kontekstuelet relevant til enkelte aktiviteter.
- I stedet for å vurdere om kontekst kan la seg dele opp eller ikke, argumenterer teorien for at kjennetegnene til det kontekstuelle spillerommet blir dynamisk definert.
- I stedet for å betrakte kontekst som en stabil grunn, argumenteres det for at den er spesiell til enhver anledning av aktivitet eller handling. Dermed blir kontekst en egenskap som er knyttet til anledninger som er relevant til enkelte hendelser, spesielle instanser av hendelser og spesielle sosiale tilknytninger til denne hendelsen.
- I stedet for å se på kontekst og innhold som to separate instanser, argumenteres det for at kontekst oppstår i forbindelse med aktiviteter. Kontekst blir aktivt produsert, opprettholdt og utspilt under aktivitetens løp.

Med disse fire punktene flytter forfatteren fokuset fra å omhandle problemene ved å representere noe, til et fokus som omhandler problemer knyttet til en gjensidig oppfattelse av

samhandling og interaksjoner. Ved en representasjon er det sentrale spørsmålet ”hva er kontekst og hvordan kan den bli gjengitt?”, noe forfatteren mener reflekterer en misforståelse av kontekstens egenskaper og rolle i reelle hverdagslige forhold. I stedet for mener forfatteren fokuset bør være på: ”Hvordan og hvorfor, i forhold til de interaksjonene som forløper, kan mennesker oppnå og opprettholde en gjensidig forståelse av konteksten knyttet til deres handlinger?”. Disse spørsmålene er med på å fremheve skillet mellom fenomenologien og positivismen. Skillet legger vekt på at kontekst ikke er en beskrivelse av selve stedet hvor handlingen utspilles, men heller om hva mennesket gjør. Det blir sett på som en oppnåelse av noe, istedenfor en observasjon; et resultat, istedenfor en forutsetning.

2.5.2 Kontekst og relevans

For å beskrive hva som ligger i ordet *kontekst*, velger Dourish (2004) å trekke sammenligninger med hvordan en samtale utvikler seg. Man kan se for seg at det mennesker synes er generelt, fremstår som en middels god tilbyder av relevans til det som måtte forekomme. For eksempel under en samtale mellom to personer om en bok de begge nettopp har lest, er det noen emner som utpeker seg som relevante. Samtaleemnet for det øyeblikket samtalen oppstår, for eksempel forfatteren av boken, vil ha høy relevans. Mens faktainformasjon om for eksempel hvem som vant gull i de olympiske leker, vil være irrelevant. Ingen av disse emnene vil normalt sett brukes til å beskrive konteksten, men de fremstår som et utfall og resultat av konteksten. Det som påvirker og påfører samtalen flyt og bæreevne, er essensielt da det påfører relevans, noe som gjør at nye interaksjoner oppstår og pågående interaksjoner endres avhengig og uavhengig av hvor samtalen finner sted. En samtale kan for eksempel endre tema som følge av handlinger som skjer i omgivelsene. Men en samtale kan også påvirkes av at innholdet i samtalen ikke egner seg til de aktuelle omgivelsene. Det at situasjonens relevans endrer seg, er en egenskap som kjennetegner interaksjonen og utspiller seg i det øyeblikket interaksjonen finner sted.

Dourish (1999) hevder på bakgrunn av det overnevnte, at kontekst og innhold (som også innebærer aktivitet) ikke kan separeres.

2.5.3 Tolkning av allestedsnærværende brukskontekst

En forståelse av brukskonteksten av et datasystem er en viktig del ved design av menneskesentrert interaksjon, særlig i situasjoner hvor datateknologi gjennomsyrrer dagliglivets aktiviteter og steder. Om et system skal adaptere til sin kontekst, må det først ha en brukbar forståelse av hva man det skal adaptere til (Paay, 2005). Tidlige kontekstoppmerksomme systemer benyttet seg av brukernes lokasjon som tilstrekkelig materiale fra kontekst (Schmidt m.fl., 1999) gjennom posisjoneringsteknologier, som GPS¹ og

¹ GPS, General Positioning System, http://en.wikipedia.org/wiki/Global_Positioning_System [26.03.2008]

lokalt innkapslet teknologi, som for eksempel trådløst nettverk¹ eller blåttann². I den senere tid har konseptet ved kontekstoppmerksomhet blitt utvidet til å inkludere en rikere samling av kontekstuelle faktorer som for eksempel fysiske og sosiale aspekter ved omgivelsene (Tamminen m.fl., 2004; Agre, 2001), noe som skaper en utfordring for forskere som forsøker å finne ut av hva fysisk og sosial kontekst betyr med tanke på design av kontekstoppmerksomme allestedsnærværende systemer.

Fysisk kontekst som karakteriseres av både av Agre (2001) og McCullough (2004), inkluderer arkitektonisk struktur og elementer fra det bygde miljøet, som daglig brukes av mennesker i dagliglivet til å orientere seg i omgivelsene. Dette inkluderer bruk av kjennemerker som referansepunkter, identifisering av gjenkjennelige gangveier i landskapet for å indikere hvilken retning man skal bevege seg, samt å tolke designet av døråpninger som steder man kan gå inn. På den annen side har man sosial kontekst som inkluderer de sosiale prosessene og de menneskelige aktivitetene som dagligdagse interaksjoner omgis av. Et eksempel her er Buscher og Hughes (1999) som fastslo at mennesker er tiltrukket av andre mennesker, og at mennesker foretrekker en oversikt over andre sine aktiviteter og bevegelser i nærliggende omgivelser.

Paay (2005) mener at for å forstå fysisk og sosial kontekst, må man studere forholdet til interaksjoner mellom mennesker, samt teknologi og den sosiale settingen på steder hvor de aktuelle interaksjonene oppstår. Dette inkluderer en felles forståelse basert på delte erfaringer fra tidligere begivenheter, som for eksempel; vi møtes ”der vi møttes sist”, tolkninger av strømmer med mennesker som en indikasjon på hvilken retning man burde gå, valget mellom å sitte i en opphøyd posisjon for å ha oversikt, og å fortolke andres tilstedeværelse som en anbefaling til steder man bør gå.

McCullough (2004) hevder at arkitektur og andre fysiske elementer i omgivelsene tradisjonelt sett har organisert flyten av mennesker, ressurser og ideer. Men i den senere tid har det blitt tilført et digitalt lag som utvider den tradisjonelle rollen. På den måten er allestedsnærværende systemer med på å utvide arkitekturens rekkevidde ved å fremme menneskers liv. Slike systemer gir dermed muligheten for nye typer av dagligdagse sosiale interaksjoner og erfaringer. Gradvis fremstår digital teknologi i en meklingsrolle mellom mennesket og hvordan mennesket opplever omgivelsene.

2.5.4 Tolkning av sosial kontekst

Sosiologiske studier av menneskelig atferd gir et grunnlag for vår forståelse av menneskets interaksjoner, derfor blir sosiologiske metoder ansett som en måte å gi økt innsikt til det som utgjør en forståelse av sosial kontekst (Galloway, 2004; McCullough, 2004; Dourish, 2004).

¹ Trådløst nettverk, http://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_lan [26.03.2008]

² Blåttann, http://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_lan [26.03.2008]

Ved å betrakte aktuelle teoretiske tilnæringer for å definere sosial kontekst, velger McCullough (2004) å støtte seg mot forståelsen av hvordan mennesket utspiller seg i situasjoner. Forfatteren foreslår at dette kan undersøkes ved å modellere mennesker i en kontekst. Dette resulterer i en metode for å representere de situasjonsmessige og sosiale aspektene ved et rom eller situasjon, som har innflytelse på menneskets evne til å utføre de påtenkte handlingene. McCullough (2001) sin typologi inneholder hverdagslige handlinger (Figur 2.3), som gir et utgangspunkt for hvordan situasjonsbetingede interaksjoner kan utspille seg. Typologien inneholder flere kategorier for handlinger, men siden mitt arbeid handler om kollektivtransport, har jeg kun tatt med kategorien "On the town".

On the Town

18. Eating, Drinking, Talking (places for socializing)
19. Gathering (places to meet)
20. Cruising (places for seeing and being seen)
21. Belonging (places for insiders)
22. Shopping (places for recreational retailing)
23. Sporting (places for embodied play)
24. Attending (places for cultural productions)
25. Commemorating (places for ritual)

Figur 2.3 Utdrag fra McCulloughs typologi (2001) om hverdagslige aktiviteter.

Ved å indeksere med utgangspunkt i handlinger, minimaliseres mengden informasjon som må presenteres for brukeren (Paay, 2005).

Paay (2005) gjorde en undersøkelse av sosialisering i urbane miljøer og opparbeidet en forståelse av den sosiale konteksten på den aktuelle lokasjonen. Den valgte lokasjonen var Federation Square i Australia som er et relativt åpent område som oppsøkes av mennesker med ulike forutsetninger. Herunder har jeg plukket ut noen resultater som er relevante i forhold til min problemstilling:

- Mennesker liker nærhet til andre, men ikke nødvendigvis interaksjon med dem. Andre menneskers tilstedeværelse er viktig.
- Valg av aktiviteter og steder for å sosialisere seg er hovedsakelig valgt på grunnlag av tidligere erfaringer, mens nye steder krever en anbefaling fra pålitelige kilder.
- Mennesker liker å se på andre mennesker, spesielt når de er på egenhånd.
- En gruppe venner kan bruke mye tid internt på å forhandle seg fram til en avgjørelse angående hva de skal foreta seg.
- Mennesker liker å forstå det som skjer i omgivelsene.
- Mennesker liker å få en oversikt over omgivelsene før de tar del i en handling.

3 Metoder

I dette kapittelet vil jeg redegjøre for valg av metoder til datainnsamlingen og gi en beskrivelse av metodenes gjennomføring.

3.1 Metodevalg

Mitt utgangspunkt var at Trafikanten hadde gjennomført lite brukerundersøkelser (Brovig m.fl., UiO, 2007). Etterspørselen etter en brukerundersøkelse med bredde var stor. Videre krevde problemstillingen min informasjon som kunne avdekke og gi økt innsikt i problemområder innen informasjonsformidling mellom trafikant og kollektivtransporten. Metodevalget måtte skape en forståelse for hvordan kollektivtransporten formidler informasjon og hvilket innhold som formidles, både innenfor og utenfor stasjonsområdet. Gjennom hele arbeidet ville det være nødvendig med oppbygging av teoretisk innsikt.

3.1.1 Vurdering av metodealternativer

For å kunne vurdere de ulike metodealternativene måtte de settes i sammenheng med hensikt. På bakgrunn av målene ovenfor, skulle metodene utføre undersøkelser opp mot brukeren og omgivelsene.

I kollektivtransport er mengden brukere stor, og for å underbygge dette måtte brukerundersøkelsene involvere et representativt utvalg av brukerne. Dette kan enten gjøres ved å få tak på et knippe brukere fra de ulike brukergruppene, eller ved å velge en kvantitativ undersøkelse som kunne nå fram til et stort antall brukere hvor samtlige brukergrupper er involvert. En spørreundersøkelse er en kvantitativ metode, men kan også inneholde åpne felt hvor deltakere kan ytre frie meninger. De åpne svarfeltene gir muligheten for kvalitative innslag, som gjør metoden svært gunstig i forhold til problemstillingen.

Jääskö og Mattelmäki (2003) hevder at observasjoner er et nyttig verktøy for å spore forskjellig kontekstuell informasjon, som arbeidsflyt, hendelsessekvenser, fysiske omgivelser, ergonomi og brukbarhetsområder, så vel som interaksjoner mellom personer og objekter. I min situasjon var det interessant å skape en oversikt over bruken av informasjonstilbudene på stasjonsområdet, og hvordan trafikantene forholder seg til og strukturerer sin adferd rundt informasjonen. Jeg anser dermed observasjoner som et godt supplement til spørreundersøkelsen.

3.1.2 Gjennomføring av spørreundersøkelsen

I forkant av undersøkelsen kom det fram at Trafikanten hadde gjort lite undersøkelser opp mot brukerne. Dette var også med på å skape grunnlaget for valget av en kvantitativ metode med kvalitative innslag. Spørreundersøkelsen ble gjort som en del av et gruppearbeid hvor gruppen bestod av åtte studenter (Brovig m.fl., UiO, 2008). Med grunnlag i Trafikantens

mangel på brukerundersøkelser, ble gruppens mål å gjennomføre en solid datainnsamling som kunne brukes til videre arbeid.

Innholdet i spørreundersøkelsen ble formet over tid, hvor det på veien ble gjennomført brainstorming, diskusjoner og enkle observasjoner for å vurdere hvilke problemområder som var aktuelle. I spørreundersøkelsen legger de åpne områdene vekt på å ikke relatere spørsmålet direkte til problemer eller vanskeligheter, for å ikke påvirke eller lede svaret. For eksempel er et av spørsmålene formet slik: ”Irriterer noe deg med bruk av kollektivtrafikk? ”. Dette er et spørsmål som hverken leder mot avgangsinformasjon, forsinkelser, priser, billetter, osv, og det ga oss et bredt utvalg av de problemene som er mest oppsiktsvekkende og aktuelle for trafikantene.

Til publisering ble UiO sitt eget tilbud for spørreundersøkelser på internett benyttet, hvor vi strukturerte undersøkelsen og ga den en tilstrekkelig universell utforming. Internettadressen til spørreundersøkelsen ble i forkant av publiseringen, sendt til Trafikanten slik at de kunne vurdere undersøkelsen. Etter flere forbedringer og mange ukers korrespondanse ble undersøkelsen til slutt lagt ut som en lenke på forsiden av Trafikantens hjemmesider. Grunnet Trafikantens store pågang, fikk vi inn mange besvarelser på relativt kort tid. Totalt ble det sendt inn 492 besvarelser.

Besvarelsene fra denne undersøkelsen var også grunnlaget for denne masteroppgaven, hvor det har blitt lagt mye vekt på å analysere svarene.

3.1.3 Gjennomføring av observasjoner

Observasjonene gikk ut på å studere stasjonsområdet ut ifra ulike perspektiver, blant annet fysisk innhold, brukeraktiviteter, ytre påvirkninger og adferd. Under observasjonene ble det også registrert lyder, som høytalerinformasjon og samtaler mellom de tilstedeværende.

Observasjonene ble hovedsakelig gjort på stasjonsområdet, men det ble også gjort noen observasjoner om bord på transportmidler. Observasjonene ble spredt ut over flere sentrale og mindre sentrale stasjonsområder i Oslo.

4 Case: Informasjon om reisen

Dette kapittelet inneholder utfyllende informasjon om problemområder som ble undersøkt. Kapittelet tar sikte på å gi leseren en forståelse av hva som gjør problemstilling aktuell, og hva som vil bli være aktuelt i de kommende kapitler.

4.1 Hvordan er situasjonen?

Ved en reise med kollektivtransport trenger trafikantene ulike former for informasjon. På stadiene før, under og etter reisen er ulike typer informasjon aktuelt. Før forflytningen hentes det avgangsinformasjon. Under reisen mottas det informasjon om hvor transportmiddelet befinner seg. Etter reisen kan det være aktuelt å vite om overganger til andre ruter. Under alle stadiene er det aktuelt å innhente informasjon om eventuelle avvik som er relatert til forflytningen. Dette er bare eksempler på informasjon som kan være aktuelt, men det belyser at informasjonens relevans endrer seg avhengig av hvilket stadium trafikanten befinner seg på.

Per i dag formidles informasjonen gjennom statiske informasjonskanaler som er utplassert på de ulike stadiene av reisen. På undergrunnsstasjonene i Oslo formidles det blant annet informasjon gjennom tale og tekst via statiske informasjonskanaler som for eksempel informasjonstavle og høytaleranlegg. Som et tilskudd til de statiske informasjonskanalene finner vi de mobile informasjonskanalene, som gjennom det siste tiåret har hatt en voldsom utbredelse blant befolkningen. Over det siste tiåret har mengden mobiltelefoner økt, og statistikker forteller at per 2007 har hele 92 prosent av befolkningen i Norge mellom 9-79 år har sin egen mobiltelefon (Statistisk sentralbyrå, 2007). Enhver mobiltelefon er en potensiell informasjonskanal.

Foreløpig har flertallet av tjenestene fokus på å tjene raske penger (Næss, 2005), framfor å formidle informasjon som kan støtte brukeren. Dyre mobile tjenester oppstår, framfor tjenester som kan fungere som et støtteverktøy i trafikantens hverdagsliv. Sant å si, eksisterer det mobile tjenester i forbindelse med kollektivtransport, men spørsmålet som Sara Kalantari fremmet på InformNorden (2007), viser at det også eksisterer en uvisshet angående hvorfor det er så få brukere som benytter seg av de mobile enheter ved ruteplanlegging. Situasjonen er at muligheten for å benytte mobile enheter ved ruteplanlegging eksisterer, brukermengden er liten, brukerne er fornøyde, men brukermengden vokser nesten ikke.

4.2 Hva bør underbygges i de mobile tjenestene?

Nå som mobiltelefonen er i ferd med å gjøre sin inntreden som informasjonskanal i kollektivtransporten, vil en bevisstgjøring av dagens informasjon og informasjonsflyt gi et godt grunnlag for utvikling av tjenester som har som formål å støtte trafikantene under transporten.

Innføringen av sanntidssystemet i omgivelser hvor mobiltelefonen allerede stiller sterkt, presser fram en vurdering av dagens informasjonsbruk i kollektivtransporten. Mye informasjon er i omløp, mange ulike informasjonskanaler benyttes, det finnes et mangfold av brukere og potensielle brukere. Et grunnlag for dette er at sanntidssystemet og mobiltelefonen sammen gir en ubegrenset mulighet til å formidle informasjon, men uten å skape en relevans til trafikantens etterspørsel og krav, vil det oppstå en overflod av informasjon.

Kjørstad og Lodden (2003) oppsummerte de viktigste utfordringene i forhold til de nye teknologiene innenfor trafikantinformasjon:

”Bruken av ny teknologi må være i tråd med brukernes behov. Man må gi trafikantene den informasjonen de har behov for gjennom de kanaler som de har forutsetninger for og er villige til å benytte. Noen grupper i befolkningen har ikke ønske om å benytte avanserte tekniske løsninger.”

”Ny teknologi erstatter ikke de tradisjonelle informasjonskanalene, som trykte rutetabeller, skilt osv. Forbedring av tradisjonelle informasjonskanaler bør prioriteres før alle andre mulige tekniske løsninger.”

”Feil informasjon er verre enn ingen informasjon! Oppdatering av informasjonen er svært viktig. Ved elektronisk informasjon øker dette kravet betraktelig. Elektronisk informasjon gir et inntrykk av alltid å være oppdatert – og det må den også være. Opplever en trafikant å bli feilinformert noen få ganger, kan det være nok til at vedkommende ikke lenger stoler på den informasjonen som blir gitt.”

”Samordnet informasjon er viktig! Det bør utvikles felles databaser som gir inputdata både til ruteplanleggingsverktøy og ulike informasjonsbærere. Dette sikrer at det er den samme informasjonen som gis i alle informasjonskanaler.”

Dette vitner om viktigheten av å ha et kritisk blikk på dagens informasjonsflyt, for å legge et riktig grunnlag for utviklingen av tjenestene for de mobile enhetene.

4.3 Informasjon

Under de ulike reisestadiene oppstår ulik etterspørsel av informasjon blant trafikantene. De har forventninger på forhånd, og det skapes forventninger underveis på reisen, spesielt om det skulle oppstå uforutsette hendelser. Om noe uforutsett oppstår, er det både viktig at

informasjonen kommer fram til trafikanten, og at informasjonen tilfredsstillende trafikanten. Jeg gir her to eksempler:

”En undergrunnsbane er forsinket, og trafikantene på stasjonen får beskjed om dette via høytaleranlegget. Informasjonen fører til frustrasjon hos de ventende.” Det som egentlig skjer, er at avviksinformasjonen som presenteres på stasjonsområdet er umulig å motta grunnet gammelt høytalerutstyr og andre forstyrrelser fra en annen undergrunnsbane som bremses inn på stasjonsområdet i det informasjonen blir gitt. I dette tilfellet medførte informasjonen mer negativitet enn positivitet for trafikantene.

”Transportmiddelet kommer presis inn på stasjonen, men trafikantene på stasjonsområdet er misfornøyde og oppgitte.” Grunnen til reaksjonen er at vognene på transportmiddelet er fulle, og alternativene er enten å vente på neste bane som kanskje også er full, eller å stå sammenklemt under transporten. Da trengsel blir sett på som en belastning for reisen (Transek, 2006), er ingen av alternativene positive for trafikanten.

Begge eksemplene handler om at informasjonen på stasjonsområdet ikke stiller til forventningene hos trafikantene, hvor det første omhandler *informasjon som ikke når fram*, mens det andre omhandler *manglende informasjon*.

En studie fra kollektivtransporten i Oslo, viser at ruteopplysningstjenesten Trafikanten er med på å generere 16 millioner nye reiser hvert år, dvs. reiser som ellers ikke ville blitt gjennomført uten denne informasjonstjenesten. Verdien av de økte inntektene beregnes årlig til å være 40 millioner kroner (Lodden og Brechan 2003).

Dette tyder på at relevant informasjon fra omgivelser har en tiltrekningskraft på de potensielle brukerne, men informasjonen blir først benyttet når den er tilpasset brukerens situasjon. Om informasjonen ikke er relevant og tilpasset brukeren, vil den forbli ubrukt. Relevans og det å underbygge menneskets etterspørsel og krav, fremstår som nøkkelord for at mennesket skal la seg motivere og bli tiltrukket.

4.4 Informasjonskanaler

Formidling av informasjon i kollektivtransporten skjer gjennom informasjonskanalene. De har som oppgave å formidle en forståelse mellom trafikanter og kollektivtransporten om hva som foregår i omgivelsene. I overgangen fra de tradisjonelle informasjonskanaler til mobile må det tilrettelegges med utgangspunkt i hva brukerne etterspør, slik at tradisjonelle problemer ikke føres videre, og at brukernes mobilitet kan underbygges med de nye kanalene.

Nødvendigheten for å undersøke hvordan dagens informasjonstilbud i kollektivtransporten fungerer, har aldri vært større.

4.5 Scenario

For å gi et annerledes bilde på oppgavens innhold velger jeg å bruke scenarioer. I teksten omtaler jeg en mobil tjeneste som jeg har kalt for ”mySurround”, som tilbyr brukeren relevant informasjon i forbindelse med hverdagslige hendelser.

4.5.1 På sykkel tur – hell i uhell

Ragnar er ute og sykler på sin nye sportssykel hjem fra jobben. Dessverre har han uhellet med seg og punkterer. Han memorerer seg fram til sist gang han punkterte og drar seg i håret. Sist gang endte det med en lang gangtur før han endelig kom hjem, sliten og sulten.

Idet han skal til å snu seg opp mot himmelen og rope på høyere makter, går det opp for Ragnar at han nylig lastet inn et nytt program på sin mobiltelefon. Programmet heter *mySurround* og skal i følge beskrivelsene være tilpasset brukerens motiverende og handlingsrettede krav ved forflytninger i urbane og semi-urbane strøk. Ragnar er fullstendig klar over sitt handlingsrettede krav om å få ny slange til sykkelen, og starter opp programmet. I menyen velger han ”Innkjøp → Artikler → Sport”, og får opp en liste over nærliggende sportsbutikker. Den nærmeste sportsbutikken som valget faller på, ligger 3 km unna. Han får beskjed om at det går en buss dit, og han kan lese ut ifra sanntidsinformasjonen om kapasitet, at det er god plass på bussen til å ta med sykkelen. Den går fra et stopp i nærheten, og for å finne fram til stoppestedet kan han øke informasjonsnivået i *mySurround* ett hakk (fra én til to), slik at han får opp et kart som kontinuerlig forteller han hvor han befinner seg og hvilken retning han skal gå. Når han er framme ved avgangsstasjonen senker han informasjonsnivået (fra to til én), slik at han kommer tilbake til oversikten over det mest elementære ved reisen, som er avgangstider. Ragnar må medgi at han liker å kunne skifte mellom informasjonsnivåene på lik linje med volumet på musikkanlegget hjemme. Om bord på bussen skifter han over til kartinformasjonen igjen for å kunne se bussen bevege seg over kartet. Visualiseringen av bussen i bevegelse gir en økt følelse av kontroll uten at han belastes med informasjon han må huske på eller anstrenge seg for å forstå.

Før han ankommer stasjonen og går av bussen, har han tid til å orientere seg på kartet over hvor butikken er i forhold til ankomststedet. Han kjøper slange, fikser sykkelen, og merker at magen gjerne skulle hatt litt mat før han syklet videre. Normalt ville det vært middag nå. Han går inn på *mySurround* og manøvrer på menyen ”Spise → Ferdigmat”, og får opp informasjon om en kiosk som ligger 50 meter unna. Der kjøper han seg en pølse og sykler videre hjemover. Ragnar er fornøyd med dagen. Han har fått oppleve hvordan det er å ferdes med problemer i ukjente strøk uten at det blir oppfattet som et problem, fordi han gjennom presis informasjon får vite akkurat det han trenger når han selv velger det, presentert på det informasjonsnivået han selv foretrekker.

4.5.2 Brudd i rutinene

Det er lørdag ettermiddag og Anne har lyst til å gå en tur i rolige omgivelser. Med på turen skal hun ta med barnet på ett år, i barnevogn. Anne bor sentralt i byen, og hun vurderer hvor kan reise for å komme seg unna bylivet, da det ofte er mye mennesker i byen på lørdager. Et problem er å reise med barnevogn, som setter krav til ekstra plass om bord på transportmidlet. Dessverre kommer hun ikke på noen steder å dra, for hun aner ikke hvor det er lite mennesker, og hun synes det er for tidkrevende å finne avgangsinformasjon i forhold til steder der hun ikke er kjent. Hun er også ofte frustrert over hvor vanskelig det er å navigere seg mellom stemplingsautomat og transportmiddel med barnevogn. Anne har lyst på en avslappende tur, uten å oppleve stress og ubehag.

Idet hun skal til å gå den samme ruten som hun alltid pleier i de nærliggende omgivelsene, så roper mannen hennes fra kjøkkenet: ”Jeg installerte et nytt program for deg på mobilen din, det heter *mySurround* og tilbyr deg kunnskap om omgivelsene der du er - og skal til, i tillegg til enkel informasjon om hvordan forflytningen kan gjennomføres”. Hun velger å teste det ut.

I *mySurround* velger hun kategoriene ”Sport → Utendørs → Individuelt → Spasere”, som gir henne en liste over steder i utkanten av byen som hun ikke har lagt merke til før. Programmet henter informasjonen med utgangspunkt i lokasjonen hennes som hentes via GPS-brikken som er integrert i mobiltelefonen. Hun får presentert alternativene etter avstand, og velger et av de nærmeste stedene. Deretter får hun opp en oversikt over reisestrekningen. Videre får hun opp en liste over alternative reisemåter. Hun er usikker på hva som skiller dem, og velger derfor å øke informasjonsnivået ett hakk. Da får hun opp informasjon om tilgjengelig kapasitet på de ulike transportmidlene i sanntid, og velger den transporten med mest ledig kapasitet uten overganger for å ikke støte på vanskeligheter grunnet barnevognen. Deretter får hun opp en plan med reiseinformasjon og veiviser for å finne veien til stasjonsområdet. Hun starter forflytningen og opplever at bussen kommer presis i forhold til hva som ble gitt på mobiltelefonen, og at det er god plass om bord til barnevognen. Om bord på bussen har hun lite å gjøre, og finner fram mobiltelefonen. Når hun har valgt reise, har mobiltelefonen hentet ulike typer informasjon, og sortert den etter relevans i forhold til reisen. Ønsker Anne å se en visualisering av bussreisen på et kart, kan hun øke informasjonsnivået ett hakk. Ønsker hun derimot å se kartinformasjon om destinasjonen kan hun øke informasjonsnivået to hakk. Dette gjør interaksjonen enklere da det ikke involverer noen linker som bytter posisjon, og det gjør manøvreringen rask og forutsigbar.

Under reisen velger Anne å øke informasjonsnivået to hakk og får fram kart og informasjon om omgivelsene til stasjonen hun skal gå av på. Hun velger en sti ut i fra kartet, og forbereder hvor hun skal gå, i ro og mak.

I *mySurround* blir stressende og frustrerende faktorer omformet til sanntidsinformasjon eller valgmuligheter i omgivelsene. Oppstår det tidsrom eller problemer underveis, kan brukeren

justere informasjonsnivået til et fyldigere nivå, slik at hun får mer informasjon om omgivelsene. I en stresset situasjon kan man gjøre det motsatte, og minimalisere informasjonsmengden. Justering av informasjonsmengden foregår på lik linje med volumknappene, og er derfor meget intuitivt for brukeren å forstå.

5 Funn

Med bakgrunn i de utførte metodene vil jeg i denne delen presentere funn som er relevante med problemstillingen. Funnene er todelt. Den første delen består av en oversikt over hvordan informasjon formidles på stasjonsområdet, mens den andre delen består av hvilke komplikasjoner trafikantene opplever ved informasjonsflyten.



Figur 5.1 Oversiktsbilde fra Blindern undergrunnsstasjon.

5.1 Informasjonsformidling

Det forekommer flere typer informasjonskanaler på stasjonsområdet, men selv om alternativene er mange, oppstår det komplikasjoner for trafikantene.

5.1.1 Informasjonskanaler

Informasjonskanaler kan som regel grupperes i to, mobile og statiske. Men siden teknologiens utvikling går mot å få mer og mer inn på mindre og mindre plass, finnes det også en kanal i grenseland - internettsider som ikke er støttet av eller tilpasset for mobile enheter. Internett benyttes på både mobile og statiske kanaler, men da informasjonsinnholdet er laget med hensikt for store skjermer, egner ikke informasjonen seg foreløpig for mobile enheter. Det er også verdt å notere seg at nyere informasjonskanaler ofte utrangerer de eldre, da de eldre blir værende som en nødløsning, og en løsning for de som velger å ikke adaptere til nyere alternativer.

5.1.1.1 Statiske kanaler

Statiske informasjonskanaler innebærer de kanalene som ikke kan flyttes på. De kanalene som inngår i denne gruppen er det som allerede eksisterer på stasjonsområdet, og det som blir

igjen hjemme hos brukeren. Det er to måter informasjon blir formidlet på gjennom de statiske kanalene, gjennom tekst og lyd.

Informasjonstavle

Denne tavlen fremstår som gammeldags og forutsigbar (Figur 5.2). Den flytter ikke på seg, og den inneholder informasjon om samtlige avganger og reisestrekninger. Den tilbyr også informasjon om Sporveiens reisegaranti, billettakster, og hvordan man kan oppnå kontakt med Trafikanten. Dette presenteres både på engelsk og norsk. Avgangsinformasjonen formidles gjennom rutetabellen som inneholder klokkeslett om forventede avganger, og avstander til samtlige andre avganger på reiseruten i minutter. Tidene som tilhører avgangene er kun en indikasjon for når den er forventet å kjøre, og avviker ofte fra virkeligheten. Det stilles krav til trafikantene at de vet hva klokken er, om ikke blir rutetabellen ukomplett og overflødig.

På informasjonstavlene på buss- og undergrunnsstasjonene er det også et informasjonskart om de andre rutene og linjene som eksisterer i området. Det finnes to versjoner av dette kartet. Den ene består av et normalt kart hvor samtlige bussruter er tegnet opp med fargekoder. Dette gir en god oversikt over alternative ruters plassering i omgivelsene. Den andre er mer minimalistisk, og består kun av fargekodete streker uten det normale kartet i bakgrunnen, men den fremhever overgangsmulighetene bedre.



Figur 5.2 Informasjonstavle på Majorstuen undergrunnsstasjon.

Observert bruk

På stasjoner hvor det eksisterer både sanntidsinformasjon og informasjonstavle, velger noen brukere likevel å oppsøke informasjonstavlen. Dette skjer selv om sanntidsinformasjonen er enklere å se på avstand, og langt mer presis.

Bruken av oversiktskartet og omgivelseskartet er forskjellig. Det forenklede kartet over linjer og avganger inneholder mindre informasjon og blir dermed mer oversiktlig, noe som gjør at det kan leses på avstand av flere mennesker om gangen.

Informasjonsskjerm for fremvisning av rutetabell

Figur 5.3 viser en digital informasjonsskjerm med informasjon om de seks kommende avgangene hentet ut ifra rutetabellen. Informasjonen inneholder et indikerende klokkeslett om når transportmiddelet vil komme, navn på avgangen, og en klokke som viser den aktuelle tiden. Informasjonsskjermenes klokke er den eneste formidlingen av tid som ble observert på stasjonsområdet. Informasjon om hva klokka er eksisterer sjelden på de stasjonene som ikke har informasjonsskjerm. Informasjonsskjermen finnes kun på sentrale undergrunnsstasjoner.

Observert bruk

Observasjoner forteller at flertallet av de reisende som ankommer en undergrunnsstasjon oppsøker skjermen. Dette kan være noe varierende avhengig av hvor skjermen er plassert og stasjonens utforming. Skjermen er med på å synliggjøre hver gang transportmidlet er forsinket.



Figur 5.3 Informasjonsskjerm fra Stortinget undergrunnsstasjon.

Sanntidstavle

Det finnes forskjellige typer sanntidstavler, men informasjonen som presenteres er jevnt over den samme. Jeg har lagt ved bilder av tre ulike typer (Figur 5.4 – 5.6). Den øverste linjen er statisk, og gir informasjon om førstkomende avgang med avgangstidspunkt. Den andre linjen er en rullende tekst som forteller om avganger etter den førstkomende. Hvor lenge det er til avgangen varierer. Det er to måter, enten ved å oppgi antall minutter til avgang, eller ved å oppgi klokkeslettet for avgangen (Sistnevnte ble dessverre ikke fanget på bilde).

Sanntidstavlene oppgir ikke informasjon om hvor mye klokken er, selv om et klokkeslett for avgangen blir gitt.

Observert bruk

På lik linje med informasjonsskjermen er sanntidstavlen noe de aller fleste sjekker opp da de ankommer stasjonen. Den oppgir avgangsinformasjonen i sanntid, og gir derfor mer presis informasjon enn andre alternativer. Det kan være forvirrende at tavlen har to måter å formidle avgangstiden på; klokkeslett og antall minutter. Spesielt når det ikke eksisterer noen klokke på stasjonsområdet.

Resultater fra spørreundersøkelsen tilsier at så mye som 86,4 prosent henter sanntidsinformasjon på stoppestedet der det er tilgjengelig. Det er også observert at noen trafikanter dobbeltsjekker denne informasjonen med hva som egentlig står i rutetabellen.



Figur 5.4 Sanntidstavle på Majorstuen undergrunnsstasjon.



Figur 5.5 Sanntidsinformasjon på Majorstuen trikkestasjon.



Figur 5.6 Sanntidstavle på Nationaltheateret busstasjon.

Høytaleranlegg

Høytaleranlegget benyttes hovedsakelig til å informere brukerne om avvik fra planlagte avganger. Informasjonen blir gjengitt med jevne mellomrom. For å oppfatte informasjonen stilles det krav til trafikantene, at de er observante for lydmeldinger og ikke oppholder ørene med andre aktiviteter som for eksempel musikk. Lydmeldinger ekskluderer også hørselshemmede. Høytaleranlegget finnes kun på sentrale stasjoner tilknyttet undergrunnsbanen, der informasjonen kun presenteres på norsk (Figur 5.7).

Observert bruk

Kvaliteten på lyden er ofte så dårlig at det er vanskelig å oppfatte det som formidles. Det ble observert brukere som ristet på hodet i frustrasjon over å ikke forstå meldingene. For det første er meldingene som gis via høytaleranlegget negative for brukeren siden det informeres om avvik, og da oppleves det som et enda større svik å ikke klare å formidle denne informasjonen tydelig. Selv om informasjonen gjengis med korte mellomrom, er det fortsatt vanskelig å oppfatte det som formidles. En deltaker i spørreundersøkelsen ytret ønske om å få presentert høytalerinformasjonen også på en informasjonsskjerm.

Ifølge spørreundersøkelsen bedriver de aller fleste ventende på stasjonen aktiviteter som krever en eller annen form for konsentrasjon, enten de strikker, leser, rydder i veska, eller hører på musikk. Dette gjør at brukerne er mindre oppmerksomme på omgivelsene, og mindre mottakelige, og da spesielt om meldingen er tidsavgrenset slik som lydmeldingene er.



Figur 5.7 Høytaleranlegget på Blindern undergrunnsstasjon.

Informasjon via medmennesker

Mennesker på stasjonsområdet bærer på mye informasjon og kunnskap. Denne informasjonskanalen kan brukes i mange typer situasjoner, og egner seg godt der hvor man ikke har tid til å sjekke avgangsinformasjonen og trenger rask informasjon, eller har et spørsmål om omgivelsene utenfor det som opplyses på stasjonsområdet. Informasjonen er rask å innhente, men krever ansikt-til-ansikt kommunikasjon, samt at man bryter inn i et annet menneskes personlige rom. Et krav for at denne informasjonskanalen skal kunne benyttes, er at det må være andre mennesker på stasjonen og at man ikke er redd for å snakke med fremmede.

Observert bruk

I situasjoner hvor det står et transportmiddel på perrongen og brukeren ikke har tid til å sjekke hvilken rute transporten kjører, så brukes de nærmeste tilgjengelige menneskene for å få klarhet. Det er også observert at reisende bruker medmennesker for å få en bekreftelse på at de har forstått riktig, for eksempel når det oppstår en forsinkelse og det spres usikkerhet om avgangen har gått for tidlig, eller når reisestrekningen krever upraktiske overganger. Medmennesker blir tydeligvis brukt som en kilde til bekreftelse ved ulike behov under navigasjonen.

Informasjon via internett

Trafikanten.no er hovedportalen for Trafikanten sin informasjonstjeneste. Der ligger all informasjon om kollektivtrafikken i Oslo. Nedenfor er en oversikt over hva slags informasjon nettstedet inneholder (Figur 5.8). For at brukeren skal kunne få utbytte av nettstedet, trenger han en datamaskin som kan lese normale nettsider. Innholdet på nettstedet presenteres på norsk, engelsk og tysk.



Figur 5.8 Menylinjen som forteller om tilgjengelig informasjon på Trafikanten sitt nettsted.

Tilgjengelig informasjon

Det som kjennetegner informasjonen på Trafikanten.no er at den er bygget opp rundt brukeren. Informasjonen har som funksjon å formidle kunnskap, hjelpe brukeren med aktuelle problemer og spørsmål, og å igangsette trafikantene med bruk av nye tjenester. Jeg har undersøkt nærmere hva slags typer informasjon nettstedet inneholder.

Informasjon om sanntidsinformasjon

For å beskrive hvordan sanntidssystemet fungerer, kan det lastes ned en animert demonstrasjonsfilm, som gir brukeren en helhetlig forståelse av hvordan systemet fungerer på en enkel og informativ måte. Det informeres også om at sanntid kan benyttes via SMS og WAP.

For å demonstrere hvordan sanntid via SMS fungerer, bruker Trafikanten en interaktiv nettapplikasjon som gratis simulerer hvordan SMS-tjenesten fungerer (Figur 5.11). Siden denne tjenesten normalt er kostbar i forhold til WAP og andre tjenester, så kan dette være en måte å senke brukerterskelen på. Det formidles også tips for hvordan man kan avansere bruken av SMS-tjenesten for å oppsøke sanntidsinformasjon raskere.

For WAP-tjenesten finnes det ingen interaktiv simulering av hvordan tjenesten fungerer. I stedet har Trafikanten heller valgt å legge ut informasjon om hva slags gunstige muligheter WAP-tjenesten tilbyr, blant annet avviksinformasjon. Dette er noe snodig da WAP-tjenesten er den rimeligste og raskeste tjenesten, om man har vendt seg til å bruke den.

Det opplyses også om en tilleggsapplikasjon for Opera 9, som skal gjøre det enklere å hente ut sanntidsinformasjon. Dette programmet er utviklet etter et samarbeid mellom Opera Software og Trafikanten, og er foreløpig ikke kjørbart på de fleste mobiltelefoner.

Informasjon via reiseplanleggeren

Reiseplanleggeren er Trafikanten sin søketjeneste for å planlegge reiseruten, og er en oversiktlig tjeneste for å finne raskeste reisestrekning mellom to adresser (Figur 5.9). Den lenker også søket opp mot et kart, som blant annet gir en oversikt over gangveier og omgivelser. Denne tjenesten framstår som et knutepunkt på nettstedet, da den fungerer som et bindeledd mellom sanntidsinformasjon, karttjenesten og rutetabellene. Den gir mening til all annen informasjon på nettstedet.

Trafikanten

REISEPLANLEGGEREN

Mellom steder

Fra: Prost Hallings vei 18

Til: Gaustadalléen 23A

Mandag 28.04.2008

Avgang etter

Ankomst før

07 45

Søk Slett

Endre innstillinger

Mine favoritter

Sanntid

Hjelp

Fra: Prost Hallings vei 18 (Oslo) 28. april 2008

Til: Gaustadalléen 23A (Oslo)

Gangveg fra Prost Hallings vei 18 til Brynsengveien (ved Tvetenvn) ca . 13 minutter.

Buss 24 mot Fornebu

Fra:	Brynsengveien (ved Tvetenvn)	08.04	
Til:	Gaustad (i Store Ringvei)	08.24	

Gangveg fra Gaustad (i Store Ringvei) til Gaustadalléen 23A ca . 9 minutter.

Sammenlagt reisetid: 42 minutter

Minste byttetid er satt til 2 min.

Maks gangavstand er satt til ca. 20 min eller 1400 meter.

Forrige avgang Neste avgang Nytt søk

Returreise Skriv ut Send som e-post

Tilbake Legg til som favoritt

Figur 5.9 Reiseplanleggeren til Trafikanten i bruk.

Informasjon om avvik

Trafikantens avviksinformasjon skiller mellom planlagte og spontane avvik. Det som går innunder planlagte avvik er anleggsarbeider, omkjøringer, samt omlegginger av ruter og avvik grunnet høytider. Mens de spontane avvikene består av innmeldte avvik som ikke mulig å forutse.

For å gjøre avviksinformasjonen lett tilgjengelig på nettstedet, har de lagt en permanent link på forsiden som heter ”Dagens trafikk – ikke planlagte avvik”. Denne lenken sender brukeren til en side hvor det står om dagens avvik i Oslo, samt litt om planlagte endringer.

Annen informasjon

På menylinjen finner man en knapp som heter ”Nyttig”, som inneholder mer generell informasjon for alle trafikanter. Dette innebærer priser og rabatter, brukernes rettigheter og muligheter, Sporveiens reisegaranti og transportvedtekter. Hvert av disse punktene forgrener seg videre i detalj til for eksempel salgssteder, sonekart, ulike typer rabattordninger, og mer utfyllende detaljer slik at kunden kan oppfatte dette mest mulig riktig.

Kontaktinformasjon

Gjennom et tilbakemeldingsskjema kan Trafikanten motta synspunkter fra brukerne av systemet, enten de måtte være positive eller negative. Det opplyses også om andre kontaktformer, som telefon eller via besøkssenteret.

Observervert bruk

Bruken av denne omfattende tjenesten foregår som regel innendørs da det kreves å ha internett. Ut ifra spørreundersøkelsen benytter så mye som 64,2 prosent av deltakerne sanntidsinformasjon via Trafikantens nettsider, hvor 24,2 prosent bruker den på ukentlig basis.

5.1.1.2 Mobile kanaler

Mobile informasjonskanaler forutsetter at brukeren har med seg en mobil enhet som tilgjengeliggjør informasjonen. Den første mobile informasjonskanalen var et rutehefte i papir, men i den senere tid har det gått mer over til digitale former.

Rutehefte i papirform

Ruteheftet i papir tilbyr informasjon om samtlige ruter som eksisterer innenfor ruteheftets tildelte område. Informasjonen består av en forenklet oversikt over avgangstidene de store stasjonene på ruten. Som et tillegg finnes det en mer detaljert oversikt over samtlige stopp på ruten, hvor det til hver av disse stasjonene medfølger to avgangstider, den første viser antatt avgangstid ved lavtrafikk, mens den andre viser antatt avgangstid ved høytrafikk. I tillegg til dette informeres det om hvilke overgangsmuligheter til andre ruter man har på de aktuelle stoppene. Informasjonen er med andre ord veldig detaljert, og det bør bemerkes at informasjon om avgangstider under lav og høytrafikk, er noe man ikke finner på andre måter.

Ruteheftet var den eneste mobile informasjonskanalen som fantes før WAP- og SMS-tjenestene kom. Dette heftet åpnet muligheten for mobil avgangsinformasjon, selv for dem som finner det vanskelig å adaptere til de moderne digitale kanalene. På en annen side inneholder heftet mye informasjon man aldri vil benytte seg av, da ikke all informasjonen kan være relevant med den aktuelle reisestrekningen, noe som medfører en overflod av informasjon. Grunnet sideantallet støtter ikke størrelsen på heftet særlig godt opp under en mobil hverdag, om brukeren ikke velger å gå med veske. Dermed er den ikke like praktisk å bære med seg, og egner seg dermed bedre i en kommodeskuff enn i jakkelomma. Den egner seg med andre ord best for de som ikke adapterer til en digitalisert hverdag, men heller ønsker å slå opp ruteinformasjon i hjemmet sitt.

Observervert bruk

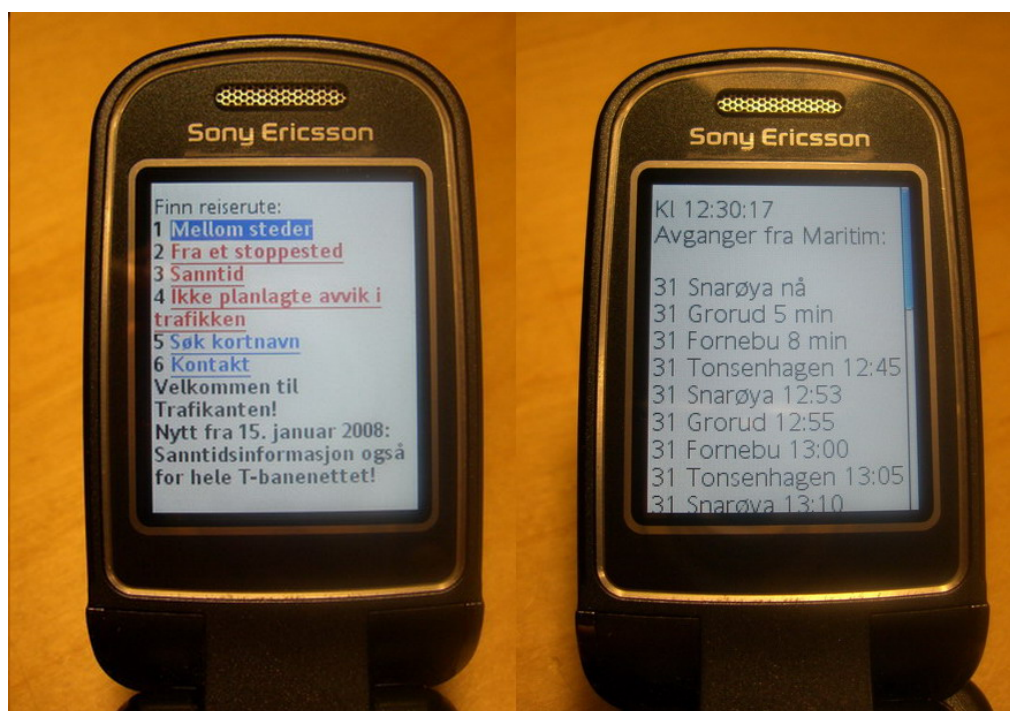
Ruteheftet er ikke observervert i bruk på stasjonene, da det der finnes alternative måter å innhente reiseinformasjon på som er raskere. Heftet er kun å få tak i om bord på bussen, muligens for å verne om papiret ved skiftende værforhold. Om bord på bussen er det observervert noen få brukssituasjoner. Der finnes det ingen direkte informasjon om hele reiseruten, slik som det gjør på trikk og undergrunnsbaner.

Informasjon via WAP

Denne tjenesten tilbyr det mest sentrale av informasjonen fra Trafikanten.no, nemlig reiseplanleggeren. Denne tjenesten setter opp alternative reiseruter basert på avgangstidspunkt, startsted og stoppested. Tjenesten inneholder også informasjon om spontane avvik, samt hvordan man kan komme i kontakt med Trafikanten.

Observert bruk

Bruken av denne informasjonskanalen er vanskelig å observere da det er en mobil tjeneste som benyttes utenfor stasjonen, og på stasjonen finnes det alternative måter å innhente informasjon på som er mindre ressurskrevende. Men da jeg prøvde ved et tilfelle å demonstrere hvordan tjenesten fungerte for en eldre dame, ble det problemer på grunn av tekststørrelsen. Skriften var for liten for at hun kunne lese den. Teksten på WAP-informasjonen er ofte liten, med det formål å få mye informasjon inn på et lite område. Fra spørreundersøkelsen kommer det fram at 16,9 prosent av de som deltok har benyttet WAP-tjenesten, men bare 5,1 prosent benytter seg av den opptil flere ganger i uken. Brukerne som har kommentert WAP-tjenesten er veldig positive.



Figur 5.10 WAP-tjenesten i bruk.

T. v.: Startsidene til Trafikanten sin WAP-tjeneste.

T. h.: Resultater for søk på avgang 31 fra Maritim stasjon.

Informasjon via SMS

SMS-meldinger er noe de fleste er kjente med fra før. Eldre og unge skriver SMS på stasjonsområdet og under kollektivreiser. Dette forteller noe om potensialet for en slik tjeneste. En gratis simulering av tjenesten på Trafikanten sine nettsider gjør opplæringen rask og enkel (Figur 5.11). Trafikanten har også lagt opp til å effektivere bruken av denne

tjenesten ved å tilby avanserte løsninger hvor man skriver færre tegn. Dette kan ha noe med at SMS fra før av er en tungvint måte å kommunisere på, siden det krever mye interaksjon mellom bruker og mobiltelefon. Tjenesten er ganske kostbar sammenlignet med WAP, 3 kr per melding kontra WAP som koster omtrent ett øre.

Dette er en simulering av at du sender SMS-melding fra din telefon til 2050. Tjenesten er gratis.

Ditt tlf.nr: 00000

SMS-tekst: Fra brynseng til rikshospitalet

Send til 2050

Fra brynseng til rikshospitalet

fra Brynseng 1312 T 4; til Forskningsparken 1330; fra Forskningsparken 1336 trikk 18; til Rikshospitalet 1338 – www.trafikanten.no –

Antall tegn: 134 20.04.2008 13:03:53

Figur 5.11 Trafikantens SMS-tjeneste. En simulering av bruk hentet fra Trafikanten sitt nettsted.

Observert bruk

Ut ifra spørreundersøkelsen kommer det fram at bare 7,1 prosent av deltakerne har benyttet sanntidsinformasjon via SMS-tjenesten, hvor bare kun 1,3 prosent benytter den flere ganger i løpet av uken.

5.2 Komplikasjoner ved dagens informasjonstilbud

I spørreundersøkelsen var det et åpent felt hvor deltakerne selv kunne skrive om frustrasjoner og vanskeligheter vedrørende kollektivtrafikken. Fra disse feltene tar jeg med de punktene som omhandler informasjon og som kan relateres til problemstillingen. Jeg har gruppert dem i to: "Direkte mangler ved dagens informasjonstilbud", og "Vanskeligheter vedrørende gitt informasjonen". Denne delen er hovedsakelig basert på analyser fra spørreundersøkelsen, men også data fra observasjonene er brukt for å gjøre innholdet mer utfyllende.

5.2.1 Direkte mangler ved dagens informasjonstilbud

Denne delen handler om å kategorisere informasjonsmanglene, slik at de ulike kategoriene kan vurderes som en helhet og ikke individuelt.

Informasjon om kapasitet

Buss, trikk og undergrunnsbaner er svært fulle i rushtiden (Figur 5.12). Det kommer fram i undersøkelsen at det til tider er forferdelig trangt, og at man må stå i klem. Noen av de trafikantene har behov for sitteplass, da de enten er eldre og har vondt for å stå, eller har andre bevegelseshemninger. Noen trafikanter har med seg barnevogn eller rullator, som er vanskelig å få om bord på bussen, til tider er det ikke nok gulvplass for å bringe med barnevognen. Da mange av avgangene er så fulle at man må stå tett i tett, velger mange å vente på neste avgang. Mange mennesker skaper også problemer for billettbehandlingen i rushtrafikken, og det nevnes at problemet er spesielt utbredt på buss, der alle må gå inn døra foran og stå i kø bak personen som kjøper billett. Dette igjen fører til forsinkede avganger i henhold til rutetabellen. Kapasitetsproblemer oppleves også for selve transportmidlene, da det er mye annen biltrafikk som hindrer framkommeligheten under rushperiodene. At mennesker bruker mye tid inn og ut av transportmiddelet, og at transportmiddelet bruker mye tid på dårlig framkommelighet, er med på å skape forsinkelser. At transportmiddelet er fullt, er et av de to største irritasjonsmomentene som oftest blir gjengitt i undersøkelsen sammen med forsinkelser. Både spørreundersøkelsen og observasjoner fra stasjonsområdet tilsier at kollektivtransporten er overmettet under rushperiodene.



Figur 5.12 Rushtrafikk på Nationaltheateret stasjon (foto: Jan Tomas Espedal, Aftenposten).

Observasjoner avdekket også problemer ved å reise med barnevogn og rullator når det er mange på transportmiddelet. Dette gjelder også for folk med bevegelsesproblemer og har vanskelig for å manøvrere seg om bord på bussen, da de har behov for å holde seg fast i noe mellom inngangen på transportmiddelet og setet.

En samtale jeg overhørte mellom to personer handlet om hva slags problemer de hadde ved å ta bussen. Det var tydelig at de hadde psykiske problemer, og dette underbygde også samtalen. Den ene opplevde bussturer som en tilstand hvor alt ble mer og mer hektisk og intenst, selv om det ikke var noe unormalt i omgivelsene. En innestengt følelse bygde seg opp under transporten. Mens den andre personen opplevde bussturer som veldig stressende når det var mange andre på bussen samtidig. Men om det var få på bussen, var ikke turen noe vanskelig å gjennomføre for sistnevnte.

Informasjon om tjenester

Vanskeligheter med å finne riktig automat

På noen stasjoner er det vanskelig å finne fram til riktig automat. Observasjoner forteller om at det under hastverk kan være vanskelig å finne ut hvor billetten skal stemples, siden det ikke er mulig å gjøre dette om bord på noen av undergrunnsbanene. På Blindern stasjon ble det også observert problemer med å finne stemplingsautomaten, da det er en god del andre tjenestebokser som hindrer sikten (Figur 5.13). På bildet fra Blindern stasjon er det tre generasjoner billettautomater, og det er på bildet dessverre umulig å se stemplingsautomatene. Alle boksene hindrer sikten, og det er ikke lenger enkelt å vite hvordan man kan få stemplet billetten, slik at man reiser lovlig. Den samme personen trodde også at en kommunikasjonsboks som brukes i nødtilfeller var en stemplingsautomat, da begge boksene er gule, og omtrent i samme størrelse. Først etter å ha løpt mellom forskjellige automater spør personen et medmenneske på stasjonen om hvor stemplingsautomaten er.



Figur 5.13 Tjenestealternativer på boks, på Blindern undergrunnsstasjon.

Vanskelig å kjøpe billett i usentrale områder

En besvarelse fra spørreundersøkelsen forteller at det i usentrale områder ikke er like tett med kiosker som tar seg av billettsalget. Det er heller ikke nok salgsautomater utplassert. Ved å undersøke Trafikantens nettsider finnes det der detaljert informasjon om hvor man kan få kjøpt billetter, hva slags utsalg som selger hvilke type billetter, og til hvilke klokkeslett. Selv om oversikten er detaljert, er det på noen stasjoner flere utsalgssteder, noe som kan føre til komplikasjoner for dem som på forhånd ikke er klare over dette. Det observeres at salget ofte er ubetjent innenfor utsalgstiden, uten å tilby noen informasjon om hvor lenge eller hvorfor. Informasjonen på nettsiden fremmer kiosker og utsalg på større stasjoner, men velger å ikke nevne noe om billettsalget de har om bord på buss og trikk. Utvalget på buss og trikk er begrenset, men for noen er dette tydeligvis det eneste alternativet. Kjøp av enkeltbilletter om bord på transportmiddelet er dyrere enn forhåndskjøpte billetter.

Avgangsinformasjon

Overgangsinformasjon

Besvarelser i undersøkelsen forteller om vanskeligheter med å finne informasjon om overganger. Observasjoner forteller om at det på undergrunns- og busstasjoner finnes oversiktskart som gir informasjon om overganger, men det er noe tidkrevende å finne riktig informasjon. Denne informasjonen er også tilgjengelig om bord på trikk og undergrunnsbane, men gis i tillegg jevnlig via høytalerne på de to sistnevnte transporttypene. Om bord på bussen er ikke denne informasjonen like tilgjengelig, da det ikke er noe oversiktskart der og det er heller ikke lov til å forstyrre føreren. Eneste mulighet for å finne informasjon om overganger om bord på bussen er å lese i ruteheftet, men denne løsningen er ressurskrevende i forhold til hvordan det gjøres på trikk og undergrunnsbaner, hvor informasjonen spres over høyttaleren på stasjoner med overganger tilgjengelig.

Informasjon om kommende avganger på utsiden av stasjonsområdet

En deltaker etterspør informasjon på utsiden av stasjonsområdet om de transportmidlene som er på vei inn på stasjonsområdet. Dette for å gi en indikasjon på om personen burde øke tempoet eller ta det med ro. Noen stasjoner er bygd under bakken eller omgitt av store bygninger som gjør det vanskelig å se om det aktuelle transportmiddelet er på vei inn på stasjonsområdet. Men på Majorstua undergrunnsstasjon er det derimot mulig å se på avstand om transporten kommer inn på stasjonen eller står stille. Som en konsekvens av dette er det observert at mange trafikanter velger å løpe den strekningen der transportmiddelet er synlig, for å rekke fram i tide (Figur 5.14).



Figur 5.14 Naturlig sanntidsinformasjon ved inngangen på Majorstuen stasjon.

Nylig passerte avganger

Det finnes ingen informasjon om hvilke ruter som nettopp har gått. Sanntidstavler gir kun informasjon om kommende avganger, mens rutetabellen kun er en indikasjon på hva som er planlagt. Den eneste muligheten er å spørre folk på stasjonen, om de vet hvilke ruter som nettopp har passert. De som står og venter, følger til en viss grad med på hva som foregår i omgivelsene, så det kan for enkelte være verdt et forsøk.

Raskere informasjon om reisestrekning

En av deltakerne synes det er uoversiktlig og tidkrevende å finne ut av hva som er raskeste og billigste reisestrekning. Deltakeren foreslår også å sette opp informasjonsstasjoner som gjør denne jobben raskt og gratis. Foreløpig er en slik tjeneste tilgjengelig via internett, WAP, og SMS. Men det er ikke observert noen enkel måte å finne raskeste reisestrekning fra et punkt til et annet punkt, på stasjonsområdet. Det er kun tilgjengelig informasjon om hvordan man skal komme seg fra en stasjon til en endestasjon. Det foreslås at tilbudet vil være nyttig for trafikanter som kommer utenbys fra, og ikke er kjent med løsningene.

Avviksinformasjon

Informasjon om kansellerte avganger

Det eksisterer ingen informasjon om kansellerte avganger. Det er kun observert informasjon om forsinkelser via høyttaleranlegget, men ikke kansellerte avganger. På stasjoner uten høyttaleranlegg, som innebærer samtlige buss-stasjoner, finnes det ingen informasjon om avvik. Dermed blir det også umulig å formidle avviksinformasjon, om da ikke trafikantene selv oppsøker den. En observasjon fra da flere trafikanter stod og ventet på en buss, som så ut

til ikke å komme, gikk en gruppe bort til en annen bussjåfør for å høre om bussen kom eller ikke. Bussjåføren meldte fra til sentralen og spurte, og etter litt diskusjon svarte han at den var forsinket. Resultatet var en buss som aldri kom, forkledd som en forsinkelse av bussjåføren. Hadde sjåføren sagt at avgangen var kansellert, kunne de som ventet på stasjonen brukt reisegarantien, noe som ville resultert i en kompensasjon i form av gratis taxi.

Informasjon om små avvik

Det mangler informasjon om små spontane avvik. En deltaker presiserer at informasjonen bør komme umiddelbart etter at forsinkelsen har oppstått. Trafikanten sin avviksinformasjon opplyser tydeligvis kun om større og middels store spontane avvik, mens de små blir utelatt. På undergrunnsstasjoner kommer denne avviksinformasjonen via høytaleranlegget, mens på busstasjoner hvor de ikke har høytalere er ikke informasjonen tilgjengelig i det hele tatt.

I rushtiden sier en deltaker at det er ekstremt dårlig informasjon om forsinkelser. Da det er mange flere som reiser i perioder med rush, bruker transportmiddelet mye lenger tid til trafikantenes av- og påstigninger. Ut ifra observasjonene ser det ut til at trafikantene må forvente forsinkelser i rushtrafikken, og derfor ser det ikke ut til at kollektivtrafikken ønsker å bruke noe mer krefter på å informere om dette problemet.

5.2.2 Vanskeligheter vedrørende gitt informasjonen

Informasjon om bord

Noen deltakere uttrykker at det eksisterer for lite informasjon om hva som skjer ved stans på reisen. Dette problemet forekommer oftest på undergrunnsbanen og noen ganger på trikken. Informasjonen som blir gitt er som regel at de venter på grønt lys, men likevel ønsker noen trafikanter å vite mer, blant annet hvor lang tid oppholdet vil ta.

Ofte blir ikke navnet på neste stasjon ropt opp. Dette er observert på buss, men også på undergrunnsbanen. En konsekvens av dette var at en blind person måtte få bekreftelse av medmennesker på banen om at det virkelig var sant at han allerede var en stasjon forbi der han skulle gått av. Den blinde mannen ble frustrert og lei seg da resultatet ble at han måtte orientere og navigere seg fram på en av de største sentrale stasjonene i Oslo. Et lignende problem som kommer fram i undersøkelsen er at navnet på neste stasjon ikke stemmer, og at informasjons skjermene om bord på bussene ikke alltid er slått på.

Alternativer reiseruter

Når et transportmiddel blir satt ut av spill, er det umulig å vite om alternative reiseruter. Det for lite informasjonen om alternativer reiseruter, og det er ingen rask måte å oppsøke alternative løsninger på.

Informasjon via høytalere

Beskjedene som gis over høytalersystemet på stasjon og undergrunnsbanen er vanskelig å oppfatte. Dette skyldes enten at lyden er for lav eller utydelig, eller at den blir forstyrret av andre transportmidler i omgivelsene som beveger seg samtidig med at beskjeden blir gitt. Det fremmes forslag om at høytalermeldinger bør gjengis på en informasjonsskjerm, noe som foreløpig ikke eksisterer. På WAP og Trafikanten.no er ikke alltid den samme informasjonen tilgjengelig, og det hjelper derfor ikke å sjekke ut disse alternativene. Informasjonskanalene er ikke samstemte.

Feilaktig avviksinformasjon er problemet for noen av trafikantene. Forsinkelser som blir annonsert kommer ofte etter at avgangen skulle vært der. Det oppleves at informasjon om en forsinkelse på for eksempel 10 minutter, først blir gitt når transportmiddelet kommer inn på stasjonen. Denne informasjonen finner mange mer irriterende enn opplysende. Å få informasjon om en forsinkelse samtidig med at banen triller inn på stasjonen, blir ikke godt mottatt.

Misvisende sanntidsinformasjon

Det kommer fram i en besvarelse at sanntidsinformasjonen ofte er feil. Ved å undersøke informasjon om sanntidsinformasjon, kommer det fram at når informasjonen er merket med "ca", så er dataene hentet rett ut fra rutetabellen. Dette er ikke informativt nok, da sanntid bør være i sanntid, og ikke skape tvil og usikkerhet rundt informasjonens troverdighet. Det er også mange som lar seg skuffe over at informasjonsskjermene på undergrunnsstasjonene ikke er til å stole på. Disse leverer riktignok bare rutetider, og ikke presis sanntidsinformasjon.

5.2.3 Positive opplevelser vedrørende informasjon

En deltaker fra spørreundersøkelsen forteller at WAP-tjenesten er flott. Dette til tross for at spørreundersøkelsen kun spør etter negative erfaringer. Derfor er også dette den eneste positive erfaringen som er blitt registrert i undersøkelsen.

6 Diskusjon

I dette kapitlet vil jeg belyse *problemstillingen* ved bruk av funn og teori.

Hvordan kan informasjon og informasjonsformidling i mobile omgivelser være med på å berike trafikantenes hverdag?

Praktisk art:

- *Hvordan kan man ved bruk av mobile enheter omgå de komplikasjonene trafikantene opplever som følge av manglende informasjon i kollektivtransporten? Dette er ment å avdekke hvilke forventninger som ikke tilfredsstilles hos trafikantene. Noe som også forteller om hvilken informasjon trafikantene opplever som relevant.*
- *Sanntidsinformasjon formidler foreløpig kun avgangstider innen kollektivtransporten. Kan betraktningen av mobile informasjonskanaler være med på å avdekke behov for andre typer mobil informasjon, som med utgangspunkt i dagens komplikasjoner kan imøtekomme trafikantenes forventninger?*
- *Hvordan kan trafikantene bli tilført en økt grad av kontroll gjennom informasjon?*

Teoretisk art:

- *Hvordan kan en mobil tjeneste underbygges av menneskets krav og etterspørsel? Dette legger til grunn for valg av et humanistisk rammeverk.*
- *Sanntidsinformasjon er tilgjengelig via mobile teknologier, men tjenestene har liten oppslutning (InformNorden, 2007). Hvordan kan sanntidsinformasjon tilrettelegges for å ta del i brukernes hverdagsliv, ved bruk av mobile teknologier? Dette legger til grunn for å betrakte hvordan informasjon fra kollektivtransporten kan integreres i menneskets hverdagslige handlinger.*
- *De mobile teknologiene har medført en økt tilgjengelighet av informasjon overfor mennesket. Hvordan kan et system begrense informasjonsmengden til det som er relevant for hver enkelt trafikan, og hvordan kan dette presenteres med hensyn til trafikantens mobile omgivelser?*

6.1 Humanistisk rammeverk

I funnene har jeg avdekket problematiske sider ved informasjon som formidles i forbindelse med kollektivtransport. I denne delen har jeg valgt å benytte meg av et humanistisk rammeverk for å tildele den mobile teknologien en rolle i samfunnet. Hensikten med dette er at teknologien skal ta utgangspunkt i å berike menneskets liv, framfor å gi menneskets et smalere syn på omgivelsene. Det handler om å anvende teori til å skape en kobling mellom de funnene som er gjort, og å ta denne koblingen i bruk slik at brukerne lar seg berike.

Ved å underbygge funnene med et humanistisk rammeverk (Oulasvirta, 2004) skaper jeg en trygg plattform for videre drøftinger, som da blir basert på mennesket. Som beskrevet i teorien går dette rammeverket ut på å avdekke etterspørsel og krav, både på samfunnsnivå og det individuelle plan. Siden mitt problemområde omhandler informasjon i kollektivtrafikken, er det et område som har potensial til å berøre hele befolkningen. Dette er også en av grunnene til at en humanistisk strategi er blitt valgt. Oulasvirta fremmer tre grunner til hvorfor det er nyttig å undersøke krav og etterspørsel hos mennesket:

- Menneskets krav varer lengre enn én spesifikk løsning.
- Krav og etterspørsel er muligheter for design, og ikke bare antagelser om fremtiden.
- Menneskelige krav danner et veikart, hvorav kravene er tolket ut i fra empiriske data, som er verdifulle i alle senere steg av designprosessen.

6.1.1 Avdekke etterspørsel og krav på samfunnsnivå

Kollektivtransport er et allment alternativ til å forflytte seg mellom blant annet jobb, utdanning, møter og sosiale aktiviteter. Dermed representerer mangfoldet av brukere hele befolkningen. For å identifisere befolkningssegmenter og livsstiler, valgte Oulasvirta å analysere befolkningsstatistikker. Med det samme formålet, har jeg valgt ut noen statistikker som forteller noe om hva som kjennetegner befolkningen.

Analyse av statistikker

De utvalgte statistikkene er valgt med hensyn til at de kan på en eller annen måte relateres til mobile enheter eller kollektivtransport, slik at befolkningen kan være med å underbygge videre empiri.

Digitale verktøy – økning av brukere

Statistikker forteller om økt kunnskap om hvordan man bruker datamaskiner (Statistisk sentralbyrå, 2007a), datamaskin betyr i denne sammenheng en skrivebordsmaskin. De forteller at i 2007 hadde 80 prosent av samtlige husholdninger en datamaskin, mens 90 prosent av befolkningen har tatt i bruk en datamaskin de siste tre månedene. 73 prosent av befolkningen bruker en datamaskin minst en gang daglig eller nesten hver dag. Men det eksisterer et skille mellom yngre og eldre. Mens over 83 prosent av personene i aldersgruppen under 45 år daglig bruker en datamaskin, er tilsvarende andel for de mellom 65 og 73 år 39 prosent.

Denne statistikken forteller om en mer digitalisert hverdag, hvor flere og flere tilegner seg kunnskap om hvordan man håndterer en datamaskin. Det eksisterer fortsatt et skille mellom de yngre og eldre, men de eldre er med på utviklingen selv om det ikke går like raskt. Trenden tilsier at det oppstår en bredere forståelse for bruk en type digitalt verktøy som kan gjøre det

enkler for brukerne å forstå løsninger på andre digitale verktøy, for eksempel på mobiltelefonen.

Mobiltelefonen - mot en totalutbredelse

I løpet av det siste tiåret har det foregått en økning i utbredelse av mobiltelefoner. I 1999 hadde 58 prosent av befolkningen sin egen mobiltelefon. I 2003 var det 86 prosent, mens i 2004 økte det til 90 prosent. 9-12 åringer og de over 66 år har lavest dekning, med henholdsvis 70 og 73 prosent dekning. Størst er dekningen i aldersgruppen 16-24 år, hvor bortimot alle har en mobiltelefon, uavhengig av kjønn (Vaage, 2004).

Denne statistikken er med på å fortelle om hvor utbredt mobiltelefonen er blant befolkningen, og hvor raskt utbredelsen foregår. I funnene kommer det fram at eldre mennesker har problemer ved å lese tekst på mobiltelefon skjermen. Dette kan være en av grunnene til at noen eldre velger å ikke eie en mobiltelefon, noe som også blir et hinder for bruken av mobiltelefonen som en informasjonskanal. At ikke hele befolkningen ønsker å adaptere til nyere teknologier, er også i tråd med undersøkelsen til Kjørstad og Loddens (2003), som forteller at ny teknologi ikke erstatter de tradisjonelle informasjonsbærerne. Vi ser at økningen stagnerer fra 2003 til 2004, som forteller at de gjenværende befolkningsgruppene er motstridige til adaptasjon. Dette kan skyldes at mobiltelefonen ikke er godt nok tilpasset samtlige brukergrupper, som funnene også underbygger der det er en svaksynt eldre dame, som ikke klarer å lese informasjonen som presenteres av en mobil tjeneste.

Townsend (2000) forteller om mobilitet som en avhengighet, hvor man oppnår en tilstand, som det er vanskelig å gå bort fra. Mobiltelefonen er med på å gi økt mobilitet, og det vil i følge forfatteren da være lite sannsynlig at brukerne som har tilvendt seg livsstilen, vil gå tilbake til en tilstand med mindre mobilitet. Da statistikken tilsier at flere og flere tar i bruk tjenesten etter hvert som mobiltelefonen blir universelt utformet og tilgjengeliggjort for samtlige brukergrupper, betyr det ifølge trenden at samtlige i befolkningen vil oppleve økt mobilitet.

En annen statistikk vi kan trekke inn her er at gjennomsnittlig levealder i 2007 er på 80 år (Statistisk sentralbyrå, 2007d). Hvilket betyr et naturlig frafall på den gruppen som er mest motstridig til adaptasjon. Dette bringer med seg et godt grunnlag for bruken av mobile enheter i framtiden.

Økning i reisetid – som følge av økonomisk vekst

Mennesker reiser mer. Etter hvert som kollektivtransporten har utviklet seg og bilen har blitt ”allemannseie” har mobiliteten i det norske samfunnet økt kraftig. Til sammen bruker befolkningen i gjennomsnitt 11 minutter lengre tid per dag på å reise i 2005 enn i 1992 (Denstadli m.fl., 2006). Det nevnes også at økningen i hovedsakelig skyldes økt bilbruk, som er en konsekvens av at antall voksne med førerkort har økt med 10 prosent fra 1992 til 2005.

En økning av bilmengden vil føre til dårligere fremkommelighet for busser og trikker, da det vil bli trangere om plassen, spesielt i rushperiodene. Dette er med på å stille ekstra krav til utvikling av kollektivtransport og informasjonsrettede tjenester. Det stiller også krav til fremkommelighet for kollektivtransporten, men ikke i samme grad. Et utdrag fra en rapport om kollektivtrafikk gitt ut i regi av Statens vegvesen, fremhever betydningen av fremkommelighet for kollektivtransporten (Nordheim og Ruud, 2007):

”Tiltak som bidrar til at kollektivtransporten kommer forttere frem er viktige for å nå målet om mer effektiv bytransport. Jo høyere hastighet på kollektivtransporten, desto bedre tilbud får trafikantene, og jo lavere blir driftskostnadene. Både bedrifts- og samfunnsøkonomisk kan det lønne seg å investere for å oppnå bedre fremkommelighet.”

En økning i reisetid per dag, tyder på en økt etterspørsel etter mobilitet. Det kommer fram i rapporten at den økte reisetiden skyldes en økonomisk vekst, og at veksten er med på å øke både mengden biler og kollektivreiser. Grunnet økonomisk vekst vil kollektivtransporten få økt vekst, men da den økonomiske veksten har pågått over en periode, vil dette føre til at befolkningen har råd til å ha flere biler. Noe som vil føre til at bruken av kollektivtransport stagnerer. I relasjon til dette ønsker jeg å fremheve at Trafikanten, som en ruteopplysningstjeneste, produserer reiser til en verdi av 40 millioner kroner i året (Lodden og Brechan, 2003). Noe som forteller hvilket potensial informasjon har i samfunnet.

Økende tilgjengelighet til internett

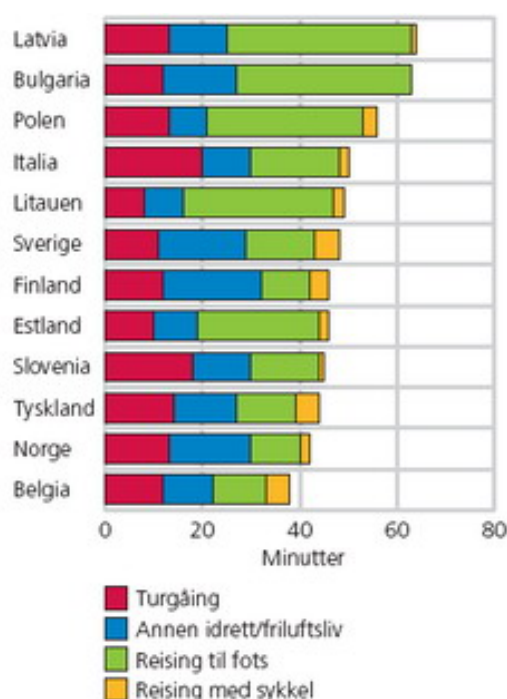
Fra 2003 til 2006 har andel husholdninger med internett økt fra 50 til 70 prosent (Statistisk sentralbyrå, 2007b). Det nevnes at de aller fleste bruker internett til informasjonssøk og onlinetjenester. Ni av ti bruker internett til kommunikasjon ved bruk av for eksempel e-post og tekstbaserte samtaler.

At flere og flere har tilgang til og utfører tjenester på internett tyder på en bedre forståelse for hvordan digitale informasjonskanaler brukes. Dette er lovende for at mobile tjenester og informasjonskanaler skal bli tatt i bruk, da det vil være enklere å ta i bruk noe man har kjennskap til fra før av.

Mangel på bevegelse

Nylig kom det ut en rapport som er med på å underbygge et økende behov for bevegelse i Norges befolkning (Vaage, 2008). Den økte velstanden og våre holdninger til bruk av bilen har endret befolkningens vaner, og det har ført til mindre bevegelse. Statistikkene viser at land med lavt velstandsnivå bruker mer tid på bevegelse i gjennomsnitt per dag enn land med et høyt velstandsnivå (Figur 6.1). Dette kommer av at befolkningen i land med lav velstand må presse ned utgiftene ved forflytninger man gjør i løpet av dagen, og får dermed mer bevegelse. Samtidig kan vi se en gradvis økning av fedme og overvekt i Norge (Statistisk

sentralbyrå, 2007c). Økende velstand fører til mer bruk av bil, som igjen gir mindre bevegelse og økt fedme.



Figur 6.1 Aktivitetsnivå. Tid brukt til ulike fysiske aktiviteter en gjennomsnittsdag i ulike land i Europa. Alder 20-74 år. 2000. Minutter (Vaage, 2008).

Menneskets behov for mobilitet

Mobilitet er med på å integrere mennesket i samfunnet, og har med dette en viktigere rolle enn kun å oppnå flest mulig reisende. Kollektivtransporten har et ansvar for å holde samfunnet i sirkulasjon, uavhengig av menneskets begrensninger eller velstand. Foreløpig er det ikke slik det fungerer i dag, men det er en god målsetning som blant annet Sveits har satt seg. I Sveits vedtok de en lov som skal sikre likhet for handikappede på kollektivtransport innen 2014 (Department for Transport, 2005). For å imøtekomme dette har ZVV¹ startet et samarbeid med ulike handikaporganisasjoner, transportselskaper, offentlige myndigheter og spesialister, som sammen har satt sammen et konsept de kaller "MobilPlus". En av målsetningene blir da å tilpasse alle stasjoner og innføre lavtliggende kjøretøyer, samt installere informasjonssystemer og salgssteder som er tilgjengelige for handikappede (ZVV – Mobilplus).

Et sitat fra Norheim og Ruud (2007) forteller om det hverdagslige behovet for mobilitet:

"Tilgjengelighet til transport er med på å legge grunnlaget for sosial tilgjengelighet og deltakelse i samfunnet. Selv om det generelt sett har vært en økning i mobiliteten i

¹ ZVV: Zürcher Verkehrsverbund. Et forbund for samarbeid mellom alle transportselskapene i Zürich.

det norske samfunnet, opplever mange i løpet av livet problemer i forbindelse med forflytningsbehov, enten det dreier seg om å ha med barnevogn på reisen, eller at en er gammel og ustø til bens.”

Tidligere har det blitt nevnt at et økt fokus på informasjon fører til økt antall reiser (Lodden og Brechan, 2003). Selve informasjonen fører dermed til at flere trafikanter benytter seg av tilbudet. Men det er derfor nærliggende å tro at økt fokus på informasjon opp imot bevegelseshemmede, vil også gi et økt antall reiser. Har informasjonen som forteller om hvilke stasjoner som er tilpasset bevegelseshemmede god nok tilgjengelighet, vil det være med på å gi denne utsatte brukergruppen muligheten for økt mobilitet.

6.1.2 Avdekke etterspørsel og krav på det individuelle plan

På det individuelle plan, fant Kainkainen og Oulasvirta (2002) ut at mennesket skiller mellom to typer krav, motiverende og handlingsrettede. Og ved å ta utgangspunkt i idéer som innebærer kravene dannes et godt grunnlag for å oppdage nye muligheter. Dette stemmer også veldig godt overens med funnene som er gjort. Observasjoner tilsier at de fleste aktiviteter som trafikantene utfører på stasjonene innebærer å forbedre sin egen situasjon. De får tid til å utføre handlinger, som de har problemer med å få tid til ellers.

Individuelle krav om mobilitet relatert til kollektivtransport

Personlige krav

En studie utført av en gruppe studenter ved UiO (Brovig m.fl., UiO, 2007), la vekt på hvordan trafikantene oppfattet ventetiden på stasjonsområdet. Noe som det viser seg hadde stor sammenheng med hvilke begrensninger de opplevde i den aktuelle situasjonen. I mange tilfeller var det ikke ventetiden i seg selv som var negativ, men uventede og påtrengende momenter som påvirket situasjonen i negativ retning. Tre hovedmomenter ble trukket fram: dårlig vær og mangel på ly, lite plass og dermed vanskelig å tilegne seg et personlig rom, og lengre ventetid enn antatt. Ser vi med et informasjonsrelatert blikk på elementene, kan de negative hendelsene omformes til informasjon for trafikantene om hva som kan forventes på stasjonsområdet. En hensikt med dette blikket er å tilgjengeliggjøre informasjon for trafikantene, slik at de på forhånd vet hva de går til, og kan skape forventninger ut fra dette.

Ly: Siden stasjonsområdet er statisk, er det mulig å tilby trafikantene informasjon om hvilke fasiliteter som finnes. For eksempel finnes det innendørs- og utendørsstasjoner. Dette kan være informasjon som er med på å avgjøre trafikantens valg av transportmiddel.

Vanskelig å tilegne seg et personlig rom: Her opplever trafikantene en mangel på kapasitet, da det er for liten plass i forhold til forventningene. Om det på forhånd er mulig for trafikantene å hente informasjon om befolkningsstrømmer kontra kapasitet, vil dette forme forventningene.

Lengre ventetid enn antatt: Her opplever trafikantene at informasjon som blir gitt om avgangstider ikke stemmer overens med virkeligheten. Forventninger skapes på vegne av informasjonen, og da er det heller ikke så rart om det oppstår misnøye om den ikke stemmer. I henhold til funnene fungerer rutetabellen kun som en indikasjon på når transportmiddelets avgang skal skje, og bør derfor ikke tolkes av trafikantene som om det var en presis sanntidsinformasjon. For enkelte typer informasjon, burde det medfølge en beskrivelse av hvordan informasjonen skal tolkes. Selv om dette i realiteten ikke bør være nødvendig for nyere systemer, så kan dette være en tilleggsopplysning til informasjon med en avgjørende karakter.

Krav ved navigasjon

Funnene reflekterer at forventningene til informasjon ved forflytninger ikke blir oppfylt. På stasjonsområdet er det informasjon tilgjengelig, men den tar for lang tid å innhente. Og under reisen er det ikke tilgjengelig informasjon om hva som foregår ved for eksempel korte uanmeldte opphold. Videre er det ikke alltid informasjon som blir formidlet korrekt, og den oppleves til tider som mangelfull. På noen stasjonsområder er det mangel på informasjonskanaler, noe som fører til at det er umulig å formidle den informasjonen som forventes.

Funnene viser at det er problematisk for trafikantene å optimalisere sin reise med informasjon underveis, og at det er vanskelig å få en bekreftelse på at den informasjonen man besitter er korrekt. Dette er momenter som er med på å hindre trafikanten i å ha kontroll over reisen. Om trafikanten skal stå i styringen over sin reise, må informasjon være tilgjengelig, korrekt og relevant. Jeg velger å se på momentene som egenskaper ved forflytningsinformasjon, da det er enklere å forholde seg til en helhet. Egenskapene bør alltid være tilstede under en forflytning.

Tilgjengelig informasjon: Om trafikanten alltid har den ønskede informasjonen tilgjengelig, vil den også være mulig å bekrefte om usikkerhet skal oppstå. I funnene er det ved ulike anledninger behov for å bekrefte informasjon. Ved å ha informasjonen tilgjengelig legges det heller ikke noe krav på trafikantens kognitive ferdigheter, ved å huske på informasjonen som blir gitt.

Korrekt informasjon: I følge Kjørstad og Lodden (2003) er det bedre med ingen informasjon enn feilinformasjon. Feilinformasjon betyr i denne sammenhengen informasjon som er misvisende i større grad. For eksempel godtar trafikantene en feilrate på to minutter når det gjelder ventetid på stasjonsområdet, selv om informasjonen er i sanntid (Brovig m.fl, UiO, 2007). Dette tyder på at trafikantene ikke er veldig kravstore om hvor presis informasjonen skal være, men den bør være så presis at den er mulig å forholde seg til uten å oppleve misnøye.

Relevant informasjon: Tilbud om relevant informasjon medfører det en minimal belastning av ressurser. Om en trafikant for eksempel oppsøker informasjon i ukjente omgivelser, bør informasjonen være like rask å finne fram til som i kjente omgivelser. Trafikantenes kjennskap til omgivelsene burde ikke være en betydelig faktor for hvor lang tid det tar å innhente informasjon om reisestrekninger.

Sosialt bestemte krav

Den siste av de tre klassene med krav relatert til mobilitet fra Oulasvirta og Kankainen (2002), er *sosialt bestemte krav*. Hvilket betyr at en endring innenfor en sosial gruppe, skal gjøre samtlige i gruppen oppmerksomme på endringen. For eksempel om et møte blir utsatt skal samtlige i gruppen få informasjonen. Funnene avdekker ingen slike krav relatert med kollektivtransport, noe som tyder på at trafikanter ikke setter forflytningsprosessen i en større helhet, men i en mindre og prosessbasert perspektiv. Om mobil planlegging var mer utbredt, kunne man opprettet delt innsikt med sosiale grupper på aktuelle deler av planen, og dermed oppdatert hverandre på de delene hvor felles innsikt var opprettet.

6.2 Mobile enheter og informasjon

Oulasvirta (2004) er av den oppfatning at det ikke eksisterer noen overensstemmelse overfor hva ny teknologi skal brukes til. Ser man for eksempel på mobile teknologier, gjør de nytte for seg på mange områder, men de har ikke blitt tildelt noen entydig rolle for mennesket.

I denne delen vil jeg diskutere hvordan mobile enheter kan bli tildelt en berikende rolle for mennesket. I den sammenheng vil det også betraktes hvordan informasjonen har endret og utviklet seg, etter hvert som mobile enheter har festet grep i befolkningen. Denne informasjonsutviklingen vil jeg sette i relasjon med funnene, til å vurdere hvordan bruk av mobil informasjon kan formidles til befolkningen.

6.2.1 En mobiltelefon – en berikende rolle

Ser man på tidligere forskning, kan den dokumentere at mobile teknologier er med på å forme menneskets adferd og livsstil. Blant annet siterer Townsend (2000) flere kilder fra ulike land, hvor mobiltelefonen over tid har knyttet et stadig nærmere bånd med brukeren. Mens noen av brukerne anser mobiltelefonen som en forlengelse av hånden, ser andre på den som en del av sin anatomi. Det nære båndet som er skapt mellom mobiltelefonen og mennesket anser forfatteren som et redskap som utgjør en kobling mellom mennesket og verden rundt. Dermed blir også mulighetene for å påvirke brukernes hverdag stor gjennom mobile enheter.

Denne nære koblingen mellom menneske og enhet ønsker jeg å sette i sammenheng med spørsmålet Sara Kalantari stilte på InformNorden-konferansen (2007):

”Why are so few people using mobile phones for travel planning and RTPI?”

Jeg ønsker ikke med mitt arbeid å svare på spørsmålet, men jeg ønsker å kombinere spørsmålet med mine funn, for å så gjennom empiri komme fram til et resultat som underbygger dette spørsmålet. Townsend (2000) beskriver potensialet, mens resultatet må istandsette (Oulasvirta, 2004) og tilføre mennesket motiver, slik at mennesket vil benytte mobile enheter ved reiseplanlegging.

Mine funn omhandler generelt sett komplikasjoner vedrørende informasjon som reisende opplever i forbindelse med kollektivtransport, hvor da min problemstilling ønsker å undersøke hvordan brukeren kan oppleve en økt form for kontroll ved bruk av mobile enheter. Etter en del erfaringer, undersøkelser og tankegang har jeg sett etter ulike potensialer med menneskets verdier i fokus. Når jeg nå innser hvor nært knyttet mennesket er til mobiltelefonen og undrer over hvorfor det er så få som benytter mobiltelefonen til reiseplanlegging, så resulterer det i å gjøre forsøk på å tildele mobiltelefonen en rolle som kan berike brukeren med informasjon, på en måte som passer inn i brukerens hverdagsliv. I denne rollen vil reiseplanlegging integreres, men ikke som et motiv for at brukeren skal ta i bruk denne løsningen. Menneskets krav og etterspørsel skal ligge til grunn for motivene.

Funnene tilsier at flertallet av brukerne av den statiske sanntidsinformasjonen på stasjonsområdet er tilfredse med denne statiske informasjonskanalen. Det positive løftet som sanntidsinformasjon har tilført kollektivtrafikken, ser ut til å utsette brukernes overgang til de mobile informasjonskanalene. Ifølge tidligere undersøkelser (Brovig m.fl., UiO, 2007), så har ikke trafikanter noe i mot å vente. Og så lenge informasjonen svarer til brukernes forventninger, så vil det ikke være motivasjon hos trafikantene til å endre bruksmønsteret. Derfor vil også overgangen fra statiske til mobile informasjonskanaler gå tregere enn utviklerne ønsker. Dette gir også grunnlag for å gå andre veier enn sanntidsinformasjon, for å få trafikantene til å ta i bruk en mobil tjeneste.

Jeg ser at på den ene siden oppstår det en manglende motivasjon for at trafikantene skal ta i bruk mobiltelefonen ved reiseplanlegging, mens på den andre siden oppstår muligheten for å integrere dette inn i en større helhet bygget rundt hverdagslige handlinger som befolkningen finner motiverende. Jeg har tidligere i diskusjonsdelen avdekket krav og etterspørsel på individuelt og samfunnsmessig plan, og det resulterte i flere motiverende kategorier, deriblant økt behov for bevegelse og økt etterspørsel etter mobilitet. Flere kategorier vil dukke opp senere i diskusjonen på vegne av funnene, og de vil i løpet av oppgaven bli satt sammen til en større helhet.

6.2.2 Informasjon under utvikling

Tradisjonelt sett har informasjon om kollektivtransport vært begrenset til stasjonsområdet. Dette er en tradisjonell måte å presentere informasjon på, som ikke tar hensyn til det nære båndet som har oppstått mellom teknologi og menneske. Townsend (1999) hevder metaforisk

at mobiltelefonen er den nye navlestrengen, og at all kommunikasjon med omverden utenfor de aller nærmeste omgivelsene, vil foregå gjennom denne. Mens mennesket opplever å ha kontakt med sine omgivelser gjennom ”en del av kroppen” (Townsend, 1999), så ligger selve informasjonen på etterskudd, da muligheten for å innhente ønsket informasjon ikke er like god. Dette skyldes blant annet brukervennlighet gjennom grensesnitt og utforming, men hovedsakelig skyldes det at den store informasjonsmengden er med på å begrense brukernes muligheter.

Konseptet rundt det å ha all informasjon overalt skaper en kaotisk tilstand som presser fokuset på informasjon inn under et kritisk søkelys. Som en konsekvens av de store informasjonsmengdene fokuserer dette søkelyset på relevans og brukeren situasjon. Det handler om hvilken informasjon som er relevant i forhold til det brukeren ønsker, og hvordan dette kan presenteres med færrest mulig interaksjoner. Om ikke informasjonen som tilbys brukeren er relevant, eller kan skape relevans, er den også overflødig.

6.2.3 Informasjon innen kollektivtransporten

Innføringen av mobile enheter har medført et nytt digitalt lag som har blitt tildelt en meklingsrolle mellom mennesket og verden rundt (McCullough, 2004). I de situasjoner det tradisjonelt forekommer vanskeligheter, vil det digitale laget betrakte situasjonen ut ifra brukerens situasjon opp imot de mulighetene som omgivelsene tilbyr. Forfatteren forteller at det tradisjonelt sett har vært arkitekturen som har organisert menneskets aktiviteter. Hvilket også betyr at arkitekturen kan betraktes som en begrensning for mennesket. For eksempel om en trafikant skal reise med kollektivtransport fra A til B, og avgangen ikke går som planlagt, må trafikanten vente eller komme fram til andre løsninger. Med det digitale laget øker mulighetene for å utføre interaksjoner som gir trafikanten andre muligheter. Mens uten det digitale laget, vil trafikanten være begrenset til å interagere innenfor stasjonsområdet (arkitekturen).

Det digitale laget har medført nye typer informasjon innen kollektivtransporten. Blant annet har sanntidssystemer (Townsend, 2000) blitt innført, og de tilbyr trafikantene mer presis informasjon om avgangstider. Kollektivtransporten som installerer et sanntidssystem, oppretter da også en informasjonsflyt mellom transportmidlene og transportsentralen, og mellom transportsentralen og trafikantene. Denne sentraliseringen vil gjøre det enklere å utvide kollektivtransportens syn på informasjon, ved å tilføre flere informasjonstyper etter hvert som trafikantenes bruk fører til nye informasjonstyper. Det er et spennende utgangspunkt å vurdere hvordan andre informasjonstyper kan være med å løse de komplikasjonene som oppstår i funnene.

6.2.4 Omforming av funn til mobile informasjonstyper

Ut ifra funnene ser vi at det tradisjonelt sett er komplikasjoner omkring informasjon relatert med kapasitet om bord på transportmiddel, avgangsinformasjon, avviksinformasjon og informasjon om tjenester på stasjonsområdet. Herunder vil jeg omforme de nevnte funnene til sanntidsinformasjon og lokasjonsbasert informasjon.

Sanntidsinformasjon og lokasjonsbasert informasjon har flere egenskaper som gjør dem særs aktuelle for mobile omgivelser. Sanntidsinformasjon har en levetid som er begrenset til det øyeblikket informasjonen hentes, informasjonen er også presis og forutsigbar. Mens lokasjonsbasert informasjon tar et generelt utgangspunkt i en trafikants omgivelser, og kan i samspill med trafikanten skape relevans med omgivelsene.

6.2.4.1 Sanntidsinformasjon

Kapasitet

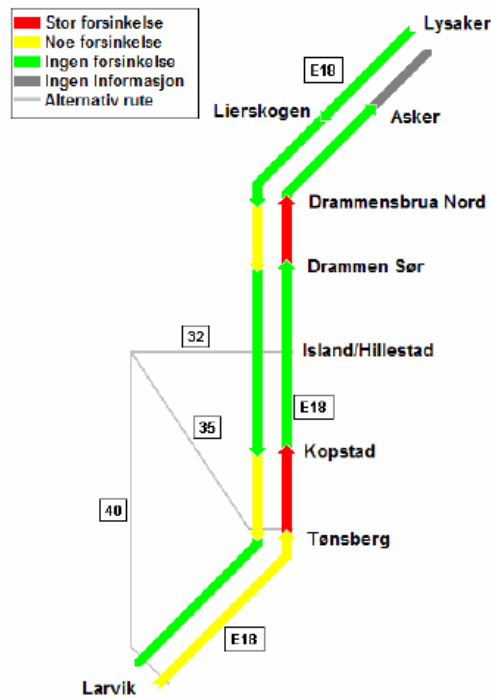
Funnene vitner om mangelfull kapasitet under perioder med rushtrafikk, og deltakerne ytrer sine opplevinger omkring dette. Kapasitetsproblemene medfører blant annet dårligere fremkommelighet om bord, mangel på sitteplasser, og mindre tilgjengelig areal per trafikant. Med bakgrunn i at kollektivtrafikken er beregnet for hele befolkningen, burde det også tilrettelegges for at hele befolkningen skal kunne anvende dette tilbudet. For eksempel kan det være vanskelig å få plass til barnevogner og rullestoler, mens eldre mennesker blir nødt til å stå under forflytningen. Funnene avdekker også at det finnes andre typer begrensninger hos trafikantene, begrensninger som jeg ikke har funnet informasjon om noe annet sted. I funnene utarter dette seg som psykiske lidelser hvor personer opplever kollektivtransport som vanskelig når det er for mange mennesker om bord på transportmiddelet.

Trafikantenes problemer vedrørende kapasitet trenger en løsning. Avgangsinformasjon i sanntid har fått god oppslutning blant trafikantene, og det kan være en løsning å forme lignende informasjon om kapasitet. Å formidle sanntidsinformasjon om tilgjengelig kapasitet på transportmidlene, kan være en måte å komme rundt problemet på, uten å måtte gjøre særlige endringer på infrastrukturen. Effekter av denne løsningen kan være at trafikanter vil unngå overbelastede avganger, og tilrettelegge reisen til en periode som er mindre belastet for kollektivtransporten. Dette kan gjøres ved enten å fremskynde eller utsette reisen, og dermed vil trafikantene fordele seg utover et større tidsrom, noe som vil lette belastningen på rushperiodene.

Et liknende tilbud finnes på noen utvalgte veistrekninger i Norge (Figur 6.2). Statens Vegvesen tilbyr gjennom sitt nettsted dynamisk informasjon om trafikkflyten på E18¹ mellom Larvik og Lysaker. For å oppgi tettheten på trafikken, brukes de samme fargekodene som i et

¹ Europavei 18, http://en.wikipedia.org/wiki/European_route_E18 [22.4.2008]

trafikklys, grønt, gult og rødt. Strekningen er delt opp i mindre deler, for å gi mer presis informasjon om hvilke områder som er belastet. I tillegg opplyses det om alternative ruter, og hvor lang tid de alternative rutene tar i forhold til normal rute.



Figur 6.2 Dynamisk informasjon om trafikkflyt på E18 (Wahl m.fl., 2006).

Avvik

Avvik handler om uforutsette hendelser som er med på å skape en situasjon, som fører til at den informasjonen som skapte trafikantenes forventninger, ikke lenger er gyldig. Funnene opplyser om flere informasjonsrelaterte svakheter ved avvikssituasjoner. Det blir blant annet ikke opplyst om små avvik, avviksinformasjonen som blir gitt på stasjonsområdet er vanskelig å oppfatte, trafikanter utenfor stasjonsområdet oppfatter ikke informasjonen, og det uttrykkes misnøye med innholdet på avviksinformasjonen.

For å få bukt med avvik foreslår Nordheim og Ruud (2004) en retning for videre utviklingsfokus:

”Det er ikke mulig å fjerne alle forsinkelser, og kostnadene ved å redusere forsinkelsene er høyere jo nærmere en nærmer seg "perfekt" regularitet. Fokuset bør derfor rettes mot hvor store ressurser som bør brukes for å øke punktligheten, og hva som er et akseptabelt nivå på forsinkelsene for trafikantene.”

En undersøkelse Brovig m.fl. (UiO, 2007) gjorde på ventende i kollektivtransporten tilsier at det er akseptert et avvik hos trafikantene på opptil to minutter. Sanntidstavlene på stasjonene viser hvor lenge det er å vente, framfor hvor mye forsinket avgangen er, og skjuler dermed

forsinkelsen i avgangsinformasjonen. Da sanntidsinformasjon er presis og trafikanter godtar to minutter forsinkelse, betyr det at sanntidsinformasjonen som blir presentert på stasjonsområdet alltid vil tilfredsstillende trafikantenes forventninger. Dette tyder også funn på, som forteller om at trafikantene er generelt tilfredse med sanntidstavlene og innholdet som blir presentert.

Det hele koker ned til et spørsmål om hvordan formidling av informasjon om de større avvikene kan utføres, og likevel ivareta relevans hos brukeren. For eksempel er det ikke alltid like relevant for en trafikanter å vite om avvik, når avgangstidspunktet er gitt i sanntid og trafikanten vet når transportmiddelet kommer. Dette er informasjon hvor relevansen varierer avhengig av trafikantens situasjon. Funnene forteller blant annet om enkelte som velger å sjekke rutetabellen selv om sanntidsinformasjon er tilgjengelig. Dette forteller om en varierende relevans hos trafikantene. Det bør også tas hensyn til at sanntidsinformasjon om en reisestrekning ikke er tilgjengelig før transportmiddelet er i bevegelse. Det gjør at det kan være relevant for noen trafikanter å vite når transportmiddelet egentlig skulle gått. Funnene viser at avviksinformasjon, uavhengig om det er små eller store avvik, også må formidle en forståelse overfor hvorfor avviket har oppstått og hvor lenge en eventuell forsinkelse vil vare.

Avviksinformasjonens relevans, er avhengig av trafikantens situasjon. Derfor bør den også ligge i trafikantenes hender for å tilføre økt kontroll overfor hva som foregår i omgivelsene, om usikkerheten skulle være der. Den burde være tilgjengelig sammen med avgangens sanntidsinformasjon, men den må også være valgfri å benytte seg av, da den ikke alltid vil være relevant for trafikanten. Dette peker i en retning hvor det er ulike nivåer overfor hvor relevant noe er for trafikanten.

6.2.4.2 Lokasjonsbasert informasjon

Funnene avdekker en etterspørsel etter lokasjonsbasert informasjon, som er en informasjonstype som tilbyr informasjon med hensyn til trafikantens aktuelle omgivelser. Denne informasjonstypen tilgjengliggjør informasjon fra omgivelsene når brukeren er i nærheten av lokasjonen informasjonen tilhører. Og når informasjonen ikke lenger er aktuell vil den blande seg med all annen informasjon og usynliggjøres overfor trafikanten. Jeg vil nå bruke denne informasjonstypen til å drøfte noen utvalgte funn.

Informasjon om stasjonsområdet

Funnene avdekker at trafikanter opplever vanskeligheter med å finne fram til riktig tjeneste på stasjonsområdet. I første omgang gjelder det å finne fram til hvor på området de automatiserte tjenestene er plassert, for eksempel stemplingsautomater og billettautomater. I andre omgang hersker det også en usikkerhet overfor hva slags type manuelt salg av billetter forskjellige stasjoner tilbyr, siden det er noen billetter som kun selges ved manuelle utsalg.

Stasjonsområdene har etter funnene å dømme, ikke god nok universell utforming når det gjelder arkitektur og hva slags tjenester som er tilgjengelige.

Informasjon om hvilke tjenester et stasjonsområde tilbyr, er noe som er relevant for brukeren i stasjonens omgivelser. Lokasjonsbasert informasjon kan tilby et oversiktskart basert på det funnene etterspør, som først tilgjengeliggjøres når trafikanten befinner seg i stasjonsområdets omgivelser. Dette vil fungere som et støtteapparat og gi en betryggende faktor der det oppleves usikkerheter.

Det at informasjonen tilgjengeliggjøres, betyr at informasjonen ligger klar til bruk på trafikantens mobile enhet. Det er trafikantens situasjon som avgjør om oversiktskartet er relevant, og trafikanten bør derfor heller ikke konfronteres med informasjon uten å ha valgt det selv. For å gi trafikantene økt kontroll må alternativene som tilbys være relevante, men avgjørelsen om hva som er relevant i den aktuelle situasjonen, må trafikanten vurdere selv.

Lokasjonsbasert avgangsinformasjon i sanntid

Ett av funnene forteller om at det er tungvint å innhente avgangsinformasjon om en påtenkt reisestrekning fra stasjonsområdet. Det beskrives som uoversiktlig og tidkrevende, da trafikanten manuelt må lese kart og rutetabeller. Det at noe er uoversiktlig og tidkrevende, er noe som tilsier at det er vanskelig å finne relevant informasjon på stasjonsområdet, og at informasjonsmengden er for stor i forhold til trafikantens forventninger.

Ved bruk av mobile enheter og mobile informasjonstyper kan virkeligheten bli en helt annen. Om en mobil enhet her tar utgangspunkt i lokasjon (les: stasjonsområde), vil det være mulig å vurdere hva som er relevant avgangsinformasjon for brukeren, og tilgjengeliggjøre dette. Denne informasjonen kan automatisk benyttes i en ruteplanlegger på en mobil enhet, og da vil mesteparten av informasjonen allerede være utfylt da den mobile enheten vet trafikantens lokasjon. Ruteplanleggeren kan ta utgangspunkt i de stasjonene som er nærliggende til trafikantens omgivelser, og benytte denne informasjonen til å liste opp alternative reisestrekninger.

Det kommer fram av funnene at noen trafikanter ønsker informasjon på utsiden av stasjonsområdet om transportmidler som er på vei inn på stasjonsområdet. Ved bruk av lokasjonsbasert informasjon som beskrevet ovenfor, kan denne informasjonen være tilgjengelig som en valgmulighet når trafikanten befinner seg i stasjonens omgivelser. Da informasjonen er tilgjengelig, blir det opp til trafikanten å avgjøre hva som er relevant i situasjonen. Hvilket betyr at det er opp til trafikanten om informasjonen skal tas i bruk eller ikke.

I funnene fremkommer det også en etterspørsel etter informasjon om nylig passerte avganger på stasjonsområdet. Igjen handler det om å gjøre informasjon tilgjengelig ut ifra trafikantens

lokasjon. En fordel med å benytte lokasjonsbasert informasjon er at det krever mindre informasjon manuelt fra trafikanten, og det fører dermed til mindre interaksjon, noe som fører til mindre belastning av trafikantens ressurser.

6.3 Trafikantenes kontekst i perspektiv

I denne delen vil jeg benytte Dourish (1999) sin beskrivelse av fenomenologiens perspektiv, for å belyse hvordan kontekst utspiller seg for trafikantene. Hovedtrekket ved dette perspektivet er ifølge forfatteren å betrakte informasjon som en relasjonsknyttende egenskap. Dette innebærer vurderingen av hva som er kontekstuel relevant i forholdet mellom handling og objekt, og hvordan relevansen endrer seg etter hvert som situasjonen utspiller seg. Funnene er med på å avdekke en mengde hendelser ved kollektivtransporten, hvor situasjonens relevans endrer seg. For eksempel vil noen trafikanter finne avgangsinformasjon på utsiden av stasjonen relevant, noe som ikke lenger er relevant for de som er på vei ut fra stasjonens omgivelser. Et annet eksempel er at når rushperiodene oppstår, er ikke lenger det viktigste for enkelte trafikanter å komme seg fra A til B, men å få sitteplass, da sitteplassen for enkelte er et behov. Ulike situasjoner som interagerer med hverandre medfører dermed en vekslende relevans.

Paay (2005) fant også ut at større grupper med mennesker bruker mye tid til å forhandle seg fram til hva de skal foreta seg, hvilket betyr at gruppens relevans vil endre seg i det de blir enige, på et uforutsigbart tidspunkt.

I følge Paay (2005) liker mennesket nærhet til andre mennesker, så lenge de slipper å interagere med dem. Funnene tilsier at noen trafikanter ikke liker at det er for tett med mennesker på transportmiddelet, mens andre trafikanter foretrekker at det er minst mulig mennesker om bord.

Kombineres Paays undersøkelser med mine funn, tyder det på at trafikantene representerer hele skalaen overfor hvor mange mennesker som foretrekkes å ha i omgivelsene. For å kunne tilby trafikanten styring og kontroll overfor reisen, dermed vil det bli umulig å tilrettelegge for hvor relevant informasjon om kapasitet for hver enkelt trafikanter. Noe som tilsier at informasjonen må være tilgjengelig på flere nivåer av relevans, hvor valget overfor om informasjon er relevant nok til å tas i bruk eller ikke, må ligge i trafikantens hender.

Dourish (1999) skriver at kontekst kan oppfattes ved en gjensidig enighet av hva ulike menneskegrupper gjenkjenner i forbindelse med en gitt interaksjon. Ved å undersøke funnene med et gjensidig perspektiv kan man se at tidsmessige komplikasjoner ofte forekommer ved interaksjon med kollektivtransport, for eksempel at trafikantene opplever for god eller for dårlig tid. En annen gjensidig forekomst er komplikasjoner ved å innhente relevant informasjon. Det eksisterer dermed en gjensidig enighet hos trafikantene om at tids- og informasjonsrelaterte komplikasjoner forekommer ved interaksjon med kollektivtransporten.

En utfordring ved utvikling av mobile enheter for trafikanter, blir dermed å kunne tilrettelegge for at relevansen hos trafikantene vil variere. Jeg har valgt en tostegs strategi for å se på hvordan man kan tilrettelegge for dette. Det første steget består av å oppfatte en gjensidig enighet overfor hvilke komplikasjoner som fremstår når trafikantene interagerer med kollektivtransport. Som nevnt er de gjensidige komplikasjonene tids- og informasjonsrelaterte. Det neste steget består i å vurdere hvordan komplikasjonene kan presenteres overfor brukeren i mobile omgivelser, slik at trafikantene selv kan vurdere hvor relevant tid og informasjon er, ut ifra hvordan de selv oppfatter situasjonen. Ansvaret angående hva som er relevant tildeles dermed trafikantene.

Videre i teksten vil jeg se på hvordan denne strategien kan presenteres i mobile omgivelser, og vurdere hvordan man underbygge vekslende relevans i en mobil tjeneste. Dette vil integrere de mobile informasjonstypene som funnene resulterte i, og plassere delene sammen i en større helhet.

6.4 Informasjonsintegrering

Vi har nå sett på flere informasjonsrelaterte elementer som sammen kan være med på å gi økt kontroll og styring hos trafikantene. Videre skal det dreie seg om hvordan informasjon kan presenteres for trafikantene på en måte som gjør at trafikantene finner den motiverende til bruk. Dette krever en forståelse for hvordan mennesket påvirkes av og tilpasser seg sine omgivelser, og hvordan informasjonen kan presenteres slik at den kan fremme økt kontroll og styring på et mer overordnet nivå.

6.4.1 Menneskets tilpasning i mobile omgivelser

Kankainen (2002) hevder at menneskelig læring er drevet av nysgjerrighet og lek, men også tilbakemeldinger fra egne og andre sine handlinger. Videre utledes det at mennesker har en sterk tendens til å imitere andre mennesker og lære sosialt. Townsend (2000) bruker *StarLogo*-eksperimentet fra MIT til å forklare hvordan et samfunn uten lederskap, med et enkelt sett regler kan fremstille en meget sofistikert atferd. Dourish (2004) har et perspektiv, med fokus på hvordan menneskets handlinger utspiller seg. Sistnevnte forfatter hevder at sosiale regler stiller sterkere enn lovverkets regler, hvor menneskets handlinger er bestemt etter ukjente og abstrakte regler. Dette medfører at mennesket følger sosiale regler blindt, avhengig av hva som påvirker dem.

Det finnes mye forskning for hvordan mobile enheter påvirker mennesket (Townsend, 2002; Paay, 2005), og hvordan mennesker påvirker hverandres handlinger (Dourish, 2004; Kankainen, 2002). Min oppfatning er at det foregår mye innen forskningen, om hvordan mobile omgivelser er med på å legge begrensninger på mennesket. Noe som leder til et annet spørsmål, om hvordan mennesket lar seg påvirke til å ta i bruk mobile løsninger. I min

problemstilling ønsker jeg å berike mennesket ved bruk av mobile enheter, men så lenge de mobile enhetene og tjenestene ikke blir tatt i bruk, er poenget lite verdt.

Videre vil jeg å vurdere hvordan mine tidligere drøftinger kan integreres og presenteres på en mobil enhet, som tar utgangspunkt i trafikantenes hverdagsliv, og menneskets etterspørsel og krav. Ved å gjøre dette, velger jeg å integrere informasjon som tilfører økt kontroll og styring, inn i trafikantenes hverdagsliv. Der mobile enheter vil bli tildelt en meklingsrolle for å fremstille og tilgjengeliggjøre relevans overfor trafikanten.

For at brukeren skal kunne relatere seg til innholdet, vil det bli benyttet relasjoner som mennesket normalt omgås med i dagliglivet. Og for at innholdet ikke kun skal være en gjenskapning av det livet brukeren allerede lever, skal det også ha fokus på å berike brukeren i form av mobile informasjonstyper fra omgivelsene. Det forutsettes at brukeren innehar en mobil enhet, som kan tilby presis informasjon om brukerens lokasjon gjennom GPS¹.

6.4.2 Typologi av hverdagslige situasjoner

For å integrere mobile informasjonstyper inn i hverdagslivet, har jeg valgt å bruke McCullough (2004) sin typologi av hverdagslige situasjoner for å skape motiv for bruk av den mobile løsningen hos trafikantene. En hensikt med valget av denne typologien er å plassere små informasjonsbiter i en større helhet, slik at trafikantens fokus er rettet mot handlinger og planlegging framfor å utføre enkeltprosesser. Forfatteren hevder at arkitektur og fysiske elementer i omgivelsene tradisjonelt sett har organisert flyten av mennesker, ressurser og ideer. Men at det i den senere tid har det blitt tilført et digitalt lag som utvider den tradisjonelle rollen. Dette digitale laget kan være med på å skape relevans hos trafikanten, og fungere som en tilbyder av relevant informasjon. På denne måten har allestedsnærværende teknologier muligheten til å fremme og berike menneskets liv.

En utfordring ved informasjon, er informasjonsmengden. Om vi tar utgangspunkt i all informasjon rundt en lokasjon, for eksempel et punkt på en handlegate, eksisterer det enorme mengder informasjon om omgivelsene. Parker, treningsarealer, restauranter, butikker, tannleger, teatre, osv. Og for å nyttiggjøre denne informasjonen, vil McCulloughs typologi presentere informasjonen på en måte som tar utgangspunkt i menneskets hverdagslige handlinger. Da mitt problemområde overordnet sett handler om å forflytte seg med kollektivtransport, er kategorien med handlinger man utfører ”i byen” dekkende (Figur 6.3).

¹ GPS: General Positioning System. http://en.wikipedia.org/wiki/GPS_tracking, [17.07.2008].

On the Town

18. Eating, Drinking, Talking (places for socializing)
19. Gathering (places to meet)
20. Cruising (places for seeing and being seen)
21. Belonging (places for insiders)
22. Shopping (places for recreational retailing)
23. Sporting (places for embodied play)
24. Attending (places for cultural productions)
25. Commemorating (places for ritual)

Figur 6.3: Utdrag fra McCulloughs typologi (2001) om hverdagslige aktiviteter.

Basert på hvilken lokasjon trafikanten har, vil den mobile enheten kontinuerlig ha oversikt over hvilke handlinger som kan utføres i de nærmeste omgivelsene. Hvert alternativ fra denne typologien forgrener seg videre nedover. For eksempel kan ”Shopping” forgrenes videre til ”→ Grocery → Japanese”, som vil gi brukeren en liste over butikker i omgivelsene hvor det selges japanske matvarer.

Ved å benytte lokasjonen til trafikanten, vil systemet ta utgangspunkt i de treffene som befinner seg i omgivelsene. Dette er en måte å skape relevans, begrense informasjonsmengden som presenteres, og å forenkle interaksjonen sammenlignet med den ruteplanleggeren som ble vurdert i funnkapitlet.

Ved å tilby handlinger overfor trafikanten, kan det gjøres enkle valg overfor hva man ønsker å foreta seg. Scenarioet ”På sykkelturn – hell i uhell” i kapittel 4, formidler hvordan typologien er ment å støtte trafikanten i mobile omgivelser og integrere mobile informasjonstyper. For eksempel vil handlingsvalg trafikanten gjør føre til en ruteplan. På denne måten blir avgangsinformasjon pakket inn i en større helhet, som motiverer trafikanten.

Kollektivtransportens rolle her vil være å fremtre som et felles transportmiddel mellom alle valg brukeren gjør i omgivelsene. Kollektivtransporten vil kun fremstå som én av brikkene i puslespillet, men den blir til gjengjeld den mest aktive og sentral brikken. Det som er viktig for avgangsinformasjon er å bli tildelt en rolle i et mobilt system, slik at den blir tilgjengeliggjort for brukeren gjennom hverdagslige motiver for trafikanten. Den underbygger også mennesket og trafikantens nysgjerrighet ved å tilby alternativer for handlinger ut ifra omgivelsene. For eksempel om trafikanten har behov for trening men ikke kjenner til noen treningsområder, kan typologien gi alternative treningsområder basert på treningsformer.

Per i dag er det å søke opp sanntidsinformasjon en enkeltprosess, men ved å presentere dette søket i en større helhet, for eksempel å gå på kafé, vil selve reisen være en irrelevant prosess i en plan basert på en motiverende handling.

6.5 Mobil interaksjon og informasjonsmengder

Hensikten bak lokasjonsbasert informasjonsintegrasjon er å tilby brukerne kontroll via informasjon. Men det dukker opp noen temaer vedrørende mobil informasjon og brukerinteraksjon, som jeg i denne delen vil diskutere.

Det første temaet er at man ønsker et system som på den ene siden skal minimalisere informasjonsmengden, mens på den andre siden skal berike brukeren med informasjon. Det andre er at interaksjonene med systemet skal være tilpasset befolkningens mangfold, et mangfold som representerer alle mulige brukere. Det tredje handler om hvordan man kan tilrettelegge for vekslende varians når midlertidige spenninger oppstår (Oulasvirta, 2005).

6.5.1 Informasjonsnivåer

Avhengig av trafikantens ulike situasjoner, vil det være fordelaktig å kunne tilpasse informasjonsmengden. Dette for at informasjonen skal være mulig å ta i bruk i alle situasjoner. For eksempel når brukeren erfarer dårlig tid under en forflytning, og trenger informasjon i en stresset situasjon, må informasjonsmengden være mest mulig relevant og minimalistisk for at brukeren ikke trenger å ta i bruk ekstra ressurser for å filtrere bort informasjon. Eller i en motsatt situasjon hvor brukeren erfarer for mye tid, kan det være ønsket å vite mer om omgivelsene, slik at det er mulig å utføre sidesteg (Tamminen m.fl., 2004) i det overflødig tidsrommet. Dette presser fram et krav om en informasjonskontroll, hvor brukeren selv kan justere informasjonsnivået avhengig av sin aktuelle situasjon. Ved å inndele en skala for informasjonsnivå etter hvor relevant tid kontra informasjon er, kan trafikanten selv vurdere hvor mye informasjon som skal presenteres.

Ved å presentere ulike nivåer overfor hvor mye informasjon som skal synliggjøres blir informasjonen mer forutsigbar, da de ulike nivåene alltid vil presentere den samme informasjonen. Figur 6.4 presenterer et forslag til hva de ulike informasjonsnivåene kan inneholde, hvor det laveste nivået (nivå 0) representerer der brukeren har minst tid og vil få presentert den informasjonen som har høyest relevans, dvs. minst mulig informasjon. Mens på de høyere nivåene har brukeren god tid og vil dermed få presentert mer informasjon. Det er viktig at all informasjonen er i bevegelse og under endring, slik informasjonen ikke er irrelevant med en gang den er brukt. Informasjon i bevegelse betyr at informasjonen endres avhengig av hva som er relevant i de aktuelle omgivelsene. For eksempel inneholder ”nivå 3” aktuell informasjon om arrangementer i omgivelsene. Slik at når brukeren reiser gjennom forskjellige omgivelser kan det undersøkes hva slags arrangementer som er aktuelle. Dette medfører også en form for aktivitet som brukeren kan utøve.

Nivå	Informasjon
0	Reiseplanlegger/Sanntidsinformasjon
1	Kartinformasjon fra omgivelser
2	mySurround(McCulloughs typologi)
3	Aktuell informasjon fra omgivelsene
4	Nyheter

Figur 6.4: Nivåene i trafikantens informasjonskontroll.

Det er tre tydelige fordeler ved å bevege seg mellom informasjonsnivåer. Den første er at informasjonen er forutsigbar da innholdet alltid er det samme på de ulike nivåene. Den andre fordelingen ligger i interaksjonen mellom bruker og grensesnitt, da brukeren kun trenger å forholde seg til å øke eller senke informasjonsnivået, framfor tradisjonelle websider som består i å finne fram til riktig lenke. Den tredje fordelingen er at informasjonsnivåene begrenser informasjonsmengden ut ifra hva som er relevant for brukeren, som gjør at informasjonen inneholder det brukeren finner relevant.

For eksempel om en bruker oppholder seg i ukjente omgivelser, og justerer informasjonsnivået til ”nivå 1”. Da vil brukeren få oppgitt sin lokasjon på et kart. Om brukeren hadde gjort dette på et stasjonsområde, ville det kommet fram opplysninger om plassering av billettsalg og automater, samt informasjon om hvor brukeren befant seg på stasjonen i kartpresentasjonen. Informasjonsinnholdet endrer seg avhengig av hva som er relevant for brukeren, noe som synliggjøres når brukeren veksler mellom informasjonsnivåene. Informasjonskontrollen fungerer som en tilbyder av relevans ved navigasjon.

6.5.2 Tilpasse informasjonen med hensyn til befolkningen

Townsend (2000) argumenterte for at kommunikasjonssystemer vil være med på å skrive om de romlige restriksjonene på alle måter innenfor menneskelig kommunikasjon. For eksempel foregikk telefonsamtaler tradisjonelt gjennom en fast telefon inne på et kontor, mens skriftlig kommunikasjon over avstander ble sendt i brev. Dagens kommunikasjon er desentralisert, og har ikke noen få statiske holdepunkter overfor hvor den tilhører, og hvilket medium den er begrenset til. Denne desentraliseringen som nyere teknologier har medført, hevder forfatteren vil føre til mer kompleksitet og mindre forutsigbarhet, men den vil også føre til utallige flere interaksjoner, som er med på å øke kapasitet og effektivitet.

Om man betrakter funnene om statiske informasjonskanaler sammen med forfatterens beskrivelse av desentraliseringens egenskaper, ser det ut til at den tidligere sentraliseringen av kommunikasjon fremstår som en større begrensning, enn den forutsigbarheten desentraliseringen medfører. Evnen til å kunne utføre en ubegrenset mengde interaksjoner åpner opp for en strøm av muligheter, som kan, om utviklingen går riktig for seg, føre til de positive fordelene forfatteren trekker fram; økt kapasitet og effektivitet. Men det kan også gå i

negativ retning, for eksempel om mengden informasjon som er tilgjengelig gjennom nye interaksjoner, er med å hindre brukeren i å nå fram til riktig informasjon.

6.5.3 Tilegne trafikanten kontroll

Funnene forteller at flertallet av trafikantene innhenter sanntidsinformasjon på stasjonsområdet, hvilket betyr at de først må oppsøke stasjonen, og deretter vurdere videre handlinger ut ifra avgangstiden. Flertallet av trafikantene benytter sanntidsinformasjon på samme måte som de tradisjonelle statiske informasjonskanalene på stasjonsområdet. I følge funnene er flertallet av trafikantene tilfredse med sanntidsinformasjonen, uten at det kommer fram noen beskrivelse om hva som utgjør denne tilfredsheten. Men likevel kan funn og tidligere undersøkelser (Brovig m.fl., UiO, 2007) fortelle om flere fordeler sanntidsinformasjon bringer med seg. En av fordelene er at informasjonen som tilbys i sanntid er tilnærmet presis, noe som fører til at mengden feilinformasjon reduseres. Neste fordel er at sanntidsinformasjon ikke er noen indikasjon på når transportmiddelet burde komme, slik som rutetabellen fungerer, men et sikkert tidspunkt overfor når avgangen vil finne sted. En tredje fordel er at informasjonen oppdaterer seg kontinuerlig, slik at brukeren tilbys en form for visualisering som forteller at transportmiddelet nærmer seg stasjonen. Ifølge Paay (2005) foretrekker mennesket å få en oversikt og forståelse overfor omgivelsene før de tar del i en handling, en oversikt som visualisering av omgivelsene vil være med på å underbygge.

De elementene som sanntidsinformasjonen innfører, er med på å tilby brukeren ulike former for kontroll. Blant annet forteller visualiseringen at transportmiddelet er operativt og under bevegelse, videre er meldinger om forsinkelser som blir gitt via høytaleranlegget omformet til et avgangstidspunkt i sanntid, som skjuler forsinkelsen og heller gir trafikantene muligheten til å forholde seg til et avgangstidspunkt framfor en forsinkelse. Da en forsinkelse medfører negativitet, mens et presist avgangstidspunkt medfører valgmuligheter for brukeren overfor hvordan tiden skal disponeres i forkant av forflytningen. Sanntidsinformasjon påfører dermed trafikanten økt kontroll ved å informere om hvor mye tid som er til rådighet i forkant av en forflytning.

6.5.3.1 Tilegne trafikanten relevans

I problemstillingen, stilles spørsmålet om hvordan man kan tilføre trafikantene økt kontroll ved kollektivreiser gjennom informasjon, noe som er utbrodert tidligere i oppgaven. En alternativ vinkling av dette spørsmålet er å se på hvordan informasjon kan forme trafikanten til sine omgivelser.

For å kunne forme trafikanten til sine omgivelser med informasjon, må det å opprettes en relevans mellom trafikant og tilhørende omgivelser. På den ene siden eksisterer det en ubegrenset mengde informasjon om en tilfeldig trafikants omgivelser, mens på den andre siden har man relativt lite informasjon om denne trafikantens tilstand og situasjon. For å

skape en relevans mellom trafikant og omgivelser, må det være tilgjengelig informasjon fra begge sider, både fra de aktuelle omgivelser og fra trafikantens situasjon. Denne slutningen leder til at brukeren må tilføre sin mobile enhet informasjon i forbindelse med forflytninger, slik at det mobile systemet blir tildelt en meklingsrolle for relevans mellom mennesket og omgivelser (McCullough, 2004). I samsvar med Dourish (2004) sin beskrivelse av hvordan relevansen kan endre seg etter hvert som en samtale utspiller seg, vil det samme gjelde under en kollektivreise. Det som påvirker og påfører en situasjon flyt og bæreevne, er essensielle da det medfører en relevans. Ved kollektivreiser skjer det i følge funnene uforutsette endringer og hendelser som påvirker situasjonens relevans. For eksempel om et transportmiddel blir forsinket, fører det til at tid blir mer relevant for trafikanten skal overholde en tidsbetinget avtale. En uanmeldt forsinkelse eller stopp, er også med på å bre usikkerhet og bekymring hos trafikantene, som for enkelte kan føre til økt relevans overfor hva som er situasjonens hinder og om situasjonen er trygg.

En felles interesse blant samtlige trafikanter, er som nevnt tid. Uavhengig om man er for tidlig eller for seint ute, er tid ensbetydende med muligheten til å utføre valg. Hvert fall så lenge man er klar over alternativene. Midlertidige spenninger (Tamminen m.fl., 2004) tvinger trafikanten til å utføre et valg, som vil endre relevansen mellom trafikant og omgivelser. En studentundersøkelse fra UiO (Brovig m.fl., 2007) tyder på at så mye som 91 prosent av reisende med kollektivtransporten finner på en aktivitet i ventetiden som oppstår under de midlertidige spenningene. Dette gjenspeiler at trafikantene allerede foretar valg om hvilke aktiviteter de skal foreta seg på stasjonsområdet, på vegne av informasjon fra de statiske informasjonskanalene. Hva som nå er interessant, er hvordan man kan adaptere denne effekten over fra de statiske informasjonskanalene inne på stasjonsområdet, til de mobile informasjonskanalene som ikke innehar den samme stedsbegrensningen.

6.5.3.2 Informasjonsformidling ved midlertidige spenninger

De midlertidige spenningene (Tamminen m.fl., 2004) er tradisjonelt sett begrenset til å utspille seg innenfor stasjonsområdets fysiske grenser. De statiske informasjonskanalene har ført til at midlertidige spenninger i relasjon med kollektivtransport, har begrenset seg til stasjonsområdet. Mobile informasjonskanaler opphever stasjonens fysiske grenser, og utvider dermed området overfor hvor de midlertidige spenningene kan oppstå. Kontinuerlige oppdateringer via mobile enheter gjør det mulig å informere trafikantene om de tidsressursene som er tilgjengelige i forkant av en forflytning. Spenningene medfører at trafikanten må foreta et tidsrelatert valg, hvor det enten oppleves å ha for mye eller for lite tid tilgjengelig.

En måte å unngå midlertidige spenninger er å perfektionere infrastrukturen, slik at ingen uforutsette hendelser oppstår. Men å perfektionere infrastrukturen vil i følge Nordheim og Ruud (2004) føre til uakseptabelt høye utgifter, hvor kostnadene ikke vil være verdt

resultatene. Det vil da finnes andre satsingsområder som vil være rimeligere og føre til bedre løsninger.

Infrastrukturen kan tilpasses trafikantene, men trafikantene kan også tilpasses infrastrukturen. Det sistnevnte blir en rolle for de mobile enheter å utfylle. Grunnet uforutsigbar infrastruktur kan man ikke legge for mye vekt på planlegging fra trafikantens side, da en plan som regel innbefatter infrastrukturens uforutsigbarhet. Dette fører til at om en trafikant oppretter en plan, må denne planen kontinuerlig oppdateres med informasjon, for at innholdet som innbefatter infrastrukturen skal være gyldig. Dermed blir verken god infrastruktur, eller god planlegging hos trafikantenes side, godt nok for å unngå de midlertidige spenningene. Kompleksitet overfor informasjonsformidling mellom kollektivtransport og trafikant blir dermed en viktig faktor for å tilrettelegge for midlertidige spenninger.

En konsekvens av midlertidige spenninger er som nevnt at trafikanten må foreta et valg i det øyeblikket trafikanten blir bevisstgjort om spenningen. Valgalternativene har da som hensikt å informere om trafikantens muligheter. For eksempel er ikke hastverk noen positiv egenskap å tilføre en situasjon, men den kan omformes til valgmuligheter. Jeg har satt opp noen punkter som valgmuligheter for hvordan hastverk kan utspille seg ved en tilrettelegging av midlertidige spenninger: Hastverk – dårlig tid: 0) Bevisstgjøringen om dårlig tid blir gitt trafikanten på et så tidlig tidspunkt at det kan kompenseres for ved å øke tempoet, og dermed fortsatt rekke transportmiddelet; 1) Trafikanten orker ikke å øke tempoet for å rekke transportmiddelet, men får en oversikt over alternative reiseruter i omgivelsene; 2) Trafikanten er ikke avhengig av det planlagte transportmiddelet og har ingen hastverk, men er fornøyd med å ha kontroll over hva som skjer; 3) Trafikanten godtar forsinkelsen og får samtidig informasjon om tidsavstand til neste avgang. Trafikanten blir tilbudt alternativer for sidesteg som er valgt med utgangspunkt i det tilgjengelige tidsrommet.

Når midlertidige spenninger oppstår, gjelder det å tilby relevant informasjon på vegne av trafikanten. Når tid er i endring, er det naturlig å vurdere alternativene ut ifra hvor relevant tid er i situasjonen. Alternativene kan for eksempel presenteres på en skala over fire nivåer, hvor nivåene er sortert etter tidens relevans (Figur 6.5). Ved å tilby alternativer med utgangspunkt i det som er i endring, tilføres trafikanten styring og kontroll overfor hvordan tidsløpet skal utspille seg.

Tidsrelevans	Alternativer
0	Status om tid til avgang kontra avstand til stasjon.
1	Alternative reisestrekninger presenteres.
2	Neste avgang presenteres.
3	Neste avgang presenteres. Alternative sidesteg presenteres på vegne av tidsrom.

Figur 6.5: Alternativer for trafikanten når midlertidige spenninger oppstår.

6.6 Problemer underveis

6.6.1 Svakheter ved spørreundersøkelsen

Ved utformingen av spørreundersøkelsen ble det ikke tatt hensyn til at positive sider ved et system også kan bygges videre på, da formålet var å avdekke problemområder. Spørsmålene burde vært formet slik at de eksplisitt avdekker både negative og positive erfaringer. Dette for å ta vare på, og bygge videre på hva trafikantene oppfatter som positivt.

6.6.2 Svakheter ved spørreundersøkelsen 2

Spørreundersøkelsen hadde som mål å henvende seg til samtlige av kollektivtransportens brukere. Dette ble ikke tatt høyde for da den kun ble lagt ut på internett, som førte til at den kun henvendte seg til de trafikanter som hadde tilgang på internett. Mennesker med tilgang til internett og datamaskin tilhører en velstående gruppe, som nødvendigvis ikke har like stort behov for kollektivtransport.

7 Konklusjon

Hensikten bak denne masteroppgaven var å undersøke hvordan informasjon i mobile omgivelser kan benyttes for å berike trafikantenes hverdag. Jeg ble også oppmerksom på at trafikanter generelt er trege med å ta i bruk mobile tjenester i forbindelse med ruteplanlegging (InformNorden, 2007), noe som styrte arbeidets retning mot å undersøke hvordan mennesket og brukeren kan underbygges ved utvikling av en slik mobil tjeneste. Denne retningen førte til valg av et humanistisk rammeverk, samt brukerundersøkelser for å forstå brukeren bedre.

Mens rammeverket skapte en plattform å bygge videre på, ga brukerundersøkelsene uttrykk for hvilke komplikasjoner trafikantene opplever ved dagens informasjon ved kollektivtransporten. Det var tre typer komplikasjoner som utmerket seg; for mye passasjerer og for liten plass om bord på transportmidler i enkelte perioder, tungvint å innhente informasjon om reisestrekninger på stasjonsområdet, og mangelfull avviksinformasjon. Komplikasjonene ble betraktet i sammenheng med mobile omgivelser, og det ble vurdert hvordan komplikasjonene kunne omformes til mobil informasjon, som er tilpasset trafikantens situasjoner i mobile omgivelser. Resultatet ved den første komplikasjonen ble å formidle informasjon om kapasitet i sanntid. For den andre ble det vurdert hvordan brukers lokasjon kan benyttes til å forme alternative reisestrekninger (lokasjonsbasert informasjon). Den tredje komplikasjonen medførte drøftinger om hvor relevant det var for den enkelte trafikant å vite om avviksinformasjon, som resulterte i å innføre en informasjonskontroll hvor brukeren selv kan veksle mellom hvor relevant informasjonen er i den aktuelle situasjonen.

For å kunne tilføre trafikantene en økt grad av kontroll gjennom informasjon, er det to problemområder som må vurderes; trafikantenes mangfoldighet og informasjonsmengden. En løsning på dette er å skape relevant informasjon opp mot trafikantene, og tilgjengeliggjøre ulike stadier av relevant informasjon, via mobile teknologier. Hvor tilgjengeliggjøre betyr at de er tilgjengelig, men det er trafikanten selv som kontrollerer hvilket stadium som synliggjøres nå det foretas et valg. Ved å tilgjengeliggjøre ulike stadier av relevant informasjon, har trafikanten selv muligheten til å kontrollere hvilken informasjonsmengde som presenteres, med hensyn til situasjonen. Og ved å tilgjengeliggjøre ulike stadier, underbygges befolkningens mangfoldighet overfor meninger om hva som er relevant, i én og samme situasjon.

For å få trafikantene til å ta i bruk mobile teknologier til ruteplanlegging, har jeg undersøkt hvordan mine resultater kan ta del i en større helhet, en helhet som tar utgangspunkt i å berike trafikantene, igjen med relevant informasjon. Denne helheten går ut på å formidle lokasjonsbasert informasjon om trafikantens omgivelser (McCulloughs typologi), slik at trafikanten kan utføre handlinger og ta del i aktuelle hendelser, uavhengig av kjennskap til

omgivelsene eller sosiale nettverk. I sentrum av alternativene står kollektivtransporten, som gjør alternativene tilgjengelige overfor trafikantene.

En slutning ut av mitt arbeid, er at mobile teknologier har en unik og berikende evne til å formidle relevans mellom trafikant og informasjonsmengde.

7.1 Videre arbeid

I denne oppgaven har det blitt fremmet hvordan man kan tilføre kontroll og styring til trafikantene, ved å skape relevans gjennom informasjonsformidling. I løpet av arbeidet er det noen retninger som inspirerer til videre arbeid.

7.1.1 Prototyping av informasjonskontroll

Mobile informasjonstyper, som sanntidsinformasjon og lokasjonsbasert informasjon, er med på å fremme alternativer for hva som er relevant for trafikanten. I min oppgave har jeg valgt å la trafikanten selv veksle mellom informasjonsnivåer ved bruk av en informasjonskontroll. En av hensiktene ved en informasjonskontroll, er å forenkle interaksjonen mellom trafikant og den mobile enheten, slik at informasjonen enkelt og raskt kan tilpasses de aktuelle omgivelsene.

Det kan være spennende å vurdere hvordan brukerne oppfatter denne informasjonskontrollen, og prototype dette videre.

7.1.2 Videre undersøkelser på midlertidige spenninger

Midlertidige spenninger (Tamminen m.fl, 2004) oppstår regelmessig i de mobile omgivelser. Jeg har foreslått hvordan man kan tilrettelegge for dette ved å la trafikanten selv vurdere hva som er relevant i situasjonen. Det vil være interessant å utføre videre undersøkelser i reelle omgivelser med reelle trafikanter, for å forstå hva slags sidesteg som er aktuelt å utføre ved forflytninger. Hensikten er å begrense alternativene, slik at informasjonen kan formes og presenteres etter hva som er relevant for trafikantene, framfor å tilby alternativer for sidesteg som er tilgjengelige, men lite aktuelle for trafikantene.

8 Referanser

- Agre, P.
Changing Places: Context of Awareness in Computing. *Human-Computer Interaction*, 16, 177-192. 2001.
- Andersen, R. og Bergh, S.
Universell utforming over alt! Planlegging og utforming av uteområder, bygninger, transport og produkter for alle. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet. 2003.
- Adams, R., Sathnam, S.
Londoners Losing Track of Phones. *Financial Times*, september 27, 1999.
- Baños, T., Aquino, E., Sernas, F., López, Y.
Mendoza, R.: EMI: a system to improve and promote the use of public transportation., ACM, New York, 2007.
- Denstadli, J. M., Engebretsen, Ø., Hjolstad, R., og Vågane, L.
RVU 2005. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005 – nøkkelfrapport. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 844/2006. 2006.
- Department for Transport – UK
Carriage of Mobility Scooters on Public Transport – Feasibility Study, 2005,
<http://www.dft.gov.uk/pdf/transportforyou/access/tipws/cmspt/carriageofmobilityscooter6163/Dft-download.pdf>
- Dourish, P.
"What We Talk About When We Talk About Context." *Personal and Ubiquitous Computing*, 8(1), 19-30. 2004.
- Dourish P, Lamping J and Rodden T
Building bridges: customisation and mutual intelligibility in shared category management. In: Proceedings of the ACM Conference on Supporting Group Work (GROUP_99), Phoenix, AZ, 14–17, November 1999.
- Dziekian, K., Vermeulen, A.
"Psychological Effects of and design Preferences for Real-Time Information Displays.", *Journal of Public Transportation*, Vol. 9, No. 1: 71-89, 2006.
- Engelbart, D. and English, W.
"A Research Center for Augmenting Human Intellect." Reprinted in ACM SIGGRAPH Video Review 106 (1994), video made in 1968.
- Goldberg, A., ed.
A History of Personal Workstations. Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1988, p. 11.
- Hafner, K.

- ”Hi Mom, Hi Dad. At the Beep, Leave A Message”, New York Times, March 15, 2000.
- InformNorden
2007, http://www.informnorden.org/documents/IN_Oslo_2007/OsloProgram2007.pdf
- Ishii, H., Ullmer, B.
Tangible bits: towards seamless interfaces between people, bits and atoms. Proc. CHI 1997, 234-241.
- Jones, M., Jain, P., Buchanan, G., Marsden., G.
Using a mobile device to vary the pace of search. Proc. Mobile HCI 2003, 390-394.
- Kankainen, A.
Thinking modell and tools for understanding user experience related to information appliance product concepts. Doctoral Dissertation in Helsinki University of Technology. Polytechnica Kustannus Oy. 2002.
- Kankainen, A., Oulasvirta, A.
Design ideas for everyday mobile ubiquitous computing based on qualitative user data. Proc. 7th ERCIM Workshop on User Interfaces for All, 2002, 458-464.
- Katz, J.
Connections: Social and Cultural Studies of the Telephone in American Life. Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey, 1999.
- Kjørstad, K. N. og Unni B. Lodden.
Brukernes vurdering av sanntids ruteinformasjon i Trondheim. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 638/2003.
- Kjørstad, K. N. og Norheim, B.
Hva Tiltakspakkene for kollektivtransport har lært oss. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 810/2005
- Light, A.
HCI2004: Values in HCI. Interfaces, 61 (2004), The British HCI Group, pp 8–9.
- Lodden, U. og Brechan, I.
Reiseinformasjonens betydning for bruk av kollektivtrafikk Effekten av tjenestetilbudet til Trafikanten. Oslo, Transportøkonomisk Institutt. TØI rapport 684/2003.
- McCullough, M.
On Typologies of Situated Interactions. Human-Computer Interaction, 16, p337-347, 2001.
- McCullough, M.
Digital Ground. Cambridge. MA: MIT Press, 2004.
- Myers, B. A.

A brief history of human-computer interaction technology, interactions, v.5 n.2, p.44-54, March/April 1998.

Norheim, B., og Ruud, A.

Kollektivtransport – Utdfordringer, muligheter og løsninger for byområder.

<http://www.kollektivtransport.net/>

Newman, W.M.

“A System for Interactive Graphical Programming.” In Proceedings of AFIPS Spring Joint Computer Conference 28 (1968), pp. 47–54.

Norheim, B. og Kjørstad, K.

Tiltakspakker for kollektivtransport 1996-2000. Kollektivtrafikanternes vurdering av tiltakene og endret bruk av buss. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 736/2004.

Næss, T. D.

Mobile tjenester: En oversikt over de vanligste mobile tjenester som tilbys i Norge pr 1.2.2005. <http://www.media.uio.no/prosjekter/internettiendring/downloads/mobil.pdf>

Oulasvirta, A.

Finding Meaningful Uses for Context-Aware Technologies: The Humanistic Research Strategy, CHI 2004, pp. 247-254, Vienna, Austria, 2004.

Oulasvirta, A., Tamminen, S., Roto, V., and Kuorelahti, J.

Interaction in 4-seconds Bursts: The Fragmented Nature of Attentional Resources in Mobile HCI. CHI 2005. Interruptions and Attention 2. ACM Press.

Oulasvirta, A., Tiitta, S., og Saariluoma, P.

Using population parameters in the design of product concepts for ubiquitous computing (In Finnish). HIIT Publications 2002-2. See <http://www.hiit.fi/publications/>.

Paay, J.

“Where we met last time”: A study of sociality in the city. 2005

Schmidt, A.

Implicit human-computer interaction through context. Personal Technologies 4, 2, 191-199. 2000.

Schmidt, A., Beigl, M., Gellersen, H.

There is More to Context than Location. Computers and Graphics Journal 23(6). Elsevier. 893-902. 1999.

Silberman, S.

Just Say Nokia. Wired, September 1999.

Statistisk sentralbyrå (SSB) (2007a)

- Minifakta om Norge 2007, http://www.ssb.no/emner/00/minifakta/no/main_08.html [6.4.2008]
- Statistisk sentralbyrå (SSB) (2007b)
IKT i husholdningene. <http://www.ssb.no/ikthus/> [4.4.2008]
- Statistisk sentralbyrå (SSB)(2007c)
Er nordmenn så overvektige? http://www.ssb.no/vis/magasinet/slik_lever_vi/art-2007-09-21-01.html [12.4.2008]
- Statistisk sentralbyrå (SSB)(2007d)
Ikke økning i forventet levealder. <http://www.ssb.no/dode/> [28.4.2008]
- Suchman L. A.
Plans and situated actions. The problem of human-machine communication.
Cambridge University Press, Cambridge, 1987.
- Sutherland, I.E.
“SketchPad: A Man-Machine Graphical Communication System.” In Proceedings of AFIPS Spring Joint Computer Conference 23 (1963), pp. 329–346.
- Swinehart, D., Zellweger, P., Beach, R., Hagmann, R.
“A structural view of the Cedar programming environment.” ACM Transactions on Programming Languages and Systems 8, 4 (1986), pp. 419–490.
- Tamminen, S., Oulasvirta, A., Toiskallio, K., Kankainen, A.
Understanding mobile contexts, Personal and Ubiquitous Computing, Volume 8 Issue 2. Springer-Verlag. 2004.
- Tennenhouse, D. Proactive computing. Comm. of the ACM 43, 5 (2000), 43-50.
- Townsend A. M.
“Life in the realtime city: mobile telephones and urban metabolism”. Journal of Urban Technology.(7) 2:85-104. 2000.
- Transek
Vaneresenärenas värdering av förseningar och trängsel i Stockholms Lokaltrafik. Webundersökning. Transek AB rapport 2006.12. Utkast 060323. 2006.
- UiO: Bjørnseth A. B., Kopland K., Sørli L., Qadir M. I.
Prosjekt våren 2006, INF5261,
<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF5261/v06/prosjekter/trafikanten/>
[11.4.2008]
- UiO: Brovig O. C., Kalantari S., Maalen H., Boehlke C. P., Nilsen G., Hannisdal E., Myrås B., Gartmann, G.
Prosjekt våren 2007, INF5261,
<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF5261/v07/studentprosjekter/Trafikanten/>
[11.4.2008]

- UiO: Cruz P. J., Andresen T. F., Jama S. H., Buzungu V.
Prosjekt våren 2005, INF5261,
<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF5261/v05/Studentgrupper/Trafikanten/innleveringer/Sluttrapport.pdf>
- Vaage, F.
To av tre bruker mobiltelefon per døgn. Statistisk sentralbyrå, 2004.
http://www.ssb.no/vis/magasinet/slik_lever_vi/art-2005-04-25-01.html [4.5.2008]
- Vaage, F.
Tidsbruk i Europa: Myten om spreke nordmenn står for fall. Statistisk sentralbyrå, Samfunnsspeilet, 2/2008.
- Wahl, R., Haugen, T., Lillestøl J. P.
Dynamiske Informasjonstjenester for Transportsektoren, 2006,
http://www.vegvesen.no/its_pa_veg/DynamIT/A05230_DynamIT_Sluttrapport.pdf
- Weiser, M.
The computer for the twenty-first century. Scientific American, Sep. 1991, 94-104.
- ZVV
“MobilPlus” – Not only for disabled passengers using the ZVV.
http://www.zvv.ch/pdf/portrait/Broschuere_Portrait_E_09.PDF [21.4.2008]
- Øygård, H., Jacobsen, M.
Trafikanten, SIS. 2004.

Appendiks A – Data fra spørreundersøkelsen

Dette bilaget inneholder data fra spørreundersøkelsen. Samtlige spørsmål og svar. Jeg har redigert bort deltakernes e-postadresser for å beholde undersøkelsens anonymitet.



Skjemaer > Rapport for Trafikanten
[Om skjemaet](#) [Rediger innstillinger](#)

Bakgrunn for undersøkelsen

Dette er en undersøkelse som omhandler kollektivbrukere i Oslo sine oppfatninger av kollektivtrafikk generelt, sanntidsinformasjon levert av Trafikanten og bruk av stoppesteder. Den gjøres som del av et studentprosjekt rundt mobile informasjonssystemer ved Universitetet i Oslo.

Nettskjema >

-
- [Forside](#)
- [Besvarelser](#)
- [Hjelp](#)

Kontaktinformasjon

Har du spørsmål rundt denne undersøkelsen kan du kontakte oss på:
oddchrister+undersokelse@gmail.com

Sanntidsinformasjon - hva er det?

- [Redaksjoner](#)
- [Maler](#)
- [Skjemaer](#)

Med sanntidsinformasjon menes informasjon som tidsangir ankomsttider for kollektivtrafikk, mest typisk tilgjengelig på egne skjermer på et antall stoppesteder i Oslo.

Eksempel på SIS-informasjon utenfor Jernbanetorget:

- [Logg ut gjermuga](#)





For mer informasjon om SIS kan du besøke [Trafikantens sider om SIS](#).

Dato	10.10.2007 16:59
Innleverte besvarelser	522
Ikke-innleverte besvarelser	0
Invitasjoner godkjent	0

1. Bakgrunnsinformasjon

I disse første spørsmålene ønsker vi å etablere et bilde av deg som bruker kollektivtrafikk i Oslo og omegn.

- 1.1. Hvor gammel er du? *

Under 20 60 11.5%

Under 30 257 49.2%

Under 40 102 19.5%

Under 50 61 11.7%

Under 60 28 5.4%

Over 60 14 2.7%

- 1.2. Hvilket kjønn er du? *

Mann 254 48.7%

Kvinne 268 51.3%

- 1.3. Hva er e-postadressen din?

NB: Ved å legge igjen e-postadressen din gir du tillatelse til at vi eventuelt kontakter deg med forespørsel om et dybdeintervju, det medfører selvfølgelig ingen forpliktelser fra din side

E-postadressene er redigert bort (for å beholde undersøkelsens anonymitet, red. adm.)

- 1.4. Bor du innenfor eller utenfor Oslo? *

Bruker du i hovedsak SL/NSB eller Sporveien for å komme deg inn til byen?

Utenfor (Bruker SL/NSB (og Sporveien)) 158 30.3%

Innenfor (Bruker kun Sporveien) 364 69.7%

- 1.5. Hva slags yrke har du?

Student 209 40.3%

Heltidsjobb 272 52.5%

Deltidsjobb 27 5.2%

Hjemmeværende 6 1.2%

Arbeidsledig 4 0.8%

- 1.6. Er du klar over at det finnes sanntidsinformasjon for offentlig kollektivtrafikk

Ja 469 90.5%

Nei 49 9.5%

2. Bruk av kollektivtrafikk

- 2.1. Hva slags kollektivtrafikk bruker du?

(Med SL menes de grønne bussene som drives av Stor-Oslo Lokaltrafikk)

Trikk	345	20.9%
T-bane	424	25.6%
Buss (Sporveien)	392	23.7%
Buss (SL)	203	12.3%
Tog	233	14.1%
Båt	57	3.4%

- 2.2. Hvor ofte reiser du kollektivt til/i Oslo?

Daglig	375	72.1%
Ukentlig	103	19.8%
Månedlig	28	5.4%
Sjelden	14	2.7%
Aldri	0	0.0%

- 2.3. Hvordan opplever du punktligheten til kollektivtrafikken?

(Buss, t-bane og trikk.)

God	56	10.8%
Bra	169	32.6%
Ok	144	27.7%
Kan bli bedre	120	23.1%
Dårlig	30	5.8%

- 2.4. Irriterer noe deg med bruk av kollektivtrafikk?

Har du noen frustrasjoner eller irritasjoner ved bruk av kollektivtrafikk? Hvis så, setter vi pris om du forklarer litt i

feltet nedenfor.

- Kommentar til 3.8: Det hadde vært fint om displayene hadde flere linjer slik at man lettere/raskere kan se hvilke busser osv som kommer, spesielt på travle holdeplasser. Gjerne også ha en linje som viser hva som akkurat har gått.
- Den går ikke på kvelden. Jeg må vente tils den kommer derfor bruker jeg mest sykkel.
- 1. Sykkelparkering ved holdeplasser er ikke tilfredsstillende (for eksempel ved Vippetangen, Oslo S, Nationalteateret). 2. Det vanskelig å ta med sykkelen på lokaltog (ikke egen plass). 3. Betalig i rush-tiden med buss (fx. drøbaksbussen) tar lang tid (håndtering av betaling tar ca 5 minutter totalt ved Oslo S)
- Forsinkelser
- Noen ganger sanntidsinformasjon er ikke riktig
- Trangt,alt for mye mennesker dyttes inn i bussene
- Forsinkelser er naturlig nok en kilde til irritasjon. Ellers er det dårlig tilrettelagt for å finne informasjon om forbindelser mellom forskjellige ruter (buss-buss, buss.trikk etc).
- sjåførene er veldig utansvarlig
- Trikken går ikke hvert femte minutt som det reklameres får. Ofte kommer det mange på en gang, så er det lenge til neste. Spesielt om vinteren da det er bilparkering i gatene der trikken kjører som dermed sperrer og forsinker trikkene.
- det jeg oftest opplever er biler som står feilparkert og hindrer trikken - irriterende, og tar ofte veldig lang tid før tauebil kommer
- Ofte ikke nok plass for å sitte.
- Mye forsinkelser på noen linjer Dårlig info ved forsinkelser For lite med kun 1 linje som trafikerer ringen
- Dårlig informasjon når det er forsinkelser, dårlig lyd i høytalere på stasjonene. Ingen informasjon om forsinkelser på mange av bussholdeplassene. At sporveien bruker for lang tid til å fikse sanntidstavlene når de er ødelagte. At alt stopper når vinteren kommer.
- at det elektroniske billettsystemet ikke er på plass. Dette er spesielt tungvindt på bussen nå, siden må en helt frem for å stemple. Kommentar til Spm. 3.3 og 3.5 Innhenter sanntidsinformasjon fra wap og sms 3-4 ganger i halvåret.
- Punktilighet er problemet. Pendler med buss 24 fra Tåsen til Fornebu. Skulle ønske jeg kunne få sanntidsinfo hjemme om den! OBS: ad svarene nedenfor: jeg var ikke klar over mulighetene for sanntidsinfo pr sms og wap, skal begynne med det, men

- min buss er ikke omfattet av dette ennå, dessverre
- - t-bane-stasjonene burde hatt sanntidsinformasjon - t-banene burde gått til 4 på natten i helgene - Akershus og oslo burde ha brukt samme månedskort (uansett burde Oslo ha tatt bilde og lagd kort som Akershus gjør) - når bussene viser neste stopp på en skjerm, så burde den ikke være feil så ofte som den er nå
 - Ja! SL skriver at enkeltbilletter koster kr 86. Men siden jeg må bytte buss underveis - og bussen som jeg bytter fra kun kan utstede billett på delstrekning må jeg betale 3 kroner mer enn det som totalprisen på en enkeltbillett skal koste. Det synes jeg er juks og lureri, siden det ikke står noe om det noe sted. Og det er jo ikke min feil at maskinen på bussen ikke lenger klarer å skrive ut billetter på totalt antall soner. Totalt skal det koste 86 for 9 soner, men jeg må først betale 65 (til sone 6) og så 24 (fra sone 6 til sone 9) - Som blir totalt 89 kroner. Når det gjelder trafikanten WAP og WEB. Jeg synes det er dumt at man ikke kan lagre søk som kan gjenbrukes. F.eks. hvilke strekninger man pleier å reise osv. Kjedelig å alltid måtte fylle inn samme info gang på gang. Spesielt på WAP som er ganske knotete.
 - Altfor mange på rushtidstogene
 - pris
 - At det er såpass fullt på kollektivtransporten i rushtidene. Ikke behagelig å stå i "klem" helt hjem.
 - dritt møkk å ikke vite at noe er forsinka
 - Jeg blir litt frustrert over at vognene er svært fulle til tider, spesielt på bane og tog.
 - Lukter fælt på t-banestasjonene/t-banene. Ser urenslig ut. Veldig trangt i rushtrafikken! Trikkesjåfører stopper ikke ved fotgjengerfelt, og av og til stopper de ikke for passasjerer som skal på trikken.
 - Ofte for dårlig lyd på høgtalerannlegg på holdeplasser, vanskelig å høre beskjeder om forsinka tog.
 - uregelmessigheter på Holmenkollbanen
 - Upålitelig informasjon
 - Forsinkelser... Det er så vanlig at ting er forsinket, at dersom man skal være et sted til en bestemt tid, bør man minst ta én avgang før man i teorien skulle trenge. (Men synes punktligheten har blitt bittelitt bedre enn i høst)
 - Bussen som er aldri punktlig her i Alna området.
 - For langsom og lang rute fra Lambertseter til Sentrum (t-bane). Gamle og langsomme tog og stygge stasjoner.
 - Den høye prisen ved kjøp av billett på buss/trikk der det ikke finnes automat på holdeplassen.
 - - Forsinkelser - For få avganger
 - WAP-tjenesten er FLOTT, men lite kjent - må markedsføres bedre! Og bør få mulighet for bokmerke til mest brukte stoppesteder via wap-link: "Legg til dette

- stoppestedet som bokmerke"
- Jeg reiser ganske sjelden, men når jeg gjør det: Ofte er det fullt - ofte er det forsinkelser. Når det ikke skjer er jeg ganske fornøyd. Grunnen til at jeg ikke bruker det så mye er at rutene går litt utenom for min del. JEG kan ta en "snarvei" ved å bruke bilen...
 - It would be nice if the some of the subway stops in the "ringen" would get some extra information. For example, it would be neat to know if a train is arriving when you enter the station. It would maybe give you an indication if you should run or not. It would also be nice that if the big screen TV's in Nydalen would also display the information that is announced via speakers, which is handy because sometimes the sound can be hard to hear.
 - Ingen spesielle
 - Innstilte baner, forsinkelser på bane og buss, for få vogner på T-banen, stappfulle 31E-busser.
 - Irriterer meg med alle problemene t-banen er utsatt for, all nedetiden.
 - dyrt, altfor fulle busser om morgenen, ofte enkeltbusser hvor det absolutt burde være dobbeltbusser, veldig sure sjåførere, og frekke/uforskammede kontrollører
 - Bussen følger ikke tidtabellen
 - -Rutene der trikken skal gå hvert 5. minutt, er bare et irritasjonsmoment. Det fungerer muligens første del av ruta, men det er sjelden det stemmer på slutten, feks fra Forskningsparken (retning Rikshospitalet). -Er det mulig å annonsere over høyttaleren at trikken er klar til avgang (som på t-banen)? Det står ofte to trikker på Rikshospitalet, og det hadde vært til stor hjelp å få vite hvilken trikk man skal løpe inn på. Eks: Sanntidsinformasjonen sier at trikk 1 skal gå "nå", men trikken kommer seg ikke avgårde før etter et par minutter (pga ny fører, flere som skal med osv). Før trikk 1 går, skifter den "sanne" tavlen til å si at det er trikk 2 som går først. Mange går på trikk 2, og ser igjennom vinduet at trikk 1 suser avgårde. -Ved forsinkelser av typen "stans" kan det gjerne opplyses om hvor lang tid det vil ta før det i beste fall er drift igjen SELV om det ikke er 100% sikkert at det vil ta så lang (eller kort) tid. -På de nye vognsettene er det vonde ryggstøtter på setene som er langs veggen av banen. Det er umulig å støtte ryggen uten å måtte lene overdelen av kroppen forover. Støtter Sporveien lut holdning og vondt i ryggen?
 - - meningsløse beskjeder som: vi står fordi vi venter på signal (fordi dette er regelen og ikke unntaket) - sanntidsinfo for tog er dårlig. man kan ikke stole på beskjeder om forventet ankomsttid av tog(forandrer seg

hele tiden). Dermed blir det vanskelig å avveie alternativer (mine svar fokuserer derfor på buss) - mangelen på samarbeid i "feilsituasjoner": f.eks. ingen tog eller store forsinkelser pga signalfeil, og månedskortet mitt tillater ikke å benytte meg av bussalternativet uten å måtte betale

- Specially with the subway or busses on friday and saturday night, I am never sure if my last train/bus has left so, being somewhere downtown I dont have reliable information about if I should run to the subway or bus or just give up and take a taxi.
- Bruker mest t-bane. Denne har ingen visning av faktiske avganger, kun rutetabeller.
- NSBs nedleggelse av betjente stasjoner til "fordel" for billettautomater.
- Sure/uhøflige og arrogante bussjåfører (90% av de er flinke, men så er det den 10% som ødelegger).
- Hovedsaklig at det er umulig å komme av trikken/t-banen fordi folk skal på sperrer for veien ut. Burde vært mulig å enten ha striper på bakken/stasjonen slik at folk vet hvor de skal stå (som fungerer i andre byer i verden), eller ha "plakater" på dørene som forteller at man skal stå på siden av dørene til folk har gått ut.
- pris.
- at det ikke er egne traseer overalt for bussene. Privatbiler må bort fra området rundt oslo Bussterminal
- Savner vektere ved Jernbanetorget hpl strandgata for linje 217+218. Gjelder nattbuss. De andre sporveislinjene har.
- At de gamle T-banevognene enda ikke er byttet ut
- Presset i rushtrafikken er forferdelig. Og trikkeskikk, folk vet ikke hvordan de skal oppføre seg. Men det er jo en holdningskampanje nå, så det hjelper kanskje.
- At det ikke er sanntidsinformasjon over alt. Når det blir forsinkelser. Når det er fullt på bussen. At ikke t-baneringen går bare i ring.
- I perioder av dagen er det mye forsinkelser, særlig på trikken. Tar lang tid å komme seg fram i sentrum.
- Overfylte busser
- JA: t-banen ringen - her står det ikke hvilken retning den går når den kommer til nasjonal. Jeg og flere med meg har havnet på Carl Berner istendefor Helsfyr. Så nå tar jeg ikke Ringen som igjen fører til at jeg må ta dette med i beregningen når jeg skal ta t-bane til bhelsfyr for deretter å bytte til SL buss. **KAN DERE MERKE RING T-BANENE MED HVOR DE GÅR CARL BERNER ELLER HELSFYR**
- Nei, greit nok
- Få sanntid på T-banen!
- Toget er omtrent aldri i rute. Her hvor jeg bor har vi

ikke noe annet alternativ for å komme til Oslo. Det går bare tog herfra - utrolig dårlig.

- At de har 2 vogner på tbanen i rushen og 6 vogner midt på dagen.
- der er ok
- Det går for sjelden trikk over Aker Brygge på kveldstid og tidlig morgen.
- Nei
- Gammelt vognmateriell, spesielt på togene og trikkene.
- -at folk ikke venter med påstigning til alle som skal av har gått av. -bilister som hindrer kollektiv trafikken med hensikt. -for lite kollektivfelte.
- Det er mulig det er blitt bedre informasjon i sentrum og på "større" stasjoner, men hva med alle oss andre? Vi får INGEN informasjon når det er forsinkelser og/eller innstilte avganger. Hva med en høytaler som sentralen kan benytte til å informere oss? Til og med T-banens "fjerne" stasjoner har det.
- Mangler billettautomater på flere store holdeplasser, sanntidsinformasjonen stemmer ofte ikke.
- Hvor lite pålitelig Holmenkollbanen er, sammen med at SIS ikke omfatter t-banen. Tildels dårlig fremkommelighet for busser i rushtiden.
- Når trikken/bussen er veldig forsinket, og føreren ikke forteller hvorfor over høytaleren når nye reisende kommer på. Det er veldig frustrerende! Jeg skjønner at det er slitsomt å fortelle det for hvert stopp, men kanskje for hvert 5. stopp?
- Lange overgangstider også på tunge ruter (20, 37, trikk mm). Busser/trikker venter 0 sek på overgangsreisende. Sanntid på nett stemmer ikke med sanntid på holdeplass.
- Dårligere høytaler anlegg gir dårlig informasjon til reisende - støy ol
- Dumt at det ikke er flere steder med sanntidssystem - f.eks på Blindern t-bane, Manglerud osv. Også lite informasjon på NSB sine lokalstasjoner
- Dårlig planlagte ankomsttider i forhold til avgangstider for de som skal reise videre.
- De nye T-banevognene ser ut til å ha mindre sitteplasser. (Jeg må i alle fall stå oftere på disse. Det er meget negativt for meg som reiser langt.
- Ikke sanntidstider på tbanen. overfylte tbaner og busser enkelte tider. Og når jeg tar 31 bussen fra jernbanetorget blir det ikke vist på sanntids infomasjons "greia" om det er 31-bussen til grorud eller 31-bussen som bare går til tonsenhagen, som igjen er irriterende at bare halvparten av 31-bussene går til grorud.
- At systemet med overgang fra Sporveien til Sl er såpass komplisert billettmessig at ikke engang bussjåførene

- vet hvor mye man skal betale!
- Gjerne flere sanntidsholdeplasser! Bedre punktlighet og mer kuppongkort slik at sjåføren sjelden blir utsolgt.
 - Enklere tilgang til bruk av wap hadde vært fint. En oversikt over hvilke ruter som er sanntid.
 - At NSB ikke har vilje til å endre rutetid ved neste ruteperiode når et tog (0815-toget fra Vevelstad i retning Oslo, mandag til fredag) nesten alltid er 3-10 minutter forsinket fra Vevelstad (til Oslo). Det er lagd romsligere i tabellen mellom Vevelstad og Oslo S så forsinkelsen ved ankomst Oslo S er gjerne mindre, men vi må jo møte opp på Vevelstad til fastsatt tid uansett. Det er en allmenn kjensgjerning av de som bruker togavgangen som de som tar toget snakker om, jeg har hørt kommentarer fra andre som venter på toget om "den gangen toget var i rute". Jeg ga beskjed til NSB for mange måneder siden, men fikk til svar at de ikke kunne endre rutetabellen fordi det ville påvirke annen trafikk. Jeg mener det er når toget faktisk går som kan påvirke annen trafikk, ikke hva som står i rutetabellen om det stadig kjører forsinket gjennom tunnelen fra Oslo S og videre uansett. En gang det var 10 minutter forsinket spurte jeg konduktøren hva som var årsaken til at det var så pass mye forsinket. Hun sa det var mye folk på toget, det var nok litt flere enn vanlig, men ikke påfallende mange flere enn det ofte er, det er ofte ståplass fra Vevelstad på det toget, og det var ikke så fullt at det var vanskelig for folk å komme av og på. Litt flere enn vanlig var det nok, men altså ikke veldig mange flere enn det bruker å være. Hun mente et halvt minutt ekstra pr. stasjon, og så blir det fort mange minutter av det. Om det skal så lite til å få toget ti minutter forsinket fra Vevelstad at det har vært noen flere personer enn vanlig, da synes jeg rutetabellen er satt for stramt i utgangspunktet. (Jeg er litt usikker på om det kalles sanntidsinformasjon tavlene på togstasjonene, men jeg regner med det, og svarer på neste spørsmål.)
 - Sanntidsinformasjon for rute 54 fungerer ikke.
 - Gammelt utstyr (skitne busser, t-baner); mangler forbindelser på tvers i byen (feks mellom bjølsen og blindern)
 - Dårlig punktlighet på T-banen i rushtiden. Ekstremt dårlig informasjon om forsinkelser.
 - dårlig trafikkprioritering, særlig rundt Jernbanetorget
 - At bussen begynner å kjøre før eldre/barn etc har satt seg ned. Til tider frekke sjåførere som er i dårlig humør og er ikke redd for å skjule det
 - Forsinkelser og annullasjoner uten informasjon!!!
 - Av og til litt forsinkelse med trikken, men dette er delvis

løst for de stasjoner som har tidsanvisning for hvor lang tid det tar før neste trikk/buss kommer. Dette synes jeg er bra!

- Manglende informasjon over høytaler der hvor det ikke finnes informasjonsskjermer.
- sure bussjåfører og dårlig kjøreegenskaper
- Dårlig kapasitet Går ikke ofte nok Ofte forsinket, rekker ikke overgang
- Det irriterer meg at folk går på før man har rukket å gå av selv. Alt for fulle busser i rushtiden
- Rutetabellene er ikke alltid oppdatert. På helsfyr for eksempel (ulvenkrysset) Kan bli stående ei god stund og vente på en buss som ikke kommer. Det står ofte "ikke i trafikk" inne på bussene, der stoppestedene skal stå. Og det er ikke alltid sjåføren sier hva neste stoppested er. Mange busskløkker går feil. Folk dekker setene med ting og tang for å få sitte alene. Veldig dumt når bussen er ganske full.
- Manglende sanntidssystem for t-bane; pris; informasjonsflyten på t-banen generelt.
- Flere ganger så hopper bussene over ruter. Dette har spesielt skjedd fra Helsfyr. Jeg tar buss til/fra Fretex hver da, og ofte så glemmer bussjåføren å stoppe for han vet ikke hvor holderplassen er. Det er også vanskelig og farlig å krysse veien på denne stasjonen. Man trenger fotgjengerfelt der!
- Fulle T-baner og busser i rushtiden. Mangel på informasjon om hvilken stasjon som er neste. Møkkete seter. Bussjåfører må være såpass våkne at de registrerer at passasjerer har trykket på stoppsignal knappen. Dårlig kvalitet på høytaleranlegget på T-bane stasjonene. Mangelfull informasjon ved forsinkelser på T-banen.
- Nesten alltid for sent eller for tidlig, særlig bussene kommer altfor tidlig. og det er altfor dyrt!!
- Trangt i rushtiden.
- jeg kjører T-bane linje 1 hver dag, og har inntrykk av at denne banen er den mest ustabile i hele Oslo. Greit nå som det foregår arbeid på linjene, men når ting skal gå som normalt kan vi plutselig får beskjed en dg at vi må bytte bane på Majorstua, eller at avganger er innstilt.. synes dette er utrolig kjipt, man må da ofte vente på neste avgang, og for noen er dette altfor lenge.. håper at de ka bli mer punktlig og at de ikke blir så uforutsigbare som de har vært.
- Antall avganger i på vise ruter. Busser som ikke bruker system for opplysning av neste stasjon
- det er få avganger i "utkanten" av oslo og i akershus. jeg bytter buss på olavsgård i skedsmo, og der skal bussene korrespondere. likevel hender det at bussen er

forsinka slik at at jeg ikke rekker den neste, og det er VELDIG irriterende. tar også ofte toget mellom oslo s og lillestrøm, og det går bare tre ganger i timen selv i rushen og det er litt lite.

- Dårlig samordning/korrespondanse mellom ulike transportmidler, spes. tog/buss
- At det skal være så problematisk å finne et felles betalingssystem for tog og buss. at en ikke får overgang med enkeltbillet, kun med kupongkort.
- - Ikke stemplingsautomater lenger bak i leddbussene (kun foran). - kunne godt også vært klokke på de sanntidsopplysningene, altså slik at man lett selv kan se om busslinjer som ikke er på sanntiden er langt unna (står jo rutelister der liksom)
- Dårlig med informasjon, forsinkelser, dårlig renhold og lite serviceinnstilt personale.
- Jeg irriterer meg over alt for fulle t-bane vogner i rushtiden. Det er varmt, klamt og trangt. Velger heller å ta bussen selv om det er lengre.
- Punktligheten kan definitivt bli MYE bedre. Dette er spesielt viktig for meg som bruker både trikk, t-bane og/eller buss til og fra jobb mandag-søndag.
- T bane førere som ikke klarer å uttale stasjonsnavnet, og de som ikke sier hva neste stopp er i det hele tatt.
- SL-bussene fra Romerik blir stadig "pressa" ut av byen. Før hadde bussene holdeplasser i Kvadraturen i rushtida, men nå går de ikke lengre vest enn bussterminalen. Fare for å miste kunder.
- Bussene kjører ofte veldig fort, spesielt om morgenen. Det repareres på linje 1, t-banen, noe som fører til forsinkelser. Jeg regner med at det bare varer ut denne måneden. Det burde gått en tidligere t-bane fra frognerseieren på lørdager, slik at jeg rakk første buss mot Sarpsborg.
- 1. Mange busser går før tiden det er oppsatt at de skal gå! Dette gjelder særlig SL-busser. 2. SL-busser som går forbi Ulvenkrysset: svært mange bussjåfører gidder ikke stoppe for å plukke opp passasjerer, og kjører rett forbi. 3. Burde vært bedre kommunikasjon mellom de ulike transportmidlene, for å gjøre overgang lettere.
- At man ikke får kjøpt billett på stasjonene med kort. Om man skal til jobb kl 7 og har en stasjon som ikke har minimank eller kiosk i nærheten. Da jeg mer eller mindre aldri har kontanter på meg har jeg vært tvunget til å "snike" på T-banen til Jernbanetorget for så å kjøpe billett der og ta kollektivtrafikken videre. Heldigvis har det ikke vært billettkontroll.
- 1) At man ikke kan stemple flexi-kort på T-banen. Jeg har ofte blitt 'sniker' uten å ville det fordi jeg har gjemt det 2) På endel stasjoner Blindern-T f.eks. så er

- dessuten den gule stempleaut. på perrongen ekstremt godt gjemt 3) Mye forsinkelse rundt åpningen av Ringen i vinter, bedre så så jeg har satt 'nå.karakter' (bra) på punktlighet 4) T-banen er ofte overfull i rush morgen/e-middag (Blindern til Carl berner). Når man reiser regelmessig kollektivt, så ønsker man en viss komfort, dvs. ikke ståplass og gjerne rom for å lese avis
- Manglende renhold og ordinært vedlikehold på T-banestasjoner, stoppesteder og stoppestedsutrustning. Sjøppelbøtter, stasjonsnavneskilt, henvisningsskilt, stolper, informasjon, billettautomater, belysning, veidekke, lys, gjerder etc. Alt bare forfaller - selv relativt nye ting. Hvorfor? Det er mye renere og penere både på bilveien, fortauene og ikke minst i egen bil! Ingen huseier ville finne på å stelle slik med verdiene sine. Ingen butikk vil finne på å stelle slik med kundene sine.
 - For mange folk på bussen i rushtiden. Savner trikkelinje opp uelandsgate til sagene!
 - At bussen ved Nydalen går 2-3 min etter oppsatt tid da sjåføren enten prater privat i mobil eller bare må ha en røyk. Kjempeirriterende.
 - Altfor mange passasjerer som ikke vet hvordan man reiser kollektivt. Mange som ikke betaler billett.
 - For langt og gå ved overgang mellom SL og sporveien (dårlig linjevalg).
 - Fulle busser
 - At trikkene ofte er forsinket! I løpet av vinteren har jeg ukentlig tatt trikk 11 fra holbergsplass til majorstua. Og jeg har virkelig ikke kunnet stole på trikken for i 8/10 tilfeller var trikken forsinket. Det fryktelig frustrerende!
 - Dårlig rengjorte busser, sjåfører som ikke kan rutene, dårlig rutetilbud utenfor rushtrafikken - å sitte på en buss i 50 minutter med dårlige seter, mye motorstøy + 20 min i gangtid til og fra, er ikke attraktivt når du vet at det ville tatt 15 min med bil. Ruter lagt opp for å få med seg flest mulig mennesesker er et mareritt, jfr. 414-bussen Lillestrøm/Oslo
 - Kollektivtrafikk som må vente ved rødt lys, veier uten kollektivfelt
 - At når man er sent ute, er trikken ALLTID på tida eller gjerne før den skal. Er man tidlig ute, kommer alltid trikken for seint. Dette slår aldri feil!
 - 1: At SL-bussene skal "jages" vekk fra sentrum. På National må vi nå opp til Abelhaugen eller til Haakon VII's gate, og det er ingen stopp mellom nedre del av Karl Johan og Abelhaugen/Haakon VII's gate. Det blir sikkert ikke noe bedre på Jernbanetorget når det er ferdig oppusset. 2: SL-bussene som ikke skrur på Sanntidssystemet før de passerer bygrensen (på vei til

Akershus). Dermed har ikke sanntidssystemet på holdplassene i Oslo noen funksjon, fordi den bare viser avgangstiden i henhold til rutetabellen.

- Lokaltog: noen roper opp stasjonene, andre ikke, noen roper opp noen av stasjonene men ikke alle. Kunne de ihvertfall ikke bestemt seg da? Bedre informasjon til småstasjonene ved forsinkelser hadde også vært fint..
- Bruker linje 5 og irriterer meg over at det ofte er færre vogner midt i rushen. Allerede på Romsås om morgenen hender det vi må stå ned til nationalteateret, og det betaler vi i dyre dommer for i form av månedskort! Det som VIRKELIG irriterer er at det sjelden oppgis korrekt forsinkelse i tid. Over 20 min har vi rett på taxi f.eks. men banene er alltid 15 min, 18 min osv forsinket. Aldri 20 eller mer når det blir opplyst om forsinkelser. Noen ganger opplyses det ikke i det hele tatt.
- fulle vogner. sill i tønner
- Elendig framkommelighet for funksjonshemmede, f.eks. store avstander mellom plattform og bane/buss/trikk. Holdeplasser uten leskur og uten sanntidsinfotavle. Holdeplasser uten billettautomat eller kiosk i nærheten. Siste avgang går for tidlig på kvelden.
- At det ikke er et sanntidssystem som fungerer på T-banen.
- Manglende sanntidsinformasjon på T-bane. Burde gått nattbuss på hverdager.
- Når bussjåfører er uhøflige, samtidig ikke punktlig, og er treg.
- Må planlegge bruken på forhånd, siden det ikke er så mange steder å kjøpe billetter. (F.eks, der jeg bor går det ikke an å kjøpe flexikort. Da må jeg inn til Oslo)
- Rushtiden er alltid et problem da det er mye trafikk og framkommeligheten for trikk/buss er dårlig og det medfører at en tur på normalt 15 minutter bruker opptil 10.min lengre!
- Bussene til og fra Akershus er ofte forsinkede, eller går altfor sjelden (f.eks. ikke utenfor rushtider). På t-banen er det ofte problemer på sentrale stoppesteder som Tøyen, som forårsaker fullstendig stopp i all t-banetraffikk.
- På Jernbanetorget: Det er mange som skal inn og ut av bussen (37) Døren kan plutselig lukke seg mens folk er på vei inn, åpnes ikke igjen selv om du trykker. Man kan prøve over lengre tid, men bussen bare står der uten å åpne, så kjører den. Det hender man klarer det ved å løpe helt frem til første dør. Dette skjer hele tiden, jeg ser det daglig. Tildels også på andre holdeplasser. Også uryddige forhold når folk skal av og på, veldig mange presser seg frem, foran og inn før folk kommer seg ut.

Etter kl. 19.00 skal man vise billett, men fler og fler slipper inn bkover uten problemer. Ofte må man rope får å komme av bussen fra bakerste dør selv om man har gitt riktig signal. På Jernbanetorget er det stor forskjell på hvor bussen stanser pga. at både trikk 18 og 19 stanser der. Jeg er lett og rapp på foten, men har allikevel strevet med disse tingene. Jeg ser gamle og uføre som kommer helt til kort.

- Eksempelvis På nasjonalteatret, skulle ønske all info om nærliggende kollektivtrafikk var tilgjengelig på et sentralt sted slik at man slipper å løpe mellom togstasjon, og SL- bussene for å finne ut av hvilket går først. Salg av SL-klippekort er kun tilgjengelig på betjente stasjoner eller enkelte narvesen kiosker, synes det er slitsomt å løpe rundt for å finne egnet sted for å kjøp av slikt kort. Disse burde vært tilgjengelig også i automatene. De nye bom/veisperringene på enkelte store sporveier stasjoner, de er irriterende og oppfattes som kriminalisernde. De er også til hinder hvis man er sent ute og skal løpe forbi en mengde av mennesker.
- Veldig fulle busser. Både i rushtid og utenom. Bruker mest linje 54, 34, og 37.
- Billettkontroller som hindrer flyt i trafikken, trikkeholdeplasser med avisautomater men IKKE billettautomater, lite serviceinnstilt personale, dårlig informasjonsflyt (skilt, infotavler, kart etc.)
- Linje 5 Storo/Vestli kjører nesten alltid 1-2 minutter FØR oppsatt tid i tabell.
- Enkelte ganger kan en reisetid som normalt tar 20 min (med et bytte) ta 1,5 timer.
- Jeg bor på Hoff/Skøyen og trikk 13 er ofte og nesten daglig veldig forsinket eller de kansellerer en avgang uten å gi noen form for ino til oss reisende. Det har skjedd at vi blir stående og vente og de hopper over en og to stopp. f.eks 10 20 ..infoen MÅ bli bedre. Ett venteskur hadde vært greit å ha der også
- Samferdeselsetaten i Oslo og Oslo Sporveier må sørge for at de sentrale kollektivgatene gjennom Oslo sentrum reserveres kollektivtrafikk. Dette gjelder bl.a. Stortingsgata, Prinsens gate og spesielt Tollbugata. Det medgår alt for mye tid på å stå i kø med buss og trikk i disse gatene. Det er ganske fantastisk at Sporveisadministrasjonen ikke har evner til å få gjort noe med dette problemet. Kanskje de skulle ta seg en tur ut av sine flotte kontorer og se hvordan ting er i virkeligheten.
- 31 bussen kalles "byekspres". Siden den dagen det ble innfør 20 august 2006, har jeg ikke opplevd ruta som noe særlig ekspres. Linja skulle få lyskryssprioritering. Var det for rødt lys? Røde lys er mer vanlig enn grønne

lys for å si det sånn. Særlig lyskrysset på Carl Berner er helt forferdelig. Mister man det akkurat (noe man gjør om det står en trikk foran), tar det 1 min og 30 sek før det blir grønt igjen. Det grønne lystet varer i 10 sek. 31 bussen har avgang hvert 6. minutt. Da skjønner ikke jeg hvorfor at jeg stadig står å venter på bussen i 10-12 minutter... Plutselig kommer det 3 busser på rad.

Virkelig artig. Jeg er bussentusiast av nesten yrke, så jeg reiser OFTE med buss. Nå den siste perioden har jeg gått over til SL kort. 360 for en mnd. Oslo er dyrt. Når jeg kan reise i hele Akershus for 450, er ikke valget vanskelig. Jeg reiser mye med buss. Det værste jeg vet er Byekspresen som står på rødt lys. Er ikke mye lyskryssprioritering, hvertfall ikke på den grønne siden. En ting til som er nok så irriterende, er sanntiden. Det står at bussen kommer om et minutt. Plutselig står det to. Når det endelig står nå, kommer det fortsatt ikke buss. Plutselig begynner den å telle mot neste buss igjen. Først DA, ser man en 31 buss med en gul stripe over seg komme humpende mot deg. Citarobussene var mye finere helt røde. Den gule stripa ødelegger. Så et helt generelt spørsmål om buss... Hvorfor må dere kjøpe MAN busser? De er ikke direkte bra. Citaro er knallbusser!

- Hadden vært fint med hyppigere avganger på t-banen. Dessuten bør det anlegges flere trikk- og busslinjer for å få flere til å kjøre kollektivt.
- Jeg er en "sur" gammel mann. Stort sett går det bra, men å høre musikk fra medpassagerenes hodetelefoner er noe ganger litt for kjedelige.
- at i akershus er det få avganger på busser. Nå har kolsås banen blitt lagt ned, og det er ikke første gangen, og nå er tilbudet dårlig for å erstatte tbanen... Også blir trikken veldig forsinket bare det blir en millimeter snø...
- Busser/vogner er altfor fulle: Tilbudet må utvides!
- Noen bussjåfører stopper ikke bussen, selv om man gir tydelig tegn
- mangel på informasjon
- at det er lagt opp til dårlige kjøretider på rutene.stadig forsinkelser og da blir kjørestilen også deretter.
- (1) Det finnes for mange passasjerer som presser seg på fulle baner uten å la andre komme av først slik at det blir plass til dem. Det gjør at av og påstigning tar unødvendig lang tid. (2) Det er aldersgrense på studentkort - som om eldre studenter har mer penger enn yngre. (3) Månedskort er altfor dyrt, særlig fra utenfor Oslo. (4) Man kan ikke kjøpe månedskort som bare gjelder lokalt utenfor Oslo. (5) Kollektivtrafikken åpner for sent og stenger for tidlig. (6) Skjermene på T-Banen viser ikke sanntidsinfo. (7) For få stoppesteder

har sanntidsinfo. (8) Kollektivtilbudet mellom knutepunkter utenfor Oslo er alt, alt for dårlig. Man må gjennom Oslo uansett hvor i Akershus man skal, om man så bare skal til nabokommunen.

- At folk begynner at gå ind i bus/trikke/T-bane for alle er kommet ut. At man ikke kan få plads til at komme ut
- At det kollektive ikke korresponderer i det hele tatt
- Togene på morgningen har altfor mange reisende sammenlignet med antall vogner/avganger. F.eks. fra Holmlia rundt kl. 8, så er det til og med vansker med å finne ståplass(!) i toget. Dette må løses med enten fler avganger eller fler vogner.
- Når t-banen står, da står den ordentlig.
- Ovendreven bruk av aircondition på bussen. At bussen kan bli en time forsinket for å så kjøre forbi holdeplassen i håp om at neste buss er i rute for å plukke opp kunder, men selvfølgelig er den ikke det... t-baner som kjører for tidlig....
- websidene til Trafikanten. Vanskelig og tungvint (ok, det er verre enn som så, det er IDIOTISK) å angi buss/bane med klammeparenteser. Ordet buss er da utvetydig?. Underlig semantikk i siden for disambiguering av stoppesteder, hva betyr #? Default tidsintervall er feil, er klokken 1415 foreslår den typisk default fra et tidspunkt som ligger for langt frem i tid; den burde gå tilbake til 14:10. Det må man rette manuelt før søket sendes inn. Utrolig at ikke disse feilene er rettet for lenge siden. Mht sanntidsinfo, så er problemet tillit. Stoppestedene har jo lystavler, men er det noen sammenheng mellom det som står der og hvor bussen faktisk er? Hvem vet?
- Manglende sanntids avgangstider på T-banen
- Ofte hvis det er forsikret er det veldig dårlig informasjon om når første går etc.
- Først og fremst tidene, det er altfor mange forsinkelser. For det andre, sonene. Jeg bor en stasjon utenfor Oslo-grensa (med t-banen) og derfor må jeg betale månedskort til nesten det dobbelte? Jeg bor bare 8 stasjoner fra sentrum (Majorstua-Tøyen) imens folk som bor dobbelt så langt borte betaler halvparten av det jeg gjør? Ulogisk og tåpelig.
- * at det nye billettsystemet er så forsinket når man har lovet at det skulle komme for et år siden, og at informasjonen om det ikke er god nok * at oppgraderingen av Linderud t-bane stasjon ikke er kommet igang selv om det ble informert om at en del stasjoner i Groruddalen skulle oppgraderes fra november 2006 * at informasjonen på de nye t-bane vognene kun er på norsk og ikke også på engelsk * at Kolsås banen er så forsinket og at Sporveien ikke legger

seg flate iforhold til det * at det ikke er sanntidsinformasjon på t-banen

- Ofte forsinkelser som ikke blir informert om.
- Manglende administrativ servicevilje. F.eks. skroter man heller t-banevognen enn å utsette det et (halvt) år og kjøre lengre tog der det trengs og nå som man har mulighet, etter å ha mast om vognmangel i årevis. Lysprioriteringen burde faktisk gitt grønt lys - og ikke bare ofte en lampe som blinker i krysset og sier hei.
- T-Bane linje 2 er alltid forsinket fra Grønland kl 15:13
- Ja!!! Jeg er RASENDE og går RETT I TAKET hver gang jeg oppdager ungdom (nesten bare ungdom) som plasserer skoene i setet eller oppetter seterygger og vegger. Fordi skoene våre i vår daglige ferd kan tenkes å ha trått i ulike ekle ting som hundedritt, oppkast, spytt (kanskje med sykdomsbakterier i), døde fugler, råtne rester av mat. Dette er den ekle sannhet. Dessuten blir klærne tilsmusset.
- Jeg har flere frustrasjoner, men først vil jeg bare informere om at i tillegg til å være student, så jobber jeg som visningsassistent for en eiendomsmegler i Oslo, og reiser dermed veldig mye innenfor Oslo flere dager i uka. Det som irriterer meg aller mest er hvor mye søppel og skitt det er på nesten alle fremkomstmidler i Oslo. Skitten kommer blant annet fra folk som plasserer beina (med skoa) sine på setene. Deretter irriterer det meg at det er for få avganger i rushtiden - man kan ALDRI ha noen forhåpning om sitteplass. Det er irriterende at "sanntidsinformasjonen" ikke er sanntid, og sist irriterer det meg at folk "skriker" i mobilene sine inne på fremkomstmidlene. Hva med noen "skikk og bruk" kampanjer (og forleng den sporvettreglerkampanjen som har vært).
- Ofte møkkete, vanskelig å høre hva de sier over høytaleranlegg. Liker ikke så godt å sitte sidelengs i de nye t-banevognene. Mange bussjåfører tar ikke hensyn til passasjerene, og kjører så man nesten detter av setet. De er heller ikke særlig flinke til å ta hensyn til eldre, handikappede og passasjerer med barnevogn.
- Forsinkelser!! Idiotiske bilister Drosjer som ikke overholder vikeplikt for trikken (har opplevd *kollisjon* som følge av dette!!)
- Busser som kjører for tidlig fra holdeplass, også i følge "sanntids informasjonen"
- Det er trangt på T-banen i rushtiden. Opplever ofte at jeg ikke får plass på banen og må vente på neste.
- Dårlig på informasjon når f.eks. t-bane uteblir. I går den 29/4-07 sto jeg på jernbanetorget og ventet på t-banen. Ingen t-baner kom på 30 min uten at det ble opplyst over høytalere eller på skjermer om hva som var

årsaken til det!

- Skinnegående trafikk er generelt mer punktlig enn busser. Det som irriterer meg er at busser blir nødt til å stå leenge i kø, vi burde hatt mer kollektivfelt.
- Dårlig korrespondanse fra én linje til en annen Tar lang tid å søke etter avganger (bør være mulig å angi at man f.eks. skal fra Ullevål Stadion til Nationalteateret uten at man blir spurt om hvilke holdeplasser som er aktuelle)
- Manglende korrespondanse mellom t-bane og matebuss (linje 69).
- kunne vært flere seter på bussene, da de alltid er altfor fulle.. men dette er vel noe som er relativt vanskelig å gjøre noe med?!
- Bussene er til tider alt for fulle. Hvem sitter med ansvaret dersom noe skulle skje, f.eks?
- Jepp. At bussen / banen kjører for tidlig av og til, og det er ikke alltid det er nok info om hav som skjer ved evt. stans i trafikken osv.
- når noe står, er det umulig å vite hvilke alternative transportmidler man skal ta istedet. informasjonen består i et pek, og ta den trikken der borte. og da er det ikke så greit å vite hvilken vei man skal ta den, feks.... informasjonen på de mindre stoppestedene bør også bli bedre ved stans. stans av enhver art er grenseløst irriterende.
- At forsinkelser ofte ikke blir annonsert før det har gått ca 8-10 min etter at avgangen skulle vært der. Språket som brukes er ofte i meget gebrokken tilstand så eldre mennesker har vanskligheter med å tyde informasjonen.
- Mange, sanntidssystemet er fraværende på banen, og på trikken fungerer det ikke, i tillegg har Trafikanten så og si ingen opplysninger når det gjelder endringer
- Generell informasjon om forsinkelser. Kommer ofte litt sent eller dårlig høytaleranleg slik at vi ikke får med oss informasjonen. Oslo Sporveiers ansatte er lite serviceminded, ikke alle men godt over 50%.
- Trangt om plassen på trikken i rushtiden.
- 1. Hyppighet. Stappfulle t-banvogner, tog og busser viser at det er grunnlag for å kjøre hyppigere enn hvert 5. minutt på t-baneaksen Majorstuen-Helsfyr og langt hyppigere (og LANGT mer regelmessig) enn ca hvert 20. minutt Lillestrøm-Oslo S. 2. Komfort. I den grad det er tilgjengelige sitteplasser er disse både trange og i de fleste bussene er setene vippet fremover slik at man sklir fremover ved den minste oppbremsing. Både tog, t-bane og busser har svært mangelfull ventilasjon og en overdreven bruk av varmeovner. (Det bør ikke være nødvendig at bussjåføren skal sitte i kortermet skjorte midtvinters mens passasjerene står og svetter fordi det ikke er armslag til å ta av seg ytterjakken.)

- At det er så fullt i rushtiden at man må stå trangt og noen ganger ikke komme med i det hele tatt.
- Overfylte t-baner i rush tiden. Man må omtrent stå opp i hverandre smittefare. For mye kontroll i forhold til kvaliteten de utbringer selv med også blant annet forsinkelser og innstilte vogner og t-baner som ikke kan gå på grunn av vogn mangel
- Lite høflige mennesker som trenger seg på t-banen før de lar folk gå av. Ofte veldig fulle busser
- Punktligheten på T-banen er litt dårlig spesielt i vinterhalvåret.
- det er kronglete å komme seg fram om man ikke skal til/fra oslo sentrum. nettverksoppbyggingen i kollektivnettet er lite tilfredstillende.
- Høst og vår er temperaturreguleringen i bussene ikke tilfredsstillende. Sjåføren kan f.eks glemme å skru av varmeapparatet.
- Bane-førere som ønsker oss en god dag osv. Unødvendig og irriterende.
- Trikk og bil trafikk bør ikke ha samme trasé i byen, trikken står å stamper mye i rushen, og bruker unødvendig lang tid. Tar trikk fra Holtet, og det går stort sett greit, men hjem er trikken nesten aldri i rute. Bør være flere holdeplasser med billett automater, og sanntidsinfo på holdeplassen.(ettersom trikken aldri er i rute, så vet man ihvertfall når den skal komme. (må stoppe for å hente barn i bhg, og ta trikken videre
- Dårlig plass i rushtid
- Manglende informasjon. Det er lite eller ingen informasjon ved forsinkelser. Gjelder t-bane.
- Ja, enkelte t-baner går før de er satt opp, typisk ett til tre minutter. Dette er svært irriterende da det blir umulig å planlegge. Det er langt lettere å planlegge med forsinkelser.
- Sjåførene på 23 bussen fra Lysaker er sløve med å sjekke i speilet om noen skal av. Dvs man har jo trykket på stopp-knappen, så sjåføren må jo skjønne at noen skal av. Men å åpne opp dørene bakover i bussen ? Nei, det gidder man ikke.
- På varme dager blir bussene svært varme innvendig. Her må det gjøres noe med lufting. Spesielt i rushtida når det er mange mennesker og mye kø.
- ja det som plager meg så inni hamperævva er NEXUS. de klarer ikke å holde rutetidene på 31 bussen og de har DÅRLIG service.
- Utvid trikkelinjene lenger ut fra sentrum, gi dem egne traseer for trafikkflyten (også i sentrum), og opprett en trikkering over Frogner - Majorstuen - Ullevål - Sagene - Carl Berner istedet for de stinkende dieselbussene...
- lite informasjon Dårlig lyd på t-banen så en ikke hører

beskjeder som blir gitt Kalde vogner på t-banen om våren Vanskelig å kunne finne noen ansatte å stille spørsmål når en er usikker på noe (for mange ubemannende stasjoner)

- T-banen er det svakeste ledd. De har hatt for mange avganger som bare "forsvinner" slik at jeg alltid må beregne mye lengre tid på reisevei enn hva som er estimert.
- At de ikke er presise, noen sjåfører blir sure på deg når det er de som er forsinka og at de bussene som skal korrespondere ikke alltid gjør det
- -Manglede informasjon på Bussterminalen om forsinkelser ol. Skjermene blir bare svarte etter at bussen skulle ha gått. -Korrespondansen mellom busser på Olavsgaard. Varierende hvor lenge bussjåfører "gidder" å vente.
- korrespdanse mello SL busser of sporveisbusser på ugustige tider på døgnet. Arbeider i turnus, det er veldig irritertneda at man må vent 29 min ved bussbytte på kveldstid og i helger.
- At sanntidsinformasjonen til rute 31E er noe missvisende når annenhver rute bare går til Jernbanetorget, mens det for stoppene etter fortsatt står at bussen skulle kommet der.
- Noe som irriterer meg grenseløst er bussjåfører som røyker inne i bussen! (Ser det ikke så ofte, men har hendt.) Er problematisk å sitte i en buss hvor man nesten ikke får puste! Et tips kan være å ikke røyke i bussen, selv om man har pause, men heller å gå ut et stykke unna døra.
- 1) Altfor ofte blir ikke navnet på neste stopp ropt opp, eller det blir sagt for utydelig 2) Beskjeder over høyttaleranlegget er for lave og utydelige 3)
- Jeg har i alle år vært frustrert, lei og plaget med alle forsinkelser, spesielt mht t-bane systemet. Det har kommet til et punkt der jeg ikke kan regne med Sporveien lenger. Gjennom å ha vært avhengig av t-banen gjennom hele livet, anser jeg de som uprofesjonelle amatører som har valgt å prioritere tagging fremfor et velsmurt togsett.
- Kan vi få gå av før folk sprenger seg på. Dette gjelder alle alderstrinn, gamle som unge.
- Det er alltid store forsinkelser på de samme rutene i rushtiden. Rutetabellene bør endres når det er klart at de ikke kan holdes.
- alltid forsinket og meget dårlig info både fra førere og på evt tavler
- Spesielt SL-bussene 402 og 414 er ALLTID forsinket i rushtiden, ingen opplysning om hvor mye.
- -Kollektivtrafikken er upålitelig i rushtiden, og det

frustrerer meg at det tar over en time å komme seg fra A til B i denne tiden når det vanligvis tar ca. 20-25 min. - Skjønner ikke at det er så få sitteplasser på de nye bussene (bl.a buss 23 og 54). Det gjør at flere må stå og det er ubehagelig.' - Det er for få avganger på bussene om morgenen. Mellom klokka 7 og 8 er bussene overfylte.

- T-banen er så og si aldri i rute
- T-banen er nokså upålitelig, spesielt om vinteren.
- varsling av holdeplasser med "pling" på langruter. vil på sikt få meg til å bruke bil alltid
- Nei
- At alle snøfall kommer som jula på kjerringa (=sporveien), og at det derfor blir så store forsinkelser.
- Forseningar alltid på t-bane
- ingen bussjåfører bryr seg med å senke bussen for folk med barnevogner, rullestol etc
- Altfor fulle busser i rushtiden. Bussjåførene lar bussen bli latterlig stappfull. Det er også veldig mange bussjåfører som er sure og lite servicevennlige.
- 1) Altfor dyrt 2) Altfor dyrt 3) Altfor dyrt 4)...
- Altfor dyrt, det ville ha vært billigere for meg å kjøpe en gammel, forurensende bil enn å reise kollektivt. Jeg reiser likevel kollektivt av miljøhensyn, men jeg er nok en av meget få som gjør det etter å ha regnet på at det faktisk er billigere å kjøre bil... Jeg bor i Oslo, men må bruke Sporveien og SL fordi jeg jobber i Lørenskog, rett utenfor Oslo (denne muligheten var det ikke mulig å velge i spørsmål 1.4, selv om dette gjelder svært mange mennesker!), og må betale 1065 kr hver måned for å komme meg til jobb. Dette selv om strekningen jeg reiser bare er på ca. 15 km. Det er blodig urettferdig at man må betale så mye mer bare fordi man må krysse en kommunegrense. Man får helle ikke noe igjen på skatten. Det er også svært mange forsinkelser, og rute 418 til Ahus ble nylig lagt ned om morgenen i rushtiden, uten at det ble opplyst om på Trafikanten! I stedet kom rute 404, til andre tider, og den bruker lengre tid enn 418... Alt i alt, er kollektivtilbudet både skammelig dyrt og upålitelig. Skal vi gjøre noe med klimakrisen, må prisene settes kraftig ned. Hadde det blitt gratis, ville man sluppet utgifter til billetter, billettselgere, kontroller og hele dette apparatet som helt sikkert koster en formue å drive. Og miljøgevinsten, både lokalt og globalt, kunne blitt meget stor!
- Det er veldig ofte forsinkelser
- Høye priser
- Forsikelser på T-Banen er jo alltid kjedelig
- Trikken kunne gått ofter. Vært bedre plass under rushet....

- Skulle gjerne hatt meldinger over høytalerene (gjelder da T-bane) om forsinkelser når det faktisk er forsinkelser, selv om det bare er 3-5 minutter. Noen ganger kan det gå 5 minutter uten at det kommer info, andre ganger 10+ minutter. Prisen er også noe som irriterer meg veldig. Får en dagsbillett til samme pris som en 7 dagers billett i andre land.
- T-banen sliter mye med punktligheten, spesielt linje 4 Ringen
- Forsinkelser, men det følger vel med.
- Senker ikke ned når folk går inn med barnevogn og parkerer så langt unna fortauet at vanskelig å komme av og på buss
- Ja
- Ofte fulle busser
- enkelte ruter har fryktelig få avganger
- - Vanskelig å høre meldinger på stasjonene ved feil/forsinkelser. - Fulle t-baner til jobb hver morgen! - Lite informasjon på t-banen når det er forsinkelser når man er underveis. - Lite punktlighet på t-banen. - Månedskort er dyrt. - Savner helårskort til rabattert pris. - Gamle vogner og fryktelig høy lyd fra skinnene. - Dere skriver mye om sanntidsinformasjon her, finnes dette for t-banen da? De tv-skjermene med info på t-banen er jo kun rutetider. Og på Trafikantens nettsider er det sjelden oppdatert. I dag f.eks. var min bane forsinket (linje 3 mot Sognsvann kl. 08.20 fra Godlia). Da jeg kom på jobb og sjekket Trafikanten.no sto siste melding fra kl. 07.16 at det ikke var avvik. Jeg hørte jo også på Jernbanetorget da jeg gikk av kl. 08.43 at linje 6 var forsinket. Dette viser meg jo at det dere kaller sanntidsinformasjon ikke fungerer og ikke er til å stole på. - Hvorfor skal det koste noe å sende sms for å sjekke sanntidsinfo?! Burde være gratis, med alle de forsinkelsene de har, i hvertfall på t-banen. - Slitte stasjoner PS: Hvorfor spør dere ikke i denne undersøkelsen om hva vi synes er bra med kollektivtrafikken i Oslo?
- For få vogner på t-banen i rushtiden. Stadige innstillinger/forsinkelser pga. dårlig materiell/skinner. Ofte dårlig informasjon over dårlig høytaleranlegg. Høye billettpriser (står ikke i forhold til servicen/tilbudet)
- SL har noen dårlige sjåførere. De har radio høyt på som medfører med bråk, noen har også sambandsradion veldig høyt på. Noen av sjåførene er heller ikke flinke til å se lengre enn nesa rekker, mao. så er det mye gass/brems og da rykninger i bussene. Noen ganger er verkstedet/ene til SL ikke flinke - vann i mellom dobbeltruter og varme som står på bussen selv om det er

svette tilstander ute samt av-knapper som ikke virker på begge sider av bussene.

- Dårlig informasjon
- Korresponderende transportmidler kjører selv om de kan se det forsinkede transportmiddel
- Irriterende hvis man ikke får beskjed hvis noe er forsinket
- altfor dyrt i forhold til punktlighet og hvor raskt man kommer frem..
- Det er dumt at det er så kostbart.
- irriterende at man ved buk av trafikanten setter opp en rute slik det passer med bytting til buss og at man da aldri rekker det man skal pga at trafikanten ikke regner med rush trafikken.
- Manglende informasjon om neste stoppested, og til tider store uregelmessigheter, særlig på t-banen...
- dårlig informasjon når det først er forsinkelser.
- Informasjonsmangel ved innstillinger og avvik på buss og trikk. Etterlyser høytalerinformasjon eller tavler på ALLE holdeplasser.
- T-banen er alltid full, får aldri sitteplass fra Brynseng om morgenen
- Dårlig informasjon ved forsinkelser på t-banen. Ofte blir det gitt informasjon, men det er vanskelig eller umulig å høre hva som blir sagt - særlig på lukka stasjoner i sentrum. På Brynseng stasjon vises feil avgangstider - både linje 1 (på kveldstid og i helger), linje 5 og 6 vises på skjermene, men ingen av linjene kjører derfra.
- Forsinkelser, uansett om det er NSB, SL eller Sporveien. Kollektivtrafikken er simpelthen treig!
- dårlig lyd kvalitet på t-banen\stasjonen. skitne t-bane\bussseter. Kolsås T-bane bussen stopper for Ofte, det burde ha vært noe busser som kjører direkte med kun stopp på par steder til Majorstuen. Denne linjen må være enorm tap for sporveien. 152 ekspress bussen kjører knapt par linjer fra og til Oslo om ferie sesongen, alle tar ikke ferie samtidig med komunen.151 bruker 50min -1t,15min fra sentrum til Kolsås.Før brukte mange t-banen fra og til jobben fra Bærum. situasjonen pr idag er at folk kjører bil. Det tar for mange år at t-banen blir åpnet på nytt!!! Tips!! reis til Praha og se t-banenett og bussnett, de har klart det. God kommunikasjon, uten forsinkelser. Rent (forbud med mat og dyr) billett prisene veldig lave ukes kort koster rundt 20-30kr. Det er sanntidsinfo i bussene, trikkene og banene
- At buss 62 Grorud o/Huken så sjelden er presis. At det ikke kan opplyses på noen måte hvis noen avganger på denne ruta er innstilt.

- Altfor dyrt.
- Når det sanntidstavle og den er svart! En slår seg mer til ro når en ser et tall der. Eller jeg kan begynne å gå til neste stoppested hvis det er mange minutter til neste trikk.
- At nettopp noen stasjoner ikke har sanntidsinformasjon. Man blir fort vant til info'n.
- Mange bussjåfører kjører som svin. Forventer at man skal reise seg og stå klar ved stopp men det er umulig for meg med liten unge når de kjører som de gjør. Bråbremsinga deres får folk til å fly framover i bussene om de ikke har tjoret seg fast noen plass. Jenta mi sitter i setet til bussen har stoppet helt! De har også en lei tendens til å gi jærnet før barn og eldre har fått satt seg ned. Tror mange bussjåfører har glemt at de jobber i et serviceyrke. Blir sur og grinete om man spør de om noe. Nekter å slippe deg ut foran selv om du sitter i første sete og det er ingen som skal inn på bussen. Huff, jeg kan nok ramse opp mer men det får holde. Vil nevne at enkelte av sjåførene deres er serviceinstilte og er en fryd å reise med;-)
- Bare at endel bussførere har en tendens til å "rykkekjøre": bråstoppe osv. - da er det ikke så lett å holde seg på bena hvis man står i bussen.
- Fulle busser om morgenen.
- Til tider smekke fullt på bussene, sett opp flere busser i toptidene
- Høytaler anlegg kunne fungert bedre. Ofte overdøvet av annet støy så får ikke med seg evt. avvik.
- at ikke morgenbuss 112 er i rute!!!
- Altfor få bilettautomater. Hvis man ikke har flexikort e.l. så blir det altfor kostbart å reise.
- Dårlig luft og for varmt og det er ikke mulig å åpne vinduer
- ja,når man står og venter på bussen og den avgangen som står at den skal komme ikke kommer og i tillegg kommer neste buss sent og når man da sier dette til bussmannen så blir heller han irritert og ber meg bare gå å sette meg. ganske frustrerende.....
- Lokaltog kan være frustrerende å ta, da det er så mye forsinkelser og innstillinger der. spesielt toget mellom lillestrøm og asker. det gjør at tilliten min til nsb svekkes!
- at ikke alle holdeplasser har sanntid. Bussjåfører som grisekjører
- JA, HVIS DET ER FORSINKELSER PÅ T-BANEN I RUSH TIDEN KOMMER DET SJELDEN BESKJED OG HVIS DET BLIR GITT BESKJED, HØRER MAN INGENTING GRUNNET BANE SOM KOMMER INN PÅ MOTSATT PLATTFORM. JEG OPPLEVER

DAGLIG AT DET ER SKITTENT PÅ SETER OG
MAN MÅ SPARKE BORT SØPPEL FOR Å FÅ
PLASS TIL FØTTENE.

- Buss sjåfører og trikkesjåfører som ikke åpner døre når de fortsatt står på holdeplassen og folk banker på sjåførdøra.
- irriterer meg over lite serviceinnstilte sjåfører, og andre passasjerer som ikke tar hensyn i forhold til å slippe av før man går på.
- nei
- Ingen informasjonsskjerm ved Helsefyr stasjon, slik at man aldri får vite om linje 1 i retning Frognerseteren starter på Bergkrystallen, Helsefyr eller Majorstuen den aktuelle dagen.
- T-banevognene er laget på 60-tallet og kunne godt ha blitt byttet ut nå. Setene, vognene, vinduene og det meste er slitt og skadet av hærverk. Det burde installeres bedre lydanlegg og display. Før hver stasjon spilles av en stemme som sier navnet på neste stopp samt at det vises rullende på display. Slik er det med trikken i dag. T-baneførerne snakker ofte for nær mikrofonen og det blir bare skurring. Eller så snakker de for langt unna og man hører ikke. Det burde også være en elektronisk informasjonstavle på hver stasjon. Ved stans av trafikk vil publikum kunne få informasjon om at det er stopp, eventuelt hvilke strekninger dette gjelder. T-banestopp skjer i ny og ne og irriterer nok flere enn bare meg.
- Enkelte ganger store forsinkelser
- F. eks kommer ikke bussene da de skal. Rullende tekst på holdeplassen lever sitt eget liv!!
- Veldig fulle t-bane vogner i rush tiden. Må stort sett stå hele veien hjem fra jobb hver dag. T-banen er ofte ett parr min forsinket. Irriterende når dette skjer nesten hver gang.
- Holdeplassen på buss 21 Aker Brygge på Bryggetorget er idiotisk plassert. Bussen stopper ikke ved Vika Atrium som er nærmere Nesoddenbåt/Bygdøybåt! Jeg har friske ben, de har ikke alle. Likevel mistet båten pga må kjøre forbi båthavn å gå ca 500 m i sted 200m!
- For få ekspress avganger Oslo-Slemmestad på dagtid/helg.
- At det ikke finnes sanntidsinformasjon på alle busstoppene, og at den i noen tilfeller ikke stemmer. For eksempel kan det stå "nå" i flere minutter.
- de kommer ofte for sent. Hvis man tar bussen fra Jernbanetorget pleier den aldri å være i rute.. Sjelden bussen er i rute..
- Jeg har behov for flere bytter mellom buss og trikk/T-bane hver dag for å levere og hente barn på skole og i

barnehage og selvfølgelig dra på jobb selv. Jeg har mulighet for flere alternative reiseruter, men ingen av bussrutene jeg benytter er tilknyttet sanntidssystemet. Jeg har anslagsvis 1/2 time ekstra reisetid pr dag fordi et eller flere av kollektivmidlene ikke er i rute.

- Lite/dårlig informasjon ved forsinkelser. Selv om NSB vet at toget blir mer enn 30 min forsinket, er det ikke mulig å få rekvisisjon for drosje før toget fysisk er 30 min forsinket på stasjon. Det innebærer at bussen for videre reise er gått og det er ikke mulig å komme tidsnok på jobb.
- Ja, det er når sanntidsinformasjonen ikke virker.
- T-banen er ofte både forsinket og kommer noen ganger ikke i det hele tatt pga tekniske problemer. I tillegg til at den står når det snør for mye, noe som er ganske irriterende på iskalde dager da man må stå og vente ute.
- forsinkelser, skranglete gamle busser på linje 42, kø fordi det ikke er kollektivfelt i Bærum.
- Gamle vogner som burde vært skiftet, flekkete hullede seter, innstillinger pga personalmangel, tekniske problemer osv (tog), forsinkelser, høye priser.
- Jeg synes det er forferdelig at man ikke får beskjeder når det skjer noe (vanligvis får man beskjed om at t-banen er 10 minutter forsinket når man allerede har ventet 10 minutter på den), og at det aldri blir opplyst om hvor lenge man kan forvente at forsinkelsen varer (det oppgis alltid kortere tid enn det er i virkeligheten). jeg synes man kunne sette ned billettprisene i perioder med mye forsinkelser og uregelmessigheter, det ville kanskje dempe frustrasjonen litt...
- For mange uregelmessigheter/stans på T-banen. For dårlig fremføring av buss og trikk i rushtiden - mangler egne traseer og prioritering i kryss.
- for få vogner på linje 2 på T-banen (som jeg bruker aller mest. Nye vogner på T-banen, buss trikk etc ser ut til å gi færre sitteplasser og flere ståplasser (uten at det er noe å holde seg fast i!!). Setene blir også mindre og mindre (neida det er ikke bare jeg som blir større). Med vinterklær er det nærmest umulig å få plass til å sette seg ned. Den informasjonen som blir gitt synes ofte å bli gitt av personer som ikke har tatt trikk/buss/Tbane noengang. Vi får ikke de opplysningene vi har bruk for. Med den standarden en legger seg på må en tidligpensjonere seg fordi selve reisen til arbeidsstedet blir for belastende. og jeg mye mer på hjerte hvis noen skulle være interessert..... Og jeg har ikke behov for å være anonym heller. Hilsen Liv Inger Finsbøl.
- synes det av og til er for få plasser på toget
- Dårlig koordinasjon av tog gjennom sentrumstunnelen på t-banen. Dårlig informasjon ved forsinkelser, og når

den evt kommer er det nesten umulig å høre hva som blir sagt. Skittent på stasjoner, ombord på transportmidlene. Folk som springer ombord før folk får gått av.

- At det brukes for få vogner på enkelte linjer i rushen At det er for få avganger i rushen
- På SLbussene er det setebelter, men det er ikke alltid de fungerer. Ofte er de enten helt slappe, eller så stramme at man ikke kan bruke de. Det er også mange sjåfører som kjører kjempefort, snakker i mobil og ikke setter på aircondition selvom det er kjempevarmt. Og det er dumt når f.eks buss er forsinket at man ikke blir opplyst om det. Syns godt at rensligheten kan bli bedre, at søppelkassen i\ved kollektivtrafikken kan bli tømt oftere. MEN.. vi kommer oss ikke rundt uten dere!:)
- - Måten noen bussjåfører behandler passasjerene, glemmer stasjoner (vækkerø f.eks) og kjører fra folk på stasjoner. F.eks da oppgraderingen av Jernbanetorget begynte så stoppet 37-bussen fra Helsfyr lenger opp på jernbanetorget, mens 30 mennesker sto på den gamle holdeplassen. Selvfølgelig kan 30 mennesker ta feil, men noe sier meg at det ikke var skiltet og opplyst om den nye holdeplassen. - At det ikke eksisterer kollektivfelt på ringveien der 23 bussen kjører. Istedenfor en 20- min tur, satt man ofte i 2 timer på bussen. Det er ekstremt. - At bussene ikke venter og ser om noen passasjerere skal bytte buss før de kjører fra stasjonen, når den andre bussen akkurat stopper bak.
- at det er dårlige senger der
- Det er en del dårlige busser på enkelte ruter, for eksempel på rute 54 og spesielt ruta til og fra Ellingsrudåsen (noen og 20, 22?). Priser. Skal folk kjøre mer kollektivt så er det eneste som nytter å sette ned prisene. Det er også dumt at togbilletter fra NSb ikke kan brukes i Oslo (hvis man for eksempel har kjøpt billett på KOLbotn og inn til Oslo, så må man bruke ekstra penger for å komme til f. eks Bjølsen).
- 25-bussens kroniske forsinkelse og halvtimesruter. Samt mangel på ordentlige busstopp hvor du kan sette deg ned.
- dårlig dekning/sjeldne avganger Oslo Syd til/fra sentrum
- 76 Bussen på Hauketo venter ikke selv om den ser folk kommer løpende når toget har vært forsinket fra sentrum.
- - Uregelmessigheter på t-banen - Buss og trikk som står i bilkø
- nei ikke noe spesielt
- Det er ofte trikken kommer for sent, noe som kan medføre at jeg mister bussen jeg skal ta videre.

- At trafikanten.no ikkje endrar seg fort nok når noko i trafikken blir endra; slik osm når 21-bussen slutta å køyre om Observatoriegata, men det i ein månad etter framleis stod på trafikanten.no at dei gjorde det.
- At de ikke kan få opp krakker på holdeplassene. Har vært en del opprustning av holdplasser, og det tar evigheter å få opp krakker, har så vonde knær at jeg kan ikke stå i mange minutter. Og ny oppsatte leskur på Tune lekker så krakkene bli våte.
- Står som sild i tønne på T-banen. Setter ikke inn ekstatog når det er fullt. Blir forsinka fordi dørene ikke går igjen. For dårlig høytaleranlegg på mange stasjoner.
- små forsinkelser (2-3 min)
- Skjermene på tbanestasjonene har sendt meg på feil bane flere ganger, og jeg er i min beste alder. Tenk på de eldre! Skjerpings! Mellomrommet mellom vognene og perongen er kjipt for de blinde og uføre. Savner røykevogner!
- Litt sure sjåførere i blant. Ellers irriteres jeg bare over andre passasjerer som bråker masse, søpler, og presser seg frem når de går på trikken.
- Ofte for varmt i vognene
- På buss er det vanskelig å komme på med barn (og særlig barnevogn!) fordi stempling kun er foran i bussen. Vogna må holdes av andre for at jeg skal kunne gå fram og stemple, noe som ikke alltid er mulig hvis det er veldig fullt på bussen.
- Busser som går FØR oppsatt rutetid.
- Jeg bor i Lillestrøm- området, og her går det for få avganger fra Oslo til Lillestrøm på kveldstid i helgene (siste tog går 01.10). - Ellers er det møkkete og mye søppel rundt på ulike transportmidler
- Den såkalte sanntidsinformasjonen oppleves ikke alltid som sanntid. Har stått på busstopp og ventet på en buss som skulle komme om 7 min i over en halv time o.l.
- Skittent inne på t-banen, altfor få avganger om kveldene (sommertid) sjåførere som kjører fra deg...
- Trafikklysene ved Stortorget. De fungerer helt idiotisk i forhold til trikken/bussen.
- Dyre billettpriser!
- Flere stoppesteder kunne hatt sanntidsinformasjon, og den kunne omfattet flere linjer.
- -Ofte uregelmessigheter i t-baneavgangene - dårlig/sen/manglende/feil informasjon når t-banen er sen/innstilt -Buss 23 (som jeg bruker regelmessig) er ofte veldig sen eller litt for tidlig ute. -VELDIG dyrt månedskort for ikke-studenter -høytaleranlegget i de røde t-banelinjene fungerer dårlig. - informasjonsskjermene i bussene er ofte ikke på eller viser feil informasjon. -VELDIG lite ydmykhet fra

trafikanten i tilfeller der tilbudet har sviktet. -Har intrykk av at Trafikanten for enhver pris vil forsøke å sno seg unna garantien om pengene tilbake for taxi-utlegg ved mer enn 20min forsinkelse. Jeg ville derfor aldri turt å ta taxi. -Alt for dyre priser sammenliknet med tilbudet (Tilbudet i teorien er veldig bra! men det er så mye uregelmessigheter i trafikken at jeg generelt sett er ganske misfornøyd).

- Bussen er ofte forsinket, og det er ikke sanntidsinformasjon på den reisestrekningen eg reiser hver dag med buss og t-bane.
- Til tider kan det være dårlig informasjon vedr forsinkelser ol.
- Særlig T-banen er sårbar ved regn og snø. Det burde absolutt bli bedre. Savner sanntidsinformasjon på alle stoppesteder, og særlig for T-banen, som ikke kommer til tidene. I tillegg burde prisene vært mer enn halverte - både for å øke bruken, men også fordi dette er kollektivtjenester, som prinsipielt burde være frie tjenester eller nesten frie tjenester. Overganger på billetter mellom nsb og lokal Oslo burde være bedre, og konduktører etc burde spørre om kunden har dette. Det burde være flere betjente toaletter også for Oslo lokalt etc - det kunne vært sammen med billettbetjeningen. Noe som gir bedre vakt på stasjonene etc - med f.eks. to på vakt. De nye billettsystemene er uforståelig forsinket - det er smertefullt å se de nye systemene bli nedbrutt og ødelagt over så lang tid. Samtidig er det forvirrende for kundene. T-banene må merkes bedre både for lokale kunder og for turister og andre som ikke er kjent. Ofte er det umulig å se hvilken T-bane som går hvor, og en må spørre. Her burde det være sanntidsinfo både foran, bak, inne i vognene og på stasjonene. En gratis info-stasjon med fra til tjeneste for å finne raskeste og billigste reisevei fra der man er til dit man skal i sanntid. I tillegg sanntidstjenester for mobile enheter og web. Håper på et bedre og mer moderne kollektivtilbud - mye er bra men det meste kan bli mye bedre.
- Fremdeles for dårlig tilrettelegging for buss i Oslo sentrum (bussprioritering). Bedre for trikkene.
- forsinkelser, t-bane som kjører før tiden (20 sekunder før kan bety mye. bruker klokka på t-banen som referansepunkt her), dårlig kapasitet på togsett (trangt on plassen)
- - At bussjåførene kjører uhyre uforsiktig og ujevnt (i rykk og napp), så reisen blir svært ukomfortabel. - At bussjåfører er svært lite imøtekommende, og f. eks. kjører for tidlig, og/eller kjører fra folk som har løpt alt de kan og står utenfor og banker på ruta. - At både trikke- og bussjåfører generelt er svært dårlige på å

- stoppe mykt på holdeplassene. Mangelen på myk stopp fører til at man fyker forover og mister fotfeste, og man risikerer å pådra seg alvorlige skader.
- busser og trikker er til vanlig ganske ok. T-banen er helt ute å kjører. Det må til tider være flaut å være ansatt hos Sporveiene siden det heletiden er noe tull med T-bane trafikken. Reaksjonstiden til sporveien er generelt for dårlig. prøv å være litt mer proaktiv.
 - At det koster noe å ta med sykkel og barn under 12 kollektivt. Vi har valgt å ikke ha bil og kan spare mange penger og mye tid hvis dette hadde vært rimeligere eller gratis. Vårt valg sparer miljøet og trafikken, hvorfor skal det da koste oss mer?
 - Bussene kommer veldig sjelden når de skal. T-banen er bedre på å være presis.
 - Sanntidssystemet virker ikke etter intensjonen. Er svært frustrerende når man får 7 beskjeder i løpet av 10 minutter, og alle sier at en buss kommer om 1 min. Også svært dårlig kollektivtilbud som følge av nedleggelsen av Kolsåsbanen. Håpløs planlegging som har ført til lang periode med stengt bane, og dårlig koordinert tilbud mellom buss og bane.
 - Høye takster når man reiser krysser takstsonene
 - Forsinkelser. Særlig på trikken. Overfylte busser og tbe
 - Informasjon fra fører av T-bane er for dårlig, skjønner ikke hva de sier og høytalerannlegg er for dårlig.
 - Generelt: For dårlig informasjon når noe er galt. Eks: Ved trikkestans mangler det åpenbart rutine for å varsle kryssende busser. Resultat: passasjerer forlater intetanende bussen, og får på trikkeholdeplassen beskjed om å ta samme buss videre for å komme nærmere målet (i dette tilfellet etter 30 min..).
 - For lite materiel i togtrafikken.
 - Opplever iblant frekke og irrasjonelle trikkeførere. Enkelte stopper ikke, eller kjører før alle er ute av bussen - ofte på grunn av dører som ikke åpner seg. Antageligvis ikke ett stort problem, dog likefremt irriterende.
 - Tog ofte forsinket og overfulle så man må stå og blir ihjelklemt.
 - Busser som er forsinket hver eneste dag. Hvorfor kan man ikke endre rutetiden om man ikke klarer å holde den???
 - For det første så skulle sanntidstavlene hatt mulighet til å kort kommentere hvorfor buss/trikk er forsinket istedenfor å bare legge til nye antall minutter med forsinkelse. Evt en høytaler. Utrolig irriterende. Og trikkesjåførene kan åpne døra så lenge de står å venter på grønt lys på holdeplassen selv om de har lukket dørene. De ser jo at vi står å trykker febrilsk på

knappen!

- at det burde være sanntids systemer flere steder. burde være 15min ruter på trikken om kveldene, og søndager. sanntid på t banen vite om det er noe opphold i trafikken. heller vist hvor buss/trikken er, enn hvor lang tid.
- Altfor dårlig informasjon ved forsinkelser. Når jeg står og venter på Helsefyr, Linje 3 Mortensrud, og den er forsinket, vil jeg vite dette UMIDDELBART. Jeg vil vite om jeg kan ta alternative transp.midler. At det kommer info i samme øyeblikk som banen kommer, om at den er 7 minutter forsinket, ser jeg på som dårlig/uprofesjonelt og jævlig irriterende. - kanskje må sjåførene være flinkere til å gi tilbakemelding til Trafikanten når de er forsinket...? (vet ikke) Uansett på det gis info så snart noe vet om forsinkelser.
- At prisene stadig øker, men jeg vet at det hovedsakelig er et politisk problem.
- Dårlig informasjon ved forsinkelse
- Mange ganger stemmer ikke rutetabellen med når bussen kjører. Det er ganske irriterende for da rekker jeg ikke til den andre bussen jeg skal bytte til, og det resulterer i at jeg kommer forsinket på jobb.
- t-banen burde gå oftere!!
- Det er frustrerende å sitte i kø sammen med bilistene. Det er alt får få kollektivfelt! Det er alt for tungvint å reise på tvers i Groruddalen.
- Alltid forsinkelser eller annet tull når jeg skal ta T-banen! Forferdelig irriterende
- Mangel på punktlighet, kunne gått senere baner i helgene, og skoleferie betyr ikke at resten av byen har fri, dermed ser jeg ingen grunn til halvtimesruter annet enn på selve helligdagene... Grusomt å skulle seint hjem fra jobb i feriene :(
- at det ikkje er sis på alle liner og haldeplassar

3. Bruk av Trafikanten sanntidsinformasjonstjenester

Om du svarte nei på siste spørsmål i første seksjon kan du hoppe over denne seksjonen.

- 3.1. Hvis ja: Hvordan henter/aksesserer du sanntidsinformasjonen?

Via WAP 73 9.9%

Via Trafikantens nettsider 251 34.1%

Via SMS 27 3.7%

På stoppestedet 386 52.4%

- 3.2. Hvor ofte benytter du sanntidsinformasjonen via Trafikants nettsider?

Daglig 21 4.5%

Flere ganger i uka 102 21.7%

Flere ganger i måneden 171 36.3%

Aldri 177 37.6%

- 3.3. Hvor ofte benytter du sanntidsinformasjonen via SMS?

Daglig 2 0.4%

Flere ganger i uka 4 0.9%

Flere ganger i måneden 27 5.8%

Aldri 430 92.9%

- 3.4. Hvor ofte benytter du sanntidsinformasjonen på stoppestedet?

Daglig 151 32.3%

Flere ganger i uka 136 29.1%

Flere ganger i måneden 117 25.0%

Aldri 22 4.7%

Ikke tilgjengelig 42 9.0%

- 3.5. Hvor ofte benytter du sanntidsinformasjonen via WAP?

Daglig 8 1.7%

Flere ganger i uka 16 3.4%

Flere ganger i måneden 55 11.8%

Aldri 388 83.1%

- 3.6. Opplever du at sanntidsinformasjonen stemmer?

Den stemmer (nesten) alltid 81 17.6%

Den stemmer stort sett 318 69.0%

Den stemmer dårlig 55 11.9%

Den stemmer aldri 7 1.5%

- 3.7. Hvor fornøyd er du med sanntidsinformasjonen?

På en skala fra 1-6, hvor 1 er "ikke fornøyd" og 6 er "veldig godt fornøyd".

1 18 3.9%

2 18 3.9%

3 39 8.4%

4 139 29.9%

5 200 43.0%

6 51 11.0%

- 3.8. Hvor godt synes du sanntidsinformasjonen er presentert?

Hvor godt kommer informasjonen fra sanntidsinformasjonstavlene frem? (Dvs.: Hvor forståelig er informasjonen som kommer frem?)

Veldig bra, får alltid vite det jeg trenger 96 20.7%

Bra, får stort sett informasjonen jeg trenger 270 58.2%

Ok, kunne ha fått vite mer 76 16.4%

Dårlig, sjelden god informasjon 22 4.7%

- 3.9. Har sanntidsinformasjonssystemet ført til økt bruk av kollektivtrafikk for din del?

Ja 106 22.9%

Nei 357 77.1%

4. Bruk av stoppested

I denne seksjonen vil vi gjerne vite litt om hvordan du bruker stoppestedet.

- 4.1. Hvor mange minutter tilbringer du i gjennomsnitt på et stoppested?

Hvor mange minutter i gjennomsnitt vil du anta at du venter på et stoppested når du bruker kollektivtrafikk?

0-2 minutter 35 6.8%

3-5 minutter 290 56.0%

6-9 minutter 150 29.0%

10 minutter + 43 8.3%

- 4.2. Gjør du noe for å få tiden til å gå mens du venter på stoppestedet?
 - Ringer eller sender sms
 - Nej.
 - leser
 - Lurer på hvorfor noen har innført et system som ikke gir noe nye info utover rutetabellene.
 - 1. Ser på folk; 2. Bekymrer meg for om jeg rekker en avtale;) 3. Puster lett og ledig.
 - sender sms,Lytter på musikk...osv
 - ikke annet å gjøre enn å stå å stirre på tavla med sanntidsinformasjon.
 - hører på musikk
 - Leser
 - Hører på radio
 - tar en røyk
 - Leser aviser, bøker o.l. Tar gjerne en røyk
 - Jeg lese
 - Hører på musikk
 - Leser Aftenposten

- ja, (jeg prater med folk jeg kjenner fra før, hører på musikk, leser bok eller strikker.)
- Tenker på noe morsomt. Ser på mennesker som går forbi. Tramper en takt med foten.
- telefon
- Pirker på mobilen :P
- leser meldinger, leser nyheter på wap, ringer
- Kjeder meg
- - leser - evt. irriterer meg over at banen er forsinket
- Hører på musikk på mobilen.
- Creative 20gb med strålende punkrock
- nei
- Hører på musikk, leser
- Ikke noe spesielt nei, sjekker mobil kanskje?
- ser på gutter
- Hører på musikk
- hører på musikk
- jeg leser på reklameskiltene
- Sjekker mobilen, ser på folk.
- leser avis/bok
- Lytter til radio via mobil eller leser.
- vandrer fram og tilbake, prater i telefonen hvis jeg er noenlunde alene der
- Leser kanskje en avis
- Hører på musikk eller leser en bok
- Hører på musikk
- Nei, står og titter ut mot bussen.
- Nei
- leser nyheter på wap
- Hører på musikk
- Slapper av, leser en bok eller tar en telefon.
- Leser bøker
- musikk
- Nei.
- Ser ut i luften
- Leser bøker og surfer på mobil
- Hører på musikk eller leser nyhetene på reklamevideoen i Nydalen.
- leser
- Planerer dagen/neste dag
- hører på musikk (MP3)
- fikler med mobil, tenker, ser på kart, vær og vind.
- fryser
- read or listen to music
- går på internett på mobilen
- Hører på musikk og kikker på folk.
- ser ut i løse luften
- Ingenting spesielt, bortsett fra å kanskje se på tabeller eller linjekartene på stasjonene.
- danser lambada. undersøker stoppestedet for encellede

- nyttedyr.
- leser bok, hører på musikk
 - nei
 - Ja, ringer, leser
 - Ser på mennesker. Hører på musikk.
 - Rusler litt fram og tilbake kanskje...
 - ikke noe
 - Nei
 - Ser på at nedtellingen viser 1 min/nå i flere minutter.. gjør raske ærend hvis tiden tilater det.
 - leser avis, det er ofte for lang ventetid på SL buss på Helsfyr pluss at man må være ute i god tid for T-banen kan også være forsinket
 - Tar meg en røyk
 - Egentlig ikke...
 - nei
 - Nei
 - Hører på musikk, ringer noen.
 - det er ok
 - Nei
 - Nei
 - Går inn på santidsinformasjon og sjekker når den kommer slik at jeg feks. imens kan gå og kjøpe noe, Oftere avganger ville vært det beste.
 - -ta en sigg.
 - Røyker
 - Nei.
 - Synger litt for meg selv, studerer kart og rutenett...
 - Hvis jeg vet at det er lenge til bussen kommer vha. SIS, finner jeg på noe annet i mellomtiden.
 - Nei
 - Tester sanntidsinfoen mot stoppeklokke/armbåndsur.
 - ikke noe spesielt
 - Hører på radio på mobilen.
 - Røyker
 - Hører på musikk, ringer til noen, leser
 - ser på folk. nyter stillheten.
 - Hvis det er sanntidsinformasjon, så kan jeg ta meg en liten "rundtur" før jeg kommer tilbake til stasjonen, for da har jeg kontroll på når det kollektive befordringsmiddelet kommer.
 - Hører på radio, aller annen bruk av mobiltelefon.
 - dagdrømmer og/eller hører på musikk
 - Leser på busstidene og bare venter :(
 - Musikk. Står og tripper.
 - Vanligvis ikke, noen ganger leser jeg, men som oftest bare venter jeg på toget eller bussen.
 - kaffe fra nærmeste kiosk og røyk
 - Nei
 - Ser litt på damene ;-) Eller drikker en kopp kaffe som

- jeg kjøper på kafeen ved siden av. Jeg synes det er OK å vente litt, om det ikke blir mer enn 5 minutter. Jeg liker ikke å se på klokka for å vite når neste trikk går
- leser (mest skjønnlitteratur)
 - snakker i mobil
 - musikk og jeg leser viss jeg har et sted å sitte og må vente ei god stund.
 - Går rundt. Burde vært radiohøytalere på radiostasjonene.
 - Musikk
 - Leser bøker eller aviser.
 - ser på trafikken og alle bilene som forurensrer miljøet.
 - Stort sett lite å finne på på holdeplassene.
 - tidligere røyka jeg ofte mens jeg venta på t-banen eller trkken, men siden jeg har slutta med det, bruker jeg å se på alle bilene og alle folka som stresser..
 - hører på musikk, danser
 - hører på podcast
 - hører på musikk, går fram og tilbake, skriver meldinger, prater i teleform, leser hvis jeg har noe å lese på
 - nei
 - nei
 - lite, sender noen ganger sms e.l.
 - Nei.
 - ser på bilene som kjører forbi eller leser det som er av reklame. Kunne godt hengt opp dikt på stoppestedene, ikke bare på trikken.
 - Leser
 - hører på musikk.
 - Plyster, synger, eller hører på musikk. Eller bare grubler på livets gåter og mysterier.
 - Sender sms eller lytter til musikk. Noen ganger spiser jeg litt.
 - Leser, hører på musikk
 - ingenting
 - Kikker i vinduet på Narvesen (eller andre butikker) eller leser avis hvis det er sittebenk og tørt En gang en kveld på Gunerius ved 31-bussen brukte jeg tida til å sjekke om sanntidssystemet virka. (også på busser jeg ikke tar til vanlig). Den kvelden hadde systemet en veldig dårlig dag, det var minst 50% feil. Men vanligvis på 'mine' ruter syns jeg det funker bedre enn det. Særlig fordi jeg 'gjetter litt', står det 12 min til neste buss på 21ruta, så gjetter jeg at det kommer en om 1 minutt også Dette er ikke min vanlige tidtrøyte, men jeg forsker selv på IKT- bruk, så jeg blei litt interessert. Oppfordrer dere eller Trafikanten til å stå på holdeplass med (video) kamera og sjekke i hvilken grad SIS infoen stemmer. Tom 'nå' info var helt feil den kvelden..
 - bruker mobiltelefon, sender sms, lytter på talepostkasse

og irriterer meg over Sporveiens manglende stasjonsvedlikehold.

- nei, ventetiden er stort sett veldig kort pga veldig bra frekvens på busslinjene
- Nei
- Glaner på alt og ingenting.
- Irriterer meg over at trikken er forsinket!
- Leser, spasserer, SMSer
- Ikke noe spesielt
- Prater med noen eller lukker øynene for at tiden skal gå.
- Radio
- Nei
- Irriterer meg over at sanntidssystemet på bussen ikke er skrudd på, så informasjonen på stoppestedet bare viser avgangstiden i henhold til rutetabellen.
- På de små togstasjonene er det ikke så mye å finne på, hender jeg har med en bok, eller hører på musikk.
- hører på musikk
- Leser en god bok.
- nei.
- Kikker på kartet under rutetabellen.
- Snakker med andre jeg kjenner som skal samme vei.
- Hører på radio.
- hører på musikk
- Leser en bok og/eller hører på musikk.
- Studerer mennesker.
- Gå fram og tilbake, lese reklame og annet som kan leses, forsøke å smøre meg med tålmodighet... ofte fristet til å løpe til alternativ kollektiv trafikkmiddel for å utforske om det går tidligere/raskere, men blir stoppet pga stress dette medfører + avstanden.
- Leser, hører musikk.
- Røyker
- nei
- Nei
- Spiller på mobilen
- Jeg reiser myyyy med buss. For min del, har det blitt sykisk å holde ventetiden ute fra hodet mitt. Jeg har vært bussintresert i hele mitt 18 år lange liv, og reiser dagelig med buss. Jeg kan finne på å reise med buss en hel lørdag, søndag osv osv osv. Jeg kunne tenke meg å finne ut hvor mange timer, dager, uker, måneder, ja kanskje ÅR jeg har tilsammen ventet på buss i livet mitt. Da mener etter ruta skulle ha gått... Etter at Nexus tok over, ble hvertfall tilbudet på 31 mye mer hyppige. Samtidig har jeg ventet mer overtid enn jeg hadde aldri trodd skulle være nødvendig. Hva jeg gjør for å få tiden til å gå? Noen ganger tenker jeg ut lure kommentarer for å sette ut sjåføren litt om han er veldig sen. F.eks : - Tok du med noe til meg når du var i Sverige... - Jasså,

har du deltatt i "kjør-sakte aksjon? Kommer på mange gullkor når jeg står å venter. Hvis ikke tenker jeg ut sketsjer og andre ting. Jeg driver et "filmselskap" kalt STKP. (www.stkp.net) Vi gutta som driver det, har skrevet mang en sangtekster om Nexus og generellt skuespill-akter om hvor forsinkede Sporveien er... Blant annet Bjerkerevyn hadde en fin sang om Sporveien i år skrevet av meg! Det må dere gjerne fortsette med egentlig, for det var god underholdning for publikum!:) Stå på!

- Altid hyggelig med en øyeflørt på veg til jobben. En god start på dagen.
- Hører på musikk...
- ja jeg hører på musikk. men jeg bruker bare 0-2 min på stoppestedet der jeg går på kollektivtransporten første gang da.. de overgangene handler om hvor lang tid jeg må vente.. alt ettersom
- kanskje jeg leser litt
- Leser, røyker
- Sjekker mail via mobilen, leser bok
- leser på reklame og div på stoppestedet, snakker i tlf
- hører på musikk, leser eller sjekker mobil/wap
- nei følger bare med på evt info på de holdpl som har det
- Nei. Ventetiden varierer veldig avhengig av stoppested og tidspunkt.
- Hører på musikk
- Nei
- hører på musikk
- Jeg prøver, men det er ikke mye å få gjort. Går kanskje opp til et tidligere stoppested, dersom jeg rekker det. Eventuelt gå i butikkene og titte litt dersom det er altfor lenge til neste avgang.
- Hører på radio
- Hører på radioen, sender melding og tar på litt gloss...
- hører på musikk
- røyker
- Hører på musikk og irriterer meg over forsinkelsen/innstillingen.
- Nei
- Ser på forbipasserende folk
- Lese, gå til forrige/neste stopp, finne en annen måte å reise på.
- Bruker MP3
- Ser på folk.
- hører på musikk, glaner på folk, sender sms.
- Kliner med kjæresten. Sender SMS til folk. Hvis det er lang tid å vente, går jeg til neste holdeplass eller stikker innom en kiosk/butikk hvis det fins i nærheten.
- Nei.
- leser

- Hører på musikk
- Nei
- Leser aviser eller sender og mottar SMS.
- forbereder meg til dagens gjøremål
- Leser avis
- Leser avis eller stikker innom kiosk hvis det er tid.
- Hører på musikk.
- tar en røyk:)
- Hører på musikk, leser på plakater o.l.
- røyker
- Jeg trener på å ikke hate de fordømte trekkspillerne og tiggerne fra Romania.
- Slapper av.
- Nei
- Lytter til deilig iPod. Ser på jenter.
- Leser avis
- Leser avisen på morgenen.
- nei
- ipod, mobilspill
- ser på mine medreisende
- har av og til avis med meg
- ser meg rundt
- Høre på musikk.
- ja, jeg leser the Economist, et blad alle som har lyst til å komme seg frem i livet burde lese
- nei
- ev. butikker
- Følger med på når signalet endres fra rødt til grønt.
- Venter på at bussen skal komme !
- Leker i buskene og danser rundt.
- ja. jeg blir forbanna på bussene og på sjåførene og LEDELSEN i spoveien++ for DÅRLIG plalegging.
- Nei
- leser avisen, svarer på mail/sms eller ringer - eller bare ser på folk i gata!
- nei
- svarer på tekstmeldinger jeg har fått om kvelden
- Leser, hører på musikk etc.
- Det er ikke mye å gjøre når man står fast på en bussholdeplass alene, men jeg hører på musikk og leser på evt reklame som er der. Om det er fint vær koser jeg meg i solen, men det er ikke noe godt når det er vinter.
- Leser eller hører på musikk
- Snakker med venner, eller hører på musikk.
- leser avis eller bøker.
- Tenker
- Lar tankene fly..
- Hopper opp og ned hvis det er kaldt? Ellers: Kjeder meg!
- Jeg går ikke hjemmefra uten musikk på ørene.

- Røyker
- Hører på musikk
- Hører på musikk
- Leser nyheter
- Hører på musikk eller leser en bok.
- leser en bok eller hører på radio
- Mobil, ser på rutetider/kart
- nei
- Nei
- Ser den veien bussen eller trikken skal komme fra!
- venter eller drikker kaffe
- venter
- Leser avis - hører på musikk
- Ja, hører på musikk, leser.
- ringer med mobil, lytter på mp3
- Ringer å snakker med venner... spiller på mobilen, **HØRER PÅ MUSIKK!**
- Drikker kaffe
- Går til neste stoppested hvis jeg har bommet skikkelig, eller så hører jeg på musik...
- Ser på klokken. Sjekker mobilen for meldinger. Svarer på medlinger.
- røyker.
- Hører noen ganger på musikk, eventuelt leser avis/pensum ol.
- Hører på musikk eller prater i telefonen
- Snakker med kjente (når jeg tar bussen fra skolen)
- Snakker i telefon.
- Nei
- Røyker
- leser avis eller løper i matbutikken og handler
- Leser bok, prater med kjente hvis jeg treffer noen. Sukker over at det ikke er mulig å få korrekt info om t-banen mens jeg venter.
- Rydder på mobilen. :-)
- irriterer meg over at t banen aldri er tidsnakk og antagelig full når den endelig kommer.
- wap-er
- Varierer, litt avhengig av hvor lang ventetiden er.
- Hører på musikk, leser eller går fram og tilbake
- Kjeder livet av meg og håper banen kommer snart.
- Leser i medbragt bok
- Nei
- Hvis ventetida er lang, går jeg heller videre til neste stoppested.
- Leser bøker.
- ja ønsker at det hadde vært snart slutt med forsinkelsene i t-bane nett
- Hvis været tillater det, leser, hvis sentralt i byen, går litt fram og tilbake.

- Leser nyheter på mobil, oppdaterer dagens plan.
- Nei,tenker litt.
- hører på musikk
- Leser annonser, avis, eller lignende
- nei
- Nei
- Leser, hører på musikk...
- det er ikke så veldig mye å gjøre på et stoppested...
- lite
- LESER, SENDER SMS, HØRER PÅ MUSIKK
- hører på musikk, leser avis.
- tar en røyk
- hører på musikk
- nei
- Leser noe, går dit og tilbake, når jeg ikke har noe lesestoff med m. m.
- Hører på iPod
- hører på musikk, leser
- Leser
- røyker
- Står og ergrer meg fordi bussen/trikken ikke kommer slik det står.
- drikker kaffe
- Hører på musikk, evt leser
- hører på musikk, leser og spiser(?)
- Leser
- Går av og til innom en kiosk eller en butikk
- Nei
- nei
- Leser avis, bok eller lignende.
- Leser
- Ja
- Spaserer
- snakker med bekjente, hører på musikk eller leser bok
- Ikke hvis jeg venter på buss/trikk. Men hvis jeg venter på t-banen inne hender det.
- Leser avisen, driver med mobilen, ser på de andre folka som venter..
- Står og leser. Ladegården har ikke noen sittemuligheter. 4.1 - akkurat de bussene jeg tar fra Ladegården 8.27 og 8.42 pleier å være meget forsinket pga trafikk. Fra CC Vest, når jeg skal hjem kl. 17.02, er bussen forsinket 10-20 min hver eneste dag.
- tar en sprøyte
- En sjelden gang fikler jeg med mobilen, ellers så står jeg der og ser på reklamen, folkene, sanntidsinformasjonstingen, og venter.
- nei
- Ser på folk
- Ser på kart, sender sms, leser avis

- Hører på musikk eller prater i telefon
- Som regel har jeg musikk på øret.
- Sjekker sanntidssystemet og spelar mobilspel
- Hører på musikk
- Nei
- Kan hende jeg tar en tlf eller sender noen mld når jeg først må vente.
- hører på musikk eller snakker med de andre som står der
- Står og glaner
- Leser, går fram og tilbake.
- Leser reklame. Hører på musikk.
- sender meldinger til venner
- Går litt fram og tilbake. Sender sms.
- nei
- Hvis det er for lang ventetid velger jeg som å gå til neste stoppested eller bytte til annen transportmåte (evt. bysykkel).
- Nei, bare venter
- Nei
- Jeg hopper, danser og setter meg på huk. Hvis det er kaldt i alle fall.
- Hører på musikk, eventuelt prater med venner eller de jeg drar med.
- bruker mobilen
- Leser, spiser en snack, tar en telefon, sender mld, rydder i veska, tømmer lommene for rask...
- Leser en bok.
- Studerer rutetabellene:-)
- Lytter etter melding om når bane kommer, men det er skjelden og veldig vanskelig å forstå. Bane 2 er 10 minutter forsinket (hvilken baneavgang og hvor er den hadde vært bedre).
- Leser
- Av og til leser jeg, og hører stort sett alltid på radio.
- Hører på radio.
- Egentlig ikke, ser på trafikk og mennesker rundt meg
- Nei - kanskje ringer med mobilen - når en som regel ikke vet når trikk etc kommer så venter man kun.
- Hører på musikk, leser, sender SMS, ringer, prater med evt. venner, glør ut i lufta, fryser, forbanner den forsinkede bussen/trikken/banen, dupper av litt.
- leser, hører på musikk
- nei
- Leser avis/bok.
- Leser
- Hører på musikk og ser på søte jenter.
- Hører på musikk.
- Nei
- hører på musikk

- går over i Tbane-modus (sløv, intetsigende blick...) :-)
- Sender SMS, ser ut i luften...
- Leser.
- Hører på musikk
- Høre på musikk fra mobilen
- hører på musikk av og til, oftest ingenting
- Nei
- leser avisa
- Hører på musikk...
- Jeg leser.
- leser avis, hører musikk, surfer på wap
- 4.3. Hvor mange ganger bruker du et kollektivstoppested pr dag?

1-2 ganger	203	39.3%
3-4 ganger	182	35.3%
5-6 ganger	47	9.1%
mer	11	2.1%
aldri	4	0.8%
Ikke hver dag, men av og til	69	13.4%

•

Redaksjon: nettskjema@usit.uio.no
 Nettskjema 2.0.5.1

[Kontakt UiO](#) [Hjelp](#)