



Statens vegvesen

# Inn i det ukjente

En studie av nye trafikanters møte med kollektivtrafikken i Oslo

RAPPORT

Utbyggingsavdelingen

nr. 2009/07



# Om rapporten

Tittel: Inn i det ukjente. En studie av nye trafikanters møte med Oslos kollektivtrafikk.

Forfattere: Anders Hartmann, Ingunn Hillestad, Songying Lu og Eivin Winsvold

Statens vegvesen, Vegdirektoratet

Avdeling: Utbyggingsavdelingen

Seksjon: Transportanalyse

Rapport nr 2009/07

ISBN: 1890-2472

96 sider

Prosjektledere: Guro Berge og Trine Hagen

Dato: 2009-09-28

Emneord: Kollektivtrafikk, barrierer mot å reise kollektivt, turister, Oslo, kvalitativ forskning

Sammendrag: Denne rapporten oppsummerer en kvalitativ studie av nye trafikanters møte med Oslos kollektivtrafikk. Turister er valgt ut som studieobjekt ettersom disse har liten bakgrunnskunnskap om Oslos kollektivsystem, og dermed er eksempel på en gruppe urutinerte trafikanter. Ved å fotfølge turister på reiser gjennom Oslos kollektivsystem har prosjektet kartlagt ulike vanskeligheter og hindringer som gjør det vanskelig å reise kollektivt. Spesiell oppmerksomhet er gitt til bruken av billettautomater, samt til området omkring Nationaltheatret knutepunkt.

Forfatterne ønsker å takke alle som har hjulpet til under arbeidet med rapporten. Spesiell takk rettes til:

Ruter AS: Bo Graaner, Marina Heyerdahl, Truls Angell, Tone Norloff, Ole Mjølva

Samferdselsetaten i Oslo: Petter Skjelsbæk

VisitOslo: Yuri Sali, Christiane Viertel, Katrine Mosfeld

Civitas: Truls Lange

Vi vil i tillegg takke alle våre kolleger i Transportanalyseseksjonen for god oppfølging og kreative innspill underveis i prosessen. Spesiell takk rettes til veilederne for prosjektet, Guro Berge og Trine Hagen.

Title: Into the Unknown. A study of unexperienced travellers' use of public transport in Oslo.

Authors: Anders Hartmann, Ingunn Hillestad, Songying Lu and Eivin Winsvold

Norwegian Public Roads Administration's Head Office

Department: Road Development Department

Section: Transport Analysis

Report 2009/07

ISBN: 1890-2472

96 pages

Project Managers: Guro Berge and Trine Hagen

Date: 2009-09-28

Key words: Public transport, barriers to public transport, tourists, Oslo, qualitative research

Abstract: This paper summarizes a qualitative study of new travellers' encounter with the public transport system in Oslo, Norway. Tourists are chosen as a study object because they are assumed to have little prior knowledge about the public transport system of Oslo, and thus constitute a group of unexperienced travellers. By following tourists as they make their way through the public transport system, this project aims to map the various obstacles and difficulties that make a journey complicated. Special attention is given to the use of ticket machines, as well as to the area surrounding the Nationaltheatret transport hub.

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
Inn i det ukjente .....	4
<b>Forord</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>10</b>
1.1 Problemstillinger .....	10
1.2 Turister som studieobjekt .....	11
1.3 Oslo sentrum som geografisk studieområde .....	11
1.4 Turister i Oslo .....	12
1.5 Kollektivtrafikk i Oslo .....	13
1.6 Rapportens gang .....	13
<b>2. Teoretisk bakgrunn</b> .....	<b>15</b>
2.1 Barrierer mot å reise kollektivt .....	15
2.2 Fysiske barrierer .....	19
2.3 Urutinerte trafikanter .....	20
2.4 Årsaker og forutsetninger for informasjonsbarrierer .....	21
2.5 Brukbarhetsprinsipper for billettautomater .....	23
2.6 Å navigere i by .....	25
2.7 Konkurransedyktig kollektivtransport .....	28
2.8 Vår undersøkelse .....	28
<b>3. Metodebruk</b> .....	<b>30</b>
3.1 Kvalitativ forskning .....	30
<b>4. Resultater og funn</b> .....	<b>40</b>
4.1 Turisters reise .....	40
4.2 Våre hovedfunn .....	40
4.3 Noen utvalgte medreiseobservasjoner .....	44
4.4 Et tenkt scenario .....	48
<b>5. Analyse</b> .....	<b>56</b>
5.1 Nationaltheatret knutepunkt .....	56
5.2 Billett- og takstsystem .....	64
5.3 Billettautomater .....	67
<b>6. Avslutning</b> .....	<b>81</b>
<b>7. Litteraturliste</b> .....	<b>83</b>
<b>Vedlegg</b> .....	<b>85</b>
Vedlegg A: Intervjuguide, norsk versjon .....	86
Vedlegg B: Observasjonsskjema for medreisestudier .....	87
Vedlegg C: Skjema for observasjon av billettautomater .....	88
Vedlegg D: Resultater fra observasjon av billettautomater .....	89
Vedlegg E: Liste over konkrete problemer vi har kommet over .....	90



# Forord

Denne rapporten er en del av Statens vegvesens arbeid innen universell utforming og miljøvennlig bytransport. Prosjektet er gjennomført sommeren 2009 som et gruppearbeid av studenter i sommervikarstillinger. Studentene ble engasjert til å gjøre datainnsamling og analyser i samarbeid med Vegdirektoratets Transportanalyseseksjon.

Foukset er på forståelsesproblemer blant trafikanter i kollektivtransportsystemet. Forståelsesproblemer menes her vansker knyttet til å oppfatte og/eller forstå informasjon i trafikken. Dette kan gjelde barn, trette og uoppmerksomme personer, psykisk utviklingshemmede eller for eksempel turister. Målet er å få hele kollektivsystemet til å være så enkelt å forstå som mulig, alt fra design av holdeplasser til informasjonen om rutetilbudet.

Studieobjektet har vært turister og oppgaven har vært å få fram kunnskap om hvor lett eller vanskelig det er å ta seg fram i kollektivsystemet i Oslo hvis du ikke kan norsk og heller ikke kjenner byen.

Prosjektet ble i sin helhet gjennomført av studentene. De har hatt ansvar for både forberedelser og opplegg, datainnsamling, analyser og skriving av rapporten. Arbeidet har stilt krav til stor selvstendighet, og har gitt erfaring med alle deler av prosessen, samt med samarbeid med medarbeidere med tverrfaglig bakgrunn. Deltakerne i arbeidet har vært:

- Anders Hartmann, student ved Arkitekthøyskolen i Oslo, arkitektur
- Eivin Winsvold, student ved Universitetet i Oslo, samfunnsgeografi
- Ingunn Hillestad, student ved Universitetet for miljø og biovitenskap, landskapsarkitektur
- Songying Lu, student ved Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet og Arkitekthøyskolen i Oslo, industridesign.

Prosjektledere i Vegdirektoratet har vært Guro Berge og Trine Hagen, Transportanalyseseksjonen. Vi takker Anders, Eivin, Ingunn og Songying for et svært godt gjennomført prosjekt.

Brynseng, 20. august 2009

Guro Berge

Trine Hagen

# Sammendrag

## Inn i det ukjente

### En studie av nye trafikanters møte med Oslos kollektivtrafikk

Det har lenge vært et ønske fra politisk hold om å overføre reiser fra privatbil til kollektivtrafikk. Det finnes en rekke gode argumenter for dette, både hensynet til klimagassutslippene fra transportsektoren, lokale miljøproblemer som støy og luftforurensning, og problemene med trafikkavvikling rundt byene taler for en sterk satsing på kollektivtrafikk. Men er det like enkelt å reise kollektivt som det burde være? I denne rapporten peker vi på en rekke større og mindre problemer og hindringer som til sammen gjør det vanskelig å reise kollektivt. Dersom kollektivtrafikken skal bli et reelt alternativ til privatbil for flere mennesker, er det nødvendig å kartlegge hvilke barrierer som finnes mot å reise kollektivt, slik at disse barrierene på sikt kan reduseres eller fjernes.

Mens forskningen på kollektivtrafikk tradisjonelt har dreid seg mye om kvantitative beregninger av transportstrømmer og fokusert på effekten av rent praktiske tiltak som økt avgangsfrekvens og redusert reisetid, har vi i denne rapporten valgt å anvende en kvalitativ tilnærming. I stedet for å fokusere bare på de konkrete forholdene omkring reisen, for eksempel hvor og når reisen foregår, har vi ønsket å få et bilde av hvordan trafikanten selv opplever reisen, og å kartlegge hvilke hindre trafikanten støter på idet han gjør seg kjent med et nytt kollektivsystem. Gjennom undersøkelsen har vi funnet at det er en rekke større og mindre problemer som kan bidra til å gjøre en kollektivreise komplisert, og som kan gjøre det vanskelig for en urutinert trafikant å mestre systemet. Dette kan dreie seg om alt fra forholdsvis konkrete problemer,

som mangel på informasjon under reisen, til mer abstrakte hindringer, som frykten for å rote seg bort eller å bli utsatt for noe kriminelt under reisen. Felles for alle er at de danner ulike barrierer mot å reise kollektivt.

### Turister som eksempel på urutinerte trafikanter

Vi har valgt å undersøke turister i Oslo og studere hvordan disse tar seg fram i Oslos kollektivsystem. Årsaken til dette er at turister er et eksempel på en gruppe urutinerte trafikanter. Vi får dermed muligheten til å studere trafikanter idet de setter seg inn i et fremmed kollektivsystem. At turistene vi har undersøkt i liten grad behersker norsk gjør dem enda mer interessant som gruppe fordi de da er enda mer avhengige av at kollektivsystemet er intuitivt og enkelt utformet. Bruken av symboler, piktogrammer og ledelinjer er avgjørende for at det er lett å finne fram. De problemene vi har registrert hos turister vil ofte også oppleves som hindringer av andre grupper. Om det er vanskelig for en turist å sette seg inn i kollektivsystemet vil det mest sannsynlig også oppleves som vanskelig av andre å reise kollektivt, særlig for grupper som kjenner kollektivsystemet dårlig fordi de vanligvis kjører bil. Å utforme kollektivsystemet slik at det blir enkelt å mestre også for urutinerte kollektivtrafikanter er svært viktig for å øke andelen kollektivreisende.

### Barrierer mot å reise kollektivt

Barrierer mot å reise kollektivt dreier seg om ulike former for hindringer eller problemer som bidrar til å gjøre det vanskeligere å reise kollektivt. I vår undersøkelse har vi valgt å ta utgangspunkt i Loddens (2001) fem kategorier av barrierer; praktiske

barrierer, informasjonsbarrierer, fysiske barrierer, psykologiske barrierer og kulturelle barrierer. Gjennom vår undersøkelse har vi registrert eksempler på alle disse typene barrierer, men hovedfokuset vårt har vært på informasjonsbarrierer i kollektivsystemet. Problemene vi har registrert på dette feltet dreier seg om alt fra manglende eller misvisende skilting til manglende informasjon på engelsk og vanskeligheter med å bruke billettsystemet. Kollektivtrafikkarbeidet i Oslo utføres av en rekke ulike aktører, noen offentlig eide og noen private, og det finnes flere eksempler på at de ulike selskapene opererer med grafisk profiler og symboler som skiller seg fra de andre selskapene. Dette gjør det vanskeligere for kunden å mestre kollektivsystemet. Slik vi ser det finnes det et betydelig potensial for forbedring og forenkling av informasjonssituasjonen i Oslos kollektivsystem.

Fysiske barrierer er også en stor utfordring for mange som ønsker å reise kollektivt. Et eksempel fra undersøkelsen vår er avstanden mellom plattform og tog på t-banestasjoner som Nationaltheatret, et annet eksempel er av- og påstigningsramper som i noen tilfeller er så bratte at de blir vanskelige å bruke med rullestol. Å fjerne slike barrierer vil ikke bare komme en enkelt gruppe til gode, det kan komme til nytte for de fleste trafikanter i enkelte situasjoner. Den dagen en funksjonsfrisk trafikant har med seg barnevogn, sykkel eller trillekoffert om bord på bussen, vil også denne trafikanten nyte godt av at barrierer er fjernet. Universell utforming kommer altså flere grupper til gode, og ikke bare grupper med mobilitetsproblemer.

I tillegg til de fem nevnte barrieretyper vil vi også understreke betydningen av trafikantens individuelle forutsetninger. Dette er forutsetninger som er knyttet til den enkeltes egenskaper og eventuelle funksjonshemninger, og kan dreie seg om bevegelsehemninger, nedsatt hørsel og syn eller kognitive funksjonshemninger. Disse individuelle egenskapene vil i mange tilfeller forsterke de andre barrierene for den

enkelte reisende, og kan gjøre at barrierene oppleves større enn de var i utgangspunktet. Universell utforming kan bidra til å redusere innvirkningen av negative individuelle forutsetninger.

## Å fjerne barrierer gjør det enklere for alle

Slik vi ser det kan tankegangen fra universell utforming med fordel overføres til andre områder. Også informasjonsbarrierer kan i mange tilfeller reduseres eller fjernes dersom man tenker universell utforming. Ved å formidle informasjon på en slik måte at det kan oppfattes av alle, for eksempel ved hjelp av visuelle virkemidler som symboler og fargebruk, kan dette komme flere grupper til gode. Turister som ikke forstår norsk vil lettere kunne finne fram i kollektivsystemet, og det samme vil være tilfelle for grupper med kognitive forståelsesproblemer, for eksempel svaksynte og psykisk utviklingshemmede. Urutinerte trafikanter som vanligvis kjører bil vil finne det enklere å sette seg inn i kollektivsystemet, og selv de av oss som reiser kollektivt til vanlig kan tjene på en forbedret informasjonssituasjon. Iblant befinner man seg i en spesiell sinnsstemning, og dersom man er trøtt, småsyk, beruset eller bare emosjonelt opprørt kan det være en stor fordel at den informasjonen man trenger for å reise kollektivt er utformet på en enkel måte.

## Medreisestudier

I denne undersøkelsen er det anvendt medreisestudier for å studere trafikanter på nært hold idet de gjør seg kjent med kollektivsystemet. Medreisestudier går ut på at en observatør følger en trafikant på en reise fra begynnelse til slutt, og observerer de situasjonene som oppstår underveis. Medreisestudier har så vidt vi vet vært lite brukt i norsk transportforskning, men våre erfaringer med denne metoden er gode, og vi mener det er en metode som absolutt bør anvendes i framtida.

Fordelen med medreisestudier er at de gir observatøren muligheten til å observere situasjoner direkte idet de oppstår, og man kan notere seg detaljer som neppe ville kommet fram om man intervjuet trafikanten etter en reise. Observatøren kan følge trafikantens blikk, se hvor han søker informasjon, og registrere hvilke småfeil og forvirringsmomenter som oppstår under reisens gang. Vår erfaring er at medreisestudier fungerer svært godt for å kartlegge fysiske hindringer og informasjonsbarrierer, men er mindre egnet til å kartlegge psykologiske og kulturelle barrierer mot å reise kollektivt. Psykologiske og kulturelle barrierer sitter tross alt oppe i den enkelte trafikants hode, og kan vanskeligere observeres ut fra deres oppførsel. For å gi et inntrykk av hvilke data vi har samlet inn ved hjelp av medreisestudiene vil vi her kort gjenfortelle en av de reisene vi var med på.

## Fra Trafikanten til Nydalen

En av reisene vi var med på gikk fra Trafikanten i Oslo sentrum til Nydalen t-banestasjon. Vi kom i kontakt med tre indere som henvendte seg til turistinformasjonen i Trafikanten-bygget, og fikk tillatelse til å følge med dem på deres reise til Nydalen. De bestemte seg for å reise med t-banen, og ettersom de hadde med seg store trillekofferter forsøkte de å finne en nedgang med rampe eller heis. Dette ble første utfordring; de fleste nedgangene til Jernbanetorget t-banestasjon har trapper, og det tok tid å lokalisere rampen som går ned fra Europarådets Plass. Kun et lite piktogram med en rullestol tilsier at dette er en nedgang uten trapper.

Neste utfordring ble å skaffe seg billetter. Ettersom billettutsalget var stengt gikk de videre mot Ruters gule automater. Disse automatene inneholder imidlertid lite informasjon på engelsk, og de indiske turistene ble ikke stort klokere. De stilte seg så i kø ved Narvesen-kiosken, og fikk bekreftet at det var mulig å kjøpe billetter her. Det fantes imidlertid ingen oppslag om hvilke takster

og billettyper som var aktuelle, og mens turistene spurte seg fram hos betjeningen dannet det seg kø bak dem. De endte til slutt med hvert sitt dagskort, som de stemplet på riktig måte i de gule stemplingsautomatene på vei ned til plattformen. Vi har imidlertid observert mange andre som misforstår hvor de skal stemple, ettersom det er satt ut Flexus-automater som er langt mer synlige enn de gule stemplingsautomatene, men i dette tilfellet gikk det altså bra. Et annet problem som tidligere har dukket opp på Jernbanetorget t-banestasjon er at det er vanskelig for en turist å finne ut hvor man er. Dette er ikke merket av på kartet, og de mange skiltene som finnes gir kun andre typer informasjon, for eksempel om hvilke gater utgangene leder til.

Den neste store utfordringen vi observert på denne reisen var problemet med å forstå hvordan t-baneringen fungerer. De hadde fått tips om å ta t-baneringen vestover mot Nydalen, men denne linjen var vanskelig å lokalisere på kartet. Når denne linjen var oppført som "4 Ringen", forventet turistene at "Ringen" refererte til linjens destinasjon, og altså var navnet på en stasjon. De kunne imidlertid ikke finne Ringen stasjon på kartet, og ble forvirret. Dette er ikke rart; i virkeligheten finnes ikke Ringen stasjon, det er i stedet slik at t-baneringen endrer destinasjon fra "4 Ringen" til "6 Åsjordet" når den kommer til Storo stasjon. Det finnes altså ingen t-bane som går i ring i Oslo, det dreier seg snarere om en linje som går i sløyfe og skifter linjenummer og destinerings underveis. Dette kan være forvirrende. Om man for eksempel skal fra vår arbeidsplass, Vegdirektoratet på Brynseng, til sentrum med t-banen, kan man trygt velge linje 4 Ringen. På vei tilbake kan man imidlertid ikke velge linje 6 Ringen, da den tar av i retning Carl Berners Plass og Nydalen.

Siste funn fra denne reisen var at turistene ble ganske forvirret da de forsøkte å navigere seg fram ved hjelp av turistkartet de fikk utdelt i turistinformasjonen. Dette kartet fokuserer på Oslo sentrum, og vier stor plass til de bedriftene som sponser kartet.



Oslos kollektivtrafikk er derimot viet liten oppmerksomhet, og informasjonen om linjenettet er til dels misvisende. Ruter tilbyr langt bedre kart enn det turistinformasjonen gjør, og turistgruppen syntes det var langt enklere å finne fram til Nydalen med Ruters kart enn med turistkartet. Det er imidlertid de sponsede turistkartene som er tilgjengelige i turistinformasjonen og i hotellenes lobbyer.

## Scenario: En eksempelreise

En kollektivreise består av en rekke ulike faser, og det å sette sammen dette til et scenario der man beskriver en reise fra begynnelse til slutt gir en god mulighet for å kartlegge de problemene som kan oppstå underveis. Vi har i vår undersøkelse valgt å sette sammen elementer fra de ulike medreisestudiene til én enkelt tenkt reise; et scenario. Scenariet er altså ikke en reise vi har observert direkte, det er en tenkt reise der vi samler opp og beskriver en rekke av de feilene og misforståelsene vi har observert tidligere. Reisen går fra Flytogperrongen på Oslo S, via Trafikanten, til Bygdøybåtene på Rådhusbrygga. I løpet av denne knapt to kilometer lange turen oppstår en rekke større og mindre problemer, delvis på grunn av manglende eller feilaktig skilting, delvis på grunn av fysiske hindringer.

Første mål for vår eksempelreise var turistinformasjonen på Trafikanten. På Oslo S er det satt opp noen skilt med pil til turistinformasjonen, men disse er sporadiske, og enkelte av dem peker fortsatt mot der turistinformasjonen lå tidligere. Våre turister finner imidlertid fram til turistinformasjonen, og får der informasjon om hvordan de kommer seg til Bygdøy, som er dagens reisemål. De går deretter til flexus-automatene for å kjøpe billett, finner ut at disse ikke fungerer til deres formål, og finner deretter fram til Ruters gule automat. På denne automaten finnes det knapt noe informasjon på engelsk, og det er derfor litt tilfeldig at turistene i vårt scenario ender opp med et flexikort.

Turistene bestemmer seg for å ta trikk for å komme seg til Rådhusplassen og kaia der Bygdøybåtene legger til. Trikken stopper rett utenfor Trafikanten, men her støter de på et konkret problem; det er satt opp feil rutetabell på trikkeholdeplassene. Turistene går til riktig holdeplass, men blir forvirret når det står en tabell for "12 Kjelsås" og ikke "12 Majorstuen". Heldigvis er det satt opp en sanntidstavle på holdeplassen, og turistene får dermed bekreftet at de står på rett holdeplass. Det er likevel et moment som virker forvirrende med sanntidstavla; når trikken nærmer seg står det plutselig "nå" på tavla. Turistene assosierer "nå" med det engelske ordet "no", og lurer derfor på om trikken er forsinket eller innstilt. Den dukker imidlertid opp få sekunder senere, og de stiger om bord.

Resten av reisen mot Rådhusplassen forløper uten større problemer. Turistene forsøker først å stemple flexikortet i flexus-automaten, konstaterer at dette ikke fungerer, og finner deretter fram til de gule automatene. Ved hjelp av lystavlene om bord i trikken er det enkelt å stige av på riktig stasjon. Fra trikkeholdeplassen på Aker Brygge er det ikke noe skilt mot Bygdøy-båtene, og Nesoddbåtene er langt mer synlige. Etter litt leting finner turistene fram til riktig kai, og finner fram til rutetabellen for Bygdøybåten. De konstaterer at rutetabellen kun er på norsk, men klarer likevel å forstå når neste avgang mot Bygdøy skal gå. De setter seg derfor ned for å vente, og gjør seg klar for neste del av reisen.

## Nationaltheatret knutepunkt og NSBs billettautomat

I denne rapporten har vi valgt å gå ned på et forholdsvis detaljert nivå når vi ser etter barrierer mot å reise kollektivt. Vi har undersøkt Nationaltheatret kollektivknutepunkt og sett etter informasjonsbarrierer og fysiske barrierer i dette knutepunktet, og vi har analysert NSBs billettautomat i forhold til brukervennlighet. Nationaltheatret knutepunkt er valgt fordi det er et av Norges største

kollektivknutepunkter, og blir betjent av alle de ulike kollektivtransportformene som finnes i Oslo-området, selv rutebåt om man utvider knutepunktet til Aker Brygge. Nationaltheatret ble valgt framfor Jernbanetorget fordi sistnevnte ble åpnet etter langvarig ombygging for kort tid siden, og vi antar at det tar noe tid før det nye trafikkmønsteret ved Jernbanetorget blir ordentlig innkjørt. NSBs billettautomater er valgt av liknende årsaker; mens Ruters gule billettautomat nå er på vei ut, er Flexus-automatene enda ikke i full drift. Vi har undersøkt flere typer billettautomater, men siden NSBs automater har vært i drift i en periode, og forventes å være i drift også i tida framover, har vi lagt hovedvekten på disse.

På Nationaltheatret knutepunkt fant vi en rekke konkrete feil og mangler, både med hensyn til informasjonsbarrierer og fysiske barrierer. Fordi t-banestasjonen ligger i en kurve, kan det bli svært stor avstand mellom vogn og plattform på denne stasjonen. Når det gjelder informasjonsbarrierer savnet vi tydeligere merking mellom t-banen og toget inne på stasjonen, og vi observerte trafikanter som ikke helt skjønnte om de skulle gå mot t-banedelen eller togdelen av stasjonen for å finne Flytoget. Også merkingen for blinde og svaksynte var mangelfull, og det kunne med fordel vært brukt flere taktile ledelinjer og stopplinjer på stasjonen.

Også NSBs billettautomater kunne vært utformet på en mer hensiktsmessig måte. Brukergrensesnittet kunne vært bedre, og mange opplevde større eller mindre problemer da de skulle kjøpe billett. Et problem var at mange ble forvirret da de fikk valget mellom [NSB komfort] og [Ingen reservasjon]. NSB komfort er et tilbud som koster ekstra, mens alternativet, [Ingen reservasjon] høres ut som det vil avbryte kjøpet. I virkeligheten betyr [Ingen reservasjon] at du kjøper en vanlig billett, men dette kommer ikke godt nok fram. Et annet problem er at begrepet Minipris ikke er oversatt til engelsk selv om man velger engelsk som språk. Dette har forvirret enkelte engelskspråklige brukere.

## Avslutning

I denne undersøkelsen har vi studert hvordan turister opplever kollektivsystemet i Oslo. Turister er en spennende gruppe å studere; de kjenner i liten grad til kollektivsystemet i Oslo fra før, og de behersker i liten grad norsk. Ved å studere turister kan man finne ut hvilke problemer som oppstår når man forsøker å gjøre seg kjent med et fremmed kollektivsystem, og i hvilken grad den informasjonen man trenger for å mestre kollektivsystemet er tilgjengelig. Dette er viktig å kartlegge da det kan ha relevans også for andre grupper enn turistene. Dersom kollektivsystemet utformes slik at turistene oppfatter det som enkelt og intuitivt, vil dette sannsynligvis også gjøre systemet enklere å bruke for andre trafikanter. Dette gjelder ikke minst for dem som vanligvis reiser med bil, og derfor er dårlig kjent med kollektivsystemet. Å få denne gruppen over fra privatbil til kollektivtransport er helt avgjørende dersom man skal være i stand til å redusere problemene med klimagassutslipp og forurensning fra transportsektoren.

Ved hjelp av metoder som medreisestudier har vi i denne undersøkelsen satt fokus på en rekke ulike problemer som kan oppstå idet urutinerte trafikanter gjør seg kjent med kollektivsystemet i Oslo. Til tross for at denne undersøkelsen har vært av et beskjedent omfang, og foregått over et kort tidsrom, mener vi resultatene av undersøkelsen er interessante, og vi håper det vil bli gjennomført mye mer forskning på dette feltet i årene framover. En kollektivreise dreier seg tross alt om mer enn bare å transporteres mellom to punkter, og transportforskningen kan absolutt tilføres nye perspektiver ved å benytte seg av kvalitative metoder for å kartlegge ulike former for barrierer mot å reise kollektivt, slik det er gjort i denne undersøkelsen.

# 1. Innledning

Det har lenge vært et ønske fra politisk hold om å overføre reiser fra privatbil til kollektivtrafikk. Dette gjelder ikke minst i byområdene, der veinettet gjerne er overbelastet i rushtiden. Det mest brukte argumentet for å satse på kollektivtrafikk er kanskje miljøeffektiviteten i forhold til privatbil, men det argumenteres også med at kollektivtransport gir en mer effektiv transportavvikling, samt at kollektivtransport sikrer mobilitet også for grupper uten tilgang på bil (Norheim & Ruud 2007).

Til tross for at kollektivtrafikken i Norge har opplevd en betydelig passasjervekst de siste årene, har biltrafikken vokst enda kraftigere (Statistisk Sentralbyrå 2008), og kollektivtrafikken har dermed i liten grad bidratt til å dempe biltrafikken. Det finnes flere årsaker til at kollektivtrafikken til nå ikke har lyktes med å overta en større andel av bilreisene. I denne rapporten peker vi på en rekke større eller mindre hindre som sammen gjør det vanskelig å reise kollektivt. Vi har valgt å omtale disse hindrene som barrierer mot å reise kollektivt, og har tatt utgangspunkt i Loddens (2001) fem kategorier av barrierer. Disse er praktiske barrierer, informasjonsbarrierer, fysiske barrierer, kulturelle barrierer og psykologiske barrierer. Det er vårt inntrykk at transportforskningen tidligere har lagt mest vekt på betydningen av praktiske barrierer, for eksempel billettpriser og rutefrekvens, mens denne rapporten fokuserer på andre typer barrierer som gjør det vanskelig å reise kollektivt. Størst plass vier vi til å beskrive og kartlegge informasjonsbarrierer, og diskutere hvordan problemer som manglende skilting og informasjon på holdeplasser og om bord på transportmidlene kan gjøre det vanskelig å reise kollektivt.

Gruppen vi har valgt å studere er turister i Oslo. Turister er valgt ut som studieobjekt av flere årsaker. For det første antas de å kjenne dårligere til kollektivsystemet i Oslo enn det som er tilfelle for fastboende. En kan derfor studere de problemer som oppstår idet man gjør seg kjent med et ukjent kollektivsystem. For det andre antar vi at turister i liten grad behersker norsk, noe som gjør det enda vanskeligere å forstå kollektivsystemet i Oslo. For å fange opp denne språklige ekstrautfordringen har vi i hovedsak fokusert på ikke-skandinaviske turister.

Selv om vi i størst grad har fokusert på turister i dette prosjektet, har vi også undersøkt aspekter ved kollektivsystemet som gjelder alle brukere, både fastboende og turister. Dette gjelder blant annet billettautomater, som er blitt grundig analysert i forhold til brukervennlighet. Vi har også tatt for oss Nationaltheatret i Oslo som knutepunkt, og analysert utformingen av dette området med tanke på ulike typer barrierer som gjør det vanskelig å bruke knutepunktet.

## 1.1 Problemstillinger

Rapporten belyser følgende hovedproblemstilling:

Hvilke utfordringer støter nye trafikanter på når de gjør seg kjent med kollektivsystemet i Oslo?

For å belyse denne problemstillingen vil vi arbeide med følgende underproblemstillinger:

### Kollektivsystemet

- Hvilke informasjonsbarrierer finnes i kollektivsystemet i Oslo? Hvordan gjør disse det vanskelig å mestre kollektivsystemet?

- Hvilke fysiske barrierer finnes i kollektivsystemet i Oslo? Kan universell utforming bidra til å fjerne disse barrierene?
- Hvordan opplever en urutinert trafikant en kollektivreise fra begynnelse til slutt? Hvilke problemer støter turistene på under reisen?

#### Knutepunkt

- Hvordan fungerer Nationaltheatret stasjon som knutepunkt? Er området preget av mange barrierer som gjør det vanskelig å reise kollektivt?

#### Byen

- Hvilke utfordringer støter turister på når de skal orientere seg i Oslo? Hvilke ressurser finnes?

#### Billettssystem

- Er billettssystemet utformet slik at det er enkelt å forstå? Er det enkelt å kjøpe billetter?

## 1.2 Turister som studieobjekt

Årsaken til at turister er valgt ut som studieobjekt er ikke at vi mener at turister er en spesielt viktig gruppe, eller at kollektivsystemet må tilpasses turister. Årsaken er snarere at det å studere turister gir en unik mulighet til å observere hvordan en trafikant blir kjent med et nytt kollektivsystem, og hvilke problemer som oppstår i denne prosessen. Turister er dermed interessante fordi de kjenner dårligere til Oslos kollektivsystem enn det fastboende forventes å gjøre, og vi får muligheten til å studere hvilke barrierer turister støter på når de forsøker å reise kollektivt i Oslo. At turister i tillegg behersker dårlig norsk gjør det enda mer utfordrende for dem å mestre Oslos kollektivsystem, og det blir enda mer spennende for oss å studere hvordan de tross denne utfordringen tilegner seg informasjon om kollektivsystemet.

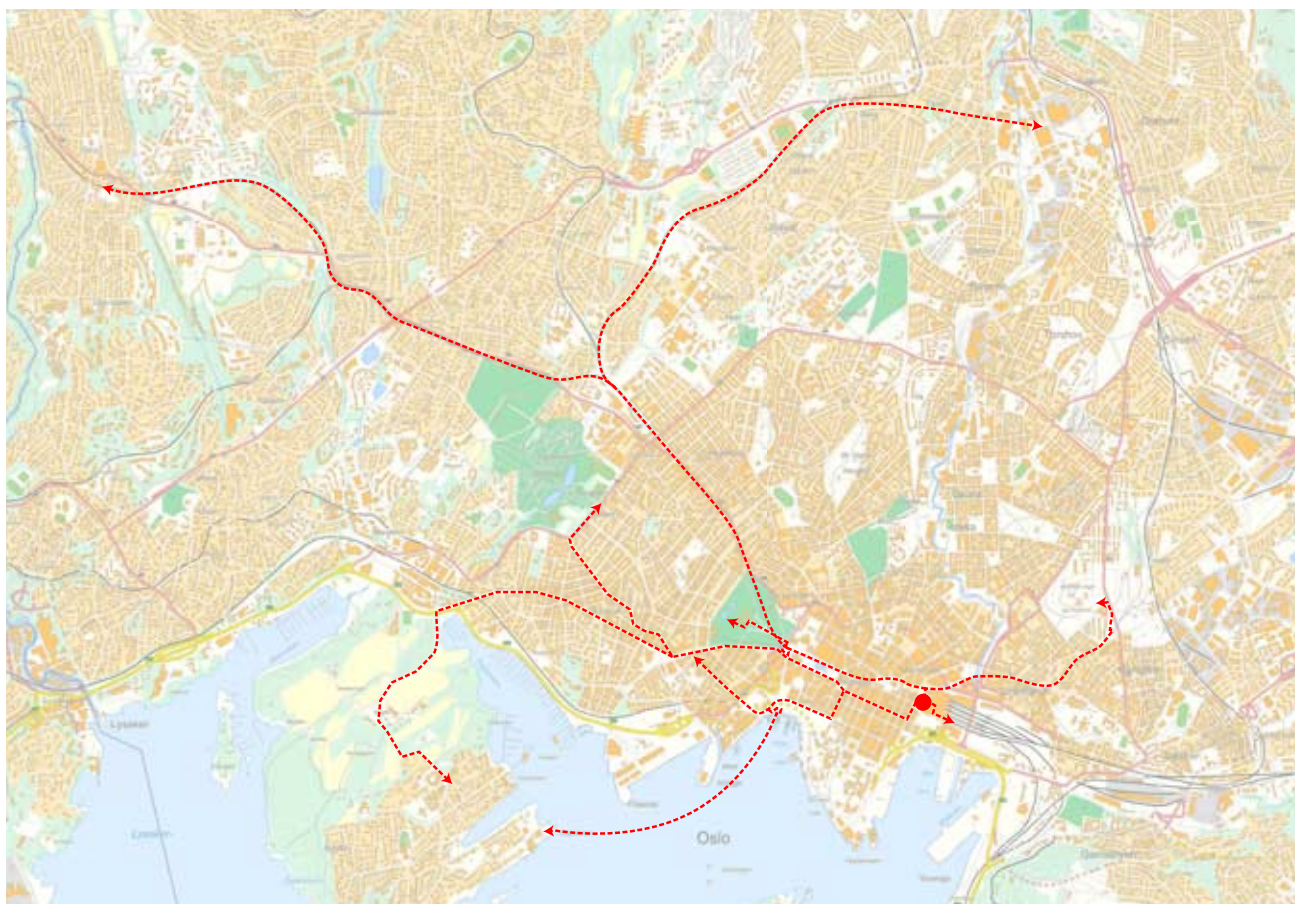
Samtidig som turister på flere måter skiller seg ut fra andre grupper, mener vi likevel at studien har overføringsverdi til andre

grupper. Kollektivsystemer bør være enkle å forstå dersom de skal tiltrekke seg flere trafikanter, og barrierene som gjør kollektivsystemer vanskelige å bruke bør kartlegges og i størst mulig grad fjernes. En barriere som gjør det vanskelig for en turist å reise kollektivt, for eksempel et manglende skilt ved en holdeplass, vil mest sannsynlig også bidra til å gjøre kollektivreisen vanskeligere for andre grupper av reisende. Å kartlegge barrierene som turister møter på i kollektivsystemet kan altså også si noe om hva som gjør det vanskelig for andre grupper å reise kollektivt. Dette gjelder ikke minst for grupper som til daglig reiser med bil, og som kjenner dårlig til hvordan kollektivsystemet fungerer.

## 1.3 Oslo sentrum som geografisk studieområde

Vi vil understreke at det området der studien er utført skiller seg kraftig ut i en norsk kollektivsammenheng, og det er på ingen måte representativt for situasjonen i andre norske byer. Oslo sentrum rommer Norges største kollektivknutepunkter, og er det stedet i Norge som er desidert best dekket av kollektivtrafikk. Også informasjonssituasjonen er svært god i en norsk sammenheng, og holdeplassene er gjerne utrustet med hjelpemidler som sanntidstavler, kart og rutetabeller. I Oslo sentrum kan man også oppsøke turistinformasjon (VisitOSLO) og ruteinformasjon (Trafikanten) om informasjonen på holdeplassene ikke er til hjelp. Fysisk sett er kollektivinfrastrukturen også i en forholdsvis god stand, blant annet er Jernbanetorget nylig gjenåpnet etter lengre tids oppussing.

Det er imidlertid grunn til å tro at flere av problemene urutinerte trafikanter støter på i Oslo er av generell karakter, og vil kunne oppstå andre steder i Norge, i andre former og i mindre skala. Undersøkelsen har dermed relevans utover den ene byen som undersøkes.



Kart over Oslo, med markering av medreiseobservasjonene vi har gjennomført

## 1.4 Turister i Oslo

Til tross for at det finnes mange forskjellige typer mennesker som kommer til Oslo, og til tross for at de kommer hit av mange forskjellige grunner, er det noen generelle antakelser vi kan gjøre om deres syn på, og bruk av offentlig transport. Vi tror at:

1. Turistene er generelt interessert i å bruke og forstå kollektivtransportsystemet.
2. De bruker kollektivtransport målrettet på enkelte reiser og strekninger.
3. De er tilfeldige brukere. De er med andre ord verken regelmessige eller daglige brukere av kollektivtransporten i Oslo.

Turister bruker kollektivtransport forskjellig fra lokale brukere. For eksempel ser det ut til at turistene har en langt større andel reiser uten et forhåndsbestemt mål og ankomsttidspunkt. Lokale brukere har derimot ofte noen få strekninger og ruter som de trafikkerer jevnlig. Et annet spesielt

fenomen med de som besøker byen er at den første reisen som oftest har et bestemt mål, for eksempel et hotell, og at den siste kollektivreisen har både bestemt mål og ankomsttidspunkt. Det kan for eksempel være en fly- eller fergeavgang. Vi kan også anta noe om hvordan de forskjellige typene turister bruker kollektivtransport forskjellig.

- De som kommer uten å ha med seg egen bil eller sykkel er i stor grad avhengige av offentlig transport for å forflytte seg så lenge de oppholder seg i Norge.
- Av de som kommer med egen bil er det mange som ønsker å parkere utenfor byen, for eksempel på en campingplass, for så å bruke kollektivtransport på reisene inne i byen. Ved å gjøre dette unngår de å måtte kjøre i vanskelig og ukjent bytrafikk.
- De som kommer med cruiseskip bor ombord på skipet og har ofte tilrettelagt transport hvis de skal besøke turistattraksjoner utenfor bykjernen. Hvis de ikke skal utenfor bykjernen forflytter de seg så lite at de ofte ikke

har behov for å bruke noen annen form for transport enn å gå til fots. Ettersom de sjelden beveger seg svært langt fra cruiseskipet, har de i liten grad bruk for kart og andre navigasjonshjelpemidler.

- Norske turister har gjerne god kjennskap til byen, men har ikke nødvendigvis god kjennskap til billettsystemer og linjenett i kollektivtrafikken.

Vi kan regne med at en del av turistene som kommer til Norge har svært begrensede engelskkunnskaper. Siden det vil være praktisk umulig å oversette all informasjon om kollektivtransporten til alle språk, må kollektivtransportssystemet enten være så enkelt å forstå at de fleste klarer seg uten informasjon, eller informasjonen må gis grafisk eller på måter som ikke er uavhengige av språk.

## 1.5 Kollektivtrafikk i Oslo

Alle tall er hentet fra Ruter (2008c og 2008d).

Kollektivtrafikken i Oslo har flere aktører. Disse aktørene er Ruter AS og NSB BA. Ruter er et administrasjonsselskap og en ren bestillerenhet. Det vil si at separate operatørselskaper utfører oppdragene. Bussdriften konkurrerer etter anbudskontrakter. Ruter erstatter det som tidligere var AS Oslo Sporveier og Stor-Oslo Lokaltrafikk AS. I dag har selskapet rundt 90 ansatte. Ruter har ansvaret for t-banen, trikken, bussen og båttrafikken i Oslo og Akershus. Billettsystemet til Ruter består av to overlappende systemer. Det gamle systemet er basert på papirbilletter som blant annet kan kjøpes på Ruters gule automater, mens det nye elektroniske billettsystemet benytter seg av det berøringsfrie Flexus-kortet.

Oslo er den byen i Norge som er best utbygd når det gjelder kollektivtransport. Det finnes et finmasket nett av t-bane, trikk, buss, båt og tog, og også i Akershus fylke er det god dekning. Mange av dem som bor i Akershus pendler daglig inn til Oslo.

Ruter har ansvar for all lokal busstrafikk i Oslo og Akershus. Det er ca. 400 busslinjer i Akershus og ca. 70 i Oslo. Bussen går i de fleste områder der det ikke finnes andre former for kollektivtransport, slik som trikk og t-bane. I 2008 fraktet bussen 100 millioner passasjerer.

Oslo indre by er godt betjent av trikkens linjenett. Noen av linjene fortsetter også ut mot forstedene. Det finnes for øyeblikket 6 trikkelinjer i Oslo, og samlet passasjermengde var i 2008 på 40 millioner.

T-banen forbinder de ytre områdene av byen med Oslo sentrum. Fra Majorstuen til Tøyen går alle linjene i en felles tunnel. Dette danner en transportlinje med hyppige avganger mellom byens mest sentrale områder. T-banen fraktet 73 millioner passasjerer i 2008.

Rutebåter ut til øyene i Oslofjorden utgjør en liten del av Oslo sitt trafikkbilde. Om vinteren er tilbudet begrenset, men om sommeren kjøres det hyppige avganger til Bygdøy og øyene i Oslofjorden. Nesoddbåten er regionens tyngste båt rute., med en årlig passasjermengde på rundt 2,7 millioner i året. Det finnes i tillegg enkelte rushtidsruter. Tide Sjø er fra 1. juli 2009 operatører på de nye Ruter-båtene.

NSB og Ruter har en takstavgift slik at billett- og takstsystemet til Ruter blir brukt på lokaltogene i Oslo og Akershus. Det er rundt 26 millioner passasjerer hvert år som benytter Ruter sitt billettssystem på lokaltogene i Oslo og Akershus.

## 1.6 Rapportens gang

I dette kapitlet har vi presentert rapportens problemstilling og introdusert konteksten prosjektet gjennomføres i. Kapittel 2 presenterer det teoretiske rammeverket for rapporten. Hovedvekten legges da på begrepet barrierer mot å reise kollektivt, gjerne omtalt bare som barrierer. Vi presenterer der de fem ulike typene barrierer som Lodden (2001) opererer med, og diskuterer hvordan disse barrierene gjør

seg gjeldende i Oslos kollektivsystem, og hvordan de oppleves av turister i Oslo. Spesiell fokus er på informasjonsbarrierer, og vi presenterer også en modell som beskriver hvordan slike barrierer kan oppstå.

I kapittel 3 presenterer vi rapportens metodologiske vurderinger, og beskriver hvilke metoder vi har basert oss på i dette prosjektet. Vi beskriver hvordan data er innsamlet, hvordan metodebruken er forandret underveis i prosjektet, og hvilke erfaringer vi har med bruk av de ulike metodene. Bruken av medreisestudier er viet størst plass, men vi beskriver også andre metoder som har vært brukt i prosjektet.

I kapittel 4 presenterer vi de viktigste empiriske funnene vi har gjort i dette prosjektet. Vi gir en svært detaljert presentasjon av noen få utvalgte medreisestudier, vi kategoriserer de viktigste funnene, og vi setter sammen et eksempel på en reise fra start til slutt, et scenario, som vi illustrerer med bilder.

I kapittel 5 kobler vi teori og empiri sammen i analytiske diskusjoner omkring ulike temaer, blant annet om Nationaltheatret knutepunkt, billettautomater og billett-og takstsystemet.

Kapittel 6 er rapportens avslutning, der vi trekker tråder og oppsummerer de viktigste resultatene av prosjektet. Vi peker også på hva vi ser for oss av videre forskning på feltet, og begrunner hvorfor dette er svært viktig.

Etter referanselisten har vi valgt å inkludere noen vedlegg. Vi har blant lagt ved observasjonsskjemaene vi har brukt i undersøkelsen og en komplett liste over de problemene vi har støtt på i løpet av undersøkelsen.

## 2. Teoretisk bakgrunn

### 2.1 Barrierer mot å reise kollektivt

Når vi snakker om en barriere mot å reise kollektivt snakker vi ikke nødvendigvis om noen uoverstigelig hindring som gjør det umulig å reise kollektivt. Vi tenker snarere på de ulike hindringene, problemene og vanskelighetene som en kollektivtrafikanter opplever under reisen (Lodden 2001).

Enkelte barrierer kan gjøre det svært vanskelig å reise kollektivt, for eksempel ved at det ikke finnes noen linje som dekker det området man ønsker å reise til. Andre barrierer kan kun være en liten hindring som gjør kollektivreisen litt vanskeligere, for eksempel dårlig merking av en holdeplass.

Lodden opererer med fem ulike typer barrierer mot å reise kollektivt; praktiske barrierer, informasjonsbarrierer, fysiske barrierer, psykologiske barrierer og kulturelle barrierer. Vi vil i hovedsak ta utgangspunkt i disse fem kategoriene i denne rapporten, men for enkelthets skyld vil vi behandle psykologiske og kulturelle barrierer i et felles kapittel. Det er informasjonsbarrierer som utgjør hoveddelen av de funnene vi har gjort i vår undersøkelse, og det er også denne typen barrierer som er mest sentral i rapporten.

Disse fem kategoriene er naturligvis ikke uttømmende; det finnes ganske sikkert noen barrierer som ikke faller innenfor noen av disse kategoriene, mens det finnes andre som faller innenfor flere kategorier på en gang. I vår rapport forsøker vi ikke å fastslå hvilke av barrierene som er de største hindrene mot å få flere til å reise kollektivt, og vi forsøker heller ikke å kartlegge omfanget av disse barrierene. Til dette er vårt datamateriale altfor beskjedent. Det vi derimot kan si noe om er hvilke typer

barrierer vi har funnet, og hvordan disse barrierene i konkrete tilfeller har bidratt til å gjøre det vanskelig å reise kollektivt.

#### Praktiske barrierer

Praktiske barrierer er en samlebetegnelse for barrierer som handler om tidsbruk, kostnader, ventetid, bytte og andre praktiske forhold (Lodden 2001). Det finnes mye forskning som beskriver hvordan praktiske barrierer som lav frekvens og høye billettpriser kan hindre folk i å reise kollektivt. Det finnes tallrike eksempler på at tiltak som økt frekvens og stive rutetider (avganger på faste minuttall) har økt etterspørselen etter kollektivtransport. Et ferskt eksempel er trikken i Oslo, som har opplevd en formidabel passasjervekst etter innføringen av hyppigere avganger på store deler av linjenettet, såkalt rullende fortau (Trikken 2007). Andre eksempler på tiltak mot praktiske barrierer er redusert reisetid og redusert pris, tiltak som begge ser ut til ha stor effekt.

Å fjerne praktiske barrierer er utvilsomt svært viktig for øke andelen kollektivreisende. Det sier seg selv at uten høyere frekvens på avgangene vil det være vanskelig å kapre flere passasjerer til kollektivtrafikken, ikke minst i rushtida når det er trangt om plassen. Arbeidet med å fjerne praktiske barrierer har nok vært det mest sentrale i transportforskningen, men i denne rapporten vil vi fokusere mer på de andre typene barrierer, og da først og fremst på informasjonsbarrierer.

#### Informasjonsbarrierer

Informasjonsbarrierer handler om mangelfulle kunnskaper om kollektivtilbudet (Lodden 2001), og dreier seg slik vi ser det både om barrierer knyttet til selve individet

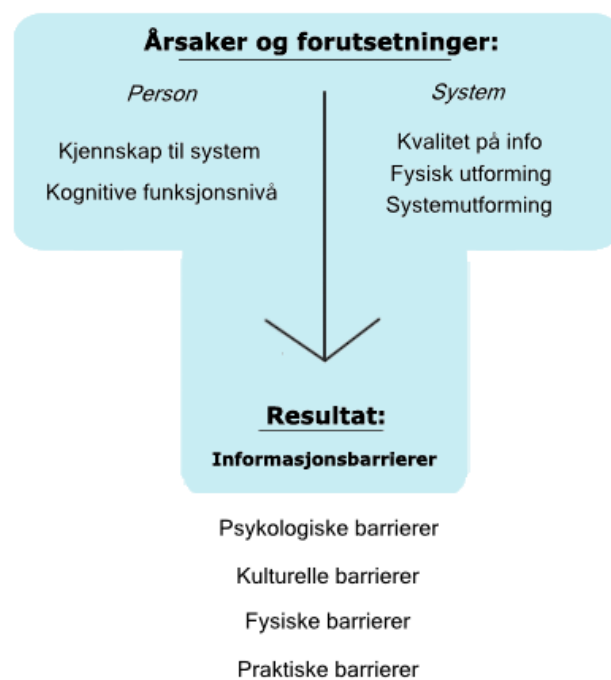


og til systemet. En informativ barriere knyttet til individet kan eksempelvis være språkproblemer; at en turist ikke behersker norsk, eller at en person har manglende kunnskap om kollektivsystemet. En informasjonsbarriere knyttet til systemet kan dreie seg om kvaliteten på skilting og informasjonstavler. Våre studieobjekter, utenlandske turister i Oslo, egner seg godt til å studere informasjonsbarrierer knyttet både til individet og systemet, da de både antas å ha mindre kjennskap til kollektivsystemet, samt at de i liten grad behersker norsk.

Lodden (2001) presiserer at kollektivtrafikanter selv ikke nødvendigvis har oversikt over alle de ulike informasjonsbarrierene. I noen tilfeller vet trafikanten hvilke kunnskaper som mangler, og har altså oversikt over de informasjonsbarrierene, men i andre tilfeller vet ikke trafikanten selv at hun mangler kunnskaper, alternativt kan det være at den kunnskapen hun har er uriktig. I slike tilfeller anser vi at intervju er en lite egnet metode for å avdekke informasjonsbarrierer; informanten kjenner ikke selv til informasjonsbarrierene, og det er ikke sikkert at intervjueren får oversikt over informantens manglende eller feilaktige kunnskap. Observasjon er slik vi ser det et mer egnet redskap for å få oversikt over denne typen informasjonsbarrierer. Ved hjelp av en medreisestudie kan observatøren direkte registrere noen av de feil trafikanten gjør, alt fra at hun ikke velger rimeligste billettype til at hun ikke velger den bussruten som kommer raskest fram dit hun ønsker.

Tidligere undersøkelser tyder på at trafikantene ofte har mangelfull eller uriktig kunnskap om kollektivtilbudet (Lodden 2001). Dette gjelder i stor grad for bilister, som ser ut til å være dårligst orientert om kollektivtilbudet (Norheim & Ruud 2007), men også for kollektivtrafikanter. Undersøkelser har blant annet vist at en overraskende stor andel av kollektivtrafikanter ikke kjenner til de ulike rabattordningene, og dermed betaler "overpris" for kollektivreisen (Lodden 2001). Undersøkelser har også vist at bilister

generelt er forholdsvis dårlig informert om kollektivtilbudet der de bor, og at de har en tendens til å overvurdere både pris og tidsbruk knyttet til kollektivtrafikk. Å gjøre informasjon om kollektivtrafikken lettere tilgjengelig er naturligvis et viktig tiltak for å få flere bilister til å reise kollektivt.



Barrierediagram

I vår undersøkelse studerer vi hovedsakelig utenlandske turister, en gruppe som antas å ha langt mindre kunnskaper om kollektivsystemet enn det som er tilfelle for fastboende. Turister skiller seg også fra fastboende i valg av reisemiddel; de turistene som ankommer Oslo uten bil vil mest sannsynlig reise kollektivt eller gå når de skal ta seg fram i Oslo sentrum. Å leie bil for å komme seg fra Rådhusplassen til Vigelandsparken er nok mindre aktuelt. Vi kan altså ikke si noe om hvorvidt informasjonsbarrierer hindrer turister i å reise kollektivt. Vi kan imidlertid få et inntrykk av hvor lett det er for en turist å sette seg inn i og forstå kollektivsystemet i Oslo, og vi kan peke på ulike informasjonsbarrierer som gjør dette vanskelig. De problemene som gjør kollektivsystemet vanskelig å forstå for en turist, for eksempel dårlig skilting, vil mest sannsynlig også gjøre det

vanskelig for fastboende å reise kollektivt, og da ikke minst de som til vanlig kjører bil.

I vår undersøkelse har vi kartlagt informasjonsbarrierene slik turistene selv opplever dem i sitt møte med Oslos kollektivtrafikk. Mens litteraturen gjerne legger vekt på markedsføring og trafikantinformasjon når den diskuterer informasjonsbarrierer (se for eksempel Lodden 2001 og Norheim & Ruud 2007), har vi registrert en rekke mindre problemer knyttet til manglende skilting, dårlig utforming av holdeplassene og vanskelige billettautomater. Vi har også registrert en rekke misforståelser knyttet til manglende informasjon på andre språk enn norsk.

Lodden (2001) bruker begrepet "informativ barrierer", men vi har i denne rapporten valgt å erstatte dette med begrepet "informasjonsbarrierer", som vi anser som mer presist. Vi diskuterer tross alt ikke om en barriere i seg selv er informativ eller ikke, vi diskuterer hvorvidt det finnes barrierer knyttet til informasjon, og om disse er et hinder mot å reise kollektivt.

## Psykologiske og kulturelle barrierer

Psykologiske og kulturelle barrierer mot å reise kollektivt utfyller hverandre; mens psykologiske barrierer mot å reise kollektivt handler om barrierer knyttet til individet, handler kulturelle barrierer om barrierer knyttet til kulturen i et samfunn. Det er gjennomført forholdsvis lite forskning på disse typene barrierer, og heller ikke våre empiriske studier er i veldig stor grad egnet til å avdekke dette. Når vi likevel diskuterer disse typene barrierer i denne rapporten, er det fordi vi mener de barrierene vi faktisk har observert, for eksempel dårlig skilting og informasjon, nettopp kan bidra til å skape psykologiske og kulturelle barrierer mot å reise kollektivt. Et eksempel på dette er at dårlig informasjon om bord på en buss kan gjøre passasjerene engstelige for å gå av på feil holdeplass. En informasjonsbarriere bidrar i dette tilfellet til å skape psykologiske barrierer mot å reise kollektivt.

Et annet eksempel på en psykologisk barriere mot å reise kollektivt kan være at kollektivtrafikanten føler redsel eller utrygghet under reisen. Dette er et særlig stort problem i storbyene, og ikke minst blant kvinner, som ofte kvier seg mot å reise kollektivt på kveldstid (Lodden 2001). Tidligere undersøkelser har slått fast at Oslo er den byen i Norge der frykt for kriminalitet i størst grad utgjør en psykologisk barriere mot å reise kollektivt (Lodden 2001). Norheim og Ruud (2007) slår fast at følelsen av utrygghet i kollektivsystemet er et storbyfenomen, men påpeker at den opplevde risikoen ikke står i sammenheng med den reelle risikoen. Faren for ulykker er tross alt langt større om man kjører privatbil, til tross for at mange opplever dette som tryggere.

Sammenhengen mellom psykologiske barrierer og kulturelle barrierer er tett. Dersom kollektivtilbudet framstår som nedslitt og uattraktivt, vil dette sannsynligvis skape psykologiske barrierer mot å reise kollektivt, samtidig som dette kan tyde på at kollektivtrafikken har lav status og et dårlig image, noe som i så fall utgjør en kulturell barriere mot å reise kollektivt.

Vi ser det ikke som urimelig å anta at det finnes færre kulturelle barrierer mot å reise kollektivt i Oslo sentrum enn i andre deler av landet. Oslo sentrum har landets høyeste kollektivandel (Engebretsen 2003), og det er naturlig å tro at det eksisterer færre fordommer mot dem som reiser kollektivt i områder der dette er svært vanlig. På steder der alle reiser foretas med privatbil, kan det å reise kollektivt i større grad forbindes med å være fattig, utstøtt eller ute av stand til å kjøre bil. Dette vil i så fall utgjøre en kulturell barriere mot å reise kollektivt.

## Frykten for å bli etterlatt

Tidligere forskning har vist at "frykten for å bli etterlatt" kan være en psykologisk barriere som hindrer folk fra å reise kollektivt (Karash 2008). Dette dreier seg altså om frykten for at man ikke når reisemålet sitt, men blir sittende fast et sted på veien. Dette kan dreie seg om at man blir etterlatt fordi man mister et bytte

underveis på reisen, eller fordi man mister siste avgang. Karash finner i sin undersøkelse at frykten for å bli etterlatt avtar jo mer selvsikker man føler seg i kollektivtrafikken. Respondentene oppgir også frykt for å bli utsatt for kriminalitet når de blir etterlatt. Dette kan imidlertid ha sammenheng med at undersøkelsen er gjennomført i en amerikansk kontekst, der volden i de store byene nok er et større problem enn den er i norske byer, hvor sjansen for å bli ranet fordi man mister siste trikk hjem er nok forholdsvis liten. Samtidig finnes det naturlig nok kriminalitet også i Norge, og frykten for å bli etterlatt kan også her være en psykologisk barriere mot å reise kollektivt. Dette blir enda mer aktuelt i områder med lav rutefrekvens, der ventetida er lang om man mister en avgang.

Vår undersøkelse har i liten grad avdekket eksempler på at trafikanter frykter å bli etterlatt underveis i kollektivsystemet. Dette kan imidlertid ha mange årsaker, og kan også dreie seg om vår metodebruk. Under medreisestudiene ga vi turistene beskjed om at de først måtte forsøke å finne fram selv, men at de kunne henvende seg til oss dersom de ikke klarte det. Dermed hadde våre studieobjekter en garanti mot å rote seg bort og bli etterlatt, og følte nok i mindre grad en frykt for dette. Intervjuer ville muligens vært bedre egnet enn observasjon for å avdekke frykt for å bli etterlatt.

### **Frykt for å betale overpris**

Frykten for å betale for mye kan være en psykologisk barriere mot å reise kollektivt. I Oslo gjelder dette i stor grad for spontane enkeltreiser; en enkeltbillett kjøpt hos fører koster i 2009 så mye som 36 kroner. Dette gjelder imidlertid ikke bare enkeltreiser; undersøkelser har vist at også en del daglige kollektivtrafikanter baserer seg på enkeltbilletter, og kjenner dårlig til de ulike rabattordningene (Lodden 2001). En undersøkelse foretatt i fire norske byområder viser at over 20% av dem som reiser daglig baserer seg på enkeltbilletter (Norheim & Ruud 2007). Dette betyr i så fall at en del trafikanter

betaler overpris, og dermed får mindre økonomiske insentiver til å reise kollektivt.

Et ideelt system ville etter vårt syn vært et takstregime som automatisk skaffet trafikanten de beste rabattene. Med det nye elektroniske betalingsystemet som nå er under innføring i Oslo kunne dette vært mulig. Rent praktisk kunne det foregått slik at om en trafikant ved enden av en måned kun hadde foretatt tre kollektivreiser, kunne trafikanten fått en regning for tre enkeltbilletter. Om trafikanten derimot hadde reist 40 ganger på en måned, kunne trafikanten fått en regning for et månedskort. Om trafikanten gjennomførte 15 reiser på en uke og ingen reiser resten av måneden (for eksempel fordi godt vær gjorde det mulig å sykle), kunne trafikanten fått en regning for et ukeskort. Dette ville også gitt insentiver til å gå eller sykle når dette er mulig, og det ville gjort det mindre nødvendig å planlegge reisemåte i forkant av en periode. Denne mulige løsningen, inspirert av Londons "price-capping"-system (Transport for London 2009), vil vi komme tilbake til senere i rapporten.

Turister som kommer til Oslo for første gang kjenner nok i liten grad til de ulike rabattsystemene. Vi opplevde for eksempel sjelden at turister kjøpte flexikort uten at vi gjorde dem oppmerksom på muligheten. Svært mange benyttet seg av enkeltbilletter, noe som både er forholdsvis dyrt og krever tid hver gang du skal foreta en reise. Flere turister påpekte at kollektivtilbudet i Oslo var svært dyrt, noe de jo har rett i om de baserer seg på å kjøpe enkeltbilletter til 36 kroner. Et enklere takstsystem ville redusert risikoen for å betale overpris i kollektivsystemet, og et "price-capping"-system kunne sikret at turister ikke ble belastet for mer enn prisen av et dagskort per dag.

### **Kulturelle forutsetninger**

Undersøkelser har vist at god design og høy standard gir trafikantene en følelse av å bli tatt hånd om, og øker potensielle trafikanters lyst til å prøve ut tilbudet (Norheim & Ruud 2007). Slike tiltak er

viktige for å fjerne de kulturelle barrierene mot å reise kollektivt, og for å motarbeide stereotypiene som noen steder finnes mot dem som reiser kollektivt. I moderne vestlig kultur har bilen en svært sentral plass, og forbindes gjerne med begreper som frihet, bevegelse og individualitet (Lodden 2001). Dette gir seg naturlig nok utslag i de holdningene folk har til transport, og kan gjøre det vanskelig å markedsføre kollektivtrafikken som et realistisk alternativ.

For en ung gutt fra en mindre norsk by er bilen ofte like mye en identitetsmarkør som et transportmiddel, og det å kjøre rundt i gatene på kveldstid er ikke bare et middel for å komme fram til et bestemt sted, det er en aktivitet som er et mål i seg selv. I en slik kontekst har det lite å si om antallet bussavganger doubles, da bilkjøring handler om noe helt annet enn transport fra punkt A til punkt B. Det finnes i dette tilfellet kulturelle barrierer mot å reise kollektivt, og disse må kartlegges og på sikt reduseres eller fjernes før man kan ha noe håp om å lokke unge bilister til kollektivtransporten.

Psykologiske barrierer mot å reise kollektivt dreier seg primært om barrierer knyttet til selve individet, altså den enkelte trafikant, mens kulturelle barrierer i større grad handler om barrierer knyttet til kulturen i et samfunn. Dette er naturligvis en forenkling; dersom tilstrekkelig mange mennesker opplever den samme psykologiske barrieren, for eksempel at det artikuleres som en generell sannhet at det er utrygt å reise kollektivt, kan en argumentere for at dette er en kulturell barriere. Det er heller ikke slik at en kulturell barriere vil oppleves likt av alle trafikantene, det finnes en rekke ulike miljøer og subkulturer med ulike verdier, og de kulturelle barrierene vil oppleves forskjellig avhengig av hvilket miljø man oppholder seg i. For en som er lidenskapelig opptatt av bil og motorsport vil det nok i større grad eksistere kulturelle barrierer mot å reise kollektivt enn det som er tilfelle for medlemmene i en miljøvernorganisasjon, der det anses som positivt å spare miljøet ved å reise kollektivt.

## 2.2 Fysiske barrierer

I rapporten "Enklere kollektivtrafikk" (Lodden 2001) brukes en forholdsvis bred forståelse av fysiske barrierer, og den åpner for at mangel på kollektivtilbud kan være en slik barriere. Fysiske barrierer kan deles inn i to grupper: enten er barrierene knyttet til systemet eller til individet (Lodden 2001). I denne rapporten vil vi imidlertid kategorisere manglende kollektivtilbud som en praktisk barriere, mens vi med fysiske barrierer primært tenker på ulike fysiske hindringer på holdeplasser og om bord på transportmidler. Et eksempel på en fysisk barriere kan være en som sitter i rullestol og som ikke kommer inn på en togstasjon fordi den mangler trinnfri adkomst. Andre barrierer kan være å komme seg om bord på for eksempel trikk eller t-bane.

Fysiske barrierer trenger ikke nødvendigvis å gjøre det umulig å ta i bruk et tilbud, og det er ikke bare rullestolbrukere disse barrierene kan være til hindring for. Alle brukere av kollektivtransport, for eksempel passasjerer med mye bagasje, barnevogn eller sykkel, vil nyte godt av best mulig tilrettelagt transport. Som oftest vil det dreie seg om hindringer som for de fleste kun er irriterende og upraktisk, men som for noen er uoverstigelige eller forårsaker vesentlige vanskeligheter.

Fysiske barrierer er ikke bare de som hindrer fremkommelighet. Det kan og være sider ved den fysiske utformingen som vil påvirke orienteringsevnen, som for eksempel belysning, akustikk og sikt. Dette er sider ved utformingen som er viktig for at svaksynte, blinde, døve og andre med spesielle individuelle forutsetninger skal kunne ta seg frem og benytte tjenester som resten av befolkningen.

### Individuelle forutsetninger

Når vi snakker om individuelle forutsetninger, mener vi alle typer skader, utviklingshemninger, kroniske sykdommer eller midlertidige tilstander som gjør det vanskelig for en person å forflytte seg. Man kan for eksempel regne trøtthet som

en tilstand som vil gjøre det vanskeligere å være oppmerksom på ens omgivelser, og på den måten gjøre det vanskeligere å ta seg frem uten å støte på problemer. Men også skader som gir redusert motorikk vil være en individuell forutsetning. Kort sagt utgjør de individuelle forutsetningene alle personavhengige faktorer som påvirker enkeltpersonens evne og mulighet til å ta seg frem i kollektivtrafikken.

En type individuelle forutsetninger som er spesielt relevante for denne rapporten er kognitive funksjonshemninger. Noen vanlige eksempler på nedsatt kognitiv funksjon er trøtthet eller rusmiddelpåvirkning. Personer som er trøtte eller berusede kan ofte være mindre oppmerksomme på sine omgivelser enn personer som er utvilte og edrue. Men dette gjelder også blant andre mennesker med psykisk utviklingshemning. Alle som har en eller annen grad av nedsatt kognitiv funksjon vil ha nytte av tilrettelegging i form av systemer som er enkle å bruke; stasjoner, holdeplasser og transportmidler som er enkle å orientere seg i og skilter og informasjon som er enkle å forstå.

I denne rapporten vil vi studere turister. Mange av turistene er i Oslo for første gang, og de aller fleste vil ha dårlig eller ingen kjennskap til norsk språk. Dette er to forhold som kan regnes som negative individuelle forutsetninger.

Alle som har individuelle forutsetninger som er ugunstige i forhold til å ta seg frem vil ha nytte av tilrettelegging. De aller fleste vil i løpet av livet komme i en situasjon der de vil ha behov for tilrettelegging. Tilrettelegging for de med nedsatt funksjonsevne vil gavne alle som har mer eller mindre normale forutsetninger for å ferdes i kollektivtrafikken.

## Universell utforming

I Nasjonal Transportplan for 2010-2019 defineres universell utforming på denne måten:

Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig.

(Statens forvaltningstjeneste 2005: 188)

Det har blitt fokusert mye på universell utforming de siste årene i fysisk planlegging. Lover og regler styrer hvordan nye bygg skal utformes slik at de fysiske barrierene blir mindre. Universell utforming er et krav i nyere planlegging. Prinsippet er lovfestet i formålsparagrafen i ny plan- og bygningslov, § 1-1, hvor det heter: "Prinsippet om universell utforming skal ivaretas i planleggingen og kravene til det enkelte byggetiltak" (Lovdata 2009). Gjennom disse bestemmelsene skal det sikres at alle kan delta i samfunnet på lik linje.

"Tilgjengelig for alle" er en standard som ligger under begrepet "universell utforming". "Tilgjengelig for alle" vil si at utforming av produkter, byggverk og uteområder skal være av en slik art at så mange brukere som mulig kan bruke det problemfritt. Dette kravet følges imidlertid ikke alltid opp i praksis, noe vår undersøkelse inneholder flere eksempler på.

I tilfeller hvor universell utforming i seg selv ikke kan sikre tilgjengelighet for alle, kan det tillates at man tyr til spesiell utforming eller spesielle tekniske innretninger. Assistanse for dem med spesielle behov er også en løsning for at standarden "tilgjengelig for alle" kan oppnås.

## 2.3 Urutinerte trafikanter

For mange av oss er det en selvfølge at vi kan reise fra et punkt til et annet ved hjelp av kollektivsystemet. Vanlige reiser som reisen fra hjem til jobb kan vi foreta nærmest i blinde, og vi vet også hvordan vi skal gå fram for å planlegge en reise vi ikke har gjennomført tidligere. For mange mennesker, og kanskje spesielt for de som sjelden eller aldri reiser kollektivt, er imidlertid dette langt fra noen selvfølge. Det tar tid å opparbeide seg selvtillit som

kollektivtrafikanter, og det er en rekke punkter som må tas hensyn til dersom det skal være lett å lære seg å mestre kollektivsystemet.

For å foreta en kollektivreise er det mange elementer som skal være på plass. Trafikanten må vite hvor nærmeste stasjon eller holdeplass er, han bør ha en viss kjennskap til kollektivsystemets struktur slik at han vet hvilke linjer som kan benyttes, han bør vite om han får kjøpt billett om bord eller om den må kjøpes på forhånd, han bør vite hvilken billettype som er rimeligst i den aktuelle sammenhengen, han bør vite hvor og hvordan han skal bytte mellom ulike linjer på reisen, og han bør vite når han skal stige av bussen. Dersom man er usikker på om man klarer å komme seg fram til riktig sted ved hjelp av kollektivsystemet, kan det tyde på at kollektivsystemet er vanskelig å forstå. Om trafikanten føler at han ikke mestrer kollektivsystemet, kan dette danne en psykologisk barriere mot å reise kollektivt. Hva skal til for at det blir enkelt å mestre et kollektivsystem?

## Turist i Oslo: Å lære seg kollektivsystemet

Gjennom vår undersøkelse har vi fått et godt bilde av hvordan en person med dårlig kjennskap til kollektivsystemet lærer seg å mestre dette, og hvilke utfordringer han kan støte på underveis. Medreisestudiene har gitt oss innblikk i en rekke ulike større og mindre problemstillinger som kan oppstå mens man gjør seg kjent med et nytt kollektivsystem. Noen av problemene som oppstår er naturlige følger av for eksempel manglende informasjon, mens andre er mer overraskende. Noe så enkelt som at en billett må stemples eller valideres før den er gyldig er overraskende for mange. Flere nordamerikanere vi fulgte regnet for eksempel med at billetten ville være gyldig fra de kjøpte den, noe som kan bli en kostbar tabbe om de utsettes for billettkontroll. Andre overdrev valideringen, og stemplet samme felt på en billett hver gang de steg om bord på et transportmiddel. Det som oppfattes som selvfølgelig av dem

som designer kollektivsystemet kan være uforståelig for en førstegangsreisende.

I Oslos kollektivtrafikk er det mulig å kjøpe billetter fra føreren om bord på de fleste transportmidler, men dette er ikke tilfelle i t-banesystemet, der billetten må være gyldig fra du kommer inn på stasjonsområdet. Dette vil nok bli tydeligere når det nye flexus-systemet kommer i bruk, og man må gjennom fysiske sperringer for å komme inn på stasjonsområdet.

## 2.4 Årsaker og forutsetninger for informasjonsbarrierer

Vårt hovedfokus i prosjektet er informasjonsbarrierer, og vi vil derfor gå litt dypere inn i denne typen barrierer, og beskrive hvilke årsaker og forutsetninger som kan føre til at informasjonsbarrierer oppstår når en reiser kollektivt. Det at en reise i utgangspunktet har lave forutsetninger å kunne gjennomføres uten feil betyr ikke nødvendigvis at man vil møte barrierer og gjøre feil under reisen. Derimot vil man kunne si etter en studie av en reise, at disse faktorene nok er en del av årsakene til at man opplevde forskjellige barrierer og feilhandlinger. Når en reisende for eksempel ikke klarer å gjennomføre et billettkjøp, kan det ha mange årsaker, som både er personavhengige og systemavhengige.

### Personavhengige faktorer

Faktorene som er personavhengige vil variere fra person til person og utgjør det vi i prosjektet har valgt å kalle forståelsesproblemer. Forståelsesproblemer innebærer at den reisende har problemer med å forstå hvordan han skal gjøre en riktig handling, selv om kvaliteten på systemet er tilfredsstillende. De personavhengige faktorene kan deles opp i grad av kjennskap til systemet og kognitive funksjonsnivå.

Grad av kjennskap til systemet vil bli høyere etterhvert som man bruker og lærer seg systemet. Hvis vi derimot fokuserer

på førstegangsbrukeren, vil han la seg påvirke av blant annet tidligere erfaring fra sammenlignbare systemer. Han vil kunne gå ut i fra at det er noen likheter mellom systemene, mens forskjellene vil bli lagt merke til etterhvert som han prøver seg fram. En som har reist kollektivt på mange forskjellige steder vil kanskje lære seg det nye systemet lettere fordi han kan kjenne igjen trekk fra ulike tidligere erfaringer. Dette vil også avhenge av at den reisende må være tilpasningsdyktig og kunne tenke fleksibelt når han skal utforske det nye kollektivtransportsystemet. For eksempel er disse egenskapene nyttige i en situasjon hvor han møter på symboler og tegn som blir brukt på andre måter enn det han er vant til. Trafikkregler, fargebruk og rekkefølge på tegn kan være forskjellige fra sted til sted.

Forberedelser som den reisende har gjort på forhånd før reisen har mye å si for graden av kjennskap til systemet. Jo mer kunnskap man har om kollektivtransportsystemet, jo lettere er det å reise. Slik kunnskap kan man få ved å lese reisebøker, oppsøke informasjon på internett eller å spørre venner som kjenner til systemet. I Oslo er det nyttig å kunne litt om de forskjellige billetttypene man kan kjøpe, hvordan man bruker dem riktig, og hvordan man kommer seg til og fra attraksjonene man vil se. I tillegg er det lurt å planlegge reisen slik at man kan få tatt i bruk eventuelle rabatter, som dagskort eller Oslo Pass.

I prosjektet vårt har vi valgt turister som studieobjekt. Det store deler av denne gruppen har til felles er at de ikke snakker norsk. En del av dem forstår heller ikke engelsk. Språkforståelse er derfor en av de mest relevante kognitive funksjonene vi omhandler i prosjektet vårt. Det finnes andre kognitive funksjoner som vi ikke har fokusert like mye på i rapporten vår, som syn, hørsel, oppmerksomhet, retningssans, stedssans, og tidssans. De har også en personlig påvirkning på hvordan utfallet på en reise kan bli, og hvilke informasjonsbarrierer man kan møte på underveis.

## Systemavhengige faktorer

Kollektivtransportsystemet vil variere fra sted til sted, og det samme vil de systemavhengige faktorene gjøre. I prosjektet vårt regner vi hele kollektivtilbudet i Oslo som et eget system, med mange undersystemer. Et eksempel på et undersystem kan være hyppigheten for de forskjellige avgangene, som igjen varierer fra område til område innad i Oslo. Et system har også tilgjengelig informasjonskilder som den reisende kan nyttiggjøre seg av i forbindelse med reisen. Disse informasjonskildene kan betraktes som hjelpemidler for brukeren, men de kan også skape vanskeligheter hvis kvaliteten ikke er høy nok. Et funn fra medreisestudien vår var at det var satt opp rutetabell for feil retning på en trikkeholdeplass på Jernbanetorget. De reisende som vi fulgte ble først forvirret da det tilsynelatende så ut til at trikk nr 12 i begge retninger skulle til Majorstuen. Etter å ha sett seg litt om skjønte de at de ikke kunne stole på denne informasjonen, og navigerte seg heller etter kartet.

Høy standard på informasjonskvalitet og tydelighet er derfor en viktig faktor for systemet (Norheim & Ruud 2007). Det innebærer riktig skilting og oppmerking, pålitelige og lettforståelige kart, brosjyrer, rutetabeller, nettsider og andre informasjonsoppslag. Stasjonsavhengig informasjon som sanntidsinformasjon, avviksmeldinger og høytaleroppkall må være lette å legge merke til og opplyses ofte nok slik at alle relevante reisende får med seg informasjonen som gis.

En annen faktor knyttet til systemet er fysisk utforming. Her vil gjenkjennbarhet av for eksempel bygninger og symboler, belysning, sikt, romlig hierarki og geografi kunne påvirke reisen som skal utføres.

Systemutforming er den siste systemavhengige faktoren som vi skal ta for oss her, som består av brukervennlighet, kompleksitet, abstraksjon og destinering. God brukervennlighet er viktig for at brukere skal ønske å ta i bruk et produkt eller en tjeneste. God brukervennlighet gir mer

tilfredsstillelse og færre muligheter for feil og klager. Eksempler i kollektivtransportsystemet er billettautomater som brukerne kan bruke riktig og effektivt, selvforklarende bruk og validering av billetter, og lettforståelige og logiske takst- og linjesystemer. En kan få inntrykk av nåværende takstsystem har blitt utviklet med tanke på det beste og det mest praktiske for de som tilbyr tjenesten, og ikke for brukere av tjenesten. Den er komplisert og vanskelig å forstå og kan bidra til at en del brukere kjøper feil typer billetter, enten til feil destinasjon eller feil pris.

Kompleksitet av hele systemet kan i stor grad påvirke hvor lett den reisende klarer å komme seg fram. Før en reise vil den reisende måtte ta stilling til et antall ulike valgmuligheter for en reise fra start til stopp, som type transportmiddel, billetttype, tidspunkt for avreise, betalingsmåte, stasjon for bytte av transportmiddel og så videre. Når man skal reise kollektivt må man ta stilling til mer enn det som man ser fysisk. Konsepter som soneinndeling og rabattordninger er abstraksjoner av systemutformingen som den reisende ikke kan oppleve fysisk, og kun kan få kunnskap om dette via direkte informasjon. Man trenger også som regel bare å ta stilling til soneinndeling og rabattordninger når man skal kjøpe billetter eller lurer på om en reise kommer til å gå lengre enn innenfor gyldige soner.

Destinering er navngiving av kollektivlinjer, holdeplasser og stasjoner. Heter endeholdeplassen det samme som linja? Er navngivingen konsekvent og inneholder den en beskrivelse av hvilke områder linjen passerer? Her kan også mye tilrettelegges for at reisen skal bli mer lettforståelige og for at de reisende skal klare å finne raskere fram på rutetabeller og rutekart.

## Samspill mellom årsaker

Det er mange faktorer og årsaker til at en reise kan bestå av mange barrierer for den reisende. Årsakene og forutsetningene som er relatert til informasjonsbarrierer har vi valgt å dele inn i personavhengige faktorer

(forståelsesproblemer) og systemavhengige faktorer. En barriere kan være forårsaket av begge typer faktorer samtidig, og da er det samspillet mellom hvordan en person behandler og forstår informasjonen fra systemet, og kvaliteten på informasjonen.

## 2.5 Brukbarhetsprinsipper for billettautomater

(Kilde: Preece et al. 2002)

I interaksjonsdesign kan man dele de ønskelige systemene i to forskjellige typer; en systemtype som lar brukeren gjøre handlinger og se resultatene av dem raskt og effektivt, eller en systemtype som er utfordrende og motiverende og hvor brukeren lærer mer og mer etterhvert som han tar i bruk programmet.

Systemet for billettautomater går under den første typen, fordi de brukes for å oppnå et ønskelig resultat (billett kjøp), og ikke fordi brukerne synes det er underholdende å bruke dem. Vi har sett nærmere på brukbarhetsmålene og designprinsippene for interaktive produkter som omtales i (Preece et al., 2002). Under har vi valgt å utdype de målene og prinsippene som er relevante for design av transportbillettautomater.

### Brukbarhetsmål

En billettautomat er brukervennlig hvis brukbarheten er god. For at brukbarheten skal oppfattes som god, må flere av disse brukbarhetsmålene oppfylles på en tilfredstillende måte. Graden av brukervennlighet kan oppfattes annerledes fra person til person fordi de har forskjellige forutsetninger.

### Raskt og effektivt å bruke

Ofte har de reisende knapt med tid før de må starte på selve reisen. Det å kjøpe billett skal derfor ikke ta lang tid, samtidig som den reisende skal ende opp med riktig type billett.



## Trygt å bruke

Det er viktig å tenke på generell sikkerhet siden fokuset er på automater hvor man skal bruke betalingskort eller fysiske penger. Når vi snakker om sikkerhet i forbindelse med brukerbarhet, mener vi derimot at brukeren skal føle seg trygg på at han ikke gjør en feil når han skal kjøpe billett. Brukeren skal kunne gå ut i fra at systemet vil si fra hvis han gjør en ulogisk feil (for eksempel hvis han kjøper billett til et avreisetidspunkt som allerede er passert), og lar han rette opp feilen uten videre problemer.

## God funksjonalitet

Det skal være mulig å utføre de aller fleste av de handlingene og kjøpene som man forventer å kunne gjøre på en slik type automat. Man skal også kunne få tilgang til den informasjonen som trengs for å utføre handlingene.

## Lett å lære seg bruksmåten

Det skal helst ikke så mange minutter eller forsøk til, før den reisende har lært seg hvordan han skal gå frem for å få kjøpt en riktig type billett. Andre mindre relevante funksjoner og informasjon blir også lettere å forholde seg til når man har lært seg det grunnleggende.

## Prinsipper for å oppnå brukbarhetsmål

Disse prinsippene er ment som retningslinjer for hvordan et brukervennlig system kan designes. Omfanget av disse prinsippene kan gå over i hverandre.

## Synlighet

For at brukeren lett skal skjønne hvilke valgmuligheter han har, må alle relevante valg være synlige på skjermen, tilpasset etter hvor i kjøpssekvensen han er. Med relevante valg mener vi for eksempel at brukeren ikke trenger å få opp valg av betalingsmåte når han er i ferd med å velge tidspunkt for avreise. På billettautomater, som brukerne bruker av og til, og som har mange førstegangsbrukere, bør det ikke være skjulte snarveier som kun

blir synlige etter at brukeren har utført en bestemt handling eller bevegelse på skjermen.

## Sammenheng med den virkelige verden

Systemet bør være utformet med fokus på brukeren, og derfor bruke ord og begreper som er logiske, selvforklarende og som brukeren er vant til å bruke. Kjøpssekvensen og handlingene som må gjøres, må være logiske. Knapper og andre interaksjonselementer bør være plassert på steder hvor man kan forvente å finne dem.

## Tilbakemelding

Når man har gjort en handling på automaten, bør man straks få en form for tilbakemelding om at handlingen er registrert av maskinen. Hvis denne tilbakemeldingen ikke gis, kan ikke brukeren vite om handlingen har blitt registrert. Brukeren velger kanskje å trykke å samme knappen flere ganger, eller å forsøke andre knapper. Hvis maskinen bruker lang tid på å behandle en handling, bør det vises på skjermen at maskinen jobber med saken. På enkelte Windows-versjoner forandres musepilen til et timeglass for å vise nettopp dette. Tilbakemelding kan gis via lyd, stemme, lys, animasjon, fargeforandring og taktilt.

## Behandling av feil

Det bør være lett for brukeren å oppdage det når han har gjort en feil, men i konteksten vår vil typiske feil være å velge feil type rabatt eller feil endeholdeplass. Dette vil være umulig for billettautomaten å bedømme om er en feil eller ikke, i forhold til de forskjellige brukerne. Ulogiske feil, som at brukeren bestiller billetter til et sted uten transportforbindelse eller på en ikke-eksisterende dato, bør ikke forekomme. Slike valg bør være umulig å velge eller usynlige. Et eksempel på dette er at valget for datoene 29. - 31. faller bort når brukeren har definert februar som måned. Hvis brukeren angrer på et valg eller har skrevet et feil bokstav i stasjonsnavnet, bør brukeren kunne endre på dette uten å måtte gjøre mye av kjøpssekvensen på nytt.

## Konsistens

Knapper og informasjon av samme type bør ha en konsistent utforming og plassering. Knapper som tilhører samme undergruppe bør grupperes sammen. Samtidig må det være stor nok forskjell og ordlyd mellom knappene som har ulik funksjon, at man ikke forveksler dem eller blir usikker på hva som er forskjellen mellom dem.

## Effektivitet

Billettautomatene må inneholde nok veiledning og informasjon til at en førstegangsbruker kan bruke dem alene. Samtidig må det ikke være elementer til bry for erfarne brukere, som vil at kjøpet skal gå så raskt og effektivt som mulig. For eksempel kan informasjon, som kun førstegangsbrukere trenger å lese, stå på et eget felt som har samme plassering under hele kjøpssekvensen. På denne måten kan førstegangsbrukere få tak i relevant informasjon, mens erfarne brukere kan være trygge på at det ikke er viktig informasjon og dermed ignorere teksten i feltet.

## Minimalisme

Informasjon som er unødvendige eller urelevante for handlingen bør kuttes ut, eller plasseres på et sted som brukeren aktivt må lete opp for å finne. Et eksempel er en info-knapp som brukeren kan trykke på for å få mer utfyllende informasjon. All informasjon på automaten må struktureres slik at man skjønner hva som er viktigst og hva som er mindre viktig.

Senere i prosjektet har vi gjort en analyse på billettautomatene, hvor vi ser nærmere på om de oppfyller brukbarhetsmålene. Med designprinsippene som grunnlag kommer vi til å prøve å belyse om hva som er grunnen til de ulike feilene som observasjonspersonene har gjort.

## 2.6 Å navigere i by

Forberedelser til en tur gjøres ofte i forhold til hva turistene ønsker å se, men ikke

nødvendigvis hvordan man kommer seg dit. I slutten av kapittel 4 fortelles det om en tenkt reise fra A til B. Her blir flere problemer beskrevet, hvor det å navigere seg fram til et sted er problematisk. I dette kapitlet beskrives naturlige teknikker som mennesker bruker for å navigere seg gjennom byen. Hvordan mennesker finner frem i bymiljøet, blir beskrevet gjennom Møllerup (2005) sine teorier. De fem elementene til Lynch (1960), vil også bli trukket frem som ulike ankerfester til det å navigere i by.

## Orientering og veifinning generelt

Det er forskjell mellom å finne veien og det å vise vei. Det er den reisende selv som finner veien, men systemet rundt tilrettelegger for å gjøre det enklere. Veivisning kan gjøres med hjelpemidler som for eksempel skilt og kart, og vil bli nærmere beskrevet i neste kapittel om informasjonshjelpemidler.

Forståelsesproblemer i bymiljø og i kollektivsystemet er ofte knyttet til det å finne veien, eller til å finne ut hvor man er, eller hvor man skal. Man kan dele inn de teknikkene mennesker bruker for å finne veien i ni forskjellige typer (Møllerup 2005):

- Følging av linjer, stier, skilt eller andre tegn
- Planlagt reiserute
- Erfaringsbasert leting
- Rekkefølge-leting: "Perrong 3 ligger sannsynligvis mellom perrong 2 og 4."
- Systematisk leting. Å lete til man finner det man leter etter
- Direkte sikt
- Kartlesing
- Gå etter en himmel- eller kompassretning
- Sosial navigasjon. Å følge andre mennesker, eller spor av mennesker.

Et funn i undersøkelsen vår er at det skal mye til før de reisende gir opp å finne veien dit de skal. De må støte på en rekke vesentlige problemer før de gir opp. De prøver alternative metoder for å finne veien og for å finne informasjon. Men dårlig informasjon, feilskilting eller lite oversiktlige stasjoner

kan føre til at de bruker betydelig tid og energi på å prøve forskjellige alternativer og på å forsikre seg om at de gjør det riktige. Det er forskjell på hvor lang tid turistene bruker når de er i en planleggingssituasjon og når de er i en veifinningsituasjon.

## Nytenkning om byoppfattelse og bynavigasjon

Det offentlige organet Transport for London har gjennomført en studie og et pilotprosjekt som sammen har fått navnet Legible London. Målet med prosjektet er å gjøre det enklere for fotgjengere å finne veien i byen. (Transport for London, 2007) De håper at det å gi fotgjengere bedre informasjon om hvor de er og hvordan de kommer seg dit de skal, vil føre til at flere velger å gå i stedet for å ta offentlig transport. Dette fører til at flere forstår at de kan kombinere det å gå med å ta t-bane og buss, i stedet for å kjøre bil. Et viktig tiltak er kart som tydelig viser hvor man er i byen, hvilken retning man står i og som er markert tydelig med hvor lang tid det tar å gå til andre deler av byen. Et annet tiltak er at alle innendørs eller undergrunns holdeplasser og stasjoner har lokalkart som viser hvor man bør gå for å komme til steder i nærheten.

## Byområder

Oslo er delt inn i 15 administrative bydeler. Bydelene er egne avgrensede områder på bydelskartet, likevel er grensene mellom bydelene ikke like lett å oppfatte for den som ferdes i byen. De administrative bydelene skiller seg også fra byområder basert på identitet. Byområdene har ofte glidene overganger, fra en type område og over til neste. En av de fem begrepene til Lynch er "districts", hvor han beskriver at slike områder har en felles og identifiserbar karakter. Området vil oppfattes ulikt fra person til person, men også ulikt fra by til by (Lynch 1960). Grensene kan gå i naturlige skiller, slik som i elveløp, skogbelter, dalsøkk eller andre topografiske forhold. Byområdene kan skille seg fra hverandre med for eksempel ulik byggestil, eller andre særegne kjennetegn. Likevel er ikke alt innenfor en

bydel et homogent området. Ved å gjøre byområdet tydeligere og fremheve kvalitetene til området, vil overgangene fra byområde til byområde muligens bli mer synlige.

Det kollektive trafikksystemet kunne gjennom kart og linjeruter fremhevet disse områdene bedre. Trikkens linjer er merket med flere navn enn bare endestoppet. Et eksempel er trikkens linje 12 mot Majorstuen. Under linjens nummer og navn, står Aker Brygge - Frogner. Aker Brygge er et kjent sted i bybildet, hvor flere turistattraksjoner ligger i nærheten. Frogner er en av bydelene i Oslo, med kjente attraksjoner som Frognerparken og Frognerbadet. Å fokusere mer på bydelene, kunne en gjort i større grad i kollektivsystemet. Grünerløkka er et godt eksempel på en bydel og byområde med sterkt utviklet identitet. Nettopp det å tydeliggjøre området og de kvalitetene som ligger der, er en utfordring. Bydelene og byområdene kunne hatt en markering, for eksempel en fargekode eller et symbol hvor disse områdene på rutetraséen kunne vært markert. Dette kunne bli gjort på mange forskjellige måter. For den urutinerte byvandrerer, ville dette muligens være med på å gjøre byen lettere å finne frem i. Dette er noe Legible London har jobbet med. Ved å se nærmere på andres erfaringer på dette området, kunne en ha jobbet videre med dette i Oslo.

## Punkter i byen

Det finnes mange punkter i byen man kan merke seg og orientere seg etter. Oslo har flere gitte landemerker som turistene vil kunne orientere seg etter. Landemerker kan være signalbygg, men også andre gjenstander fungerer som visuelle punktreferanser, som for eksempel et fjell (Kolsåstoppen) eller et tårn (Trafikanten eller Holmekollen) (Lynch 1960). Viktige og synlige bygg vil fungere som landemerker i bymiljøet, og blir automatisk orienteringsgjenstander. Noen eksempler fra Oslo er Postgirobygget, Operaen, Oslo Plaza, Nationaltheateret, Stortinget og Rådhuset. Disse er meget ulike bygg fra ulike tidsepoker i arkitekturhistorien. Likevel er plassering og utforming så gjenkjennelig at de blir

retningsgivende. Viktige bygg er også markert på turistkartene i Oslo som isometriske tegninger og blir dermed fremhevet som viktige og retningsgivende elementer.

Knutepunkt er et av begrepene til Lynch. Det kan for eksempel være et gatekryss som har en stor betydning i folks bevissthet. I Oslo kan en nevne Nationaltheatret stasjon som et viktig knutepunkt. I kart over Oslo bør slike landemerker og knutepunkt klart og tydelig komme frem.

## Naturlige ledelinjer

Hvordan ville det være for en turist å ta seg rundt i Oslo uten kart og skilt? Ved bare bruk av Mollerups teknikker om veifinning, ville disse naturlige teknikkene få en mye større betydning. Trolig ville byen sett annerledes ut, hvis den allmenne oppfatningen var å navigere seg fram i byen uten skilt og kart. Da ville strukturene i byen vært svært viktig. Definerede områder som bydeler, kantsoner som skiller mellom ulike arealtyper, ferdselsårer som gater, veier og stier, knutepunkter som viktige kryss og møteplasser, vil alle få en sterk betydning for å kunne lese bybildet (Lynch 1960). Disse elementene i en by, er med på å lede og gir rom for naturlige veifinning.

Et eksempel hvor gateløpene har en logisk oppbygging, er på Manhattan i New York. Store deler av Manhattan har gater som er nummererte. Gatene på langs heter avenyer og er nummerert fra øst til vest. Fra "First Avenue" i øst og helt opp til "Twelfth" i vest. Fra sør til nord går gatene fra "1st Street" og opp til over 200st Street. "Fifth Avenue" deler Manhattan i en østside og en vestside. Gatene er et rutenett av linjer, som har en logisk oppbygging basert på himmelretningene. Dette eksempelet viser at det er fullt mulig å finne fram i en ukjent by uten nødvendigvis kart, så lenge man gjennom erfaring lærer systemet å kjenne.

## Gaten som ledelinje

Karl Johan er et eksempel på en naturlig ledelinje. Gaten er lett å orientere seg etter,

viser tydelig retning, har siktlinjer og er sterkt synlig i bybildet. Den leder opp fra Oslo Sentralbanestasjon til Slottet. Flere lett gjenkjennelige bygg, som Slottet, Stortinget og Østbanehallen er synlige fra Karl Johan. I medreisestudiene fulgte vi to mannlige turister i midten av tjuårene som kom fra New York. De forholdt seg til Karl Johan som en ledelinje. De brukte tverrgatene nedover mot sjøen til å finne fram til Aker Brygge og Bygdøyferjen. Det var også flere andre eksempler fra medreisestudiene at Karl Johan ble brukt til å orientere seg ut i fra.

I april 2005 ble gaten ferdig rehabilitert. Gjennom dette arbeidet fikk gaten tilbake sin sentrale akse og er nå symmetrisk i forhold til Slottet. De nye hovedgrepene var ny akse, bredere fortau, ny jord til allétrærne langs fortauet og nytt belegg på fortau og vei. Disse nye virkemidlene er med på å forsterke Karl Johan som en viktig struktur av Oslo sentrum.

## Beplantning

Planter og trær er miljøskapende og har historisk sett vært viktig i form av alleer og trekker langs veier. Beplantningen er med på å understreke gateløp, og vil ofte ha en positiv effekt på orientering. Likevel kan overgrodd beplantning som ikke blir skjøttet føre til å hindre sikt, skjule informasjon og dekke over skilt. Dette vil skape en barriere i forhold til det å finne fram.

Beplantning vil involvere de gående, for både lyd og lukt kan hjelpe i forhold til orientering. Sivilarkitekt Liv Bente Belsnes skriver i en hovedoppgave levert ved NTNU om "Den blindes bylandskap" (Belsnes 2004). Her skriver hun at måten en bruker beplantning på betyr mye for blinde og svaksynte. Videre skriver hun: "Rent utformingsmessig kan en markere en retning i form av alléer eller hekk lignende beplantning. Her bruker en beplantning som et formredskap – et materiale. Ved å anvende urter og ulike blomster kan en tilføre en duft. Dette grepet er mye brukt i utforming av hager for blinde. Videre gir planter ofte lyd fra seg i vinden" (Belsnes 2004). Ved å bruke

planter helt bevisst i byplanlegging, vil det bli muligens lettere å ta seg fram for flere.

## Siktlinjer

Karl Johan har en klar siktlinje i selve aksene. Tverrgatene sørover mot sjøsiden gir også mye informasjon om stedet og hvor du befinner deg i forhold til sjøkanten. Sikten nedover i tverrgatene hjelper til med orienteringsevnen. I forbindelse med rehabiliteringen av Karl Johan, ble noen av de omliggende gatene også rehabilitert. For å bedre siktlinje ned til sjøen, ble trær flyttet ved krysset Tordenskiolds gate/ Stortingsgaten (parallellgaten til Karl Johan). Gaten ned mot Rådhuset, Roald Amundsens gate gir en fin linje mot Rådhuset som er et viktig bygg i bybildet.

## Sosial navigasjon

En vanlig teknikk for å finne frem, som de aller fleste bruker mer eller mindre ubevisst, er å følge etter andre mennesker. Man kan enten gjøre det direkte, ved å se på andre mennesker i nærheten, og gå samme vei som dem, eller man kan følge spor som andre mennesker har satt igjen. I minst én medreiseobservasjon har vi sett at respondentene har fulgt etter mennesker, for eksempel for å finne veien ut av en t-banestasjon.

## 2.7 Konkurransedyktig kollektivtransport

Som det framgår av dette kapitlet kan det finnes en rekke ulike barrierer som hver for seg gjør det litt vanskeligere å reise kollektivt. Disse handler om alt fra håndfaste barrierer som manglende informasjon og dårlig fysisk utforming, til mer abstrakte barrierer som dreier seg om kultur eller psykologi. Det kan dreie seg om forholdsvis små problemer; at man er usikker på om man går av på rett stopp, eller mer massive hindringer; at man ikke kommer seg om bord på toget fordi man bruker rullestol. Summen av disse ulike barrierene avgjør hvor konkurransedyktig

kollektivtransporten blir i forhold til andre reisemåter, for eksempel privatbil.

Kartlegging av ulike barrierer mot å reise kollektivt er nødvendig for å gjøre kollektivtransporten enklere å bruke, og for å få til en ønsket vridning fra privatbil til kollektivtransport. Rent praktiske tiltak, som økning av antall avganger, er viktige for å nå målet om økt kollektivtransport, men slike tiltak alene er ikke nok. I denne rapporten ønsker vi å vise at kollektivtransport dreier seg om mer enn kvantitativ transportplanlegging, om rutetabeller, reisetid og antall avganger. Det finnes en rekke andre barrierer som gjør det vanskelig å reise kollektivt, alt fra dårlig skilting på en holdeplass til kulturelle og psykologiske motforestillinger mot å reise kollektivt. Felles for disse barrierene er at de må kartlegges og adresseres dersom kollektivtrafikken skal lykkes med å bli attraktiv for større deler av Norges befolkning.

I det følgende kapitlet vil vi presentere den metodologiske tilnærmingen vi har valgt i dette prosjektet, og vurdere hvorvidt vår metodebruk er egnet til å kartlegge ulike typer barrierer mot å reise kollektivt. Håpet er at denne rapporten skal kunne bidra til framtidig kartlegging av ulike typer barrierer mot å reise kollektivt, slik at disse på sikt kan reduseres eller fjernes.

## 2.8 Vår undersøkelse

Selv om vår undersøkelse er godt egnet til å avdekke informasjonsbarrierer og fysiske barrierer mot å reise kollektivt, er framgangsmåten vår i liten grad egnet til å avdekke kulturelle og psykologiske barrierer mot å reise kollektivt. Dette er ganske naturlig; når en turist frivillig har valgt å reise kollektivt tyder dette på at turister ikke har slike sperrer. I så fall ville de neppe frivillig valgt å reise kollektivt. Det kan godt være at turistene vi har observert har kulturelle barrierer mot å reise kollektivt der de vanligvis bor, kanskje fordi kollektivtrafikken og -trafikanterene der har et "image" som de ikke ønsker å identifisere seg med. Dette

er i høyeste grad tilfelle i en by som Los Angeles, der kollektivtransport ikke er noe man velger å bruke, men noe man kanskje er nødt til å bruke fordi man er hjemløs, fattig eller ikke har tilgang på bil (One Stop Transit 2009). Som turist opptrer man imidlertid i en annen rolle enn den man vanligvis har på hjemstedet, og det er vanskelig å se for seg at det finnes svært mange kulturelle barrierer mot å reise kollektivt når man er på ferie.

Det er imidlertid lett å se for seg at turister opplever psykologiske barrierer mot å reise kollektivt. Kollektivsystemet kan oppfattes som utrivelig og nedslitt, det kan oppfattes som utrygt og vanskelig å forstå. Disse aspektene kan i større grad fanges opp ved hjelp av en undersøkelse av vår type enn det som er tilfelle for de kulturelle barrierene. Om de psykologiske barrierene ikke fanges opp i undersøkelsen, er det imidlertid naturlig å anta at det vi har observert av informasjonsbarrierer i sin tur kan føre til psykologiske barrierer mot å reise kollektivt. Et nærliggende eksempel er at manglende informasjon om bord på et transportmiddel eller på en holdeplass, kan gi trafikanten en følelse av å ikke mestre kollektivsystemet, noe som utgjør en psykologisk barriere mot å reise kollektivt.

## 3. Metodebruk

### 3.1 Kvalitativ forskning

Det finnes en rekke ulike metoder som kan bidra til å belyse det vi ønsker å se på i dette prosjektet. I transportforskningen har det tradisjonelt vært vanlig å bruke kvantitative metoder, for eksempel reisevaneundersøkelser der et stort utvalg respondenter forteller per telefonintervju om reisene de har gjennomført den siste uka, eller blir intervjuet om bord på et transportmiddel.

Vi skal imidlertid verken studere reisemønstre eller fastslå statistiske sammenhenger, vi skal derimot kartlegge ulike problemer som turistene støter på, og å forstå på hvilken måte disse problemene kan danne barrierer mot å reise kollektivt. Mens kvantitative metoder kan være gode for å teste en hypotese som er formulert på forhånd, gir kvalitative metoder i større grad rom for en mer fleksibel forskningsprosess der man i større grad kan endre fokus og retning på prosjektet underveis (Silverman 2005). Dette er i høyeste grad en fordel i et prosjekt som dette, der lite er gitt på forhånd, og der det er de funnene vi gjør underveis som avgjør hvordan prosjektet drives videre.

#### Case-studier

I dette prosjektet er det benyttet en rekke ulike metoder i datainnsamlingen, alt fra tekststudier til intervjuer og observasjon. En slik kombinasjon av ulike metoder er typisk for case-studier (Creswell 2007), og vårt prosjekt kan sies å være en case-studie, med turister i Oslo som case. Prosjektet er en form for pilotprosjekt, og det har derfor vært hensiktsmessig å anvende flere metoder, slik at de metodene som gir best resultater kan benyttes i en framtidig studie. De ulike kildene som ble benyttet er:

#### Intervjuer med turister

- Semistrukturerte intervjuer (med intervjuguide)
- Ustrukturerte intervjuer
- Uformelle samtaler

#### Observasjon

- Medreisestudier
- Uformell observasjon
- Observasjon av steder
- Observasjoner av billettautomater

#### Andre kilder

- Litteratur
- Samtaler og møter med ulike aktører
  - Ruter (flere ulike avdelinger)
  - VisitOSLO
- Samtaler med kolleger, venner og andre som har erfaringer med turister og kollektivtrafikk

#### Intervjuer

I begynnelsen av prosjektet så vi for oss at det var intervjuer som kom til å bli vår viktigste metodiske tilnærming. Allerede i løpet av den første arbeidsuka gjennomførte vi testintervjuer med turister i Oslo sentrum, og utarbeidet en intervjuguide som vi brukte i forbindelse med dette. Å blinke seg ut ikke-skandinaviske turister var ikke svært vanskelig, og det var heller ikke vanskelig å få turistene til å stille opp på intervju når vi viste legitimasjon fra Statens Vegvesen. Vi intervjuet kun turister som ikke behersket norsk, og som nylig hadde gjennomført en kollektivreise.

Utbyttet fra de intervjuene vi gjennomførte var imidlertid magrere enn forventet. Turistene virket stort sett fornøyde med

kollektivtilbudet, og hadde få konkrete problemer å rapportere om. Enkelte mente prisen var for høy, mens andre mente man fikk det man betalte for. Det at turistene oppga at de hadde lite problemer med å finne fram i kollektivtrafikken kunne hovedsakelig tolkes på to måter:

1. Det finnes få utfordringer for turistene i kollektivtrafikken i Oslo.
2. Vår metodiske tilnærming (retrospektive intervjuer) fanget ikke opp de problemene som turistene støter på.

Vi utelukket ikke at punkt 1 kunne være rett, men valgte likevel å jobbe med vår metodiske tilnærming. Til tross for at vi intervjuet turister om den siste kollektivreisen de hadde gjennomført, og at denne ofte kun lå få minutter tilbake i tid, mistenkte vi at det var detaljer som gikk tapt når turistene skulle oppsummere reisen. Spørsmålet om i hvor stor grad vi kan stole på menneskers hukommelse er relevant i mange typer forskning, og diskuteres blant annet av Stangeby (2000) i en TØI-rapport om metodebruk i reisevaneundersøkelser.

## Medreisestudier

For å omgå problemene med retrospektive intervjuer valgte vi å ta i bruk en annen type metode, der vi observerte turistene direkte. Vi tok kontakt med turister, presenterte prosjektet vårt, og ba om tillatelse til å følge med på deres neste kollektivreise. Denne metoden ga umiddelbart gode resultater. En rekke mindre problemer som turistene ikke husket eller fant det verdt å nevne da de ble intervjuet kunne observeres direkte når vi fulgte med turistene på reisen.

Mens vi prøvde ut og raffinerte denne undersøkelsesmetoden levde vi nok i den tro at vi drev nybrottsarbeid, og vi var godt fornøyde med vårt kreative metodevalg. Vårt opplegg var nok imidlertid ikke fullt så banebrytende som vi trodde. I litteraturen fant vi at metoden allerede var utprøvd og har fått et navn; medreisestudier (Lodden 2001). Vi vil holde oss til denne betegnelsen

i denne rapporten. Søk i ulike databaser på ordet "medreisestudier" gir imidlertid bare dette ene treffet, Loddens TØI-rapport fra 2001. Lodden refererer på sin side kun til svenske eksempler på medreisestudier, så vi utelukker ikke at vår undersøkelse er den første som tar i bruk denne metoden i Norge.



Observatøren følger med mens de reisende prøver å finne seg fram.

## Fordeler ved medreisestudier

Medreisestudier har slik vi ser det en rekke fortrinn framfor andre metoder, for eksempel intervjuer eller fokusgruppeintervjuer. Medreisestudier er en godt egnet metode til å kartlegge de fysiske barrierene og informasjonsbarrierene som trafikanten støter på underveis, men som Lodden (2001) påpeker er det nok vanskeligere å registrere psykologiske og kulturelle barrierer ved hjelp av denne metoden, da disse er mindre åpenbart synlige for observatøren.

Et av fortrinnene ved medreisestudier er at det dreier seg om innsamling av det Silverman (2005) kaller "naturlig forekommende data". I stedet for å samle inn data i en kunstig skapt forskningskontekst, som et intervju jo er, observerer man en reise slik den utfolder seg i virkeligheten. Forskeren kan dermed observere hendelser som man neppe ville hatt fantasi nok til å stille spørsmål om i et intervju. Dette gjelder i høyeste grad i vår undersøkelse; ved hjelp av observasjon har vi registrert svært mange detaljer som gjør reisen utfordrende, men som neppe ville kommet fram i et intervju. Et rent konkret eksempel



kan være da en turistgruppe forsøkte å finne navnet på t-banestasjonen de stod på, og fikk øye på en stor tavle med ordet "kontrollsoner". De forsøkte så å finne en stasjon ved navn "kontrollsoner" på et turistkart, ga til slutt opp, og gikk om bord på første og beste t-bane. Denne situasjonen ville neppe blitt fanget opp i et intervju, både fordi intervjueren neppe ville hatt fantasi til å stille spørsmål om dette, og fordi respondenten selv i dette tilfellet aldri skjønnte at "kontrollsoner" ikke var navnet på noen stasjon, og dermed ikke ville vært i stand til å forklare situasjonen for en intervjuer.

Ved å bruke medreisestudier unngår en også enkelte validitetsproblemer som gjerne oppstår ved bruk av intervjuer. Stangeby (2000) nevner bevisst feilrapportering og strategiske svar som to mulige problemer i intervjusituasjoner. Dette kan gå ut på at respondenten bevisst kommer med gale svar, for eksempel for å redusere lengden på intervjuet. Det er heller ikke uvanlig at respondenten tilpasser svaret til det man tror intervjueren ønsker å høre, eller tilpasser svaret til det som anses som politisk korrekte verdier. Disse problemene oppstår i mindre grad ved bruk av "naturlig forekommende data".

### **Standardisering av medreisestudiene**

En medreisestudie kan utføres på en rekke måter, og for å øke kvaliteten på våre innsamlede data forsøkte vi ganske tidlig å standardisere vår framgangsmåte i forbindelse med medreisestudiene. Vi utviklet og tok i bruk et forholdsvis åpent observasjonsskjema (se vedlegg B), og vi standardiserte også måten vi oppsøkte turister på og vår oppførelse under medreisestudien.

I den tidligste fasen rekrutterte vi stort sett turister fra gata, men etter å ha fått tillatelse fra VisitOSLO brukte vi i stor grad deres lokaler i Trafikanten-bygget til å komme i kontakt med turister. At vi ble presentert for turistene via et offisielt turistkontor ga oss også mer legitimitet overfor turistene, som slapp å lure på om vi hadde kommersielle - eller enda verre: uærlige - hensikter. Vi fikk også tillatelse av et større hotell i sentrum

til å bruke deres lobby til å komme i kontakt med utenlandske gjester, men dette gikk vi bort fra da det så ut til å gi svært mye ventetid per turist vi kom i kontakt med.

### **Oppførelse under medreisestudiene**

Når det gjaldt vår oppførelse underveis forsøkte vi å følge noen standard retningslinjer. Vi informerte turisten/turistgruppen om at vi primært var med på reisen for å observere, men at de kunne spørre oss om hjelp dersom de fortsatt stod helt fast etter å ha prøvd selv. Dette var også en etisk vurdering fra vår side; når de var hjelpsomme og stilte seg til disposisjon for vårt prosjekt, ønsket vi å tilby dem en garanti mot å rote seg fullstendig bort på reisen. For å ikke påvirke situasjonen for mye grep vi kun inn etter at det var klart at de var i ferd med å begå en feil.

Det er naturlig å tro at vi påvirket situasjonen ved vårt nærvær, men vi forsøkte å unngå å påvirke hvordan de tok seg fram i kollektivsystemet. Hvordan vi forholdt oss sosialt til dem vi observerte varierte nok noe fra person til person. Enkelte benyttet anledningen til å sosialisere med en nordmann, mens andre foretrakk å sitte i fred under reisen. For ikke å virke for påtrengende i forhold til dem vi observerte sendte vi kun ut én observatør per reise.

### **Observasjoner av elektroniske billettautomater**

Observasjon av billettautomater ble gjort som en egen studie på siden av medreisestudien fordi kjøp av billetter er en relevant del av reisen, men som ikke vi har klart å avdekke ved hjelp av intervjuer eller medreisestudier. Grunnen til det er at vi har i stor grad fulgt turister med Trafikanten som startsted, og som har kjøpt billetter der eller som hadde billetter fra før. Daglig leder bak VisitOSLO-skranken nevnte også at turistene har lite problemer med billettsystemet i Oslo. Denne påstanden ville vi se nærmere på.

Observasjonen og analysen av billettautomater vil ikke være basert kun

på turistobservasjoner, men på observasjon av tilfeldige brukere av automatene. Dette ble bestemt da det viste seg å være for tidkrevende å kun plukke seg ut utenlandske turister, og dessuten var det noen ganger også vanskelig å skjønne om de var turister eller ikke da det var flere norsktalende som foretrakk å lese på engelsk. Analysen vil likevel være relevant for prosjektet vårt siden den belyser konkrete feil som personer har gjort ved bruk av billettautomatene i Oslo. Hvis en norsk reisende har problemer med bruken, vil sannsynligvis en utenlandsk turist også kunne møte på de samme problemene, om ikke flere. Derfor vil en forbedring av billettautomatene gavne flere typer brukere. Av den beskjedne antallet personer som vi observerte, var det heller ikke så store forskjeller mellom problemene som turistene og de norske reisende møtte på.

Det ble gjort fire ulike typer observasjoner av billettautomatene:

### **De første observasjonene**

I startfasen forsøkte vi å kartlegge de forskjellige billettautomatene som var tilgjengelige for reisende i Oslo, og å se hvor hyppig og hvordan de ble tatt i bruk. Automatene tilhørte Flytoget, NSB, Ruter (både de vanlige gule og Flexus) og Svenska Sporvegar, og alle disse ble enten observert på Oslo S eller Nationaltheatret. Det ble gjort brukerobservasjoner på avstand og tidtakinger på Flytoget, NSB og Ruter sine automater. Vi observerte ingen som brukte Flexus-automatene og Svenska Sporvegar (SJ) sine automater og har derfor ingen data på dem.

Det kan være mange årsaker til at vi ikke observerte noen brukere av disse automatene, som det at vi kun observerte på Oslo Sentralstasjon og Nationaltheatret på visse tidspunkter av dagen.

Det ble gjort for få observasjoner for å si noe sikkert om brukshyppigheten av automatene. Likevel vil vi anta at det stemmer at de reisende oftere bruker NSB-, Flytoget- og Ruters gule automater. SJ-automatene blir kun brukt av de som skal reise til Sverige, mens

Flexus-automatene er bare tilgjengelige for de som har et Flexuskort fra før. Testperioden sluttet i 2008 og vanlige reisende har etter det fått tilgang til Flexuskortet (Stokke, 2008). Det er likevel kanskje for nytt til at mange bruker kortene. Dessuten var det ikke mulig å få periodebilletter for studenter da observasjonene med utført, og Ruter har fått høre mye kritikk av Flexus-systemet. Alt dette kan sammen bidra til at de eneste reisende som vi har sett prøve å bruke Flexus-automatene under observasjonene, var reisende som trodde at de kunne få kjøpt vanlige papirbilletter der.

Det ble tatt for få tidtakinger til at vi kan si noe om tidsbruken brukerne brukte på de ulike automatene. Det generelle inntrykket er at man bruker omtrent dobbelt så lang tid på å bestille billett fra NSB-automatene enn på Ruter sine (se vedlegg D). Dette ser ut til å kunne være en sannsynlig observasjon, siden man har mange flere valgmuligheter når man skal bestille billett fra NSB enn fra Ruter. For eksempel skiller Ruter kun mellom voksen og barn/honnør, mens hos NSB er det ni slike ulike alternativer. Brukerne som reiser i Oslo trenger som oftest kun en standard type billett, Oslo-enkeltbillett, mens de som reiser med NSB må definere reisen sin med mange flere detaljer.

Etter den første observasjonen ble vi enige om å kun avgrense oss til automatene til NSB og Ruter. Det er hovedsakelig disse som de fleste turister kommer til å benytte seg av når de reiser kollektivt i Oslo. Flexus-automatene er ikke tilgjengelige for turister ennå, men vi har fått vite av Trafikanten at det planlegges å selge såkalte Impulsbilletter som er ment for å brukes av midlertidige brukere av kollektivtransportssystemet.

### **Passiv observasjon**

Det ble gjort passive observasjoner av automatene under andre observasjonsrunde av automatene. Denne gangen var det ingen tidtaking, istedenfor ble type feil registrert. Observatøren stod på en slik måte at hun kunne se hva som foregikk på maskinen eller skjermen, men på en god avstand for

å ikke påvirke brukerne. Vi dro bevisst til steder der det ikke var så mange ansatte tilstede, slik at brukerne ikke så lett ville ty til hjelp. Det ble fortsatt ingen observasjoner av Flexus-automatene fordi vi ikke klarte å få øye på noen som brukte dem.

## Ekspertvurderinger

Vi har valgt å kalle denne observasjonstypen for ekspertvurderinger, som egentlig er en analyse basert på en faglig vurdering av funksjon og brukervennlighet. Observatøren gjennomførte ulike testkjøp på Flexus-, NSB- og Ruter-automatene for å sjekke brukervennligheten. Feil og mangler ble registrert med bilder/film/notater med en gang. Det ble også gjort opp en tanke om hva slags feil brukerne ville kunne gjøre.

## Deltakende observasjon

Disse deltakende observasjonene ble kun gjort på NSB sine automater, fordi den er mest kompleks og derfor enklere å gjøre feil på. Ruter har fortalt oss at Ruters gule automatene kommer til å bli erstattet av Flexus-automatene i fremtiden, og sistnevnte er vanskelig å observere uten reelle brukere. Den er dessuten fremdeles under utvikling.

Her ble Oslo Sentralstasjon valgt som observasjonsted, fordi det er mange NSB-automater der og mange reisende som benytter seg av dem. Ulempen med å observere på Oslo Sentralstasjon er at det også er mange ansatte der for å hjelpe brukerne. Vi passet på å komme på et tidspunkt da det ikke var så mange ansatte tilstede, og vi stilte oss også ved de automatene som var lengst borte fra dem. Observasjonene ble gjort ved at vi presenterte oss for brukerne, og spurte om vi kunne observere dem mens de kjøpte billetten sin. Alle som ble spurt var villige til dette, og enkelte uttrykte klart misnøye over automatene.

## Vurdering av metodene for observasjon ved automatene

Den tidlige observasjonen ble gjort med hensikt å kartlegge hyppigheten og

tidsbruken som brukerne anvendte på de forskjellige automatene. Det var en grei begynnelse for at vi kunne danne oss et bilde av tilbudet som finnes i byen, og dannet grunnlaget for innsnevringen av antall typer automater vi skulle fokusere på.

Passiv observasjon fungerte greit på Ruter sine automater, fordi de var såpass enkle og hadde så få valgmuligheter. Her kunne man ved hjelp av observasjon av valg, tidsbruk og kroppsspråk skjønne når brukerne hadde problemer med automaten. På NSB-automatene var ikke passiv observasjon like vellykket. Selv om observatøren som regel klarte å se skjermen under hele kjøpssekvensen, var det vanskelig å forstå når og hvorfor brukerne gjorde feil. Observatøren kunne ikke vite hva brukerne tenkte eller hadde problemer med å forstå. På Ruters automater fikk man som regel ut en enkeltbillett som var validert, mens man på NSB-automaten også kunne kjøpe billetter til senere turer og til andre. Derfor var nyttigheten av passiv observasjon størst når det gjaldt automater med få handlingsmuligheter.

Alle ekspertvurderingene og testkjøpene ble gjort av én og samme observatør. Derfor vil preferanser og observerte mangler på automatene kun være basert på én persons vurdering. Ved å følge retningslinjer og relevant pensum (Preece, et al., 2002), kunne observatøren registrere avvik fra kjente designprinsipper og gjette på hva som kan være vanskelig for brukere å forstå. Likevel kan man ikke komme med nye løsninger til forbedring av automatene før man har sett brukere eller testpersoner ta i bruk forslagene. Denne arbeidsfasen var derimot nyttig til senere observasjoner fordi observatøren ble kjent med automatene og lett kan registrere det når en bruker gjør en feil under deltakende observasjon.

Den typen observasjon som var mest velegnet til å studere brukervennligheten av automaten var deltakende observasjon. Her fikk ofte observatøren bedre innblikk i hva brukerne ønsket å gjøre og om det

faktisk ble gjort. Noen av brukerne var også veldig flinke med å tenke og snakke høyt, slik at observatøren lett kunne registrere hva som var ønsket handling, hva som var vanskelig å forstå og hvor problemet lå.

## Standardisering av automatobservasjonene

Siden det kun var en observatør som har utført alle observasjonene av automatene, ble alle observasjonene utført med så lik prosedyre som det var praktisk mulig. Et observasjonsskjema (se vedlegg C) ble brukt til den tidlige observasjonen, mens de andre observasjonene ble notert ned på et åpent skjema. Deltakende observasjon ble gjort på Oslo Sentralstasjon mens de andre observasjonene ble gjort enten på Oslo Sentralstasjon eller på Nationaltheatret.

## Oppførsel og påvirkning under automatobservasjonene

Det var kun under deltakende observasjon at observatøren var synlig for brukerne. Der ble det gjort så godt som det var mulig å ikke påvirke og hjelpe brukerne, men det viste seg å ikke alltid være like lett. Hvis en person tilsynelatende stod helt fast i kjøpssekvensen under den deltakende observasjonen, ble han hjulpet videre til neste steg etter at problemet ble skrevet ned og registrert. Det var også ett tilfelle hvor brukeren tydelig ble stresset av observatørens nærvær, selv om hun hadde gitt tillatelse til observatøren å stå der. Mannen som stod foran henne i køen fullførte ikke kjøpet sitt og gikk fra automaten midt i kjøpssekvensen, og denne brukeren prøvde å gjøre et kjøp ved å bruke de data som mannen før hadde tastet inn. Da hun oppdaget feilen hun hadde gjort, gikk hun vekk fra automaten istedenfor å avbryte og gjennomføre et nytt kjøp.

## Studie av byrom og stasjoner

For å få et mer detaljert overblikk over hvordan den fysiske og arkitektoniske utformingen av stasjoner og holdeplasser kan øke eller hindre forståelse og orientering, har vi gjort en observasjon og registrering av

Nationaltheatret kollektivknutepunkt. Vi har valgt å studere dette stedet av flere grunner:

- Nationaltheatret stasjon ligger i et område av byen der mange turister ferdes, og ligger i nærheten av mange turistattraksjoner, blant andre Slottet, Rådhuset, Nobels fredssenter og Nationalgalleriet.
- Knutepunktet er stoppested for de fleste typene av offentlige transportmidler. Særlig var det viktig for oss at det er stoppested for flytoget. Det betyr at mange mennesker har sitt første møte med Oslo akkurat her.
- Vi fikk allerede i begynnelsen av prosjektet indikasjoner på at Nationaltheatret stasjon var et sted der mange hadde problemer med å finne frem.
- Vi anser det som en fordel at det i prosjektperioden ikke har pågått noen vesentlige ombyggingsarbeider eller vedlikehold på stasjonen, siden dette har latt oss studere stasjonen slik den er i en normal-situasjon.

Nationaltheatret stasjon har blitt observert av to observatører. Vi har sett på den fysiske utformingen og informasjonsutformingen. Metodene vi har brukt er passiv observasjon av reisende, uformelle samtaler, medreisestudier, visuell registrering og fotografering. Samtalene og observasjonene våre har ikke konsentrert seg om turistene spesielt, men alle brukere av stasjonen. Vi har vurdert stasjonens forhold til den omkringliggende bystrukturen, sammenhengene mellom ute- og innesoner, inngangspartiene, skilting, belysning og siktlinjer.

Observasjonene ble utført på ulike tider. Det var viktig å få med morgenrush-trafikken, for å kunne se hvordan stasjonen fungerer med et stort antall reisende. Derfor ble noen observasjoner og studier gjennomført om morgenen. Siden denne undersøkelsen er gjort i løpet av sommeren, er det sannsynligvis ikke like mange brukere som ellers i året. Stasjonen har lavsesong når det gjelder pendlertrafikk, men høysesong for turist-trafikk.

Metoden for selve stedsanalysen er basert på flere teknikker. I grunn ligger en kombinasjon av ulike visuelle analysemetoder. En av metodene vi bruker er basert på teorien om at vi gjenkjenner og navigerer i byen gjennom et system av ferdselsårer, skillelinjer, områder, knutepunkter og landemerker (Lynch 1960). Noen av disse begrepene er naturlig å trekke inn i observasjoner av steder. Fotografering gjennom stasjonsområdet, kan relateres til Gordon Cullen (1961). Han tolker byen ut fra en billedserie med skisser. Skissene følger et bevegelsesforløp og ut i fra dette oppdages nye sammenhenger. Vi har også benyttet Per Mollerups teorier om orienteringsmetoder fra boken *Wayshowing* (Mollerup 2005) til å forklare hvordan trafikanter klarer å finne veien til tross for problemene de støter på.

## Vurdering av metodebruk

I dette prosjektet har vi valgt å gå forholdsvis bredt ut, og vi har benyttet en bred kombinasjon av ulike metoder. Dette var et bevisst valg. Ettersom det finnes forholdsvis lite forskning omkring hvordan nye trafikanter tar seg fram i et kollektivsystem, og ettersom Statens Vegvesen foreløpig har lite erfaring med kvalitative studier på dette området, ønsket vi å prøve ut flere ulike metoder for å finne ut hvilke som ga best resultater. Dette viste seg å være lurt; det vi så for oss på forhånd av metodebruk var ikke nødvendigvis det som fungerte best i praksis.

Mens vi i en tidlig fase så for oss at intervjuer kom til å bli vår hovedkilde, og gjennomførte prøveintervjuer med turister allerede første uka, fikk vi langt mer spennende resultater da vi gikk over til å observere turistene direkte gjennom medreisestudier. Dette er en type metode som er svært godt egnet til å kartlegge hvilke problemer en uerfaren trafikant opplever i sitt møte med kollektivsystemet. Metoden var godt egnet til å observere hvordan trafikanten opplevde fysiske barrierer og informasjonsbarrier, og kanskje mindre egnet til å observere kulturelle og psykologiske barrierer mot å reise kollektivt. Intervjuer ville muligens vært mer egnet til å studere kulturelle og psykologiske

barrierer, ettersom dette er noe som sitter inne i trafikantens hode og vanskelig kan observeres fra utsiden. Vi påberoper oss på ingen måte nok kunnskap om psykologi til at vi vil forsøke å avdekke kulturelle motforestillinger mot å reise kollektivt ved å tolke trafikantens kroppsspråk og oppførsel under kollektivreisen.

I tillegg til medreisestudier, har våre viktigste metoder vært to andre former for observasjon; observasjon av billettautomater og hvordan de brukes, og observasjon av et kollektivknutepunkt, Nationaltheatret. Billettautomatene har både blitt studert i forhold til hvordan de brukes av kundene, og de har blitt utsatt for en "ekspertvurdering" der brukervennligheten analyseres ut fra et faglig synspunkt. Nationaltheatret knutepunkt har blitt analysert i forhold til fysisk utforming og forståelighet, og det har blitt påpekt mangler i forhold til skilting, informasjon og bruk av fysiske ledelinjer som gjør det lett å finne fram. Faglige ekspertvurderinger av denne typen er vanlige innenfor fag som arkitektur og industridesign, og kan gi verdifull informasjon om styrker og svakheter ved design og arkitektur. Dette dreier seg imidlertid om en annen måte å forske på enn for eksempel medreisestudier; mens man i en medreisestudie forsøker å fange opp trafikantens egen opplevelse av reisen, gir en ekspertvurdering uttrykk for en enkeltpersons faglige vurdering av et fenomen. Begge tilnærmingene kan være nyttige, og hva som egner seg best avhenger av hva man ønsker å undersøke.

## Validitet og reliabilitet

Validitet er i prinsippet et annet ord for "sannhet" (Silverman 2005), og er et begrep som gjerne brukes for å diskutere gyldigheten av det man kommer fram til i et forskningsprosjekt. Det finnes en rekke mulige trusler mot validiteten i et forskningsprosjekt. En mulig trussel kan være at det trekkes konklusjoner som det ikke finnes grunnlag for i datamaterialet, for eksempel ved at forskeren kun refererer til de observasjonene som passer med forskerens påstander, og

bevisst eller ubevisst utelater det materialet som ikke passer inn. En får dermed en skeiv framstilling av datagrunnlaget, noe som reduserer validiteten.

Reliabilitet er et begrep som er beslektet med validitet, og dreier seg om i hvilken grad det er mulig for lesere og andre forskere å få tilgang til forskningsmaterialet som er brukt, og dermed kunne lage sine egne analyser og trekke sine egne konklusjoner (Silverman 2005). Reliabilitet dreier seg også om at begrepsbruken er gjennomført, og at kategoriene man opererer med er konsistente. For å bedre reliabiliteten er det ofte en målsetning at et forskningsprosjekt skal være gjennomsiktig, ved at man skal forstå hvordan forskningsprosessen er gjennomført. Det finnes imidlertid ofte argumenter mot å gjøre datamaterialet tilgjengelig for andre, for eksempel fordi dette kan true personvernet til dem som har stilt opp i undersøkelsen. I vår undersøkelse har vi valgt å være forholdsvis åpne om både hvordan undersøkelsen er gjennomført og hva vi har funnet, nettopp for å gjøre dette tilgjengelig for andre. Vi har ikke lagt ved hele datamaterialet vårt, både av plasshensyn og av hensyn til personvern. Vi har imidlertid gitt utførlige skildringer av metodebruken, vi har lagt ved en del empiriske eksempler, og vi har lagt ved observasjonsskjemaer og intervjuguider som vedlegg.

### Mulige trusler mot rapportens validitet

Som i alle andre forskningsopplegg finnes det også i vår undersøkelse flere mulige trusler mot validiteten. Vi vil her ta for oss det vi ser på som de viktigste mulige truslene.

1. Påvirkning på feltet: Vi antar at vi ved vår tilstedeværelse har påvirket det feltet vi har undersøkt. Turistene vi har fulgt har mest sannsynlig oppført seg noe annerledes enn de ville gjort dersom de reiste på egen hånd. Dette er også kommentert underveis i oppgaven der vi ser det som relevant.

2. Kommunikasjonsproblemer: Flere av personene vi fulgte snakket et språk vi ikke forstod når de kommuniserte seg imellom. Vi

har dermed ikke vært i stand til å følge den verbale kommunikasjonen mellom turistene, noe som innebærer et tap av informasjon.

3. Få studieobjekter: Ettersom dette har vært et prosjekt av kort varighet har vi kun hatt mulighet til å følge forholdsvis få personer, og observasjonene av Nationaltheatret og billettautomater kunne nok med fordel vært utført over et lengre tidsrom.

4. Egne fortolkninger: Observasjon som metode har den fordel at man kan observere situasjoner som forekommer naturlig, og som ikke er skapt av forskeren. Vi får imidlertid ikke direkte tilgang til virkeligheten, og det er lett å se for seg at vi gjør gale fortolkninger og trekker feilaktige slutninger på bakgrunn av det vi observerer. Om en trafikant stopper opp i noen sekunder kan vi tolke det som at han er usikker på veien, mens han i virkeligheten stopper for å se på noe.

5. Representativitet: Mens kvantitativ forskning gjerne ønsker å undersøke utvalg som er representative for en hel populasjon, for eksempel et tilfeldig utvalg kollektivreisende, er dette sjelden noe mål i kvantitativ forskning. I denne undersøkelsen har vi ikke arbeidet med noe representativt utvalg, og når dette utvalget i tillegg er ganske lite finnes det alltid en fare for at vi har fått et skjevt bilde av virkeligheten.

6. Generalisering: Å generalisere utover det man har dekning for er alltid en alvorlig trussel mot validiteten i et forskningsprosjekt. Når man undersøker et begrenset antall tilfeller kan man aldri med sikkerhet si at det man finner gjelder en hel populasjon. Det finnes imidlertid mindre bastante måter å generalisere kvalitativ forskning på. Å hevde at mange av de problemene turister opplever også kan oppleves som problemer av andre grupper er etter vårt syn en rimelig påstand. Å si at dette alltid er tilfelle er imidlertid å gå for langt, og er en slutning som ville truet validiteten i vårt prosjekt. Spørsmålet om generalisering er såpass sentralt for dette prosjektet at det vil diskuteres ytterligere.

## Validitet og generalisering

En diskusjon omkring generaliserbarhet og overføringsverdi vil være sentralt for de fleste forskningsopplegg. Samtidig som man skal være forsiktig med å generalisere mer enn det finnes dekning for, vil en rapport som overhodet ikke kommer med noen generaliserbare poenger stå i fare for å bli for snever og partikulær. Til tross for at man i kvalitativ metode ikke opererer med representative utvalg, og dermed ikke kan generalisere statistiske sammenhenger til en hel populasjon, finnes det andre aspekter som kan generaliseres. Selv i noe så spesifikt som en narrativ studie som tar utgangspunkt i én enkelt person vil det være elementer som kan generaliseres. Til tross for at en enkelt person ikke representerer noen andre enn seg selv, vil denne personens opplevelser ha foregått i en sosial kontekst som også oppleves av andre mennesker. En enkelt persons beretninger kan dermed ha relevans for mer enn bare denne ene personen.

Kvale (1996) opererer med tre ulike metoder for å generalisere funn fra kvalitative analyser; naturalistisk, statistisk og analytisk. Mens naturalistisk generalisering blir til som en følge av de erfaringene forskeren gjør seg, er statistisk generalisering mer formell, og baserer seg på et tilfeldig utvalg fra en populasjon. Den tredje formen for generalisering, analytisk generalisering, baserer seg på logisk og kritisk vurdering av forskningsmaterialet, der man vurderer i hvilken grad funnene man har gjort også kan være aktuelle i andre sammenhenger. Det er analytisk generalisering som er mest aktuelt for denne rapporten, og i de følgende avsnittene vil vi vurdere i hvilken grad og i så fall hvordan de funnene vi gjør kan være aktuelle for andre grupper.

## Turister og overføringsverdi

I denne rapporten er det sannsynligvis nevnt en del problemer som kun er aktuelle for turister, og som i liten grad oppfattes som et problem blant fastboende i Oslo. Manglende informasjon på engelsk er et eksempel på dette; det kan oppleves som en

massiv barriere mot å reise kollektivt for en turist som ikke behersker norsk, mens det nok er forholdsvis få nordmenn som savner informasjon på engelsk. Det finnes flere grupper av nordmenn som har problemer med å oppfatte skriftlig informasjon, alt fra blinde og svaksynte til psykisk utviklingshemmede, men informasjon på engelsk er ikke noen løsning for disse gruppene.

Det kan likevel være slik at det problemet vi registrerer hos turister kan løses på en slik måte at det kommer til nytte for flere grupper; dersom kollektivsystemet gjøres mer intuitivt, og informasjonen i større grad formidles gjennom virkemidler som piktogrammer, illustrasjoner og ledelinjer (se kommende kapitler), vil det bli lettere for alle å navigere seg gjennom kollektivsystemet. For noen grupper, for eksempel for dem som er blinde, psykisk utviklingshemmede eller ikke kan norsk, vil dette komme til nytte hver gang man reiser. For andre av oss vil en enkel utforming av kollektivsystemet komme til nytte i enkelte situasjoner, for eksempel når man er trøtt, sint, beruset eller befinner seg i en spesiell sinnsstemning. Slik kan altså de problemene vi observerer hos turister til en viss grad også gjelde for andre, og å løse disse problemene kan være til nytte for langt flere enn den ene gruppen vi har observert.

Prinsippet om universell utforming er et godt eksempel på hvordan det å tilrettelegge for en gruppe kan komme andre grupper til gode. Å gjøre kollektivsystemet enkelt å bruke for turister og andre urutinerte trafikanter vil mest sannsynlig gjøre det enklere å bruke også for andre trafikanter. Å fjerne det som oppleves som en fysisk barriere for noen grupper, for eksempel ved å sette inn lavgolvstrikker for å gjøre det lettere å stige på med rullestol, kan også komme andre av oss til gode, for eksempel den dagen vi skal ha med en barnevogn eller sykkel inn på trikken. Å fjerne informasjonsbarrierer som gjør kollektivsystemet vanskelig å forstå for turister, kan også komme oss andre til gode en dag vi er ekstra slitne og uoppmerksomme etter en lang dag på jobben,

og det kan gjøre det lettere å lokke urutinerte trafikanter til å prøve ut kollektivsystemet.

## Etiske vurderinger

Selv om dette prosjektet ikke omhandler veldig sensitive detaljer omkring folks privatliv, har vi likevel lagt vekt på å holde en høy etisk standard. Vi har forholdt oss til de forskningsetiske retningslinjene gitt av den Nasjonale Forskningsetiske Komité for Samfunnsvitenskap og Humaniora (NESH 2009), blant annet ved at vi alltid har innhentet informert samtykke fra dem som har deltatt i undersøkelsen, og alltid har informert om formålet med prosjektet. Vi har verken innhentet eller oppbevart personsensitive opplysninger, og nesten alle illustrasjonene i rapporten er gjort som rekonstruksjoner av de hendelsene vi observert. Personene som er gjenkjennbare på bildene er alle ansatt i Statens Vegvesen.

Vi har foretatt ulike etiske vurderinger gjennom hele undersøkelsesperioden. Før vi gikk i gang med medreisestudiene bestemte vi oss for at vi ikke ville la dem vi fulgte rote seg fullstendig bort i kollektivsystemet, til tross for at dette kanskje ville gitt de beste dataene. Vi tilbød dermed en trygghet mot å rote seg bort som en slags gjentjeneste for at man stilte opp i undersøkelsen. Vi har også understreket at deltakelse var frivillig og gratis, og at man når som helst kunne trekke seg fra undersøkelsen uten at dette fikk konsekvenser. Generelt var tilbakemeldingen fra dem vi fulgte svært positiv; de fleste forstod formålet med undersøkelsen og syntes framgangsmåten var interessant. Vårt inntrykk er at folk stort sett satte pris på at det ble satt fokus på forståelighet i kollektivsystemet, og at de så på sin egen deltakelse i undersøkelsen som en positiv erfaring.

## Å samarbeide i et felles dokument

Selv om det kommer noe på siden av det som er vanlig å ta med i et metodekapittel, vil vi likevel kommentere et spesielt aspekt ved den arbeidsmetoden vi har benyttet oss av,

og som har vært til stor nytte gjennom hele arbeidsprosessen. Det å samarbeide om en felles skriftlig rapport kan være en utfordring på mange måter, både sosialt og rent teknisk. Det første finnes det kanskje ingen universell løsning for, men det andre har vi løst på en enkel måte: ved hjelp av Google Docs, eller på norsk: Google Dokumenter (Google 2009).

Det finnes flere egenskaper ved dette programmet som gjør det til et svært effektivt verktøy for å løse gruppeoppgaver. Den viktigste funksjonaliteten er at programmet gir flere brukere muligheten til å skrive og redigere i det samme dokumentet simultant. Slik kan man alltid ha oversikt over hva de andre i gruppa arbeider med, og man kan kommentere deres arbeid nesten samtidig som det utføres. Man slipper å sende eposter fram og tilbake med siste versjon av dokumentet, og kan i stedet jobbe direkte i et felles dokument på internett.

Ettersom dokumentene man jobber i med Google Docs befinner seg på nettet, på serveren til en kommersiell bedrift som Google, eigner Google Docs seg i liten grad til å arbeide med personsensitive opplysninger eller bedriftshemmeligheter. For å ikke drive for mye reklame for en kommersiell aktør, vil vi også påpeke at det finnes alternativer til Google Docs som baserer seg på samme tilnærming. Google er imidlertid den aktøren som har kommet lengst på dette feltet i øyeblikket, og det er deres programvare vi har benyttet oss av.



## 4. Resultater og funn

### 4.1 Turisters reise

I dette kapitlet vil vi presentere de viktigste resultatene fra medreisestudien vår, som er den mest sentrale delen av dette prosjektet. Selve metoden, medreisestudie, har preget måten vi har arbeidet på, og viste seg for å være den observasjonsmetoden som passet best for prosjektet vårt. Vi vil også tro at denne metoden egner seg for andre lignende studier. For mer utdypende informasjon om metoden, les om medreisestudier i metodekapitlet.

Vi vil først presentere hovedfunnene fra medreisestudiene. Her har vi trukket fram det viktigste, og gjengir eksempler på problemer som har gått igjen på flere av medreisene. En langt mer detaljert oversikt over alle problemene vi har støtt på finner man i vedlegg E.

Funnene kan deles i ulike kategorier. Reisende hadde problemer i forhold til automater, billetter, forståelse av informasjon, orientering, skilting og fysisk utforming. Mange funn er knyttet direkte til forhold med billetter og automater. Siden dette utpekte seg som et tydelig problem, vil vi gå dypere inn i den problematikken. I tillegg gjorde vi en grundig studie av Nationaltheatret stasjon, hvor mange av barrierene ble synliggjort. Funnene fra både billettautomatene og Nationaltheatret stasjon vil bli presentert senere i rapporten.

Siden metoden medreisestudier også kan kalles et funn, har vi lagt ved tre detaljerte eksempler på medreisene, med fokus på hva og hvordan vi observerte. Ved hjelp av eksemplene håper vi å kunne belyse hvordan en standard medreise kan gjøres, slik at samme metoden også kan brukes av andre enn oss.

Til slutt i kapitlet har vi valgt å lage en billedlig framstilling av et tenkt scenario. Her har vi satt samme funnene fra flere ulike scenarier for å vise alle problemene vi observerte på en kort strekning fra Perrong 14 på Oslo Sentralstasjon til Bygdøybåt-holdeplassen på Aker Brygge.

### 4.2 Våre hovedfunn

#### Automater og billetter

Det var ingen av de reisende fra medreisestudiene som ikke hadde billett da de foretok en kollektivreise. Alle hadde enten kjøpt billett på forhånd, som for eksempel OsloPass, eller kjøpt på automat, ved skranke, kiosk eller ombord på transportmidlet. Vi tror at de aller fleste reisende er kjent med konseptet billettkjøp og billettbruk. De vet at man enten må kjøpe billetter før eller om bord for å kunne reise lovlig. Vi observerte faktisk ingen som kjøpte billettene om bord på reisen. Det kan komme av at medreisene våre som oftest startet på Trafikanten, etter at de reisende hadde fått informasjon om at forhåndskjøpte billetter er rimeligere enn de som blir kjøpt om bord. En annen årsak kan være at noen av de reisende kommer fra steder hvor man må kjøpe billett før ombordstigning, og går ut i fra at de samme reglene også gjelder i Norge. Frykten for å gjøre en slik feil som kan medføre en bot, i et land hvor man ikke kjenner lovene og språket, gjør nok at en del ikke tar sjansen på å gå om bord på et transportmiddel uten gyldig billett. Det er sannsynlig at de som i en annen situasjon ville ha sneket seg om bord uten å ha gyldig billett, ikke ville gjøre dette under medreisen på grunn av vår tilstedeværelse.

Det er ikke alltid så enkelt å kjøpe billett i Oslo, i alle fall ikke riktig type billett.

For å finne fram til den billettypen som passet den reisende best, kreves det at han vet hvor mye og hvilke distanser han skal reise i løpet av oppholdet og ha kunnskap om de eksisterende rabattordningene. Billettsystemet er komplekst, det er ulike soneinndelinger, ulike billettsystemer som papirbilletter og elektroniske billetter (Flexus). Det er også ulike transportmidler som hører til forskjellige selskaper, og de opererer da med andre billettyper.

Av turistene som vi har observert, var det få som har funnet informasjon om billettypene andre steder enn på Trafikanten eller VisitOSLO. Dette til tross for at det finnes god informasjon om billettypene og takst på nettsidene til VisitOSLO. Også i "Besøkskartet for Oslo", som man får på Trafikanten er det informasjon om dette. Teksten i kartet er overstatt til både engelsk og tysk. Hadde alle turistene blitt gjort oppmerksom på dette på forhånd, kunne de nok ha planlagt reisen nøyere i forhold til de ulike billettypene og periodekortene.

De turistene som drar innom Trafikanten eller VisitOSLO får som regel svar på alt de lurer på der, men de som prøver å kjøpe billetter på billettautomatene rundt om i byen får ikke like mye informasjon om billettypene, med mindre de spør noen. På Ruters gule automater er det veldig lite tekst på engelsk, noe som gjør det ekstra vanskelig for de ikke-norsktalende reisende å velge riktig type billett. Mange reisende, både de som forstår norsk og de som ikke gjør det, tror at de får kjøpt vanlige papirbilletter på Flexus-automatene, fordi det står med store bokstaver "BILLETTER"/"TICKETS" på automaten, i tillegg ser den nyere ut enn Ruters gule automater. Derfor går de fleste turistene bort til Flexus-automaten. Det tar ikke lang tid før de gir opp.

Flexus-automaten er under utvikling og da vi gjorde våre observasjoner, kunne man kun lade opp, sjekke kortinformasjon og validere Flexuskortet. Ruter har to billettsystemer i bruk samtidig. Det er ikke tidfestet når Flexus skal ta over som et enhetlig system,

imens vil overlappingen mellom disse to systemene føre til forvirrede kunder.

Vi har observert reisende som har hatt en del småproblemer ved bruk av NSB-automatene. De aller fleste klarer å få ut en billett til slutt, men for noen innebærer det en del feilvalg, og mye bruk av tid. De som ikke klarer å gjennomføre kjøpet sitt, står ofte fast på de samme stedene:

- Ved valg av vogn: De reisende forstår ikke hva de skal velge av [Komfort] og [Ingen reservasjon].
- Ved avlesing av betalingskort: De reisende bruker ikke kortet på riktig måte, eller automaten klarer ikke å lese av kortet.
- Ved henting av forhåndsbestilt billett: De reisende klarer ikke å finne den riktige knappen for å fullføre sekvensen.

Når disse hendelsene skjer starter de reisende enten kjøpet på nytt, eller oppsøker manuell betjening. I tillegg til disse problemene er det også mange som ikke klarer å finne hvor de kan angi rabatttype, eller som ikke forstår konseptet med Minipris. I neste kapittel finnes en grundig analyse av disse hendelsene og billettautomatene generelt.

Det er lite informasjon til de reisende om at 7-eleven og Narvesen-kioskene selger Ruter billetter. Heller ikke at billettene er billigere når man kjøper de på forhånd, enn direkte om bord. I "Besøkskart for Oslo" er denne prisforskjellen nevnt, men den engelske og tyske teksten forklarer bare at en kan kjøpe billetter på kiosker og ikke i hvilke kiosker.

## Validering

Under medreisene opplevde vi mange ganger at de reisende hadde problem med validering av billett. Turistene prøvde å validere sin papirbillett på Flexus sin valideringsautomat. Dette skjedde både på trikken, t-banen og bussen. Nærmere kjennskap dette problemet kan du lese om i scenarioet del 15.



Automatflexi-billett stemplet flere ganger på felt 1

På VisitOSLO ble noen turister fortalt at valideringsboksen på trikken er gul. Den forekommer både som gul og orange, og dette gjorde at de ikke så den orange boksen. Noen turister gav opp før de fant den riktige valideringsautomaten. I flere tilfeller hvor turisten prøver å validerer på Flexus, hjalp medpassasjerer til og viste hvor de skulle stemple. Ved bruk av dagskort, hvor man bare skal stemple en gang, stemplet noen turister kortet hver gang de gikk på et transportmiddel. Dette gjør at stempelet blir vanskelig å lese, og kan føre til bøteleggelse. Billettkontrollører vi har snakket med sier imidlertid at de utviser skjønn der de forstår at den reisende er turist. (Kilde: Uformell samtale, 12. august 2009)

## Fysiske hindringer

Når turisten har fått kjøpt billetten sin, skal han komme seg til reisemålet. Gjennom medreisestudiene opplevde flere turister med trillekoffert vanskeligheter med å finne trinnfrie nedganger til t-banen. Oslo kommune har utviklet et kart som viser hvor i byen fotgjengerfelt og lyskryss er tilrettelagt for blinde og rullestolbrukere, men dette kartet er tildels utdatert og er kun tilgjengelig på norsk. I en av medreiseobservasjonene var en av respondentene en kvinnelig rullestolbruker. Hun hadde ledsager som trillet henne, og støtte på flere hindringer som hun sannsynligvis ikke ville kommet forbi uten hjelp. Blant annet ville hun neppe ha klart å komme seg inn på t-banen på Jernbanetorget stasjon,

fordi det var stor nivåforskjell mellom platformen og dørterskelen på toget.



Nivåforskjell mellom perrong og gulv i vogn

## Informasjonssystemer og kart

Selv om man kan komme langt i en by ved å følge ledelinjer og topografi, spørre seg frem eller orientere seg etter landemerker, tar de aller fleste en og annen gang i bruk kart, skilt og andre hjelpemidler for å finne ut hvordan de kommer seg fra ett sted til et annet.

### Du står her!

Noe vi har hørt ofte i de uformelle samtalene våre er at turistene savner skilting fra holdeplasser og stasjoner til turistattraksjoner og landemerker, og at de savner at det er skiltet til nærmeste holdeplass fra turistattraksjonene. Noe annet som vi har fått inntrykk av at mangler er kart på stasjonene og holdeplassene som tydelig viser hvor man er og i hvilken retning man står.

## Rotete skilting og symbolbruk

På Oslo S har vi sett minst tre forskjellige skilt som viser til steder der man kan få informasjon. Noen av skiltene viser veien til NSBs kundeinformasjon, andre viser veien til Trafikanten og noen skilt viser veien til Turistinformasjonens gamle lokaler, som for flere år siden ble overtatt av Vinmonopolet. Et relatert problem er at forskjellige skiltssystemer bruker forskjellige symboler og farger for å vise til samme funksjon. For eksempel har både NSB og Trafikanten skilter som begge viser vei til turistinformasjonskontoret, men som bruker forskjellige farger og symboler.



Forskjellige symboler til turistinformasjonen

## Destinering

For at det skal være mulig å skille de forskjellige buss-, t-bane- og trikkelinjene fra hverandre er hver linje utstyrt med et navn og nummer. Navnet på de aller fleste linjene i Oslo er det samme som navnet på endeholdeplassen, så det er lett å se hvor man ender opp hvis man sitter på hele veien. Men navnet sier ikke noe om området den kjører i gjennom, og nummeret sier ikke noe om hvilken retning linjen går i: Det er det samme i begge retninger. Og verken navnet eller nummeret sier noe om de områdene traséen går igjennom. Systemet er imidlertid godt innarbeidet, og er et tilsynelatende lettforståelig.

Nummeret og navngivingen av linjene kalles destinering. For eksempel t-banens linje 5 Vestli. I Oslo er systemet nesten utelukkende basert på at linjen heter det samme som endeholdeplassen. Trikkelinjene navngis, i tillegg til linjenummer og navnet på endeholdeplassen, med navn på noen av de viktigste områdene eller holdeplassene de passerer. Et eksempel er linje 12 Majorstuen over Aker Brygge og Frogner. Endeholdeplassdestineringen i Oslo er forskjellig fra navngiving andre steder: Noen andre måter å gi navn til linjer på er for eksempel å kalle dem opp etter gatene de går i, eller himmelretninger.

## T-baneringen - Et brudd med etablerte destineringskonvensjoner.

Kollektivtrafikksystemet i Oslo bruker konsekvent endeholdeplassdestinering, med ett eneste unntak: T-baneringen. I 2006 ble stasjonene Ullevål stadion og Carl Berners plass ble knyttet sammen med to tunneller og tre nye stasjoner. Denne forbindelsen danner, sammen med deler av Sognsvannsbanen, deler av Groruddalsbanen og fellesstrekningen i Oslo sentrum det som kalles t-baneringen. (Samferdselsetaten, 2006) I dag trafikkeres t-baneringen av linje 4, 5 og 6. I motsetning til hva man skulle tro er det ingen av disse linjene som faktisk går i ring. Hver av linjene går i både øst- og vestgående retning, og hver gang de skifter retning skifter de også navn. Linje 5 heter det samme som endeholdeplassene i begge retninger: Storo når den går mot vest, og Vestli når den går mot øst. De to andre linjene derimot, har endeholdeplassnavn bare når de kjører i retning ut fra byen. Men i motsatt retning, vestover for linje 4 og østover for linje 6 heter begge linjene Ringen. Hvis man har lært seg hvordan destineringsystemet i Oslo virker skulle dette tilsi at linjen stopper på Ringen stasjon, men den stasjonen finnes ikke. I virkeligheten stopper begge linjene på Storo stasjon.

Problemet med den inkonsekvente destineringen på t-baneringen kommer godt frem i medreiseobservasjonen "En reise fra Trafikanten på Jernbanetorget til hotell i Nydalen". Der har respondentene problemer med å finne ut hvilke t-banelinjer de kan ta til Nydalen, og i hvilken retning de skal ta dem. I tillegg til å gjøre det vanskelig å finne frem til stasjonen Nydalen, Storo og Sinsen, gjør den inkonsekvente destineringen det vanskelig å finne riktig vei tilbake der man kom fra, fordi navnet Ringen tilsier at man burde kunne fortsette samme vei rundt ringen for å komme tilbake til utgangspunktet.

## Linjekart

Linjekart brukes på blant annet t-banen og trikken i Oslo, for å gi en oversiktlig og og forenklet fremstilling av rekkefølgen og

plasseringen av holdeplasser og stasjoner, og for å vise hvor man kan bytte til en annen linje fra samme transportmiddel. I medreiseundersøkelsen fant vi eksempler på at turistene bruker linjekartene for å planlegge reisen, og for å finne ut hvilken linje de skal ta. I en av medreiseobservasjonene "En reise fra Trafikanten på Jernbanetorget til hotell i Nydalen", som er gjengitt i kapittelet om medreiseundersøkelser, gir en av respondentene klart uttrykk for at han synes t-banens linjekart gir et tydeligere bilde av hvor de skal reise enn det kartet de hadde fått av turistinformasjonen på Trafikanten. Dette kan tyde på at utformingen av linjekartene har noe å si for hvordan byen og kollektivnettet oppfattes.

Et kjent problem med de grafisk forenklete linjekartene er at de ikke gjenspeiler den reelle avstanden mellom stasjonene eller deres virkelige geografiske posisjoner i forhold til hverandre. Dette er godt beskrevet i Legible London-prosjektet, der de har gjort en studie av hvordan man kan forbedre linjekartene for å få folk til å gå til fots der det er raskere enn å ta t-banen. (Transport for London, 2006)

### Kart beregnet på turister

Det finnes mange kart over Oslo, og noen av dem er laget spesielt for turister. Et kart er et viktig hjelpemiddel for å orientere seg på steder der man ikke er kjent, og vi tror derfor at turistenes forståelse av byen og kollektivtrafikken avhenger av hva slags kart de har. Særlig er det vesentlig om kartet viser holdeplasser, stasjoner og traséer for kollektivtransportmidler. Av de turistene vi har observert eller kommet i kontakt med i løpet av prosjektet, er det mange som bruker VisitOSLOs gratiskart. Av de som ikke bruker dette kartet er det mange som har med egne kart, og disse kartene er ofte av den typen man finner i reiseguidebøker.

Det finnes imidlertid også kart fra Ruter som er beregnet på turister, og som etter vår mening gir et bedre grunnlag for å orientere seg i Oslo. Ruters kart inneholder både oversiktskart over hele

Oslo, et felles linjekart for de viktigste innenbys kollektivtrafikklinjene i Oslo og et mer detaljert kart av Oslo sentrum med markeringer av holdeplasser og traséer.

Gratiskartet som distribueres av VisitOSLO er reklamefinansiert, og distribueres på de fleste stedene der turistene henvender seg for å få informasjon: Turistkontorer, hoteller, informasjonsskrankene på stasjonene. Disse kartene inneholder kommersiell produktinformasjon og reklame som utgiveren har kommersiell interesse av å distribuere.

I samtaler med Ruter har vi fått inntrykk av at de også ser på det som et problem at VisitOSLOs turistkart er det gratiskartet som i størst grad distribueres til turister i Oslo, da disse kartene ikke gir like god informasjon om kollektivtransportnettverket som Ruters egne gratiskart.

## 4.3 Noen utvalgte medreiseobservasjoner

### En reise fra Trafikanten på Jernbanetorget til hotell i Nydalen.

Denne observasjonen viser hvordan mangel på informasjon kan påvirke billettvalg, og hvor tilfeldig det er hvilken informasjon turistene mottar. Den viser også hvordan navngivingen av transportmidler kan være forvirrende, mer enn oppklarende.

Vi kom i kontakt med tre indere som henvendte seg til turistinformasjons-skranken på Trafikanten. De tre var en familie, to foreldre og en yngre sønn, som var på en kort tur i Norge og Oslo og som nettopp hadde ankommet med skip. De hadde gått fra havna til Trafikanten. Inderene snakket godt engelsk, og fortalte at de bodde i London, og at de var på det de kalte cruise-ferie rundt i Europa der de skulle være noen dager i hver havn. De hadde hver sin trillekoffert og hadde allerede snakket med en ansatt i turistinformasjonsskranken. Der hadde de fått vite at de skulle til Nydalen og at de kunne ta t-banen. De fikk også et VisitOSLO-kart.



Jernbanetorget t-banestasjon: Det er vanskelig å finne frem når det ikke står hva som er østgående og vestgående linjer. Dette er forøvrig det stedet i undersøkelsen vår der flest personer har hatt problemer med å finne frem.

Første utfordring på turen var å finne t-banestasjonen, og å finne en nedgang med rampe på grunn av trillekoffertene. Det gikk raskt å finne stasjonen. De hadde allerede fått beskjed på turistinformasjonen om hvilken retning de skulle gå i. Derimot var det vanskeligere å finne en nedgang med rampe. I nærheten av Jernbanetorget er det bare nedgangen på Europarådets plass som har rampe, og denne er kun merket med et lite rullestol-piktogram-skilt under t-baneskiltet (blå T med ring rundt på hvit bakgrunn). En kort stund ble de tre stående utenfor nedgangen utenfor Byporten shopping. De så seg rundt og valgte etterhvert å krysse gaten over til Europarådets plass. De hadde ikke fått øye på rullestolskiltet, men kunne se at det var skiltet til t-banen og syntes det så ut som om det var en rampe der.

Vel nede på t-banestasjonen, ved den såkalte kunstpassasjen, en underjordisk bro over sporene, fikk de problemer. De hadde planlagt å kjøpe billetter da de kom til t-banen, men billettutsalget var ikke bemannet, og de kunne ikke forstå hvordan de skulle kjøpe billett på Ruters gule billettautomat. De hadde også problemer med å skjønne hvilken bane de skulle ta, siden ingen av linjene som sto oppført hadde Nydalen som endestasjon, til tross for at de kunne se på linjekartet de hadde med seg at flere av t-banelinjene som går fra Jernbanetorget går forbi disse

stasjonene og at to av dem tilsynelatende hadde endestasjon på Nydalen. Dette skyldes både at linjene som går til Storo, men unntak av linje 5 fra Vestli, ikke benevnes med endestasjonsnavnet, men med navnet Ringen og at det på kartet de hadde fått er vanskelig å se at Storo er en t-banestasjon. Det tok kort tid før de kontaktet en vokter som tilsynelatende tilfeldig befant seg ved inngangen til t-banens østgående perrong. Han forklarte dem at de kunne kjøpe billett på Narvesen-kiosken der de hadde kommet inn, og at de kunne ta enten linje 4 Ringen eller linje 5 Storo til Nydalen.

Inne på Narvesenkiosken spurte de om å få kjøpe billett. De fikk da valget mellom fleksikort og dagskort, og fikk forklart at dagskortet gjelder for 24 timer, og at fleksikortet gjelder for enkeltreiser. De fikk ingen ytterligere informasjon om fordeler eller ulemper ved de to typene eller informasjon om at det finnes andre typer billetter. Det finnes heller ikke noe informasjonsplakat om billetttyper eller takster på Narvesen. Dette er et generelt trekk; det finnes lite informasjon om billettsalg på Narvesen og 7-Eleven til tross for at dette ofte er eneste sted å kjøpe billetter. Turistene er nå tydelig ukomfortable. De kikker på oss og vekteren og ser etter et sted å finne informasjon. Det danner seg en kø bak dem inne på Narvesen, og for å bli ferdig med billettkjøpet bestemmer de seg for å kjøpe ett dagskort til hver.

På vei ut fra kiosken støter de på vekteren igjen, og han viser dem retningen til platformen i retning vest og forteller at de må stemple billetten. På vei mot plattformen stopper de, og stempler korrekt på en gul stemplingsmskin, til tross for at den er utekstet og til tross for at det finnes Flexus-valideringsmaskiner samme sted. De bruker en rampe for å komme ned på perrongen. På perrongen ser de på linjekartet og oversiktskartet over Oslo, og gir uttrykk for at det er mye enklere å forstå hvor de skal reise ut ifra disse kartene i forhold til kartet de fikk på turistinformasjonen.

“Dette viser mye tydeligere hvor vi skal reise.”

Sønnen om t-banens linjekart til moren.  
(Egen oversettelse, fra engelsk)

De bruker sanntidsinformasjonen for å finne ut hvor lenge det er til toget går, og etter noen minutter ombord på linje 5 mot Storo.

De skjønner at de skal gå av når navnet Nydalen kommer opp på den digitale skjermen inne i vognen, samtidig som navnet blir lest opp over høytaler. På Nydalen stasjon bruker de litt tid for å finne ut hvilken ende av perrongen utgangen er i, men har ingen flere problemer på reisen.

## **Fra Trafikanten til Slottet med rullestol via t-banen.**

Dette er et godt eksempel på en reise der det oppstår få eller ingen problemer, til tross for at den ene av de reisende er rullestolbruker, i tillegg til at de har lite erfaring fra Oslo og ikke kan språket. Denne reisen startet på samme måte som forrige observasjon, med noen av de samme problemene, men problemene artet seg annerledes.

På Trafikanten, ved turistinformasjonen, kommer vi i kontakt med et par fra Tyskland: En kvinne i rullestol og hennes mannlige ledsager. De snakker godt engelsk. Han har vært i Oslo et par ganger før, hver gang på tur med en av cruisefergene og med en overnatting hver av gangene. Hun har aldri vært i Norge før. Siden han har vært i Oslo

før er han sannsynligvis noe kjent med byens geografi, men hevder at han ikke har brukt offentlig transport tidligere. Dette viser seg å ikke stemme helt: Han kommer senere på at han har tatt båten til Bygdøy. Når vi møter dem har de vært i Oslo i noen timer.

På turistinformasjonen på Trafikanten får de god hjelp. De veksler mellom å snakke tysk og engelsk med representanten for VisitOSLO. De ansatte anstrenger seg for å hjelpe med informasjon, og leter etter informasjon tilrettelagt for funksjonshemmede. Det viser seg etter kort tid at det eneste informasjonsmateriellet VisitOSLO har er et kart over tilrettelagte fotgjengeroverganger og lyskryss som kun finnes teksten på norsk. Imidlertid finner de ut at kvinnen i rullestolen har rett til honnørrabatt på Oslo Pass, og at ledsageren har rett til 30% ledsagerrabatt. De kjøper hvert sitt Oslo Pass, og får med seg kartet, men bruker det ikke på reisen så lenge vi er med.

Reisen de har planlagt går fra Trafikanten til Slottet, og de planlegger å ta t-banen fra Jernbanetorget til Nationaltheatret stasjon.

Det første problemet de støter på er å finne riktig nedgang til t-banen. De er avhengige av en nedgang med heis eller rampe, men nedgangen ved Byporten, som er den første de finner, har ingen av delene. Det er heller ikke skiltet derfra til nærmeste tilrettelagte nedgang.

De blir stående og se seg rundt en kort stund før ledsageren får øye på et lite skilt på Europarådets plass. Skiltet var lite synlig, og han måtte forklare oss hvor det var før vi også fikk øye på det. Han forklarte at han antok at det var en nedgang til t-banen, men at han var usikker fordi det sto på samme søyle som t-bane-symbolet: En blå T på hvit bakgrunn. Problemet var at han trodde symbolet gjaldt trikken, som han kunne se holdeplassen til rett ved siden av.

Han valgte å prøve rampen på Europarådets plass. Det kan nevnes at denne fungerte helt fint: De kunne uanstrengt trille rullestolen ned til stasjonen. De hadde problemer med å

finne ut hvilken perrong de skulle på, siden det mangler skilter som viser hvilken perrong som leder i øst og hvilken som leder mot vest.

“Jeg kan ikke se hvilken vei som leder til hvilken perrong!”

Ledsageren (egen oversettelse, fra engelsk)

Siden de allerede hadde kjøpt billett, var det eneste de trengte å gjøre på stasjonen å stemple. Det gikk helt fint. Ledsageren måtte anstrenge seg for å trille rullestolen kontrollert ned den bratte rampen til perrongen og for å vippe rullestolen inn i vognen på grunn av stor nivåforskjell.

På Nationaltheatret stasjon var det den første utfordringen å finne veien ut. Vi kunne se at ledsageren så på de andre passasjerene for å se hvor de gikk, og at han så på et grønt rømningsvei-skilt med pil, som han fulgte ut. De kom ut på plassen foran stasjonen, og brukte en stund på å finne riktig retning, samt å finne en trinnløs passasje til Karl Johans gate.

De hadde ingen problemer med å finne frem til slottet, men hjulene på rullestolen grov seg ned i grusen på slottsplassen, noe som gjorde tyngre å trille. Ledsageren var utmattet da de kom frem.

## Fra Jernbanetorget til Munch-museet.

Reisen starter på Jernbanetorget t-banestasjon. Den engelsktalende familien, som består av mor, far og to voksne døtre fra Canada, har fått vite på Trafikanten at de kan ta t-banen til Tøyen og gå derfra til Munch-museet.

De finner en gul Ruter-billettautomat og synes at det er vanskelig å bestemme hvilke billett de skal kjøpe på billettautomaten siden det ikke er noe informasjon om de forskjellige billettypene på engelsk. Observatøren tipser og forklarer om Flexikort, som familien kjøper ett av.

Videre ser de på VisitOSLO-kartet for å finne riktig retning og t-bane. Kartet viser oversikt over t-bane-, trikk-, båt- og busslinjer. De ser at busslinje 60 går til Tøyen,

men tror at det er t-bane nr 60. Etter å ha sett seg litt rundt om, skjønner de at det sannsynligvis ikke er t-bane nr 60 likevel.

De skifter taktikk og begynner istedet med å finne ut hvilken stasjon de selv står på. For å finne ut dette ser de på t-banekartet som henger på stasjonen. Der ser de ikke noe som kan si dem hvor de er. Den yngste datteren sier at hun savner en markering av hvor de er på kartet. Faren peker på utgangsskiltet til Kirkeristen, og lurer på ikke om stasjonen deres heter det. Forslaget blir fort forkastet av de andre. De ser seg mer rundt og får øye på skiltene med ordet “Kontrollsoner” på. Da blir de litt usikre på om det er det som er stasjonsnavnet. Til slutt spør de en tilfeldig passerende og han forklarer dem hvor de er og at de kunne ta hvilken som helst t-bane til Tøyen stasjon, så lenge den går i riktig retning.



Kontrollsoner: Et ord som er vanskelig å forstå for turister.

De skjønner at de må validere billetten før de skal gå på t-banen. De lurer på hvor de skal validere, om det er på Flexus-validatoren eller på den gule stemplingsboksen. Når de så bestemmer seg for å validere på den



gule stemplingsboksen, klarer de ikke å dytte Flexikortet inn i automatglippen. Observatøren hjelper til etterhvert og bretter Flexikortet slik at de får stemplet det.

Etter valideringen klarer de uten problemer å ta riktig bane. Inne på toget ser de på linjekartet, men de synes det er for uoversiktlig og blir forvirret. Datteren følger med på lystavlen inne i toget, mens foreldrene ser på skiltingen på selve stasjonene. De går av på riktig stasjon.

I løpet av reisen ga de uttrykk for at de savnet tilrettelegging for fotgjengere, og at de heller ville ha gått enn å ta t-banen, hvis veien hadde vært markert med skilt med retninger og avstander til viktige steder. Reisen hadde vært lettere hvis det hadde vært mer informasjon om kollektivsystemet tilgjengelig på engelsk.

## 4.4 Et tenkt scenario

På de neste seks sidene presenterer vi et tenkt scenario ut i fra enkelte observerte problemer under medreisestudien vår. Vi har valgt strekningen Flytogperrong (perrong nr 14) - Trafikanten - Holdeplassen for Bygdøybåtene, fordi vi observerte mange og forskjellige typiske feil som ble gjort på denne strekningen. Dette scenariet er derfor ikke eksempel på en konkret medreise, men består av funn fra flere forskjellige reiser. Av personlige hensyn har vi kun brukt illustrasjonsbilder, og de som er avbildet er ansatt i Statens Vegvesen.

Vi har funnet ut ved hjelp av medreisestudien vår, at det kan være utfordrende for en turist med lite erfaring og kunnskap å reise med kollektivtransportsystemet i Oslo. Problemene som turistene kan komme opp i varierer etter hva slags behov og forutsetninger turistene har, men det finnes også eksempler på reiser som har gått nesten problemfritt. Vi har valgt å gjøre analyser av hovedfunnene, som blir presentert i neste kapittel.

### 1 Går av på Flytoget



### 2 Fra perrongen til Trafikanten



### 3 Leting på Kjøpesenterkartet



Forklaring

På turistkartet fra VisitOSLO, som de blant annet deler ut på Gardermoen, er turistinformasjonen merket med infosymbolet - hvit "i" på grønt bakgrunn.

Går inn til stasjonshallen. Der er det mange forskjellige typer skilt; reklameskilt, togtider butikkskilt, og retningsgivende skilt.

Mange nye reisende som tror at turistinformasjonen ligger inne på Oslo S, og ser derfor på kjøpesenterkartet.

Observerte problemer

Mange av de reisende tror at turistinformasjonen ligger på Oslo Sentralstasjon.

Vanskelig å få øye på riktig skilt.

Kjøpesenterkartet har ikke informasjon om hvor turistinformasjonen ligger.

Må bøye seg for å lese kartet.

Mulig løsning

Sette ut flere skilt eller bedre veiforklaring på turistkartene.

Konsekventhet – større forskjeller mellom ulike skilt og lage piktogrammer som gjør skilt lettere å få øye på fra lang avstand

Få med viktige steder og retninger i nærheten av stasjonen også.  
Montere kartet høyere

#### 4 Får øye på riktig skilt



Det retningsangivende skiltet er det første elementet så langt som virker bekreftende på at det finnes en turistinformasjon i nærheten.

Ikke lett å få øye på skiltet.

Det er ikke samme infosymbolet som man så på turistkartet.

Konsekventhet på symboler.

#### 5 Følger skiltingen



Dette er det andre skiltet som viser til turistinformasjonen. Man skal gå ned rulletrappa.

Kan bli litt usikre på om man skal ned rulletrappen eller gå lengre inn i lokalet.

Både pilen på skiltet og Forek-ontoret er gult. I tillegg har Forex et skilt som det står ord på forskjellige språk på. Begge faktorene gjør at man mest sannsynlig tror at turistkontoret er der.

#### 6 Misvisende skilt



Når man har kommet seg ned rulletrappen, er det ingen skilt som viser videre til turistinformasjonen.

Hvis de snur seg, får de øye på et nytt skilt med infosymbolet hvor pilen peker opp mot der de kom fra. Dette infosymbolet viser egentlig til billettinformasjonskontoret til NSB.

Konsekventhet på symboler. Ulike typer steder må ha ulike og mer selvforklarende symboler.

## 7 På vei mot Trafikanten



Forklaring

Utenfor bygningen er det en åpen plass, og man må begynne å orientere seg på nytt. Det grønne infosymbolet fra tidligere er brukt her.

## 8 Prøver å finne riktig inngang



Det er to innganger inn til Trafikanten-bygget, både på nedre og øvre nivå. Det er kun inngangen på nedre nivå som er åpen for kunder.

## 9 Trafikanten : Trekke kølapp



Man kan trekke kølapp enten til Trafikanten eller VisitOSLO. Det gjøres på samme automat, hvor informasjonen er todelt, med et felt til hver aktør. Informasjonen til VisitOSLO står på engelsk.

Observerte problemer

Det er ikke så lett å få øye på skiltet blant alle de andre sanseintrykkene man får når man kommer ut fra stasjonen. Er det lett for nye reisende å skjønne at turistinformasjonen ligger inne på Trafikanten?

De reisende prøver å gå inn feil inngang. Det er vanskelig å se at det er en inngang på nedre nivå hvis man kommer ut fra stasjonen etter å ha fulgt skiltningen til turistinformasjonen.

Selv om informasjonen til VisitOSLO står på engelsk, rettes de engelsktalendes oppmerksomheten til Trafikanten, som har det britiske flagget på sitt felt, med teksten "Public transport: Tickets and info". Flagget trekker oppmerksomheten og kan føre til at turistene trekker kølapp til Trafikanten selv om de egentlig ønsket å snakke med VisitOSLO.

Vi har observert at noen ikke skjønner hvor knappene på automaten er. Det er generelt for mye forskjellig informasjon å forholde seg til på dette stedet med en skjerm med rullende tekst, to plakater og en automat.

Konsekvenshet på symboler

Skiltet ved siden av inngangen på øvre nivå bør flyttes. Det bør skiltes bedre at det er den riktige inngangen er på andre siden av bygget.

Her burde informasjonen presenteres på en mer oversiktlig måte slik at det gjøres klarere hva de forskjellige aktørene tilbyr.

Mulig løsning

De to knappene likner ikke nok på andre knapper. De burde byttes ut med knapper som innbyr til trykking. De kan også gjøres tydeligere ved hjelp av adskilt bakgrunn fra resten av informasjonen. Knappene burde ha vært mulig å trykkes litt nedover, slik at brukeren kunne få en taktil tilbakemelding på at handlingen er utført.

## 10 Få hjelp hos VisitOSLO



Observasjonspersonene våre fikk informasjon om hvor Bygdøybåten gikk fra, og at de kunne ta trikk nr 12 mot Majorstuen og gå av på Aker Brygge. I tillegg fikk de vite at man kan få kjøpt billetter hos Trafikanten eller på en billettautomat.

## 11 Kjøpe på Flexus-automat



Foreløpig er det kun mulig å bruke Flexus-automaten hvis man har registrert seg og fått et Flexus-kort.

Det er lett å tro at man kan få kjøpt vanlige billetter på denne automaten.

Det bør være bedre merket at automaten kun er til bruk for Flexusbrukere. Det bør også settes opp informasjon om hvilke andre automater man kan bruke, og at de finnes utenfor bygget.

## 12 Kjøper på Ruters gule automat



På automaten står det tre punkter på norsk, engelsk og tysk om rekkefølgen handlingen på automaten skal foregå. Ellers er all annen info på norsk.

De ikke-norsktalende reisende har problemer med å forstå hvilken billetttype de skal velge. Spesielt systemet med Flexikort er vanskelig å forstå.

Det bør være mer utfyllende informasjon om de forskjellige billetttypene og hvordan man bruker og validerer billettene riktig. Dette bør gjøres forståelig for alle, uavhengig av språk.

### 13 Finne riktig holdeplass



Utenfor Trafikantenbygget finner man forskjellige holdeplasser for buss og trikk, i tillegg til inngangene til togstasjonen og t-banestasjonen i nærheten.

### 14 Forstå sanntidstavle



Sanntidstavla opplyser om når de neste aktuelle transportmidlene går fra holdeplassen.

### 15 Validere billett på trikken



På de trikkene vi har observert på, har det vært to flexus-validatorer og en stemplingsmaskin ved hver inngang.

#### Observerte problemer

Noen reisende har stått på en bussholdeplass og ventet på trikken.

Det er satt opp feil rutetabell på den ene av trikkeholdeplassene. Der står det for eksempel at nr 12 går til Kjelsås istedenfor til Majorstuen.

Eneste forvirringen vi observert var da ordet "nå" kom der det tidligere hadde stått "1 min". De forstod ikke hva ordet betydde. For dem kunne det kanskje virke som om trikken var innstilt eller forsinket.

Prøver å validere papirbillettene på Flexus-validatoren. Stempler dagskortet samme sted hver gang de skal bruke et transportmiddel. Tror at de ikke trenger å validere billettene. Vet ikke forskjellen på å kjøpe fra automat og andre steder. Vanskelig å se om valideringsautomatene er i ustand.

#### Mulig løsning

Bedre merking av holdeplassene, større forskjell på pikto grammene og kanskje tekst i tillegg

Feilinformasjon som forhåpentligvis er rettet opp etter at Ruter ble oppmerksom på feilen.

En enkel løsning er å bytte ut "nå" med "0 min".

Det bør stå mer tydelig informasjon om hvordan man bruker de ulike billettypene, enten på automatene eller på kortet. På valideringsautomatene bør det være illustrasjoner som viser riktig bruk, slik at man ikke er avhengig av å kunne språket. Andre driftsmeldinger om avvik bør også være mer synlig.

## 16 Finne avstigningsstasjon



Hjelpemidler som kart, tavle og audioannonsering av neste stasjon brukes på de fleste kollektivkjøretøy i Oslo for å vise hva som er neste stasjon.

Beskjeder som kommer fra høytaleranlegget er ofte utydelige og vanskelig å få med seg.

Bedre lyd kvaliteten og sørge for å oppgradere kjøretøyene slik at alle kan få den informasjonen de trenger, uavhengig av handikap.

## 17 Finne holdeplass og avgangstider



Bygdøybåten går fra brygge 3 på Aker Brygge. På holdeplassen finnes det et stort skilt hvor det står "Bygdøy" på, i tillegg til informasjon om hvor båten går til. Det er også satt opp rutetabeller på holdeplassen.

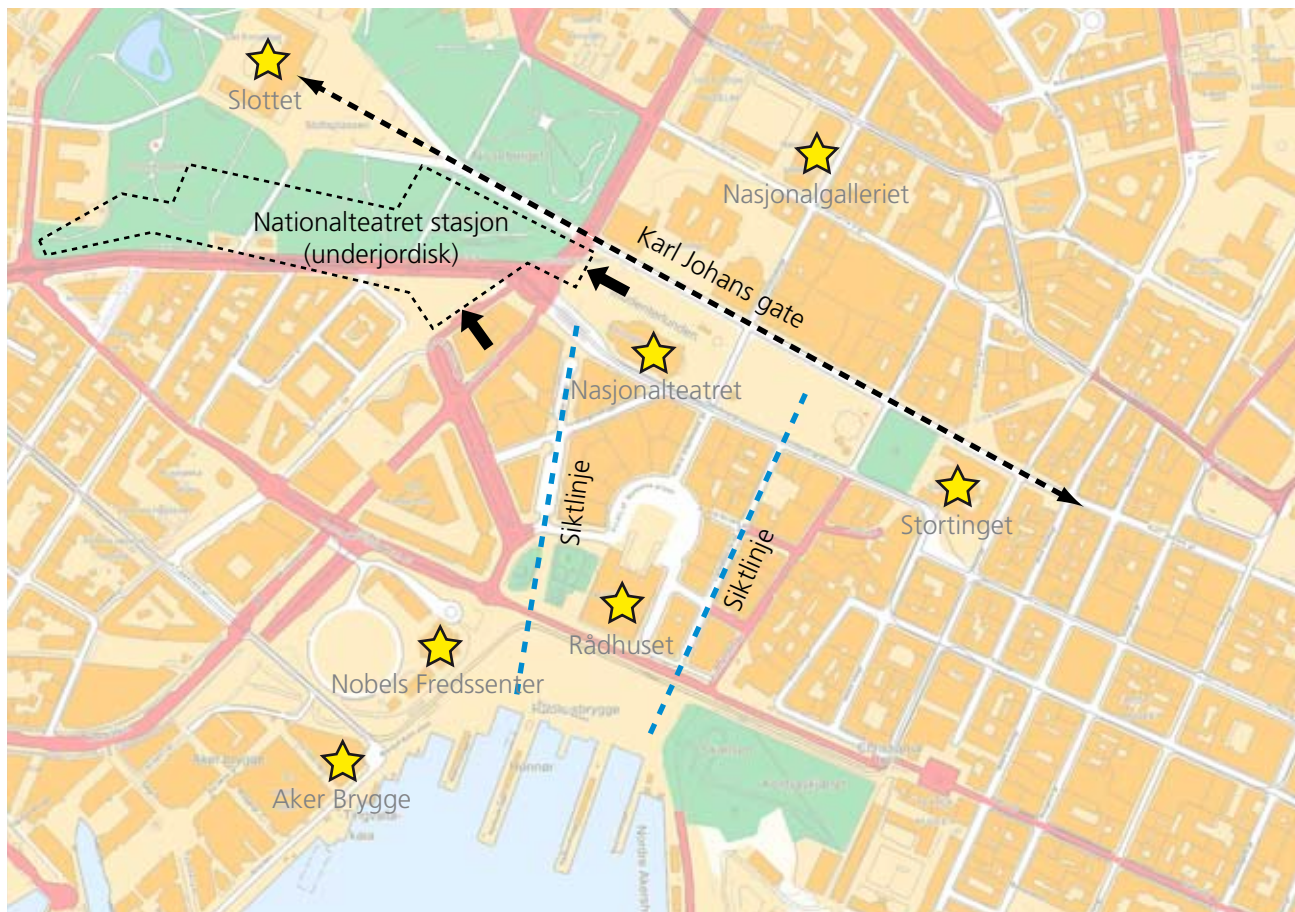
Det er ikke noen skilt som viser til holdeplassen for båten.

Rutetabellen er vanskelig å forstå, delvis fordi den er på norsk.

Aker Brygge, som er sted med mange severdigheter, bør ha et naturlig møtested med veivisende informasjon om tilbudene.

Tabellen må gjøres mer lettforståelig. Viktig informasjon må fremheves og gjøres forståelig for alle.

## 5. Analyse



Kart over Nationaltheatret. Turistattraksjoner, innganger til stasjonen, Karl Johans gate og viktige siktlinjer er markert.

### 5.1 Nationaltheatret knutepunkt

Vi har valgt å analysere Nationaltheatret stasjon fordi vi vil belyse de faktiske utfordringene en finner i et komplekst kollektivknutepunkt. Stasjonen ble utvidet for 10 år siden og er ikke i noen ombygningsfase. Stasjonen ligger sentralt i Oslo og er et trafikkknutepunkt med overgang til alle mulige kollektivtransportmidler rett i nærheten. Mange turister vil komme til å bruke Nationaltheatret stasjon, fordi flytoget stopper her og fordi mange turistattraksjonene er lokalisert i området rundt stasjonen.

Brukerne av stasjonen kommer over en rekke utfordringer, både i forhold til orientering,

overgangene mellom transportmulighetene, billettbruk, skilting og fysisk utforming. Observasjonene er gjort på grunnlag av den generelle brukergruppen og gjort i hovedsak av to observatører.

#### Lokalisering

Nationaltheatret stasjon ligger rett ved Nationaltheatret og Slottet. Selve stasjonen er lokalisert for det meste under bakken. Inngangen til t-banestasjonen er to nedganger på hver sin side av Narvesen kiosk. Kiosken ligger midt i mellom inngangene, hvor nedgangene skrår under bakkenivå. Helningen er universelt utformet og har hvilerrepos. Under bakken er t-banestasjonen knyttet sammen med togstasjonen. Nationaltheatret stasjon ble



utvidet i 1999, hvor LPO arkitekter utførte prosjekteringsarbeidet av togstasjonen. Bystrukturen rundt er i minst mulig grad endret. Inne i bygget har de viktige hovedgrepene vært å få til korte ganglinjer, god tilgjengelighet, siktlinjer og fokus på naturlig orientering (LPO 2009).

Målet var å gjøre stasjonen oversiktlig. Siktlinjer var et av virkemidlene. En siktlinje vil si en tenkt linje mellom to objekter. Mellom disse objektene kan en gjøre en visuell observasjon fra det ene objektet til det andre. Har du klar sikt, kan du lettere orientere deg. Vi har sett på sammenhengene mellom ute- og innesoner og hvordan siktlinjer hjelper til med orientering.

I tilknytning til tog- og t-banestasjonen er det holdeplass for flere bussruter og bytrikker. Sammen utgjør dette et av de viktigste kollektivknutepunktene i Norge.

## Inn- og utgangene



Gateløpet mot Victoria terrasse, Ruseløkkveien.

Området rundt Nationaltheatret stasjon har betydning for hvordan stasjonen blir oppfattet av brukerne. Stasjonen utpeker seg ikke som et signalbygg. Bygget glir inn i den omkringliggende bystrukturen. Oppgangen ved Ruseløkkveien ser ut som en del av butikkene i Victoria terrasse (Vika). Stasjonen har omtrent samme fasadehøyde og materialbruk som butikkene og følger samme gateløp. Mellom butikkene og stasjonen er det en stor trapp opp til 7. juni-plassen. Denne plassen ligger oppe på stasjonstaket, åpent og

luftig. Når man beveger seg i dette området, er det ikke mulig å se tegn til et stasjonsbygg. Ved å gå rundt stasjonen utvendig, er det også vanskelig å oppfatte bygget som en togstasjon, særlig fra lang avstand.



Hovedinngangen til Nationaltheatret stasjon i Ruseløkkveien sett fra avstand.

Fra hovedutgangen ved Ruseløkkveien, er det ingen klar siktlinje mot sjøen. Det er tre utgangsdører. Den lengst til høyre gir direkte sikt på Akershus festning, de to andre ser man rett inn i nabobygget tvers over gaten. En grunn til lite sikt ned til sjøen og Rådhusplassen via Haakon den 7. gate, er mye vegutstyr som skilt og belysning. En formell, formklypt allé er anlagt i samme gate. Alleen er også en hindring for åpen sikt. Annen vegetasjon lenger nede i gaten, hindrer også til sikten. Den formklypte alleen står i en gressrabbatt i midten av veien som deler kjørebane i to. Gangsystemet ligger i ytterkant mot bygningene. Selve alleen distanserer seg fra fotgjengeren, siden gressrabbatten i midten ikke brukes som en del av fortauet. De formklypte trærne virker som en grønn ledelinje visuelt. Skulle den få en større betydning for flere sanser, ville det vært bedre at beplantningen ikke distanserte seg slik fra fotgjengeren.



Haakon den 7. gate mot Rådhusplassen fra utgangsdøren til stasjonen.

Ved utgangen til Ruseløkkveien er det tilknyttet næring. Kaféen Kaffehuset har en egen utgang ved siden av de tre hovedutgangsdørene. Denne går til en liten og opphøyd uteservering. Døren ut er en veldig smal svingdør. Denne døren er svært vanskelig å ta seg gjennom med bagasje. Ved siden av er det en vareheis som ikke er tilgjengelig for allmennheten. Fra uteserveringen ser du i retning mot Aker brygge og har utsikt til festningen.

Utgangen mot Nationalteatret og Studenterlunden er rettet mot teateret sin bakside. Dette bygget er et tydelig signalbygg, som er lett gjenkjennelig med takkuppel. Videre er det en åpen plass i forkant av oppgangen. Her er det benker, statuer, fontene, opphøyde blomsterbed og trebeplantning. Plassen rammes inn av to sentrale gateløp, Karl Johans gate og Stortingsgaten. Karl Johan har en gammel allébeplantning, som viser gatens viktighet. Ved nedgangen til t-banen og togstasjonen, er det informasjonssøyler som er i liten grad synlige. Selve skiltingen over inngangsdørene til t-banestasjonen blir delvis skjult av vegetasjonen som vokser over kanten.



Vegetasjon dekker over skilting ved inngang til t-banestasjonen.

Oppgangen mot Henrik Ibsens gate (tidligere Drammensveien) behandles ikke her.

## Skilting

Informasjon og skilting er helt vesentlig for å kunne orientere seg. Det viktigste for å kunne lese og oppfatte et skilt, er farge- og lyskontrastene (Mollerup 2005). Hvordan lyssettingen, opphenget, høyden, den logiske rekkefølgen, språket og symbolene på skiltene er utformet, er viktig å ha tenkt nøye gjennom.



Hvorfor er det ikke en klokke på informasjonstavlen, når den henviser til klokkeslett? (Nationalteatret stasjon)

## Utendørs

Nationalteatret stasjon er fra utsiden ikke godt merket som et kollektivknutepunkt. Dette gjelder utenfor de to hovedinngangene og ellers rundt hele bygget. Ved hovedinngangen fra Ruseløkkveien, må man gå nærmere for å se skiltet med Nationalteatret

stasjon. Skiltet er trolig laget i aluminium og fasaden er av grå betong. Dette utgjør små kontraster mellom skilt og vegg, og lesbarheten blir dårlig. Stasjonen er heller ikke merket på andre språk enn norsk.



Skilt og fasade går i ett. Mangel på kontrast gjør det vanskelig å lese stasjonsnavnet.

Fra studenterlunden ved Nationaltheatret er Narvesenkiosken og reklamen rundt mye mer tydelig enn selve stasjonen. For å oppdage trikkeholdeplassen og bussholdeplassen i Stortingsgaten, må man gå utenfor selve plassen, se seg rundt og/ eller muligens spørre seg fram. Det er ingen skilting utenfor stasjonen til de omkringliggende transportmulighetene i Stortingsgata eller til nærliggende severdigheter.



Inngangen ved t-banestasjonen ved Nationaltheatret

For å gjøre overgangene mellom de ulike transportmidlene lettere, kunne man fokusert på å gjøre denne plassen til et viktig møtested for de som bruker kollektivtransport. Nye informasjonsskilt, skjermer med sanntidsinformasjon og en

stor klokke, kunne vært med på å gjøre det lettere å se sammenhengen mellom de ulike tilbudene. Ved å dempe ned på kommersiell reklame og heller forsterke informasjon om transporttilbudet, ville det gi stasjonen en mer tydelig profil utvendig.

I Oslo finnes det nesten ingen skilt med retningsgivende piler til de ulike tilbudene i byen. En kunne utviklet et felles skiltssystem for Oslo hvor det var informasjon om kollektivtransport, turistattraksjoner, gå-ruter med avstander og estimert tidsbruk, kart og piler. Ved å fokusere på fotgjengeren og tilrettelegge for at det er lett å gå innenfor en radius på 10 - 15 minutter, vil det redusere presset på kollektivtransporten og i tillegg tilrettelegge for en bedre folkehelse. Dette er allerede prøvd ut i pilotprosjektet, Legible London (Transport for London 2006 og 2007).

### Innendørs

Inne på stasjonen er det flere eksempler på skilting som kunne vært utformet bedre. Nede på togperrongen og t-banestoppene er stasjonsnavnene skrevet med en skriftstørrelse som muligens er for liten. En er kanskje i en stressende situasjon og skal i tillegg oppfatte skriften i fart, enten som gående inn på stasjonen eller på et transportmiddel i bevegelse. Da vil størrelsen på bokstavene ha en del å si. Navnskiltene er muligens også plassert noe høyt i forhold til lesbarheten fra togene. På Nationaltheatret stasjon er informasjonkartene og informasjonen montert veldig høyt oppe, og er ikke godt tilgjengelig for kortvokste, rullestolbrukere eller barn. Plakater med kart og informasjon om togene falmer i monterene på grunn av sterk bakgrunnsbelysning. Denne informasjonen finnes nede på perrong 3 og 4, østgående retning, men ikke på perrong 1 og 2 mot vest. Kartene er verken optimale når det gjelder lesbarhet eller informasjonsmengde. Fargebruken er ensidig og lite tydelig. På kartet er det en liten "du er her" prikk, men kartet sier lite om hvor du er i bybildet.



Falmet informasjonsplakat

Det brukes mange forskjellige skilttyper i og utenfor stasjonen. Noen av de ulike operatørene er Jernbaneverket, Flytoget, Ruter, Statens vegvesen og Oslo kommune. Dette kan virke forvirrende med mange ulike standarder for symbolbruk, skrifttype, fargekoding mm. Ut fra togstasjonen til t-banen er det skiltet med t-bane, trikk og buss i symboler og ikke tekst. Videre når du har fulgt skiltingen innendørs og kommet helt ut, er det ikke noen videre henvisning til buss og trikk.

For å løse en forvirrende symbol og skiltbruk, kunne en hatt en felles mal for bruk av symboler og skilt. Da ville systemet være mer konsekvent i forhold til brukeren. Dette kunne blitt felles for hele Norge. Ved oppsett av kart og informasjon, bør en finne høyder som passer alle, muligens montert i flere nivåer. Disse skiltene bør byttes ut til mer lesbare informasjonsskilt, som heller ikke falmer av belysningen. Teksten på stasjonsnavnet kan lages større, og skiltet bør vedlikeholdes bedre. For eksempel når skiltet mangler bokstaver eller det monterte lyset i bokstavene er ødelagt, bør dette ordnes fortløpende.

## Veivalg og svingdør

Under bakken har man ikke de naturlige retningsgivende hjelpemidlene som over bakken. Veivalg kan derfor være vanskeligere

å ta. Det er små uregelmessigheter som kan føre til forvirring. Et slikt punkt fant vi på Nationaltheatret stasjon. Flere eksempler fra både medreisestudiene og observasjonene, gav oss indikasjoner på et problemområdet. Stedet er ved svingdørene mellom t-banestasjonen og togstasjonen.

Over svingdørene inn til togstasjonen er det informasjonsskilt, de er både retningsgivende og har symboler. På den ene døren står det "vestgående tog, spor 1-2", med samme tekst på engelsk og symboler av billetter og en retningsgivende gul pil. Den andre inngangen, står det "østgående tog, spor 3-4", med symbol av billetter, fly og en retningsgivende gul pil (med engelsk tekst under). Under dette er et samme type skilt, med utgang/exit til Ruseløkkveien. Her er det symbol av taxi, bagasjeboks og grønn retningspil.



Hvilken vei? Skilting ved svingdørene



Har jeg valgt riktig vei?

Dette fører til forvirring. Mange stopper opp og lurer på hvilke svingdør de skal ta. Et eksempel er to kvinner i sekstiårene fra USA. De sto ved svingdørene mellom

t-banedelen og togstasjonsdelen. De hadde problemer med å forstå skiltene. De skulle ta flytoget, hadde ikke vært på stasjonen før og kikket på informasjonskart og skilt ved svingdørene. Selvom skiltingen også sto på engelsk hadde de problemer med å finne ut av hvilke dør de skulle ta.

Det at det er to innganger som angir to ulike retninger gir følelsen av å måtte ta et avgjørende valg før en går inn i neste rom. Det faktiske resultatet er at en kommer inn i det samme rommet. Skiltingen er ment for å lede publikum til å ta korteste vei, men kan virke mot sin hensikt hvis den gjør at den reisende i stedet må stoppe opp for å tenke seg om hvilken inngang han skal ta.

Svingdørene er tredelte og selve dørtypen er valgt for å forhindre gjennomtrekk. Her dannes det ofte kø i rush-trafikken. Dørene oppleves trange når det er flere personer som skal gå gjennom. Det er også vanskelig å ta seg gjennom med mye bagasje. Siktlinjen gjennom dette dørområdet, blir ikke optimal med en slik svingdørløsning, selvom dørene er av glass.

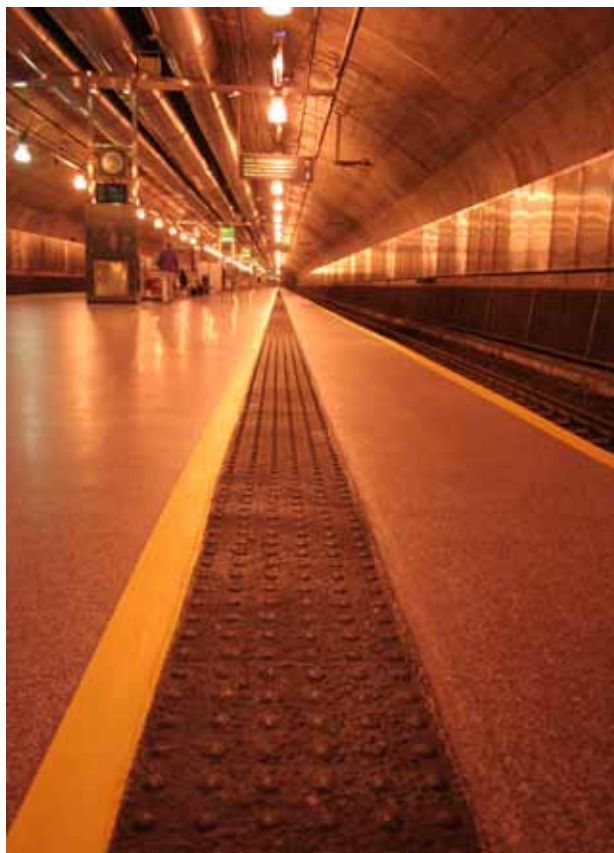


Sikt inn mot togstasjonen: Dette er det første man ser når man kommer til togstasjonen fra t-banen.

### Taktil stasjon?

Når det gjelder tilrettelegging for blinde og svaksynte er det gjort minimalt. På perrongene er det markerte sikkerhetssoner i gulvet, både taktilt og med sterke fargekoder langs stopplinjen. Det samme er gjort ved inngangen fra Ruseløkkveien, hvor det er en taktill stopplinje før trappeavsatsen.

Ellers er det nesten ikke noen andre taktile ledelinjer som finnes på stasjonen.



Taktilt stoppsignal på perrongen på togstasjonen

Heisene har infoplate med blindeskrift på utsiden av heisen, men ikke blindeskrift på knappepanelet inne i heisen. Det finnes et taktilt kart med blindeskrift over stasjonen, dette er plassert før inngangen til togstasjonen ved de to svingdørene. Her går det en ledelinje på tvers av gangen, som leder bort til selve kartet. Men motsatt vei leder denne linjen rett inn i vegg. Denne tverrforbindelsen er som sagt plassert rett foran de to svingdørene, men det er ingen taktill markering i gulvet til inngangene av disse dørene.



Taktilt kart

## Orientering

Å orientere seg under bakken ikke like lett som over, fordi en mangler himmelretningen og eventuelle landemerker å orientere seg etter. Togperrongene er et eksempel på hvor mange blir forvirret. Det kan virke som om det er bedre skiltet ned til selve togperrongene enn skiltingen ut. Når man kommer fra toget og stiger av for eksempel midt på perrongen, er det lange avstander til begge utgangene. Utgangen er bare skiltet med gatenavn og ikke til det stedet du kommer ut. Det kunne vært mer logisk å ha eventuelle tilleggsopplysninger, for eksempel et skilt som pekte mot Nationaltheatret stasjon eller sentrum. Det er ingen ledelinjer, lyder eller symboler å orientere seg etter nede på perrongene, men fra spor 1 og 2 er lys brukt som en ledende funksjon.

## Belysning

På spor 1 og 2, vestgående retning, er det brukt belysning i rulletrappen ved den ene utgangen, opp til hovedutgangen ved Nationaltheatret stasjon. Lyset skifter farge og er godt synlig fra lang avstand. Bruken av slik belysning viser retning og gjør det lettere å velge vei, men da bare hvis du har erfaring fra stasjonen fra tidligere eller har informasjon om denne fargekoden. En annen måte å orientere seg på, er å følge folkemassen slik som sosial navigasjon (Møllerup 2005).

Ekstra lys på viktige steder, som for eksempel møteplasser, nedganger til perrongene, viktige skilt og informasjonstavler, ville muligens

hjulpet på orienteringsevnen. Ved å gjøre stasjonen mest mulig fri for barrierer, vil det bli en enklere reiseopplevelse for brukerne.

## Fysisk utforming

Nationaltheatret stasjon er innad på stasjonen godt utformet i forhold til fremkommelighet med for eksempel trillekoffert, barnevogn og rullestol. Heisen er godt merket inne på togstasjonen og rampene er utformet med slak stigning. Det samme er rampene ned til t-banestasjonen, hvor nedgangene er universelt utformet. Har man derimot valgt feil retning på t-banen, kan man ikke komme trinnfritt over til andre siden uten å måtte gå ut av bygget og ned på andre siden.

Selvom stasjonen er godt utformet for fremkommelighet, slik at man kan ferdes innendørs, har stasjonen en stor utfordring når det gjelder trinnfri adkomst mellom perrong og vogn. Her er det ikke optimalt verken på togstasjonen eller på t-banestasjonen. Glipper mellom vogn og perrong kan være på over 20 cm og høydeforskjellen kan også være betydelig. Her er ikke prinsippene om universell utforming fulgt. Selv med nye t-banevogner og nye togsett er ikke dette problemet kommet i orden.



Høydeforskjell og glippe

En av medreisestudiene var i følge med en kvinne i rullestol og hennes assistent fra Jernbanetorget til Nationaltheatret stasjon. Det største problemet var på Jernbanetorget, hvor hun måtte ha hjelp for i det hele tatt å komme seg på t-banen. En person uten trening med å navigere rullestol, ville muligens ha fått

problemer med å hjelpe til. I t-banevognen plasserte de seg i midten, hvor det er romslig med plass. På Nationaltheatret stasjon klarte rullestolbrukeren å komme seg ut selv, fordi t-banen er best tilpasset på midten av stasjonen. Hadde de kommet fra Majorstuen stasjon og skulle av på Nationaltheatret stasjon, ville problemet med av- og påstigning vært større. I denne retningen ligger stasjonen i en skarpere kurve og høydeforskjellene blir derfor også mer markant.

## Billettautomater

Stasjonen har mange ulike typer billettautomater. Inne på selve togstasjonen er det også en NSB-skranke som er betjent store deler av dagen. Under observasjonene så vi en del turister som kjøpte billetter her ved skranken. Ved siden av skranken er det plassert flere NSB-billettautomater og flytoget sine billettautomater. Disse to typene har begge ulikt design, men er plassert veldig nærme hverandre. Det er lett å gjøre feilen å kjøpe billett til Gardermoen på NSB sine automater og gå ombord på flytoget og ikke de lokale NSB-togene. Flytoget har ingen billettkontroll ombord, men du må ha gyldig flytogbillett for å komme deg ut fra togperrongen på Gardermoen. Derfor kan det fort skje at en uerfaren trafikant må betale en ny billett ved ankomst til Gardermoen. En av grunnene til at denne feilen skjer er muligens plasseringen av billettautomatene, samt for lite informasjonen om forskjellene.



Oversikt over NSB og Flytoget sine automater på Nationaltheatret

På t-banestasjonen er det to ulike billettautomater som er i bruk. Det er de gule til Ruter og Flexus-automatene, som er det nye elektroniske billettsystemet. Flere som vi observerte prøvde å kjøpe billett på Flexus uten å lykkes. Disse personene var ute etter enkeltbillett, noe som Flexus ikke kan utføre enda. Bare en person ble observert på Nationaltheatret stasjon med Flexus-kort på Flexus-automatene, som fylte opp kortet sitt der. Billetter, takst og automater vil vi komme nærmere inn på i de neste kapitlene.

## Oppsummering

Alle observasjonene på Nationaltheatret stasjon er gjort i løpet av noen timer, spredt ut over tre-fire dager. Tidsrommet for observasjonene er ikke gjort i høysesongen sett i forhold til pendlertrafikken. Turistene er det derimot flere av i disse månedene.

Nationaltheatret stasjon har flere gode løsninger, men det er rom for forbedringer. Trinnløs adkomst mellom perrongene og tog/vogn er mulig å forbedre, og dette bør forbedres i forhold til kravene om universell utforming. Andre vedlikeholdsbehov trengs på de faste installasjonene, som skilt, kart og belysning. Det mangler en konsekvent bruk av skilt og symbolbruk, spesielt i forbindelsene mellom ute og inne. Også noen overganger innendørs kunne blitt gjort tydeligere, slik som overgangen fra t-banestasjonen til togstasjonen. Informasjonsmateriellet kunne vært forbedret og byttet ut.

Nationaltheatret stasjon kunne godt markert seg mer i bybildet. Stasjonen er allerede et vel etablert knutepunkt, men muligens ikke tydelig nok i forhold til nye trafikanter. Ved å knytte bedre sammen de ulike transportformene (tog, t-bane, bytrikk og buss) kunne Nationaltheatret bedre markert sin posisjon som et viktig kollektivknutepunkt i sammenheng med byen rundt. Dette kunne bidratt til å få en tydeligere stasjon med færre barrierer for den reisende.

I neste kapittel vil vi gå inn på billett- og takstsystemet i Oslo. Videre vil vi gi en grundig analyse av selve billettautomatene,

hvor de problemer og barrierer i forhold til billettautomatene, blir belyst.

## 5.2 Billett- og takstsystem

Billetter, rabatter, takster og soner er abstrakte systemer som alle reisende er nødt å ha en viss kunnskap om. For de som er vant til å bruke dem kan det være vanskelig nok å forstå hvilke rabatter som gjelder hvem, og hvilke takster som gjelder hvor og når. Turister mangler i utgangspunktet kunnskap om systemene og kan på grunn av manglende språkkjennskap ha problemer med å finne informasjon om dem. Da har det mye å si hvor komplekse eller selvforklarende disse systemene er, og hvor enkle de er å bruke.

### Riktig billett

“I alt finnes om lag 26 milliarder kombinasjoner av sonerelasjoner og billettslag i Ruters trafikkområde i dag. Bare et fåtall er i praktisk bruk, og enda færre har høy bruksfrekvens. Potensialet for forenkling er betydelig.” Ruter (2008b: 4)

Alle betalingsbaserte kollektivtransportssystemer er avhengige av å ha et billettssystem, for å kunne ta betalt. Når den reisende kjøper en billett betaler han i prinsippet for transport fra et sted til et annet.

Billett- og takstsystemet i Oslo er basert på en kombinasjon av at den reisende betaler for reisen som et enkeltprodukt og betaling for fri reise i en tidsperiode. (Ruter. 2008a). Det betyr at alle reisende må foreta en vurdering av hvor mye de tror de kommer til å reise før de kjøper billett. For turister, som ofte er førstegangsbrukere, kan det være vanskelig å vurdere hvor mye de kommer til å bruke kollektivtransport.

I Oslo og Akershus finnes det svært mange billettyper. Noen er gyldige i Oslo, og andre kan bli gyldige ved å kjøpe tilleggsbilletter. Ved en enkel opptelling basert på Ruters billettinformasjon på nett ser det ut til at det er minst 31

billettyper som kan gjelde for en person som reiser fra Nationalteateret til Oslo S.

Hvilken billett det lønner seg å velge kan være avhengig av bla.:

- hvor langt man skal reise (Oslo- eller Akershustakster)
- alder (barnepris eller honnørrabatt)
- ukedag og om man har med seg barn eller hund (familierabatt i helgen)
- hvem man reiser sammen med (grupperabatt eller ledsager-rabatt for funksjonshemmede og pensjonister)
- om man er funksjonshemmet (rett til honnørrabatt og ledsagerrabatt også på billetter som ikke er honnørbilletter)
- hvor mange muséer man skal innom, og om man ønsker å få en sightseeing-tur på kjøpet (Oslo Pass)
- om man er student (Studentmånedskort)
- hvilken tid på døgnet det er (nattbillett)
- hvor lenge man skal være i byen (periodebilletter eller enkeltbilletter, Oslo Pass)
- hvor ofte man skal reise (periodebillett eller flexikort).

En reise mellom to holdeplasser er i utgangspunktet bare ett enkelt produkt/ tjeneste. Etter vårt syn er det uforståelig at noe så enkelt skal kreve at kunden setter seg inn i så mange valgmuligheter, som ofte er basert på vurderinger som er helt uten sammenheng med den aktuelle reisen. At det å velge feil billett kan straffes med bøter gjør problemet enda verre. Disse valgene kan være vanskelige nok for de som er vante brukere av billettssystemet: I løpet av prosjektet har vi fått mange tilbakemeldinger fra brukere som selv om de har lang erfaring kollektivsystemet i Oslo har vært truet med bøter fordi de har misforstått validering av billetten, eller hvor den er gyldig. For nye brukere av systemet, som i tillegg har begrenset mulighet til å sette seg inn i billettvillekår og reisevedtekter, er billettkjøp et rent sjansespill dersom de ikke får hjelp. Også hvis de får hjelp er det vanskelig å velge den gunstigste billetten,



fordi de ikke kjenner kollektivnettet og derfor ikke har noen mulighet til å vurdere hvor mye de kommer til å bruke det.

De aller fleste periodebillettene er basert på at den reisende har gjort en vurdering av hvor ofte han kommer til å reise. Dette kan være en del av forklaringen på at mer enn 20% av brukerne som i en brukerundersøkelse oppgir at de reiser daglig, bruker flexikort eller enkeltbilletter til tross for at dette er dyrere enn å bruke en periodebillett (Ruter 2008b: 14).

## Flexus-systemet

Flexus er navnet på det nye elektroniske billettsystemet som for tiden er i ferd med å innføres på kollektivtrafikken i Oslo og Akershus, samt på NSBs lokaltog på Østlandet. En rekke problemer har ført til at innføringen av det nye billettsystemet har blitt kraftig forsinket. Til tross for at infrastruktur til det nye billettsystemet ble satt ut allerede fra 2005, har systemet først i 2009 blitt åpnet opp for allmenn bruk, og da foreløpig kun for enkelte billettyper. Media har gjennom en rekke artikler påpekt store problemer ved prosessen, og Kommunerevisjonen i Oslo kom også nylig med massiv kritikk av prosessen omkring det nye billettsystemet (Kommunerevisjonen 2009).

## Ruter etableres

Etter flere år med diskusjoner ble kollektivtrafikken i Oslo og Akershus høsten 2007 samlet i ett felles selskap. Selskapet fikk navnet Ruter AS, og erstattet Oslo Sporveier i Oslo og Stor-Oslo Lokaltrafikk i Akershus (Danielsen 2007). Selskapet overtok dermed også arbeidet med å etablere det nye elektroniske billettsystemet, og prosessen ble betydelig forenklet ved at antallet samarbeidende aktører ble redusert fra tre til to, Ruter og NSB. Sammenslåingen fikk betydning på en rekke områder; i tillegg til at takstsamarbeidet ble forenklet og forbedret, er samordningen av rutenettet på tvers av fylkesgrensene blitt forbedret, og holdeplasser, informasjonstavler og skilting vil i større grad utformes på samme måte i Oslo og Akershus.

## Systemet: Slik skal Flexus fungere

Per juli 2009 kan Flexus-kortet fortsatt kun lastes med enkelte typer personlige billetter, knyttet til én spesiell person (Ruter 2009). Upersonlige billetter som enkeltbilletter er ikke tilgjengelige i Flexus-systemet. Verken Ruters eller NSBs nettsider sier noe om når systemet vil utvides til å gjelde alle billettyper (Ruter 2009, NSB 2009).

Slik Flexus-systemet fungerer i dag bestiller kunden først et elektronisk kort, enten på utsalgsstedene eller nettsidene til Ruter og NSB. Dette kortet kan så lastes med de billettypene som er tilgjengelige, for eksempel en 30-dagers billett for Oslo. Billettens gyldighetstid regnes fra første gang billetten valideres.

## Validering

Mens papirbilletter må stemples for å være gyldige, må en elektronisk billett valideres elektronisk. Denne valideringen må gjentas for hver reise, og gjøres i en av de valideringsmaskinene som er satt opp enten på stasjonen eller i selve transportmiddelet. Valideringsmaskinen gir beskjed når billetten ikke lenger er gyldig, slik at man ikke lenger vil risikere å snike i den tro at man har gyldig billett.

## Impuls

Mens de fleste billettyper etter hvert skal bli tilgjengelige på Flexus-kortet, vil enkeltbilletter i framtida selges på et såkalt impuls kort, et plastkort som kastes etter bruk. Turister og andre som kun skal reise en eller få ganger slipper dermed å registrere seg for å få utstedt et Flexuskort.

## Validering og stempeling av billetter



Forskjellige valideringsautomater

I dag bruker de fleste reisende i Oslo papirbilletter, som valideres på gule stemplingsmaskiner ved første gangs bruk. Deretter er de gyldige til gyldighetstiden utløper. I det nye systemet, Flexus, skal passasjerene validere de elektroniske kortene ved hver påstigning. Det er imidlertid ikke klart om dette gjelder for alle billettyper. I undersøkelsen vår har vi fått indikasjoner på at validering av billetter er et problem for personer som ikke har reist i Oslo før. Særlig er flexikort og dagskort problematisk. Vi har i forbindelse med undersøkelsen hørt flere historier om turister som stempler samme felt på billettene mange ganger, eller turister som har stemplet et nytt felt på flexikort ved hver påstigning, uavhengig av om den forrige billetten fortsatt er gyldig.

Noen handlinger, som erfarne brukere oppfatter som selvfølgelige, kan ta lang tid å finne ut av for de som er uerfarne. For eksempel har noen trafikanter problemer med å forstå at flexikortet skal brettes før det kan stemples i de gule stemplingsautomatene.



Utvalg av billettyper. Oslo Sporveier ble belønnet for designet av billettene i 2002. (Bilde: Norsk designråd)

### Oslo kan lære mye fra London

Det såkalte Oyster-kortet har vært i bruk i Londons kollektivtrafikk siden 2003, og har en rekke likheter med Flexus-kortet. Oyster-kortet bygger i likhet med Flexus på berøringsfri smartcard-teknologi, og kan lastes med alt fra enkeltbilletter til ulike periodebilletter. Takket være det såkalte "fare capping"-systemet slipper man å ta stilling til om man ønsker enkeltbilletter eller dagskort; når man har kjøpt enkeltbilletter tilsvarende prisen av et dagskort, belaster ikke systemet deg for flere reiser den dagen. Slik får man altså automatisk det billigste tilbudet.

Når kollektivtrafikken i Oslo-området nå legger om til et elektronisk billettsystem vil det også her være mulig å la systemet automatisk velge gunstigste betalingsmåte for kunden. Slik kan for eksempel en kunde som har hatt 4 enkeltreiser på en dag belastes bare for prisen på et dagskort, selv om kunden ikke hadde bestemt på forhånd at han/hun ville ha dagskort for den dagen. (Gillebo, 2004)

Et annet prinsipp som brukes i London er pay-as-you-go, noe som sannsynligvis vil komme også i Oslo når overgangen til Flexus-systemet er fullført. På norsk brukes begrepet verdikort (Gillebo, 2004). Et tegn på at denne

typen kort kan bli populære er den utstrakte bruken av flexikort fremfor periodebilletter. Et flexikort har noen av de samme egenskapene som et verdikort: Man betaler for 8 reiser på forhånd og stempler etterhvert som man har behov for å reise. Et verdikort er et elektronisk kort som fylles opp med et selvvalgt beløp, og som brukes til å betale for enkeltreiser. Siden det beløpet man har fylt på med kan brukes på reiser i forskjellige soner og på enkeltreiser med forskjellig takst vil det sannsynligvis være mer fleksibelt enn flexikortene, men ha de samme fordelene. Sammen med systemet med gunstigste pris fjerner verdikort behovet for å gjøre en vurdering av hvor og hvor ofte man kommer til å reise i forkant av billett kjøpet. Vanligvis bør en bruker vurdere å kjøpe en periodebillett for en så lang periode som mulig, for å få mest mulig rabatt på reisen. Men det å kjøpe en billett for en lang periode er dyrt og innebærer at kjøperen gjør et veddemål om hvor mange og hvor lange reiser han kommer til å gjennomføre i perioden. Dersom antallet reiser viser seg å være færre enn han trodde da han kjøpte billetten, vil han tape penger sammenlignet med om han hadde valgt for eksempel enkeltbilletter. Vi tror at en innføring av en kombinasjon av disse gunstigste pris og verdikort i kollektivtransporten i Oslo ville gjøre det vesentlig enklere for en uerfaren bruker å ta i bruk offentlig transport, fordi det senker den økonomiske risikoen i forhold til det å kjøpe en periodebillett.

## 5.3 Billettautomater

### Bruk av billettautomater

I Oslo er det mulig å kjøpe billetter hos Trafikanten, utvalgte NSB- og T-banestasjoner, en rekke ulike kiosker, og dessuten kan billetter kjøpes på billettautomater. Man kan kjøpe enkeltbilletter og noen få typer kort om bord på buss, trikk, båt og tog, men noen av dem tar ekstra avgift for enkeltbilletter kjøpt om bord.

Bruk av billettautomater har en rekke fordeler framfor salg over skranke. Det

kan gi besparelser for kollektivselskapene, som da kan kutte ned på bemanningen i skrankene, mens togkonduktørene rekker å sjekke flere billetter i løpet av reisen. Derfor legger tilbyderne opp til at man kjøper billettene før reisen starter, ellers må man betale ekstra avgift.

Av de reisende som foretrekker å kjøpe på automat, vil noen kanskje helst slippe den personlige kontakten, mens andre erfarer at det er raskere å benytte automaten enn å stå i kø til manuell kundebehandling. I tillegg finnes det ubetjente stasjoner hvor det ikke er kiosker eller andre utsalgsteder i nærheten, og kjøp på automat er eneste alternativ.

Det er mange reisende som bruker automatene i byen, og det er derfor viktig at automatene er brukervennlige, slik at de reisende ikke oppfatter det som en barriere å bruke dem. Spesielt ved NSB sine automater, som i gjennomsnitt tar lengre tid å bruke enn Ruter sine (se vedlegg D), har vi observert at det har dannet seg lange køer. De reisende er ofte utålmodige og stresset, da de gjerne skal rekke et tog som går snart, og hvis de ikke rekker toget må de kanskje vente en halvtime på neste. Når de står mellom valget å miste toget eller å betale ekstraavgift for billetten om bord på toget, velger nok mange det sistnevnte. Men irritasjonen blir desto større, og de føler seg urettferdig straffet fordi personene lengre foran dem i billettautomatkøen brukte så altfor lang tid.

Under observasjonene kom vi i snakk med et par i 60års-alderen som uttrykte tydelig misnøye med automatene. De ville ha foretrukket å få manuell kundebehandling siden de hadde vanskeligheter med å forstå automatene, men de hadde ikke tid til å stå i den lange køen. Dette paret representerer den gruppen reisende som er skeptiske til, og kanskje derfor har en vesentlig frykt for, å ta i bruk nyere digitale hjelpemidler.

Ifølge det vi har observert, samt teorien om brukbarhet i kapittel 2, bør billettautomatene være lette å lære å bruke, effektive, sikre, tilgjengelige for alle og ha god funksjonalitet. Vi vil tro at dersom en billettautomat

er kjent blant de reisende for å ha disse funksjonene, så vil de bli brukt oftere uavhengig om man kan få straffeavgift om man kjøper om bord eller ikke.

Hvis vi skal knytte bruk av billettautomater kun til brukergruppen utenlandske turister, kan vi gå ut i fra at de sannsynligvis er førstegangsbukere, som må prøve å bruke et helt nytt automatsystem samtidig som de må ta stilling til ting som nye stedsnavn og ukjente rabatter. Derfor er det ekstra viktig at billettautomatene som er tilgjengelige for turister inneholder nok informasjon til at de kan foreta et billettkjøp, og at denne informasjonen er lett å forstå.

## De ulike typene billettautomater i Oslo

De ulike billettautomatene som ble observert under den første observasjonen var fra NSB, Flytoget, Ruter (både de gule og Flexus-automatene) og det svenske togselskapet Statens Järnvägar (SJ). Det var disse automatene som var tilgjengelige for oss og andre reisende som reiste fra Oslo Sentralstasjon og Nationaltheatret.

Etter den første observasjonen så vi at det var gunstig å innsnevre antall typer automater, og bestemte oss for å kun fokusere på de som vil bli mest brukt av brukere som skal benytte seg av kollektivsystemet i Oslo. Derfor ble det kun gjort ekspertvurderinger og passive observasjoner på NSB-automatene, Ruters gule automater og Flexus-automatene.

Ruters gule automater kommer på sikt til å erstattes av de nye Flexus-automatene, har Ruter fortalt oss. Likevel kan det være nyttig å gjøre en analyse av brukervennligheten til disse automatene. De er blant annet med på å påvirke hvordan turistene oppfatter kollektivsystemet i dag, og en påpeking av manglende brukervennlighet av disse kan hindre at samme feil gjøres andre steder i landet. Samtidig bør Ruter få konstruktiv tilbakemelding slik at de kan ta hensyn til sine tidligere mangler når de utvikler de nye automatene sine.

Til slutt ble det utført deltagende observasjoner på NSB-automatene. Dette ble gjort fordi den er mest kompleks, og enklere å gjøre feil på. Ruters gule automater kommer til å bli erstattet, og Flexus-automatene er vanskelig å observere uten reelle brukere. I tillegg har vi fått vite under møtet med Ruter at Flexus-automatene fremdeles er under utvikling.

## Ruters gule billettautomater



Ruters gule billettautomat

De tradisjonelle gule automatene til Ruter var lenge de eneste billettautomatene for kollektivtrafikken i Oslo før NSB- og Flexus-automatene ble tatt i bruk. De har en liten digital skjerm, og alle valg gjøres ved trykking på knapper. Et enkelt kjøp kan gjennomføres ved å trykke på kun én knapp og å putte i mynter eller sedler. Automatene tar ikke kort, og man kan bruke alle slags mynter og sedler opptil 200kr. På automaten står det tre punkter på norsk, engelsk, og på enkelte steder også tysk, om rekkefølgen handlingen på automaten skal foregå i. "Velg riktig billettype", "Legg

på penger” og ”Ta billetten og eventuell returmynt”. Ellers er all annen info på norsk

#### For lite informasjon

- Informasjonen på norsk er ikke tilstrekkelig for at en utenforstående kan forstå hva alle tilbudene og kortene innebærer. Selve forsiden av automaten er stor nok til å romme mer informasjon. Det kan for eksempel stå mer utfyllende om hva som menes med tilleggsbillett, hvordan man bruker Flexikort og hva som er riktig valideringsmåte ved bruk av de ulike billettene.
- Det er en del reisende som ikke forstår at billettene er validerte når de er kjøpt på automaten og stempler den i stemplingsautomaten.

#### Maskinfeil

- Det ble observert flere som hadde vanskeligheter med å betale med sedler. I et tilfelle var det en reisende som prøvde å betale med en 500-lapp, selv om det er informasjon på automaten at den kun godtar sedler opptil 200 kroner. I andre tilfeller var det reisende som hadde problemer med at maskinen ikke ville godta 50-lappen deres. De var tydeligvis vant til det, fordi de stod og prøvde rolig flere ganger. Til slutt gikk det alltid, men det er tidskrevende feil at maskinen ikke klarer å godta lappen på første forsøk.

#### Lite intuitiv knapp / plassering / handling

- [flere billetter]-knappen er vanskelig å få øye på eller forstå for en førstegangsbruker, spesielt hvis folien har falmet og teksten ikke synes lenger. Dette har vi sett tilfeller av på noen av automatene rundt om i Oslo. Riktig måte å bruke denne knappen på er å trykke på den mellom hver nye valgte billett. Det er derimot lett å tro at man skal trykke på knappen for å høyne antallet billetter av samme typen. Plasseringen av handlingsknappen er også lite hensiktsmessig, den bør stå mye nærmere billettinformasjonsfeltet.
- Det ble observert en reisende som trykket på billettinformasjonsfeltet med

navnet på billetten, Oslo, istedenfor på handlingsknappen ved siden av. Han trykket på feltet to ganger før han skjønte at han trykket på feil sted. Det at informasjonsfeltet for billetttypene er merket med forskjellige fargefelt gjør at noen oppfatter dem som handlingsknapper.

Ruters gule automater er raskt og effektivt å bruke. Det er også lett å lære seg bruksmåten, men hvis man er førstegangsbruker og ikke kjenner så god til billett- og takstsystemet, kan man lett klare å velge feil type billett hvis man er uoppmerksom. Dette gjelder spesielt for ikke-norsktalende brukere.

#### Flexus-automater



Flexus-automat på Trafikanten på Jernbanetorget

Flexus-automatene og -validatorene ble satt ut i Oslo i 2004 for testing. I 2008 ble det mulig for andre enn testbrukerne å benytte seg av Flexuskortet (Stokke, 2008). I skrivende stund har Ruter ennå ikke satt noen dato for når systemet skal være i full drift. (Vesje, 2009)

Det meste av interaksjonen mellom automat og bruker foregår på berørings skjermen.



#### Brukergrensesnittet til Flexus-automaten

Der er det grafiske brukergrensesnittet enkelt og uten store distraksjoner. Hele kjøpssekvensen skjer i én og samme modus, det vil si at alt foregår på samme skjermbilde, med nye knapper som dukker opp etterhvert i sekvensen. Automaten tar ikke sedler, og kun mynter opptil 200 kroner. I tillegg kan man betale med kort, og etterhvert også forhåndsbetalte reisepenger. Man kan bytte mellom engelsk og norsk tekst når som helst i kjøpssekvensen.

Mange av problemene med Flexus-automatene er ikke begrenset til enkeltområder, men heller til hele brukergrensesnittet på automaten.

#### For lite informasjon

- Vi har observert mange reisende som trodde at de kunne kjøpe vanlige billetter på Flexus-automaten. Det står ikke noe informasjon på automaten at

den kun er til Flexus-brukere, og en del går bort til den fordi ser nyere ut enn Ruters gule billettautomater, og ser derfor mer tiltalende ut å bruke.

- Ved kjøp av enkelte billettyper må man oppgi hvilke soner man vil reise innenfor. Her er det ingen tilleggsinformasjon om hvor disse forskjellige sonene er. En bedre løsning er om den reisende kan få velge mellom forskjellige stedsnavn kombinert med å se alle sonene på et kart på skjermen.
- Det er heller ingen tilleggsinformasjon om de mange ulike billettypene. Mer utfyllende informasjon kan komme opp på skjermen når brukeren trykker på en av billettypene. Den ledige plassen til venstre på skjermen er godt egnet til dette.

#### Maskinfeil

- Ved testing av automaten var det flere ganger at berøringsskjermen ikke registrerte trykkene som ble gjort.

## Språk

- Språket på mange av knappene og valgene bør endres på. Eksempler er at automaten bruker ord som "Impulsbilletter" istedenfor enkeltbilletter og "Select a family" når man skal velge en type periodebillett. Dette er ikke gunstig siden ordene ikke er selvforklarende, og dessuten er det viktig at kollektivtrafikksystemet må ha en felles terminologi. Reisende flest er vant til ordet "enkelbilletter", og bør slippe å forholde seg til et nytt og annerledes ord som visstnok skal bety det samme. En annen feil er at når man er i engelskmodus, står det fremdeles "Beløp opp til 200." på norsk øverst på skjermen.

## Feil med brukergrensesnitt

- Både Rabatt: Voksen-knappen og valg av sone-knappene er i dårlig samsvar med resten av grensesnittet. Det ser ut som om det ikke er en handlingsknapp man kan trykke på, men heller et informasjonfelt. Markeringen av de forskjellige knappene i de forskjellige tilstandene bør være mer konsistent.
- Hvis gruppen Flexusbilletter kun har undergruppen Periodebilletter, er det unødvendig å ha knappen [Periodebilletter] som et understeg, som krever et trykk ekstra på skjermen.
- Automaten bør gi bedre tilbakemelding når brukeren har gjort en handling, enten i form av bekreftende lyd, lys eller animasjon på skjermen. Spesielt når det gjelder scrolling av lister er det vanskelig å få bekreftet at man er på enden av lista. Dette kombinert med usikkerheten om berøringsskjermen har registrert handlingen din gjør at funksjonen fungerer dårlig.

Uten noen bruksobservasjon av Flexus-automaten er det vanskelig å si om den er rask og effektiv å bruke. Siden systemet ikke inneholder for mange valgalternativer og alt foregår på én modus, er den relativt trygt å bruke og lett å få oversikt over. Funksjonaliteten hadde blitt bedre om de hadde ryddet opp i og sortert

periodebillettene, i tillegg til å legge til mer utfyllende og forståelig informasjon.

## NSB-automater



NSBs billettautomat

I likhet med Flexus-automatene, foregår også det meste av interaksjonen på berøringsskjermen. Brukergrensesnittet ser mer tiltalende og gjennomført ut i forhold til aktørens grafiske profil, enn Ruter sine billettautomater. Siden automaten til NSB er såpass kompleks, med så mange valgalternativer, er det naturlig at kjøpssekvensen foregår på flere modus, det vil si at det byttes mellom skjermbilder underveis i sekvensen. Bruk av flere modus kan føre til at brukeren av denne automaten får større vanskeligheter med å få oversikt over kjøpssekvensen enn ved bruk av Flexus-automaten.

Man kan betale med kort på alle NSB-automater, mens det er noen av dem som i tillegg tar kontanter og sedler også. Man må ta stilling til om man vil ha engelsk eller norsk tekst helt i starten av kjøpet, og man

kan ikke bytte tilbake på dette underveis uten å gå tilbake til start eller å avbryte kjøpet.

NSB kundeveiledere forteller at det største problemet er at det er reisende som kjøper NSB-togbilletter til og fra Gardermoen Flyplass, men som benytter seg av Flytoget istedet. Man trenger ikke å vise billetten når man går ombord på toget, og det er ingen konduktør som sjekker billetter på Flytoget. Man trenger derimot gyldig Flytog-billett når man er framme på stasjonen, ellers får man ikke passere porten. Her må de som ikke har kjøpt gyldig billett betale fullpris for en ny billett i tillegg til et gebyr før de får passere.

NSB har plakater ved billettautomatene sine på de aktuelle stasjonene for å informere om akkurat dette. Likevel er det en del som går på feil tog fordi de ikke legger merke til plakaten. Det er vanskelig å unngå at reisende gjør slike feil så lenge det ikke er noen fysisk barriere mot at de setter seg på feil tog.

Et eksempel på manglende informasjon fra NSB er om man har gyldig månedskort for Oslo og skal kjøpe en billett til et sted utenfor Oslo. Da skal man slippe å betale for reise innad i Oslo, og skal begynne å betale fra første stasjonen man kommer til etter Oslo. Problemet er at det ikke står noen informasjon på automatene om hvilke stasjoner som er på grensen Oslo/Akershus. Da må man enten spørre en kundeveileder eller sjekke det opp selv via andre kilder.

Ellers viser funnene fra medreisestudiene at det er mange reisende som har problemer med følgende:

- med valg av vogn, og de reisende ikke forstår hva de skal velge av [Komfort] og [Ingen reservasjon].
- med avlesing av betalingskort, og de reisende ikke bruker kortet på riktig måte, eller at automaten ikke klarer å lese av kortet.
- med henting av forhåndsbestilt billett, og de reisende ikke klarer å finne riktige knappen for å fullføre sekvensen.

- med valg av rabatt og billigste pris, og de reisende ikke finner funksjonen eller skjønner konseptet Minipris.

Vi vil derfor se nærmere på de forskjellige skjermbildene hvor disse feilene blir gjort:

### Redefinering av billett

Dette skjermbildet gir brukeren oversikt over og mulighet for å endre startsted, stoppested, avgangstid, antall og type brukere, om de har NSB kundekort og om de vil ha returreise. Valg som brukerne tar her vil påvirke resten av kjøpssekvensen.

#### Lite forklarende navn

Det er vanskelig for brukere å skjønne hva [Definer antall og kategori] betyr, og at det er der de skal trykke på for å få rabatter.

Det er mulig å kjøpe overgangsbillett hvis man fortsatt har gyldig billett etter å ha reist fra Akershus. Knappen heter [Overgang fra SL] og er kanskje forståelig for reisende som har brukt kollektivtilbudet i Oslo og Akershus lenge, men ikke for nye reisende som ikke vet at SL har byttet navn til Ruter.

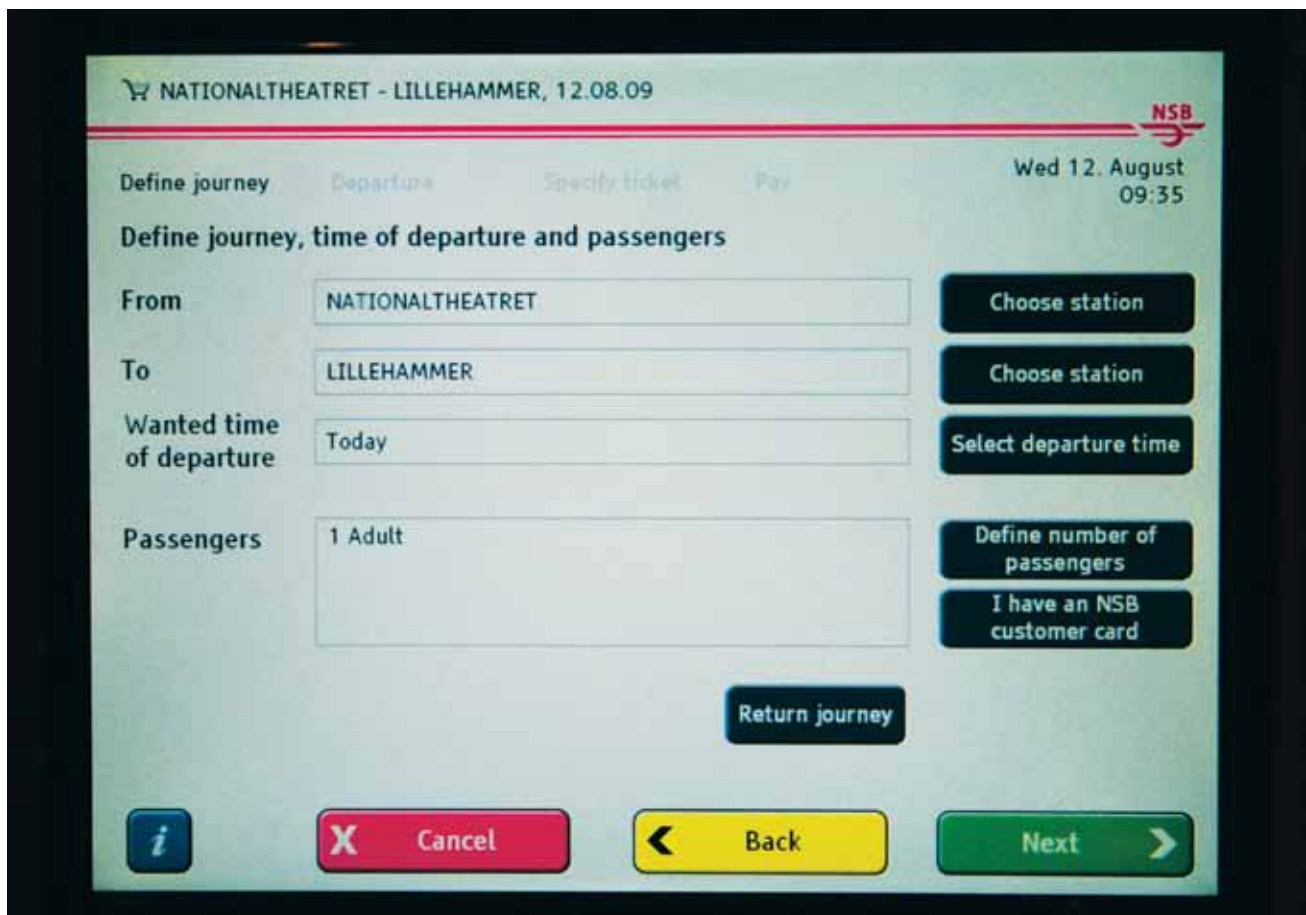
#### Lite intuitiv knapp

Åpningsmenyen gir brukeren muligheten til å velge enkeltbillett eller tur/retur-billett. På dette skjermbildet er det mulighet for å angre på valget av returreise. Hvis man har valgt tur/retur-billett, vil knappen [Returreise] være valgt og merket med grønn kant. Om man da vil kjøpe kun enkeltbillett er det bare å trykke på knappen slik at returreise ikke er valgt lenger. Problemet er at noen trykker på knappen selv om de vil ha returreise fordi de ikke ser at knappen er merket valgt fra før. Da opphever de valget og må gjøre kjøpet av returreise som eget kjøp senere. Dermed må de altså gjennom to forskjellige kjøp istedenfor ett.

#### Mulig løsning:

Ordlyden [Definer antall og rabatter] er mye lettere å forstå for brukeren istedenfor [Definer antall og kategori]. [Overgang fra SL]





Skjerm for redefinering av billett

bør oppdateres til [Overgang fra Ruter]. Det bør ikke være nødvendig å måtte forholde seg til enkeltbillett eller tur/retur-billett to ganger i løpet av kjøpet. Det kan komme opp som eget valg etter at brukeren har trykket på [Neste] fra nåværende skjerm bilde.

### Valg av vogntype

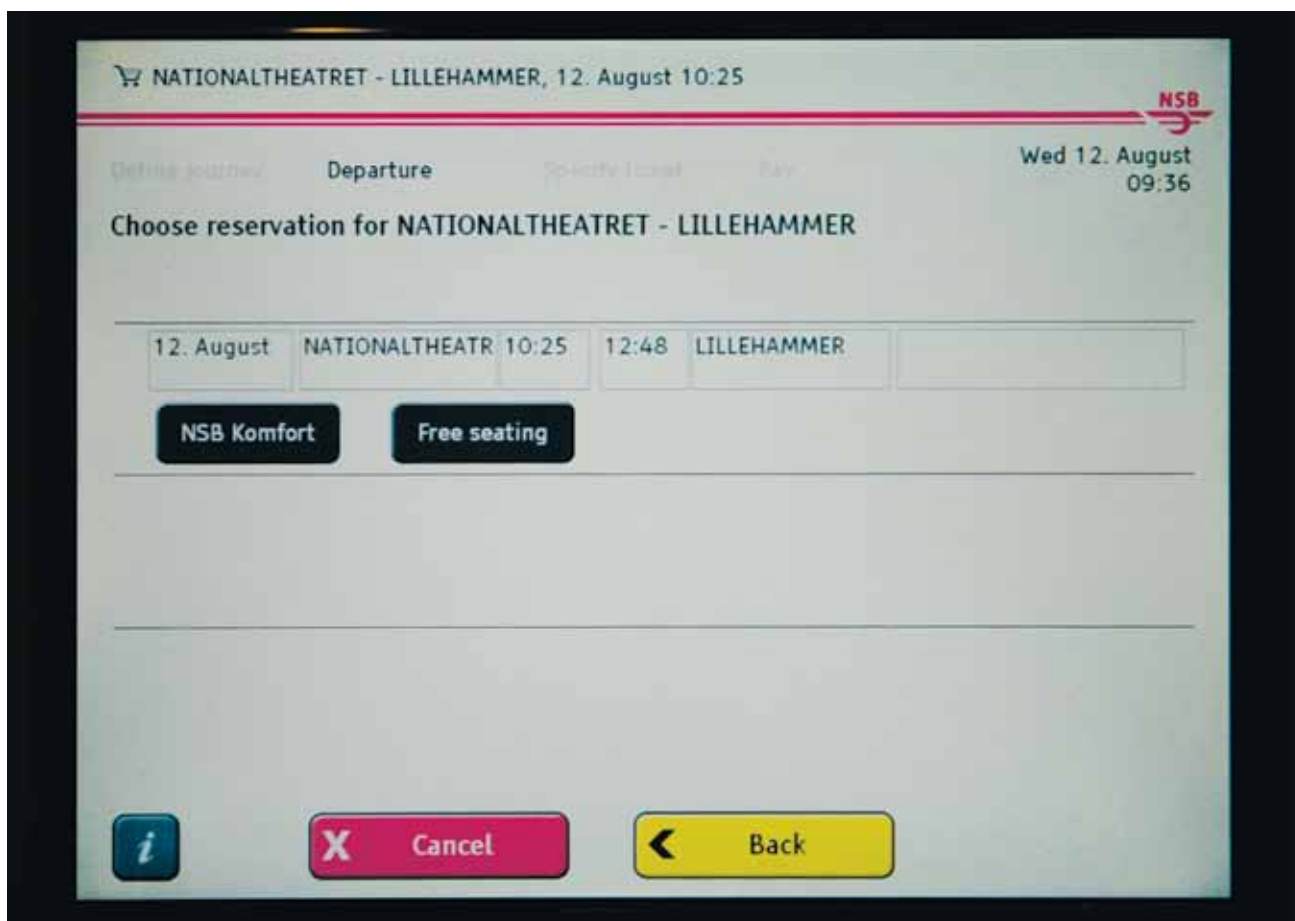
På en vanlig kort reise innad i Oslo har man ikke noen flere valgmuligheter enn vanlig billett, men hvis man tar et regionstog til et sted litt lengre unna vil man som oftest kunne velge mellom NSB Komfort og Ordinær/ Ingen reservasjon. På noen togstrekninger kan man også velge alternativene NSB Familie, Stillevogn og Dyr tillatt tilgjengelige.

### For lite informasjon

Det ble observert en gang der den reisende fikk valget mellom NSB Komfort og Ingen reservasjon. Han valgte å avbryte kjøpet da han stod mellom de to alternativene, og startet hele kjøpet på nytt. Dette gjorde han

tre hele ganger, til stor irritasjon for de som stod og ventet i køen. Det viste seg at han hadde trodd at valget [Ingen reservasjon] betydde at han ikke ville få billett, mens han ikke ville betale ekstra for NSB Komfort. På engelsk heter samme knappen [Free seating]. For en med dårlige engelskkunnskaper er det kanskje en mulighet for at han tolker det som et valg for en gratis togbillett.

Det er heller ingen informasjon på dette skjerm bildet om hvor mye ekstra disse alternativene kostet. Det får man først vite på neste skjerm bilde. Flere av de som hadde valgt NSB Komfort ble overrasket over den høye prisen, men istedenfor å trykke på [Tilbake], avbrøt de heller kjøpet og prøvde på nytt. Det ser ut til at de reisende det gjaldt hadde glemt hvor i sekvensen de gjorde valgte en billettype med høy pris, og foretrakk og gjøre alt på nytt istedenfor å gå tilbake for å lete opp feilvalget.



Skjerm for valg av vogntype

#### Mulig løsning:

Mer informasjon på skjermbildet om hvor mye de forskjellige valgene koster. På [Ingen reservasjon] bør det komme fram at dette er den vanlige billettypen, uten ekstra kostnader.

#### Betalings skjerm

På skjermbildet er en tegning av hele automaten, plassert ved siden av bildet av de forskjellige betalingsmåtene. Tegningen av automaten forteller ikke klart nok om hvordan man betaler, som nok var intensjonen til produsenten.

#### Uhensiktsmessig plassering

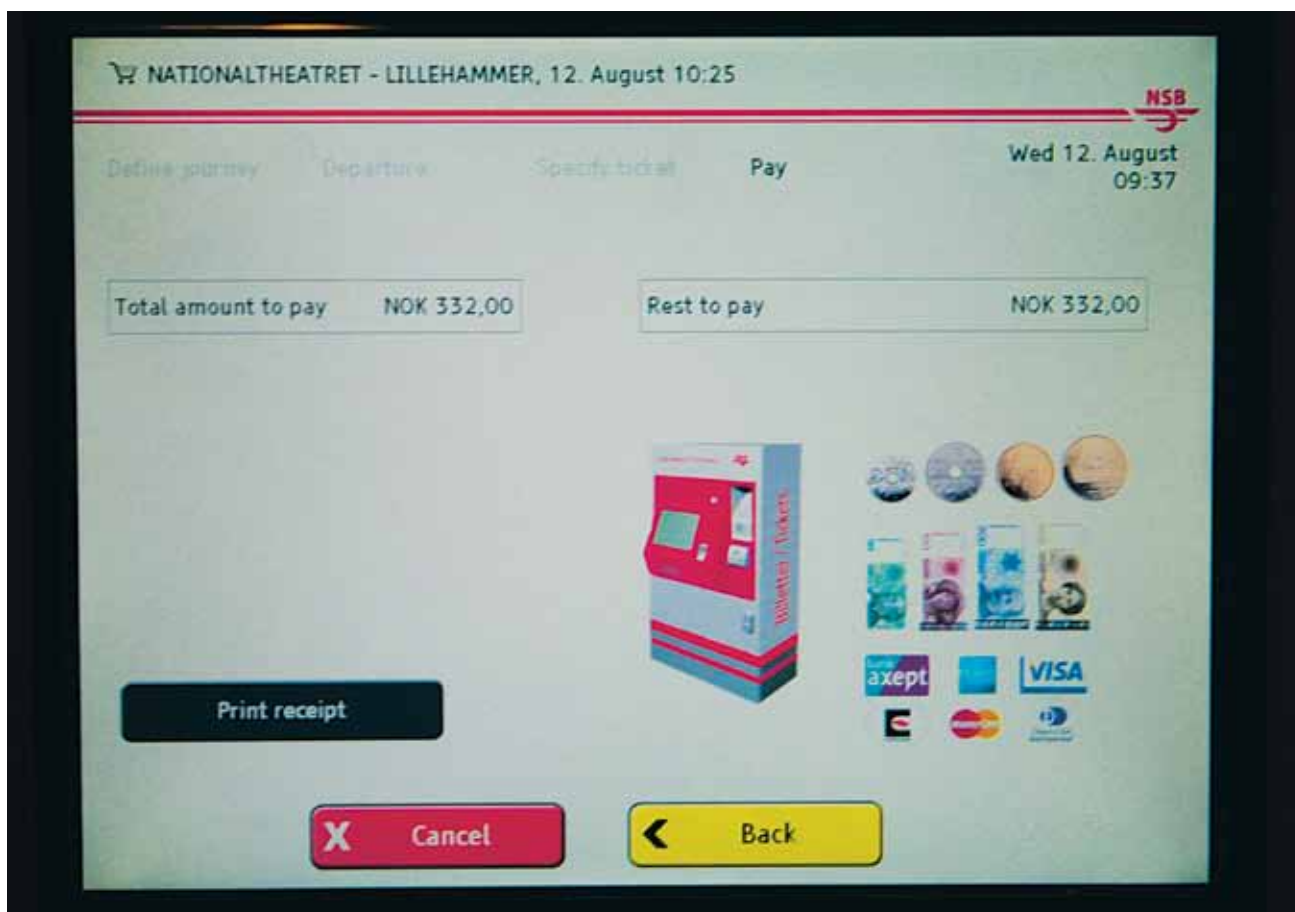
Informasjon om reisen er plassert øverst på skjermbildet. Det har det gjort under hele kjøpssekvensen. Mange brukere ser ikke teksten samtidig som de har savnet en bekreftende informasjon om reisen før de betaler.

#### Feil med kortbetaling

Dersom man betaler med kort, er det veiledning på skjermen som tilhører den innebygde betalingsterminalen. At veiledningen ikke foregår på hovedskjermen kan ha praktiske og økonomiske årsaker. Det koster en god del mer å integrere betalingsterminalen i selve grensesnittet til automaten, siden de egentlig er to adskilte produkter. Samtidig er det også mange brukere som er vant til å se på skjermen på betalingsterminalen når de betaler med kort.

Hvorfor har vi likevel observert brukere som har problemer med kortbetalingen?

- Interaksjonsområdet på betalingsterminalen er montert litt adskilt og høyere opp enn selve området der du putter inn kortet. Interaksjonsområdet er dessuten montert lengre inn i automaten og delvis skjult på grunn av sikkerheten.
- All informasjon og interaksjon har til det steget kun foregått på hovedskjermen. Det



### Betalingsskjerm

står heller ingenting på hovedskjermen som indikerer at en annen skjerm er i bruk.

- Måten og rekkefølgen man skal bruke kortet på er annerledes enn på de fleste betalingsterminaler.
- Noen ganger vil ikke automaten lese betalingskortet selv om man har puttet den inn riktig.

Hvis brukeren prøver å betale med kort, men ikke klarer å gjennomføre betalingen, så er det ikke mulig å avbryte og nullstille menyen. Menyene nullstilles av seg selv etter to minutter, som er like lang tid som det tar å gjennomføre et gjennomsnittlig kjøp på automaten. (Ut i fra det vi har observert)

#### Mulig løsning:

I tillegg til en mer nøyaktig betalingsterminal, bør plassen på betalingsskjermen utnyttes annerledes. Informasjon som betalingsmåter bør heller oppgis ved siden av de aktuelle områdene på automaten, som det allerede gjøres ved myntinnkastet.

En animasjon av de ulike betalingsmåtene kan først komme fram hvis betalingen ikke skjer i løpet av de første 15 sekundene. En animasjon som forteller brukeren å følge veiledningen på betalingsterminalskjermen kan dukke opp når brukeren putter inn kortet sitt.

Et forenklet visuelt bilde av togbilletten gjør det enklere for brukeren å få øye på opplysningene om reisen.

#### Henting av forhåndsbestilt billett

Riktig sekvens er: Taste inn referansenr - OK - Taste inn telefonnr - OK - Neste

#### Lite intuitiv plassering

Hvis man taster et feil siffer og vil rette det opp, skal man trykke på [C]. Det er det samme symbolet som man bruker for sletting av et tegn, og er brukt på mange mobiltyper og kalkulatorer. [C] er også brukt på denne automaten der man skal taste inn de første bokstavene for stasjonsnavnet,

og der har vi ikke observert at noen har misforstått funksjonen av knappen.

På dette skjermbildet har vi registrert flere som hadde bruk for å rette opp et feil siffer, men som ikke tar i bruk av knappen. De trykker istedenfor på [Tilbake], og de blir sendt tilbake til forrige skjermbilde. Dermed må de begynne helt på nytt igjen.

Siden [C]-tegnet er såpass mye brukt på andre apparater, og ingen hadde noe problemer med den på det andre skjermbildet, vil vi tro at de fleste reisende forstår funksjonen av knappen. Problemet er at den er lite synlig og er plassert på et sted der man ville ha forventet et [\*]-knapp. Dette er fordi alle som pleier å bruke telefoner er vant til at [\*]-tasten er på den plasseringen, og legger ikke merke til at det istedet står [C] der nå.

Tilfellet er det samme med [OK]-knappen. De som er vant til å gjøre andre handlinger på NSB-automaten er vant til at den knappen som fører deg videre heter [Neste], og er merket med grønt nedert til høyre på skjermen. Det har blitt observert flere brukere av automaten som har stoppet opp og gått når de ikke fant [Neste]. Det står i teksten at man skal trykke på [OK], men at det er flere som ikke ser det viser at de reisende noen ganger ignorerer slik informasjonstekst når de tror at de vet hvordan de skal bruke informasjonen. Andre ganger har de kanskje lest teksten, men husker ikke detaljene når de har skrevet inn sifrene og leter etter [Neste].

#### **Feil med funksjon**

Når man har trykket på [OK] to ganger, og dermed bekreftet begge numrene, er det ikke mulig å rette opp eventuelle feilsifre. Det var én bruker som kom opp i denne situasjonen, da han ikke hadde merket at han hadde fått med et siffer for mye i telefonnummeret sitt. Han måtte bare trykke på [Tilbake] og fylle inn alt på nytt.

#### **Mulig løsning:**

Knappen [Tilbake] og talltastene bør være lengre borte fra hverandre. [C] bør markeres klarere og flyttes opp til høyre for de hvite

feltene. [OK] bør erstattes med [Neste], som kun blir grønn når de har skrevet inn riktig antall sifre. Det bør være mulig å rette opp feilsifre selv når man har trykket på [Neste]. Evt. kan [ok] plasseres ved siden av talltastene, og gjøres tydeligere. Dette bør det utføres brukertester på.

#### **Minipris**

Konseptet Minipris er godt kjent for nordmenn som et gunstig tilbud på togbillettene. Ved observasjon av utenlandske turister har vi sett at de fleste av dem takker nei til Minipris selv om det kunne ha gjort reisen deres mye billigere. Noen av dem bruker ikke tid til å lese gjennom teksten.

\* Det er for mye tekst på skjermen til at de som har dårlig tid eller som ikke forstår engelsk så godt vil ta seg tid til å lese gjennom teksten.

\* Minipris er ikke like godt kjent for utenlandske turister, og de skjønner ikke med en gang at det innebærer mulig rabatt på reisen.

\* Mange forbinder slike ekstravalg som ekstratjenester som krever ekstrautgifter

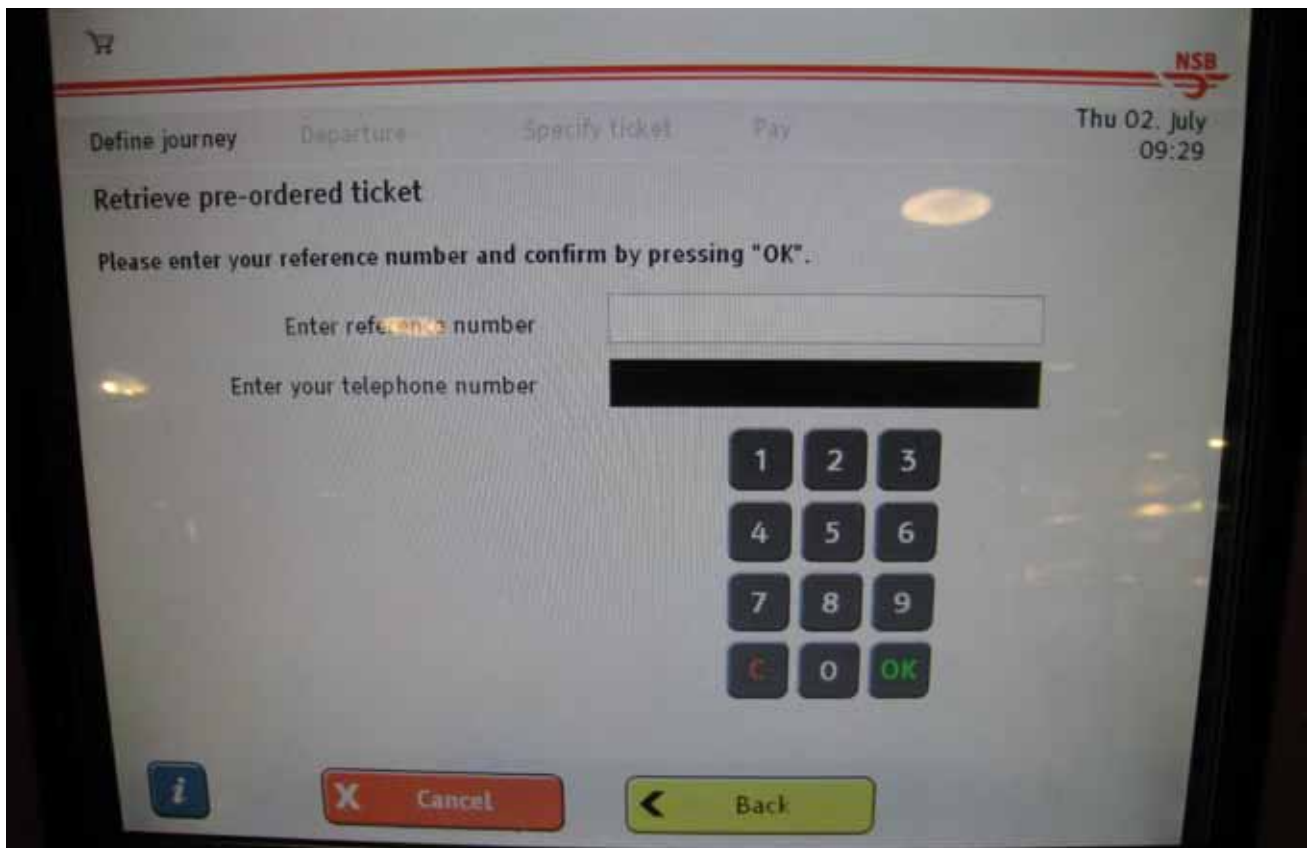
#### **Mulig løsning:**

Det er viktig å få fram hva Minipris innebærer. På den engelske menyen bør det komme en engelsk versjon av navnet, som er like selvforklarende som det norske for norsktalende brukere. Teksten bør presenteres i stikkordsform, slik at man ikke har så mange ord å forholde seg til.

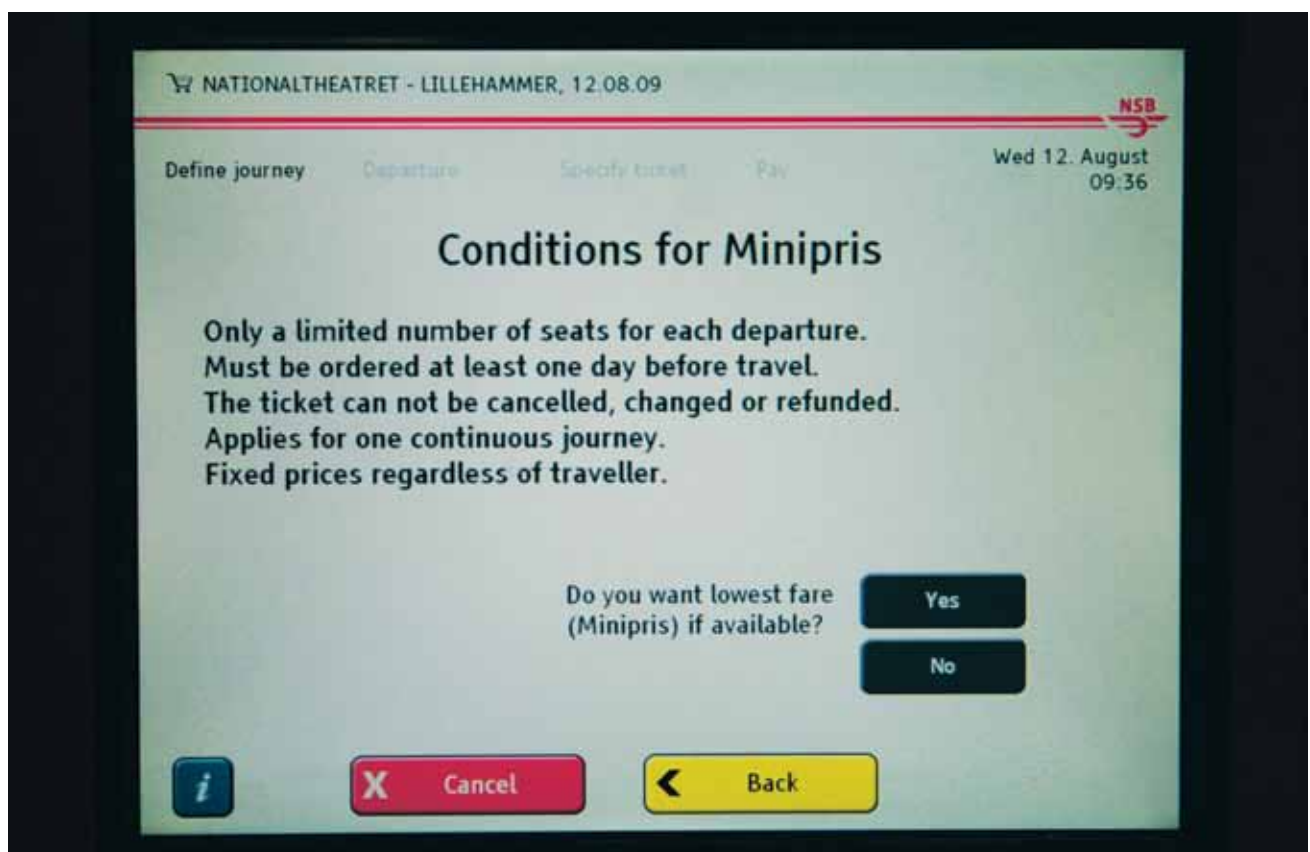
En bedre løsning finnes på NSB sine nettsider. Her presenteres Minipris ved siden av ordinærpris hvis den er tilgjengelig. Slik bør det også være på automaten.

#### **Informasjonsskjerm**

På alle skjermbildene er det mulig å trykke på info-knappen for mer informasjon. Da kommer man fram til en side med tekst som nesten dekker hele skjermen. Denne



Henting av forhåndsbestilt billett



Minipris: Dette skjermbildet gjør lite for å forklare hva som er fordelene med billettypen Minipris.

## How to use NSB's ticket vending machine (TVM)

On this TVM you can buy most tickets for use on the train, including seat reservation and sleeping compartments.

Tickets bought on this TVM are not valid for the Airport Express Train.

The TVM will lead you through the purchase, with specifying, paying and issuing the ticket(s). Follow the on-screen instructions, and press "Next" to proceed.

You cannot cancel ticket reservations on the TVM.

Right to discounts must be documented during the travel.

Children discount can be used for ages 4 to 15 years. Children below the age of 4 travel for free.

## Flexus and electronic tickets

In some areas electronic tickets have been introduced. Some tickets are only available on the Flexus card or on the contactless electronic ticket. If you don't have a Flexus card, you can buy it on the TVM.

Tickets with reservations are still on paper.

Some tickets are only available on personal Flexus cards. You can buy this in the sales office. If you have an anonymous Flexus, you can get this personalized in the sales office.

You can both use and reload the Flexus account (stored value) on the TVM.

All electronic tickets must be validated before entering the train.

On the TVM you choose which ticket to validate.


See separate folder for more information on electronic tickets.

## Payment

All NSB's TVMs accept card payment, including BankAxept and ordinary credit cards.

Most TVMs also accept coin and banknote payment.

Call the NSB Customer phone on (+47) 800 68 212 in case of problems.



Skjermbildet man får opp hvis man trykker på informasjonssymbolet, engelsk versjon. Skjermen gir den samme generelle informasjonen uansett hvilket stadium man er på i bestillingsprosessen.

siden er lik, uansett hvilken handling du er på vei til å gjøre på automaten.

- Det er altfor mye tekst å forholde seg til. Det er sjeldent at brukeren har så god tid på automaten, med hensyn til kommende tog og andre i køen.
- Informasjon om at du kan kjøpe Flexuskort på automaten stemmer ikke.
- Informasjon om at barn mellom fire til 15 år kan få barnerabatt bør også være på siden der du velger rabatt. Der står det kun "Barn 0-3år" og "Barn", uten å fortelle om den øvre aldersgrensen.
- Underoverskriftene ser ut som vanlig brødtekst.

**Mulig løsning:**

Type informasjon som kommer opp når man trykker på info-knappen bør heller være avhengig av hvor i kjøpssekvensen du er. Så kan det heller være en knapp videre til slik generell informasjon.

NSB-automatene har god funksjonalitet, og den er ganske raskt og effektivt å bruke for erfarne brukere. Det er lett å lære seg bruksmåten også, men ikke like lett å finne fram til handlingsknapper som man ikke bruker like ofte.

**Sammenligning og konklusjon**

Om noen år kommer Ruters gule automater til å erstattes helt med en forbedret utgave av Flexus-automaten, i alle fall i følge Ruters egen plan. Typen problem som har gått igjen på begge automatene er mangel på utfyllende informasjon.

Den fysiske utformingen på Flexus- og NSB-automatene er ganske lik, med en forholdsvis liten skjerm som er vendt skrått oppover, og man får ut billettene under skjermen. En slik utforming er bra tilrettelagt for barn og rullestolbrukere, men vi har observert at en del mennesker må bøye seg langt nedover for å kunne lese skriften på skjermen. I tillegg

har det vist seg at luken der man får ut billetter ikke er plassert i forhold til hvor man forventer å finne den, og det observert flere reisende som glemte å ta billettene, eller som ikke fant luken. Når automatene blir plassert ute, blir leseligheten betydelig svekket på grunn av sola. NSB-automatene har også fått kritikk fra blant annet blindedeforbundet fordi det er vanskelig for blinde og svaksynte å bruke en automat med berørings skjerm og så liten skrift (Haugen 2008).

Tilbyderne har en jobb å gjøre med å oppgradere automatene før de er tilgjengelig for alle, både med den fysiske utformingen og programvaren inni automaten. Selv om noen av forandringene kanskje høres lette ut, for eksempel det å bytte ut navnet SL med Ruter, er det mye jobb å omprogrammere og å oppdatere alle automatene.

Likevel er NSBs automater de som er mest brukervennlige av de vi har observert grundig, og en mulig løsning hadde vært å slå sammen billettsystemene, slik at de reisende kun har én aktør og én type automat å forholde seg til. Dette ønsket er noe som flere av de reisende vi har snakket med har bemerket.





## 6. Avslutning

Det finnes en rekke gode argumenter for å styrke kollektivtrafikken på bekostning av privatbilen. Når biltrafikken likevel fortsetter å øke mer enn kollektivtrafikken skyldes dette blant annet at det finnes en rekke større eller mindre hindringer og problemer som gjør det vanskelig å reise kollektivt. I denne rapporten omtaler vi disse hindringene som barrierer mot å reise kollektivt, og vi deler disse barrierene inn i fem ulike typer kategorier; praktiske barrierer, informasjonsbarrierer, fysiske barrierer, psykologiske barrierer og kulturelle barrierer. Vårt hovedfokus har vært på informasjonsbarrierer, men vi har også sett på de fire andre formene for barrierer.

Det er vårt inntrykk at transportforskningen tradisjonelt har fokusert mer på praktiske barrierer som frekvens og reisetid enn på andre typer hindringer mot å reise kollektivt. Disse praktiske forholdene er naturligvis viktige, men slik vi ser det er det også nødvendig å kartlegge og fjerne de andre typene barrierer. For å si det enkelt: Bussen skal ikke bare gå ofte og være rimelig, den skal også være lett å finne fram til, lett å stige om bord i rent fysisk, og den skal være trivelig å oppholde seg i. Det skal være lett å planlegge en reise, lett å skaffe seg informasjon, lett å finne fram til busstoppet og lett å kjøpe den billettypen som er billigst for den enkelte bruker. Det skal rett og slett være lett å reise kollektivt, og helst lettere enn å reise med bil.

I vår undersøkelse har vi studert hvordan turister opplever kollektivsystemet i Oslo. Turister er en spennende gruppe å studere; de kjenner i liten grad til kollektivsystemet i Oslo fra før, og de behersker i liten grad norsk. Ved å studere turister kan man finne ut hvilke problemer som oppstår når man forsøker å gjøre seg kjent med et fremmed kollektivsystem, og i hvilken grad den informasjonen man trenger for å mestre

kollektivsystemet er tilgjengelig. Dette er viktig å kartlegge da det kan ha relevans også for andre grupper enn turistene. Dersom kollektivsystemet utformes slik at turistene oppfatter det som enkelt og intuitivt, vil dette sannsynligvis også gjøre systemet enklere å bruke for andre trafikanter. Dette gjelder ikke minst for dem som vanligvis reiser med bil, og derfor er dårlig kjent med kollektivsystemet. Å få denne gruppen over fra privatbil til kollektivtransport er helt avgjørende dersom man skal være i stand til å redusere problemene med klimagassutslipp og forurensning fra transportsektoren.

Vi er overbevist om at det å kartlegge og redusere de barrierene som gjør det vanskelig for turister å reise kollektivt også vil komme en rekke andre grupper av trafikanter til gode. En oppgradering av informasjonen i Oslos kollektivsystem vil gjøre det lettere å finne fram både for urutinerte kollektivtrafikanter, for eksempel turister og folk som vanligvis kjører bil, for grupper med ulike forståelsesproblemer, for eksempel blinde og psykisk utviklingshemmede, og for folk som befinner seg i en spesiell sinnsstemning, for eksempel fordi man er trøtt, sint, stresset eller beruset. Et enklere kollektivsystem vil være mer attraktivt for alle grupper, og vil bidra til at kollektivtrafikken blir mer konkurransedyktig i forhold til andre transportmidler.

Ved hjelp av metoder som medreisestudier har vi i denne undersøkelsen satt fokus på en rekke ulike problemer som kan oppstå idet urutinerte trafikanter gjør seg kjent med kollektivsystemet i Oslo. Til tross for at denne undersøkelsen har vært av et beskjedent omfang, og foregått over et kort tidsrom, mener vi resultatene av undersøkelsen er interessante, og vi håper det vil bli gjennomført mye mer forskning på dette feltet i årene framover.

En kollektivreise dreier seg tross alt om mer enn bare å transporteres mellom to punkter, og transportforskningen kan absolutt tilføres nye perspektiver ved å benytte seg av kvalitative metoder for å kartlegge ulike former for barrierer mot å reise kollektivt, slik det er gjort i denne undersøkelsen.

## 7. Litteraturliste

Belsnes, Liv Bente. 2004. Den blindes bylandskap. Hovedoppgave fra arkitektavdelingen ved NTNU. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.universell-utforming.miljo.no/artikkel.shtml?id=109> [Lest 28. juli 2009]

Byggteknisk Etat. 2009. Universell utforming. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.be.no/universell/uu/index.html> [Lest 27. juli 2009]

Creswell, John W. 2007. Qualitative Inquiry & Research Design. Thousand Oaks: Sage Publications.

Cullen, Gordon. 1961. The Concise Townscape. USA: The Architectural Press.

Danielsen, Arne. 2007. Etterlengtet giftermål i Osloregionen! Transportforum, 9 (2007), s. 6-7.

Engebretsen, Øystein. 2003. Byreiser. TØI-rapport 677/2003. Oslo: Transportøkonomisk Institutt.

Gillebo, Rolf. 2004. SKØ. Felles billett og takstsystem. Civitas prosjekt 04-069: [Internett] Tilgjengelig på: [http://www.akershus.no/index.php?page\\_id=96&article\\_id=7377](http://www.akershus.no/index.php?page_id=96&article_id=7377) [Lest 28. juli 2009] Oslo: Civitas

Google. 2009. Innføring i Google Dokumenter. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.google.com/google-d-s/intl/no/tour1.html> [Lest 12. august 2009]

Haugen, Ida A. 2008. Blindeforbundet raser mot NSB. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.vg.no/helse/artikkel.php?artid=519573> [Lest 20. juni 2009]

Karash, Karla H. 2008. Understanding How Individuals Make Travel And Location Decisions. Transportation Research Board of the National Academies.

Kommunerevisjonen. 2009. Nytt billettsystem - kontroll og oppfølging. [Internett] Tilgjengelig på: [http://www.kommunerevisjonen.oslo.kommune.no/getfile.php/kommunerevisjonen%20\(KRV\)/Internett%20\(KRV\)/Dokumenter/dokument/forvxrevxrapp/Rapport%202-2009.pdf](http://www.kommunerevisjonen.oslo.kommune.no/getfile.php/kommunerevisjonen%20(KRV)/Internett%20(KRV)/Dokumenter/dokument/forvxrevxrapp/Rapport%202-2009.pdf) [Lest 18. august 2009]

Kvale, Steinar. 1996. Interviews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing. Thousand Oaks, CA: Sage.

Lodden, Unni B. 2001. Enklere kollektivtilbud. TØI-rapport 540/2001. Oslo: Transportøkonomisk Institutt.

Lovdata. 2009. Universell utforming. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.lovdata.no/all/tl-20080627-071-002.html#1-1> [Lest 28. juli 2009]

LPO arkitekter. 2009. Nationaltheateret stasjon. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.lpo.no/prosjekter/nationaltheateret-stasjon-article103-110.html> [Lest 14. juli 2009]

Lynch, Kevin. 1960. The Image of the City. Cambridge, MA: The MIT Press.

Mollerup, Per. 2005. Wayshowing. A guide to Environmental Signage. Principles and Practices. Baden, Sveits: Lars Müller Publishers

NESH (Den Nasjonale Forskningsetiske Komite for Samfunnsvitenskap og Humaniora). 2009. Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, jus og teologi. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.etikkom.no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/> [Lest 11. august 2009]

Norheim, Bård og Alberte Ruud. 2007. Kollektivtransport. Utfordringer, muligheter og løsninger for byområder. Oslo: Statens Vegvesen og Urbanet Analyse.

- NSB. 2009. Flexus/Elektronisk reisekort. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.nsb.no/flexus/> [Lest 14. august 2009]
- One Stop Transit. 2009. Public Transit's Negative Image in Los Angeles. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.onestoptransit.com/negative-image> [Lest 10. august 2009]
- Preece, Jennifer, Yvonne Rogers og Helen Sharp. 2002. Interaction design : beyond human-computer interaction. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Ruter. 2008a. Ruters prisstrategi - oppsummerende bakgrunnsnotat. [Internett] (Publisert 19.12.2008) Tilgjengelig på: [http://ruter.no/Global/PDF\\_filer/rapporter/Strategiplaner/prisstrategi\\_hovedrapport.pdf](http://ruter.no/Global/PDF_filer/rapporter/Strategiplaner/prisstrategi_hovedrapport.pdf) [Lest 28. juli 2009]
- Ruter. 2008b. Sammenndragsrapport - Ruters prisstrategi. [Internett] (Publisert 19.12.2008) Tilgjengelig på: [http://ruter.no/Global/PDF\\_filer/rapporter/Strategiplaner/Prisstrategi\\_sammendrag\\_081219.pdf](http://ruter.no/Global/PDF_filer/rapporter/Strategiplaner/Prisstrategi_sammendrag_081219.pdf) [Lest 28. juli 2009]
- Ruter. 2008c. Transportmidler. [Internett] (Publisert 15.02.2008) Tilgjengelig på: <http://ruter.no/Reiseinformasjon/Transportmidlene/> [Lest 8. juli 2009]
- Ruter. 2008d. Årsrapport. [Internett] Tilgjengelig på: [http://www.sporveien.no/PageFiles/1831/webrapport\\_2008.pdf](http://www.sporveien.no/PageFiles/1831/webrapport_2008.pdf) [Lest 8. august 2009]
- Ruter. 2009. Bestilling av reisekort. [Internett] Tilgjengelig på: [http://www.ruter.no/Billetter-og-priser/om\\_flexus/Bestilling-av-reisekort/](http://www.ruter.no/Billetter-og-priser/om_flexus/Bestilling-av-reisekort/) [Lest 14. august 2009]
- Samferdselsdepartementet. 2002. Bedre kollektivtransport. Stortingsmelding nr 26 2001-2002. Oslo: Samferdselsdepartementet.
- Samferdselsetaten, Oslo Kommune. 2009. T-baneringen [Internett] (Publisert ca. 2006) Tilgjengelig på: <http://www.samferdselsetaten.oslo.kommune.no/tbaneringen/> [Lest 11. august 2009]
- Silverman, David. 2005. Doing Qualitative Research. 2. utgave. London: Sage Publications.
- Stangeby, Ingunn. 2000. Metoder i reisevaneforskningen. TØI-rapport 477/2000. Oslo: Transportøkonomisk Institutt.
- Statistisk Sentralbyrå. 2008. Vekst for alle transportformer. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/emner/10/12/transpinn/> [Lest 11. august 2009]
- Stokke, O. P. B. 2008. Nye 8000 bruker ebillett. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.idg.no/computerworld/article111070.ece> [Lest 11. august 2009]
- Transport for London. 2006. Legible London. A wayfinding study. [Internett] Tilgjengelig på: [http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/businessandpartners/Legible\\_London\\_report.pdf](http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/businessandpartners/Legible_London_report.pdf) [Lest 11. august 2009]
- Transport for London. 2007. Legible London. Yellow Book. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/businessandpartners/yellow-book.pdf> [Lest 11. august 2009]
- Transport for London. 2009. Daily Price capping. Transport for London. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.tfl.gov.uk/tickets/oysteronline/9261.aspx> [Lest 11. august 2009]
- Trikken. 2007. Trikken går så det suser. [Internett] (Publisert 5.1.2007) Tilgjengelig på: <http://www.trikken.no/asp/hoved.asp?NyhetsId=582&sideld=2&nyld=2> [Lest 16. juli 2009]
- Vesje, Kjell og Grethe Kielland Jenssen, 2009. Tør ikke sette dato for Flexus. [Internett] Tilgjengelig på: <http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/ostlandssendingen/1.6708207> [Lest 27. juli 2009]

# Vedlegg

For å gi de som måtte være spesielt interesserte en fylldig dokumentasjon på hvordan undersøkelsen er utført, har vi valgt å legge ved de observasjonsskjemaene og intervjuguidene som er brukt i undersøkelsen. Vi har også lagt ved noen av de resultatene vi har kommet fram til, blant annet en ganske utfyllende liste over feil eller mangler vi har observert i kollektivsystemet i Oslo i løpet av undersøkelsesperioden. Vedleggene inneholder ingen personsensitive opplysninger.

## Vedlegg A: Intervjuguide

Intervjuguiden brukt til å intervju turister etter at de hadde gjennomført en kollektivreise. Denne intervjuguiden ble først og fremst brukt i begynnelsen av undersøkelsen, og metoden ble siden forlatt til fordel for medreisestudier.

## Vedlegg B: Observasjonsskjema til medreisestudier

Vi forsøkte først å utarbeide et forholdsvis detaljert skjema til bruk under medreisestudiene, men dette ble snart forlatt til fordel for det åpne skjemaet som er lagt ved her. Et detaljert skjema ble for lite fleksibelt i forhold til det vi faktisk observert, som ofte gikk på helt andre forhold enn det vi hadde bestemt oss for å se etter på forhånd.

## Vedlegg C: Observasjonsskjema for studie av billettautomater

Vi utviklet et observasjonsskjema for å observere bruk av billettautomater. Dette er noe mer detaljert enn skjemaet for medreisestudier, men så er også kjøp av billett en handling som foregår etter noenlunde samme mønster hver gang, mens reiser kan utføres svært forskjellig.

## Vedlegg D: Resultater fra studie av billettautomater

Her har vi lagt ved noen eksempler på resultater fra studiene av billettautomater. Det er registrert hvor lang tid som brukes i snitt på automatene, og vi ser blant annet at de som bruker Ruter-automatene ser ut til å bruke kortere tid enn man gjør på NSB-automatene. Det er imidlertid ikke gjort så mange observasjoner at vi kan trekke noen statistisk gyldige konklusjoner.

## Vedlegg E: Liste over konkrete problemer

I løpet av den tiden vi har tilbrakt i Oslos kollektivsystem har vi blitt klar over en rekke feil og mangler som kan oppstå. I dette vedlegget har vi samlet en liste over alle de konkrete problemene vi har kommet, sortert etter tema. Observasjonene er gjort av oss selv, enten i forbindelse med medreisestudier og andre undersøkelser, eller mer tilfeldig mens vi har oppholdt oss i kollektivsystemet. Observasjonene er kategorisert, men ikke renskrevet.

# Vedlegg A: Intervjuguide, norsk versjon

## Utkast til intervjuguide

### Kort introduksjon

Hei, vi kommer fra Statens Vegvesen, og gjennomfører i sommer en undersøkelse om hvordan trafikanter tar seg fram i kollektivsystemet i Oslo. Vi lurer derfor på om vi kan stille deg noen enkle spørsmål om din reise. *Dette er selvfølgelig helt frivillig og gratis, og alle svar blir behandlet anonymt. Undersøkelsen vil ta omkring ti minutter.*

### FØRSTE SPØRSMÅL:

Er du turist? Har du reist kollektivt? (Se om de er i en reisesituasjon? [A])

### A Bakgrunnsvariabler

- Kjønn
- Alder
- Bosted: Land/kommune
- Yrke

### B Oppholdet i Oslo

- Hvem er med i reisefølget?
- Førstegangsbesøkende?
- Ankomst til Oslo
- Oppholdets varighet
- Overnattingsform (hotell, camping, venner)
- Mål med reisen (turisme, business, familiebesøk etc.)

### C Kollektivreisen

- Reisens start
- Reisemål
- Valgt transportmiddel
- Billettvalg (har de OsloPass)
- Forberedelser til reisen (søkt informasjon på forhånd etc.)

### D Problemer og utfordringer under reisen

- Valg av reisemål
- Valg av transportmiddel
- Finne holdeplass
- Kjøp av billett
- Informasjon om reiserute/avganger
- Finne riktig buss/transportmiddel
- Validering av billett (stempling, flexus)
- Underveis på reisen
- Gå av riktig sted
- Bytte
- Reisen tilbake: Vet du nå hvordan den skal gjennomføres?

### E Andre spørsmål

- Eventuelt

### F Metadata

- Intervjuers navn
- Hvor er intervjuet gjennomført
- Hva slags omgivelser det er gjennomført i
- Dato
- Tidspunkt
- Språk: Hvilket språk ble intervjuet gjennomført på?
- Kommunikasjonen med respondenten



## Vedlegg C: Skjema for observasjon av billettautomater

Nr																				
Type automat																				
Betalingsmåte																				
Antall ansatte																				
Starttid:																				
Fikk hjelp:																				
Kø - antall pers																				
Gjennomført kjøp																				
Prøvd flere ganger																				
Sluttid																				
Type billett																				
Merknader																				

Nr																				
Type automat																				
Betalingsmåte																				
Antall ansatte																				
Starttid:																				
Fikk hjelp:																				
Kø - antall pers																				
Gjennomført kjøp																				
Prøvd flere ganger																				
Sluttid																				
Type billett																				
Merknader																				



## Vedlegg D: Resultater fra observasjon av billettautomater

Observasjon av automater		
Ruter		
Nr	Tid (min)	Merknader
S36	1	Skulle ha 2 billetter, gjennomførte 2 kjøp, ville validere allerede stempla billetter
S37	1	
S38	1	
S39		Ser lenge på automaten, men går til slutt til skranken
S40	0.5	
S41	1	Tok lengre tid fordi auto brukte lang tid på å ta 50-lapp
S42	0.5	
S43	2	Tok lengre tid fordi auto ville ikke ta 500-lapp (?), bytter automat
S44	1	
S45	0.5	
S46	1	
S47		Turister, går bort til Ruterautomat, men bestemmer seg for å heller gå til Flexus. Blir stående der og prøve, går til infoboksen, og klarer til slutt å betale på Ruterautomaten. Trodde at billetten ville komme der man stikker inn
S48	3	penger
S49	2	Problemer med seddel, går til infoboksen istedet
S50	1	
S51	1	Trykker først dagskort, men ombestemmer seg og trykker på enkel, sjekker kortet
S52	2	Trykker på tekst, seddelrot, går til infoboksen og kjøper der heller
S53	0.5	
S54	1	
	<b>1.166666666</b>	Litt over et minutt
<b>Nsb</b>		
s7	10	
s10	1	
s14	1	
s17	4	
s19	1	
s32	4	
s33	3	
s34	1	
s35		
	3.125	Litt over 3 min, fordi de fleste har småproblemer, men også fordi det er flere valgmuligheter
	<b>2.142857142</b>	Hvis vi tar bort han som tydeligvis hadde god tid og skulle sjekke tider og minipris og sånt, kommer gjennomsnittet på over 2 min, og det er inntrykket også

## Vedlegg E: Liste over konkrete problemer vi har kommet over

### Sanntidsinformasjon

Ordet "nå" brukes for å fortelle at en t-bane, trikk eller buss er på vei inn på perrongen eller allerede står ved holdeplassen. Dette er et norsk ord, som kan være forvirrende for utlendinger, fordi det kan ligne på ord som "nei", "no". Det ville vært tydeligere om det sto "0 min".

Holdeplassanvisning inne på t-banen bytter mellom å vise navn på endeholdeplassen og neste holdeplass, uten at den forteller hva som er hva. Det at den viser endeholdeplass rett før og i det den står på holdeplassen er forvirrende for passasjerer som skal gå av t-banen. (Det står feks 3 Mortensrud til vanlig, også kommer det rullende tekst: Neste stasjon : Brynseng)

### Reiseinformasjon

Vanskelig å finne informasjon om hvor lang tid en kollektivreise tar. F.eks. hvor lang tid en rundtur med Oslofergene rundt på øyene. Dette kan i de fleste tilfeller leses fra tidstabellen, men disse er kun tilgjengelige på norsk.

Det bør være bedre tilrettelagt informasjon for gående, bla. hvor langt det er å gå mellom t-banestasjonene. Det hadde vært kjempekult å tenke på fotgjengere som et nettverk og transportform på samme måte som buss, trikk og t-bane.

Fargebruken på plakater og kart er lite konsistent. F.eks. burde alle Ruters avviksmeldinger bruke gul farge og varseltrekant eller utropstegn et eller annet sted på plakaten/mediet. Vi har blant annet sett at informasjon om buss for bane kun bruker blå og hvit farge og ingen grafiske elementer som viser at det er en viktig melding. Det bør være en farge- og grafisk standard for viktige meldinger til reisende, som bør baseres på internasjonale standarder.

### Skilting

Skilting som ikke oppdateres. Skiltingen til turistkontoret ved Oslo S peker fortsatt mot vinmonopolet, der VisitOslo holdt til før.

Det mangler skilt som viser vei til Trafikanten fra øvre nivå på jernbanetorget, og som tydelig viser at inngangen er fra nedre nivå.

Det mangler skilting fra turistattraksjoner til nærmeste holdeplass.

Ett enkelt skilt er ikke nødvendigvis nok for å vise vei fra en holdeplass til en turistattraksjon. Skiltene bør gjentas underveis.

Skilt som allerede er i bruk er ikke alltid i samme stil/design som resten av systemet. Det finnes svært mange skiltsystemer med ulike design i Oslo. Bør harmoniseres.

Mange av nedgangene til t-banestasjonene i sentrum er ikke tydelig merket med stasjonens navn, eller med tekst som forklarer at det gjelder t-bane for de som ikke kjenner til t-symbolet.

Generelt dårlig skilting i bymiljøet, til både turistattraksjoner og holdeplasser. Kunne også sagt noe om avstand, hvor mange meter, eller avstand i min. ol.

Skilting av gatenavn er ikke alltid helt gjennomført. En sentral gate som Fred. Olsens gate (utenfor Trafikanten) er dårlig merket. Skilting av veinavn er avgjørende for at folk skal kunne orientere seg til fots, og gjør bruk av kart lettere.

Skilting fra Oslo Bussterminal framheves som spesielt dårlig. Ikke tilrettelagt for turister/førstegangsreisende.

Hva med skilting til forskjellige transport/attraksjoner fra Trafikanten? Der vet vi jo at mange turister ferdes. Mange som sliter med å finne T-banen derfra.

Nede på Jernbanetorget (t-banen) er deler av skiltet skjult bak en søyle. Det er bare en liten del, men var relevant for et par som lette etter bane nr 2 til Østerås.

## Kart

Kartene bør merkes med "du er her" og retningen man står i. Se eksempel fra "Legible London"

I London er kartene forstørret rundt det området du befinner deg. Dette gjør det lett å se hvor du er, og i tillegg får man ekstra detaljnivå i nærområdet. (Kilde: Intervju med turist i Oslo.)

Fargekodingen på de forskjellige kartene er ganske like, men fargene representerer forskjellige ting. Feks på metrokartene representerer fargene de ulike linjene i Oslo, mens i bykartet (VisitOslo) representerer fargene forskjellige transportmidler.

Det bør også være større/mer synlige kart nede på T-banestasjonene.

## Validering av billett:

Mange prøver å validere/ stemple dagsbillett, dagskort, ukekort ol. på Flexus-valideringsboksene.

Beskjed fra VisitOslo at valideringsboksene er gule, men noen av de gamle valideringsboksene er også orange.

Valideringsboksene er ikke teksten på engelsk.

Mange validerer billetten flere ganger (hver gang en bruker transportmiddel), selvom en skal bare validere en gang.

Flexikort fra automat må brettes for å passe inn i stemplingsmaskin. Enkelte tolker dette som at billetten ikke skal stemples i denne maskinen.

Selve konseptet med validering/stempling av billett er vanlig i Europa, men i Nord-Amerika er dette totalt ukjent. Der er billetten gyldig fra den kjøpes. Konseptet bør derfor kanskje forklares?

Noen ganger er valideringsboksene i ustand. Dette vises kun ved hjelp av et lite "I ustand"-felt som blir oransje som er lite synlig.

Flexus sine valideringsbokser gir ok feedback ved hjelp av tekst, "windows-feillyd" og rødt lys. Men reagerer kun på Flexus kort.... (ikke papir iallefall, men ikke prøvd med andre kort)

Validering på feks trikk er ikke det samme som validering på t-bane. Dette gjør at noen tror at det går an å validere på vognen, og går forbi de gule boksene. Når man kjøper i automater er billetten validert fra før, men ikke når du kjøper i butikk. Fordel noen ganger, men systemet burde gjøres lettere.

## Universell utforming

Vanskelig å finne rullestoltilpasset nedgang til t-banen på flere holdeplasser. Det burde vært skilt ved alle ikke-tilrettelagte nedganger som angir hvilken nedgang som er tilrettelagt og hvordan man kommer dit.

Grusen på slottsplassen gjør det vanskelig for rullestolbrukere fordi hjulene synker ned i grusen.

## Informasjon kun på norsk

Informasjon om avvik, f.eks. høytaler-beskjed om buss for bane for linje 5 fra Tøyen gis kun på norsk (har forekommet også på engelsk).

Høytalerbeskjeder på togstasjonen er ofte utydelige ute på perrongene.

Høytalerbeskjeder på t-bane perrongene er veldig utydelige og ofte kun på norsk.

Høytalerbeskjeder på de gamle t-banevognene er vanskelig å forstå, annonseringen av stasjonene muntlig er også ofte vanskelig å oppfatte.

Ruteheftene inneholder kun informasjon på norsk. Navn på ukedager er vanskelige å forstå, samt ord som "første avgang".

De gule billettautomatene til Ruter har kun informasjon på norsk.

Ordet "kontrollsoner" på t-banestasjonene finnes kun på norsk. Enkelte tror det er navnet på stasjonen, og leter etter "kontrollsoner" på t-banekartet.

Informasjon på engelsk hjelper mange turister, men hva med dem som verken kan norsk eller engelsk? Kunne mer vært forklart ved symboler og liknende?

Hjemmesiden til Ruter har kun norsk utgave. Trafikanten.no har også rutesøk på engelsk og tysk, men ikke alle ordene blir oversatt.

## Sone-grenser

Vanskelig å vite hvor fylkesgrensene går, og hvor man skal betale fra hvis man har mnd. kort for ett eller flere fylker.

Systemet med tilleggsbillett for t-banelinjene som går over til Akershus kan oppleves som forvirrende.

## Kølappautomat på Trafikanten på Oslo S

Kølappautomaten på VisitOslo/ Trafikanten er et problem. Ikke taktil forståelse av at en har trykket ned knappen, hard, men gir et pip når en har fått til å trykke ut billett. To knapper på samme automat. Mange trykker feil og står i feil kø, før de da forstår at en må trykke på den andre knappen og må stå i kø igjen.

## Dører

Må åpne dørene selv på en rekke transportmidler som t-bane, trikk og buss. Her mangler det ofte et skilt som viser hvordan dørene åpnes (f.eks på nye t-banevogner).

Info om å åpne dørene står bare på norsk.

## Annet

Varslingslysene på Carl Berners plass t-banestasjon blinker ofte på feil perrong. Når toget kommer på venstre side, blinker lysene på høyre side, og motsatt.

Navn som ligner på hverandre gjør også at turistene kanskje går i feil retning. Feks Storgata/ Stortinget og Voksenskog/Voksenkollen.

## Nationaltheatret stasjon

Inne på togterminalen er det en infostolpe/ møtepunkt med kart og linjekart. Denne er vanskelig å lese pga. svært falmede kart. Bakgrunnsbelysning gjør kartene falmet.

Informasjonen på søylen er meget høyt oppe, passer bra for personer på 1.95 m. Rullestolbrukere, barn og lave mennesker vil ha problem med å lese informasjonen.

Informasjonstavlen med ruteopplysninger mangler klokke, det er klokke over NSB-skrankene, men den kan ikke ses hvis en står rett ved tavlen.

Mellom t-bane stasjonen og togstasjonen er det to svingdører. Her dannes det ofte kø i rush-trafikken. Dørene oppleves litt trange når det er flere personer som skal gå gjennom og vanskelig å ta seg gjennom med mye bagasje. Svingdørene er tredelte.

Mye trekk gjennom stasjonsområdet.

Fra de ulike togsporene, spor 1 og 2 (vestgående linjer) brukes svingdøren til venstre, og fra spor 3 og 4 (østgående linjer) brukes svingdøren til høyre. Dette når en går ut mot t-banestasjonen.

## Skilting

Mange ulike skilttyper i og utenfor stasjonen: jernbaneverket, flytoget, ruter, Statens vegvesen, Oslo kommune....

Jernbaneverket sin skilting - felles skandinavisk mal? Nesten alle skilt er på norsk og engelsk.

Postere med kart og info om togene falmer i monterene, pga. bakgrunnslysene. Kartene er ikke optimale. Liten "du er her" prikk... Denne informasjonen er både nede på østgående spor (spor 3 og 4) og i ventehallen oppe, men ikke på spor 1 og 2.

Skiltet ut mot t-bane, trikk og buss er bare symbolbruk og ikke tekst. Bakgrunnen på dette skiltet er grått, og ikke blått som de andre tog-skiltene er.

Nede på selve sporene er navnet på stasjonen skrevet med liten skrift, og er muligens noe høyt oppe.

Heisene har info med blindeskrift utenfor heisen, men ikke blindeskrift på knappepanelet.

Før inngangen til togstasjonen, er det et taktilt kart/ blindekart, hvor det er ledelinje på tvers av gangen som leder bort til dette kartet. Det er ikke brukt ledelinjer andre steder (sjekk ut!!).

Ved denne svingdørinngangen til togstasjonen er det skilt over de to inngangene. Den ene står det "vestgående tog, spor 1-2", med samme tekst på engelsk under og symboler av billetter og en retningsgivende gul pil. Den andre inngangen, står det "østgående tog, spor 3-4", med symbol av billetter, fly og en retningsgivende gul pil (med engelsk tekst under). Under dette er et samme type skilt, med utgang/ exit til Ruseløkkveien. Her er det symbol av taxi, bagasjeboks og grønn retningspil. Her er det flere episoder med forvirrede folk. Det at det er to innganger som angir to ulike retninger, gir følelsen av å måtte ta et avgjørende valg før en går inn i neste rom. Selvom resultatet er at en kommer inn i samme rom. Det er bare retningen mot riktig sted som blir angitt.

Symbolbruken skifter her fra den som er brukt av Ruter til den som blir brukt av jernbaneverket/ NSB.

## **Billettautomater (både problemer og andre kommentarer)**

### **Generelt:**

På Flytoget og NSB sine automater er det noen ganger folk som står på siden og hjelper dem som har behov for dem. For Ruter sine automater er det kun hjelp å få hvis det er betjente folk på informasjonsboksene.

Er det særlig hygienisk å bruke touchskjerm? Hva med om folk blir oppfordret til å bruke penn eller om det er håndsprit i nærheten? Service...

### **Ruter:**

Automatene står noen ganger langt inne på stasjonen, slik at du må gå forbi valideringssonen for å kjøpe billett

Knappen for å velge flere billetter [+ ] er lite intuitiv.

tar ikke 500 kr lapper, men har også ofte problemer med å ta andre sedler.

### **Observasjoner:**

En som lurte på hvor enkeltbilletten var (norsk, men turist?)

Mange som ikke vet at billetten fra automaten er validert. En del som sjekker og noen som validerer den en gang til på boksen.

en som ser lenge på automaten, men bestemmer seg for å heller spørre i billettluke.

noen (oftest tydelige turister) går forbi automatene og går til Flexus sine. Kommer tilbake når de ikke forstår noen av den.

en som starter med å trykke på teksten først, men siden den ikke gir noen respons (taktilt?), så trykker han fort på den ordentlige knappen.

### **Flexus (også Ruter sine):**

Mange ganger dårlig respons på knappene, må trykke flere ganger

Dårlig feedback på knappene (Trykket jeg nå? Er jeg på slutten av scrollingen nå?)

Man kan i noen tilfeller betale med mynt, andre ganger ikke

"Beløp opptil 200,-" står på norsk, i en engelsk meny.

Nye ukjente soner. Ikke alle som vet hva som ligger i de ulike sonene. Hva med å markere på et kart?

Kortet kan legges inn ganske fleksibelt = lite feil

Man bør få tilgang til tilleggsinfo om de forskjellige billettypene hvis man vil

“Impulsbilletter” og “Select a family”? Veldig lite forklarende, spesielt for de som kan dårlig engelsk.

Kommer det til å komme flere språk?

Reduction:Adult-knappen er i dårlig samsvar med resten av grensesnittet. For meg så det ut som om det ikke var en knapp. Merkingen av knapper bør være mer konsistent!

Ordet “reisepenger” bør kanskje byttes ut, og samtidig lage et annet symbol for det?

Når jeg trykker på periodetype, feks “7 dager alle soner”, får jeg fram ulike bvetalingsvalg. Hvis jeg trykker det samme igjen, forsvinner valgene. Når jeg trykker enda en gang på samme knapp, kommer ikke valgene tilbake.

Det er ikke tydelig informert på engelsk om at automatene ikke er i drift, og når man trykker på skjermen gis det inntrykk av at man kan kjøpe “impulsbillett”.

Står ikke informasjon om at flexus-automaten gir bare flexus-billetter, står med store bokstaver billetter/ tickets, misforstås ofte.

## NSB:

“Forsiden”: Reklame på skjermene kan se ut som knapper eller menyer.

Ofte vanskelig å lese kredittkort.

Må bruke en spesiell teknikk for å få maskinen til å lese kredittkort.

Menyen forblir på samme språk til man skifter det igjen, også etter kjøp --> Noen nordmenn som ikke skifter tilbake til engelsk.

i-infoen er for mye og likt i alle steg. Hva med å tilpasse hva som kommer opp på i-knappen til hvert steg?

God feedback vha lyd, lys og animasjon

Touchskjermen er ikke 100% enda, det er fremdeles mulig at maskinen registrerer feil knapp. Feks har det skjedd at når man trykker på “Student”, så får man med “militær”, som er knappen under.

Valg av tidspunkt: Er det nødvendig å måtte angi minutter for tidspunkt også? Tar bare mye lengre tid, og togene pleier ikke å gå så ofte at det gjør noe. Man sendes uansett til en skjerm hvor man må velge riktig tog uansett. “Idag”-knappen brukes ikke alltid på riktig måte. Noen trykket seg nøye gjennom tidspunktmenyen, og slettet all den infoen med å trykke på “Idag”.

Minipris: Bør kunne stå på engelsk, og kortes enda mer ned. Folk gidder ikke å lese teksten. (Nå er det 4 linjer med tekst). Hvorfor kommer det valget opp når man uansett har valgt en billettype som er billigere enn minipris?

Når man får valget mellom komfort/familie/ stille/vanlig, bør ekstrakostnadene komme fram før man går videre til neste skjerm.

På sluttskjermen får du ikke dobbeltsjekket valgene du har tatt før du betaler. Du må enten lese det på billetten eller bruke tilbake-knappen. [Dette er ikke riktig, men informasjonen står på toppen. Den bør stå et annet sted, siden det visstnok ikke er mange som ser det]

På sluttskjermen får du opp bilde av de forskjellige betalingsmulighetene. Samtidig er det et bilde av automaten der, med betalingssiden vendt mot brukeren. Det er ikke alle som oppfatter at det er der man betaler, og man bør lage noen retningspiler og slikt for å indikere det.

det går an å bruke penn

“overgang fra SL enkeltbillett”. Det heter ikke SL lenger, og dessuten er det folk som jobber i Trafikanten som ikke skjønner hva NSB mener med denne knappen.

“ingen reservering” bør være standardvalg. Vise at dette er det folk bruker mest, og skifte ordlyd. “Ingen reservering” kan kanskje forstås som “ikke kjøp billett”?

“tur/retur”: man kommer til de samme skjermene uansett, og man kan gjøre om på valget senere i prosessen. Veldig greit med at man har muligheten, men dette kan føre til forvirring og feil. Er dette nødvendig?

### Observasjoner:

Mange som ikke klarer å finne ut hvor billetten kommer ut, eller som rett og slett glemmer billettene.

ugyldig nr på forhåndsbestilt billett.

For å fjerne et siffer/bokstav, skal man trykke på [C](clear). Dette er ikke alle som forstår, og de trykker [tilbake].

flere som først trykker på det hvite feltet, så skriver inn. (som en følge av vanlig pc-bruk)

flere som skal hente forhåndsreserverte billetter, men som stopper opp når de ikke skjønner/ser [ok]-knappen

en annen situasjon hvis man har trykket på [ok], men finner ut at man likevel har skrevet feil. Da kan man ikke bruke tilbakeknappen lenger, og må gjøre hele greia på nytt igjen.

noen som står klar med fingeren på feltet der [neste]-knappen kommer opp etterhvert. kan føre til at de blir sendt 2 skjermer videre istedenfor ett. Dette gjelder også for dem som er litt treg med å fjerne fingeren fra knappen.

usikker på hvordan man bestiller honnørbillett/rabatter

folk blir usikre på komfort/uten reservasjon. flere som stopper opp her

folk som får tilbake veksel leter flere ganger etter pengene i hylla, noen mister også pengene på gulvet pga stress.

hvis man velger [tur/retur] i startskjermen, vil [returreise] være en merket knapp som dukker opp senere. Her var det en tilfelle hvor brukeren trodde at hun måtte trykke på den knappen for å få returreise (hun så ikke at knappen var trykket ned/merket fra før). Dette ville ha ført til at hun ikke får kjøpt returbilletten, og dermed måtte gjennomføre kjøpet en gang til.

en del som bruker lang tid når de skal velge nærmere tidspunkt. Noen som trykker inn alt nøy, også trykker de på [today]-knappen, som nullstiller alt igjen.

[idag]-knappen gir ingen(=lite?) feedback når du trykker på den. Fører til at folk trykker samme knappen flere ganger.

noen få som nøler litt idet de ikke finner hvor man skal legge inn sedler. (fører til forsinkelser på kun noen få sekunder)

både den store skjermen og en lille (for betaling med kort) gjør at en del folk bøyer seg ned for å kunne lese skriften.

Noen som får problemer når de ikke bruker kortet riktig (kortet feil vei, glemte å ta ut kortet før man taster kode)

en del som tror at åpningsbildet med reklamen er valg (papirbilletter vs kort). De bruker litt tid på å trykke på riktig sted, selv om alle trykk på skjermen fører videre til lik skjerm.

noen turister som ikke skjønner eller leser over minipris, og derfor betaler dyrt til Bergen.

noen få som trykker inn hele stedsnavnet (unødvendig med mer enn 2-3 bokstaver) fordi de ikke klarer å forstå feedbacken eller ikke klarer å se stedsnavnene til høyre.

folk steller seg i kø selv om det er ledig maskin i midten/nærheten. (redd for sikkerheten?)

uerfarne folk og mye info på skjerm kan føre til:

a) de leser ikke all info på skjermen og må tilbake i steg for å rette opp feil eller begynne på nytt

b) de leser all info på skjermen,  
men bruker lang tid

c) de leser ikke all info på skjermen,  
tar en sjanse, og ting går bra.

Oftest er det scenario a og b som forekommer,  
og begge fører til at man bruker mer tid på  
maskinen, og kanskje køen bak blir enda  
lengre. Hvorfor ha så mye info når det  
kanskje ikke blir brukt på riktig måte?

noen som kun trykker inn første bokstav på  
destinasjonen, også leter blant en lang liste

et tilfelle hvor brukeren tolket "vennligst  
velg" som "vennligst vent"

flexus-bruker som gjerne så til at man kunne  
printe ut kontosaldo (hvor mange typer reiser og  
reisepenger man har) på nsb-automater også

en som brukte veldig lang tid fordi han ikke  
visste når han ville reise, men som ville reise  
med minipris. Dessuten gjennomførte han kjøpet  
2 ganger fordi han ikke trykket på tur/retur.

en som ikke var vant til touch, og  
derfor fomlet litt mer enn andre

en som må bytte automat fordi hun ikke så på  
forhånd at den hun var ved kun tok kort.

## Noen løsningsforslag

Informasjonsbrosjyre til turister om hvordan  
kollektivtrafikksystemet i Oslo skiller seg fra  
systemene andre steder, med forklaring av  
billettstempling (kun en gang i begynnelsen  
av billettens gyldighetstid), bytte mellom  
linjer (overgang) og hvor man får informasjon.  
Informasjon om nattruter i denne brosjyren, pris ol.

Bruke samme type symboler på  
kollektivtransport uavhengig av hvilket  
selskap som profilerer transporten.







**Statens vegvesen**

Statens vegvesen Vegdirektoratet  
Publikasjonsekspedisjonen  
Boks 8142 Dep.  
N-0033 Oslo  
Tlf. (+47) 91502030  
E-post: [publvd@vegvesen.no](mailto:publvd@vegvesen.no)