

Eksamen INF5261

Sanntidsinformasjon på holdeplassen





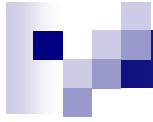
Innledning

- Gruppen består av
 - **Harald Øygard (MSc. Student IFI)**
 - **Morten Jacobsen (MSc. Student IFI)**
- Prosjektoppgave gjennom Trafikanten
- Etablert prosjekt - SIS
- Selvvalgt prosjektområde



Agenda

- Innledning
- Metodikk
- Spørreundersøkelse
- SIS-prosjektet
- Tilsvarende løsninger
- Endringer som følge av SIS
- Brukermatrise
- Visjon
- Oppsummering



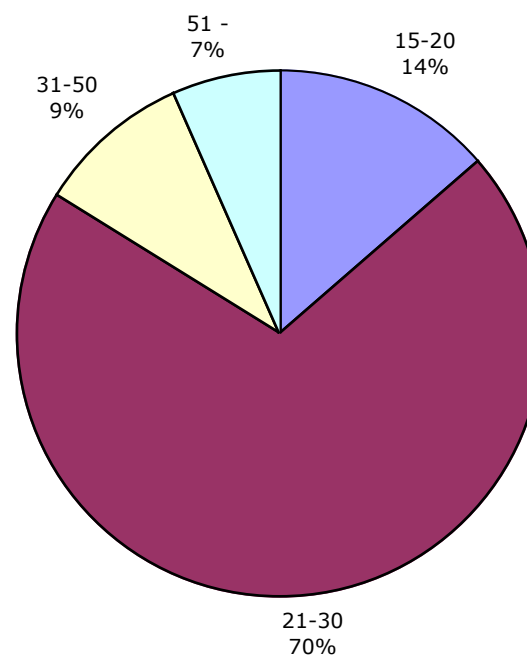
Metodikk

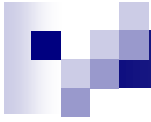
- Pensumperspektiver
- Empiri
- Uformelle samtaler
- Systematisering

Spørreundersøkelse på holdeplass

- Gjennomført på holdeplass i Oslo
- 74 reisende i alderen 15-64 år

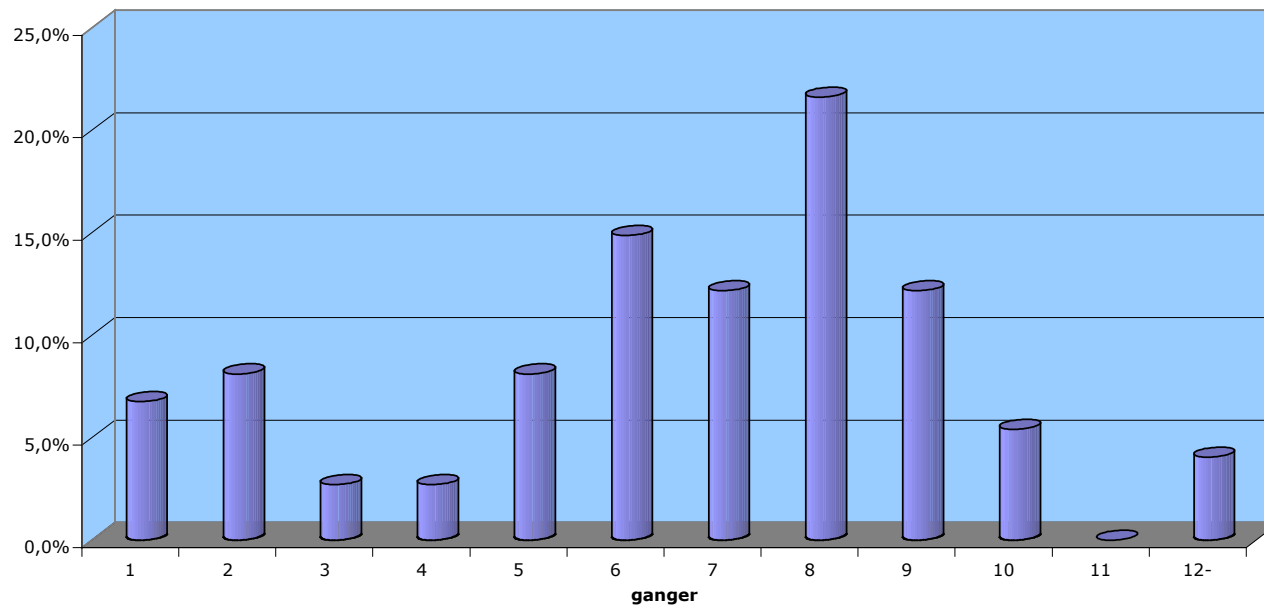
Aldersgruppe undersøkt

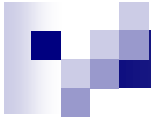




Bruk av kollektivtransport

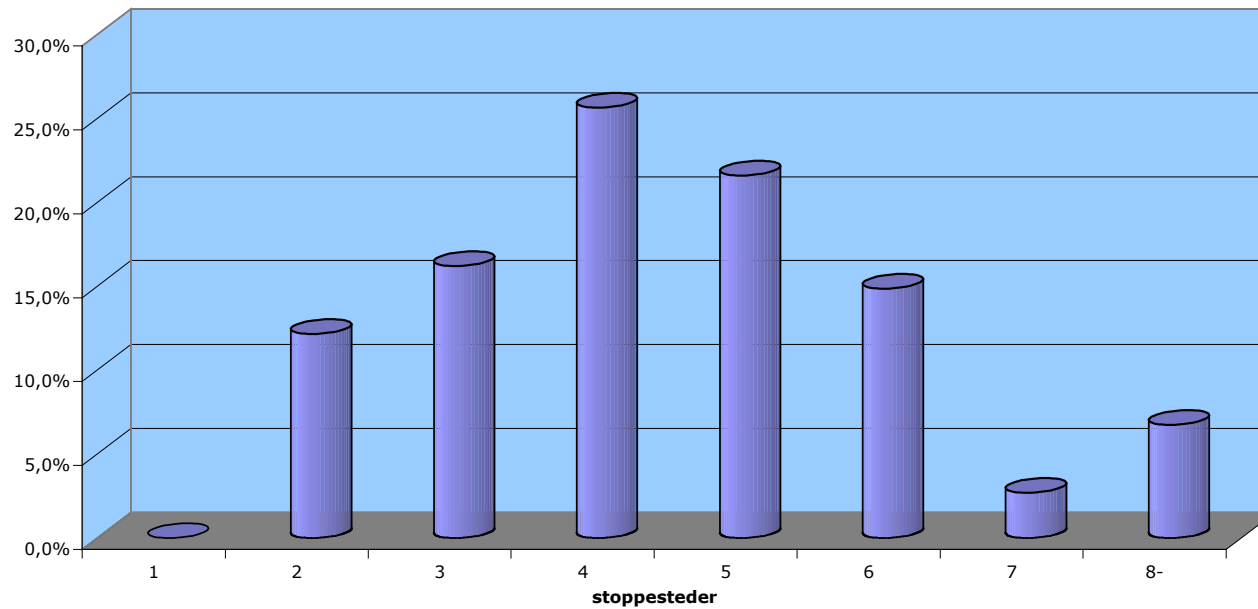
Benyttelse av kollektivtilbud pr.uke



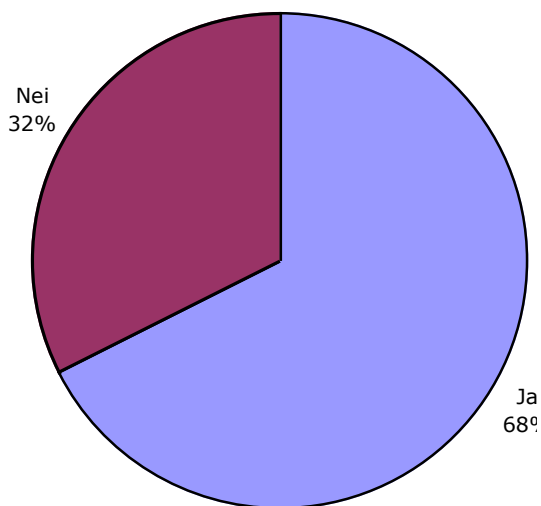


Antall holdeplasser pr uke

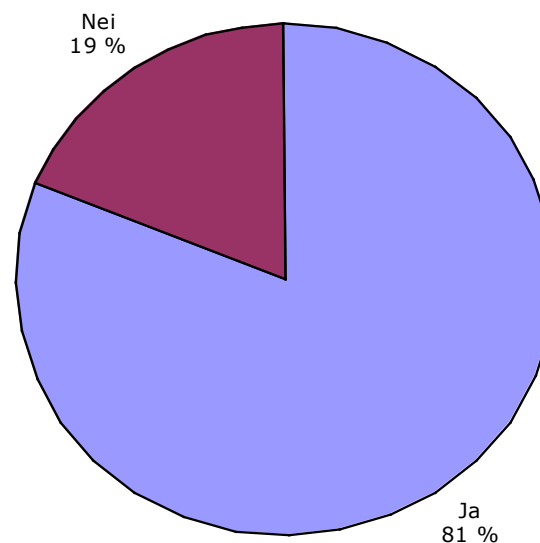
Antall stoppesteder som brukes



Informasjonsflyt rundt holdeplass



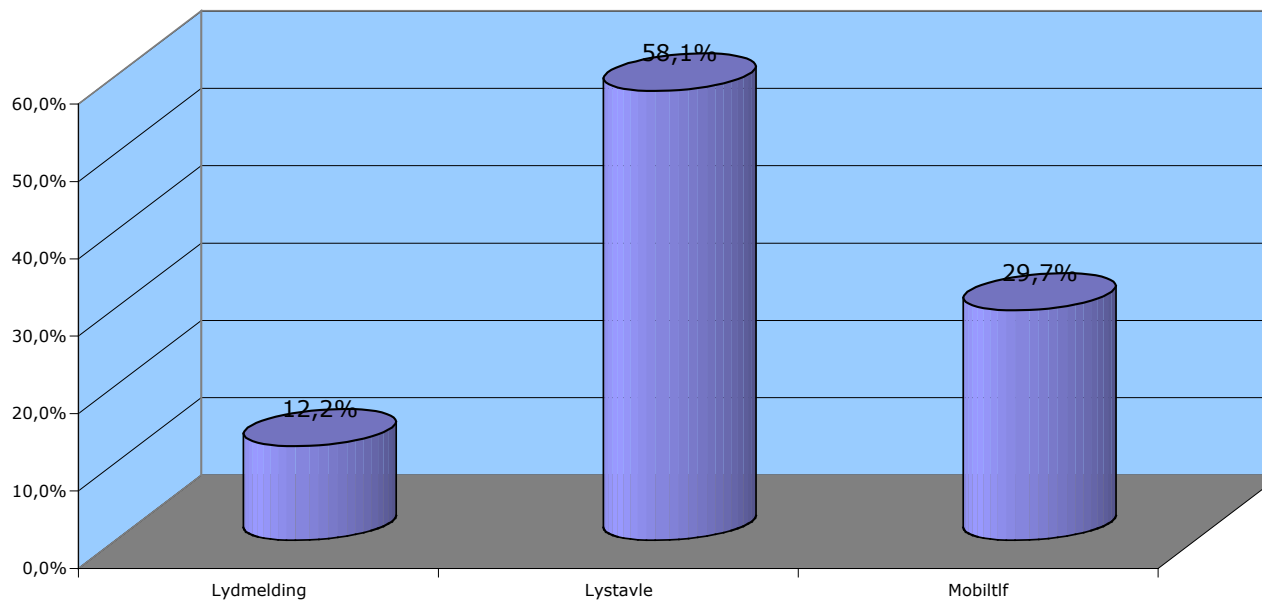
Viktig at trikken er i rute?



Savner du INFO på holdeplassen?

Hvordan ønskes infoen presentert?

Ønsker informasjonen presentert på holdeplassen





Oppsummert

- Fleste bruker ikke flere enn 5 holdeplasser
- Mer enn 2/3 anser det for viktig at trikken er i rute
- 81% savner mer informasjon på holdeplassen
- Informasjon på lystavle: 58%
- Informasjon på mobilen: 30%



SIS-prosjektet

■ Omfang:

- **Pilotfase 2004: 3 ruter, 52 kjøretøy, 15 skilt**
- **Fullt utbygd (e. 2006): 1020 kjt, 150 skilt**

■ Teknologi

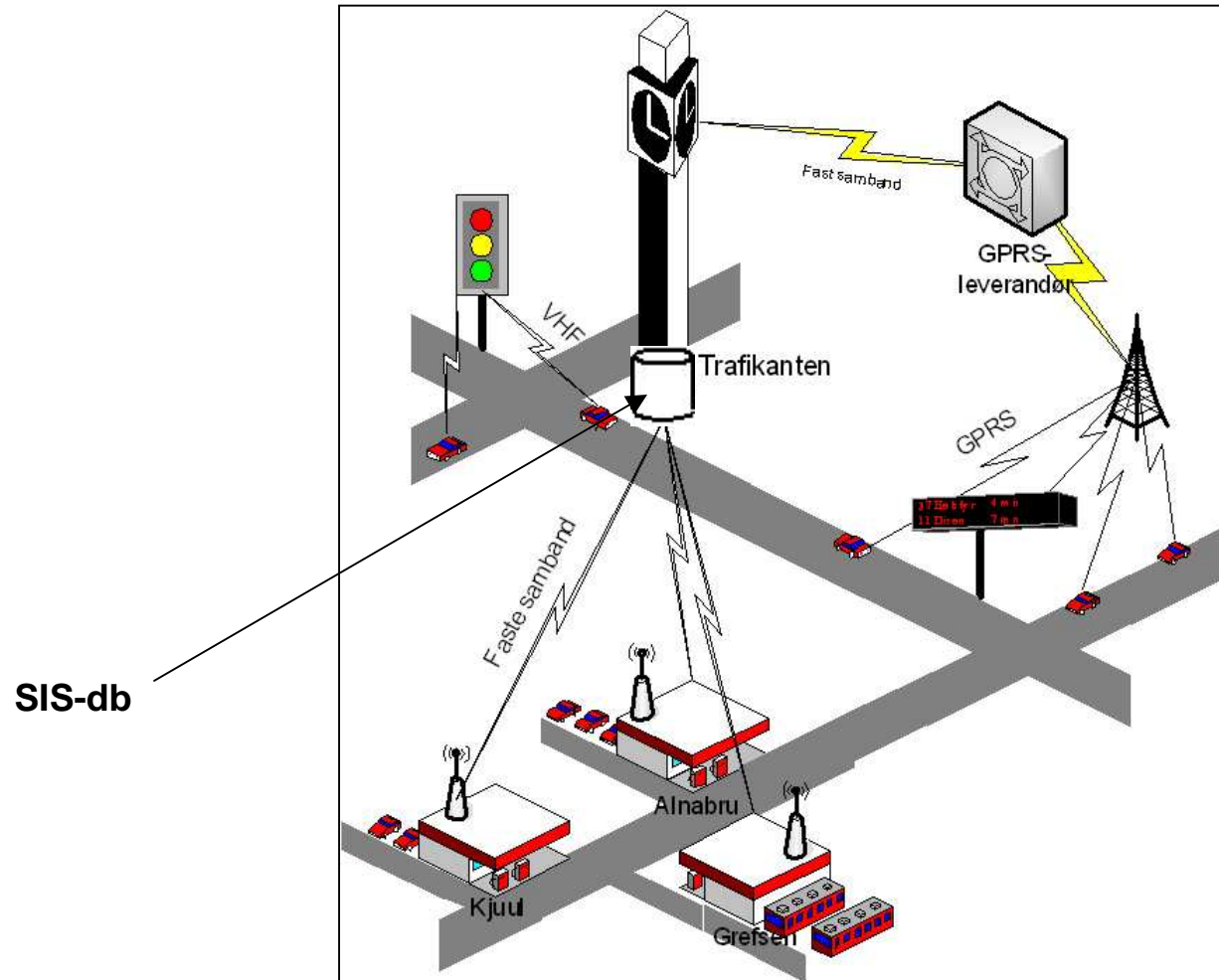
- **Sentral SIS-database (XML-grensesnitt)**
- **GPS** – posisjonering av kjøretøy
- **GPRS** – rapportering av posisjon
- **VHF** – kommunikasjon med styreskap for lys
- **Lystavler/skilt**



Formål med SIS

- Bedre kundeinformasjon før og under reisen
- Aktiv Signalprioritering
- Bedre trafikkavvikling
- Nødknapp og støtteverktøy for fører
- Bedre statistikk - fremkommelighetsmåling

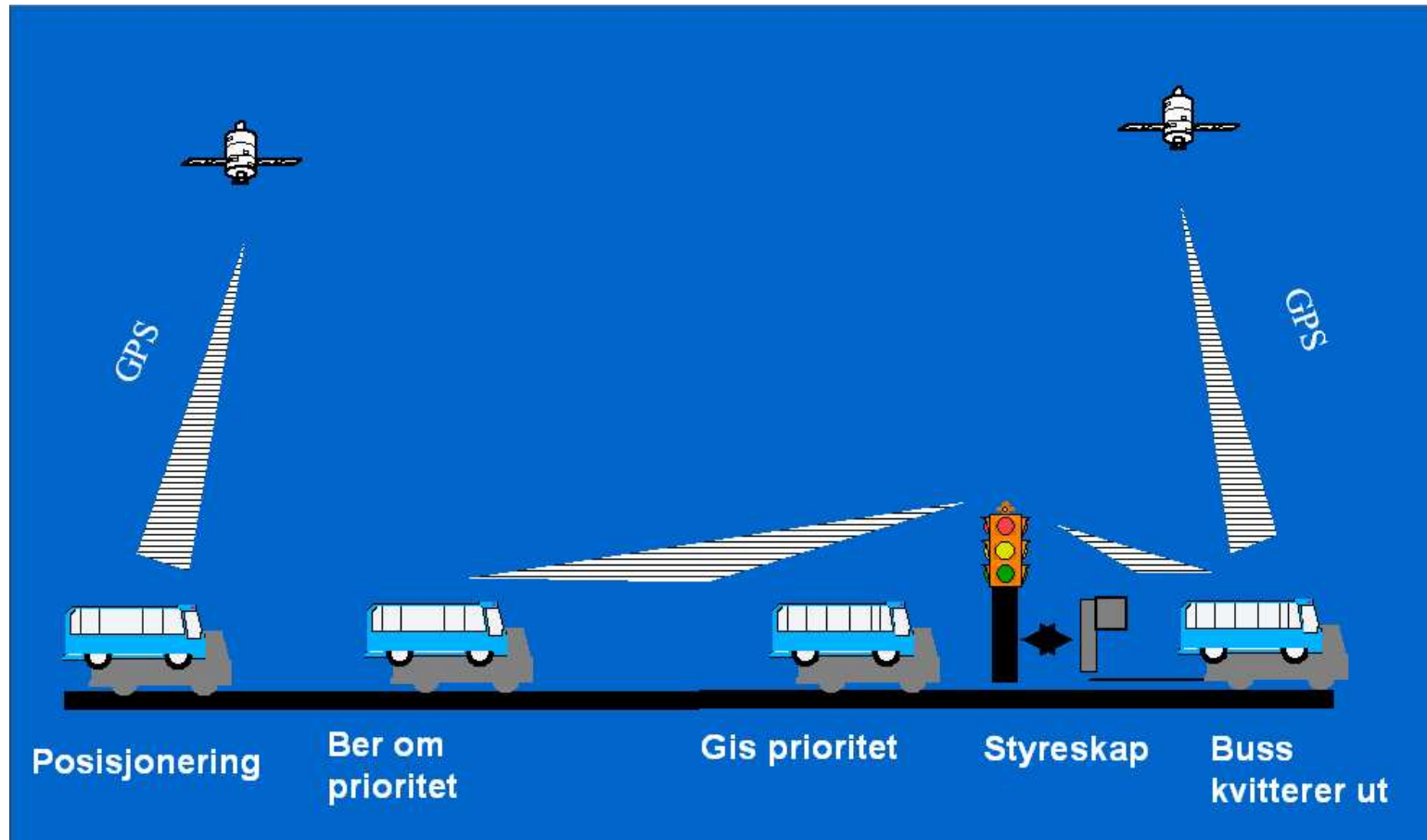
SIS - systemskisse

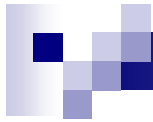


SIS – enhet i kjøretøy



Lysprioritering





Tilsvarende løsninger

- KomFram (Göteborg)
- IBIS (Trondheim)
- DLR (London)



KomFram (Göteborg)

- Trafikinfo til mobil og pda
- Innhold: busstider, forsinkelser mm
- Testprosjekter
 - **"Nästa tur"**
 - sanntidsinformasjon neste avgang:
wap.trafikkontoret.goteborg.se
 - **"Läget på vägarna"**
 - Trafikkinformasjon fra Vägverket:
wap.vv.se



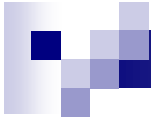
IBIS (Trondheim)

- IBIS: Integrert Betalings- og informasjonssystemer
- Mål: økt bruk av teknologi = økt kollektivreiseing?
- SMS-varslng før holdeplass
- Sikter på dagens kollektivreisende
- Lite omfang: en bussrute
- Lite informasjon:
 - **Faste målepunkt for posisjonering av buss**



DLR (London)

- Docklands Light Railway
- WAP-tjeneste: WANDA
- Web: DAISY
- Sanntidsinfo om togtider på WAP



Wanda 1





Wanda 2



Hovedstasjoner



Alfabetisk liste



Wanda 3



Sanntidsinformasjon om tog.



Endringer etter SIS

■ Posisjonering av vogn

- Idag: Fører
- SIS: **GPS**

■ Rapportering av ruteavvik

- Idag: Tilfeldig
- SIS: **Automatisk ved avvik**

■ Informasjon til publikum

- Idag: Kun ekstraordinære hendelser
- SIS: **Automatisk**

Posisjonering av vogn – idag



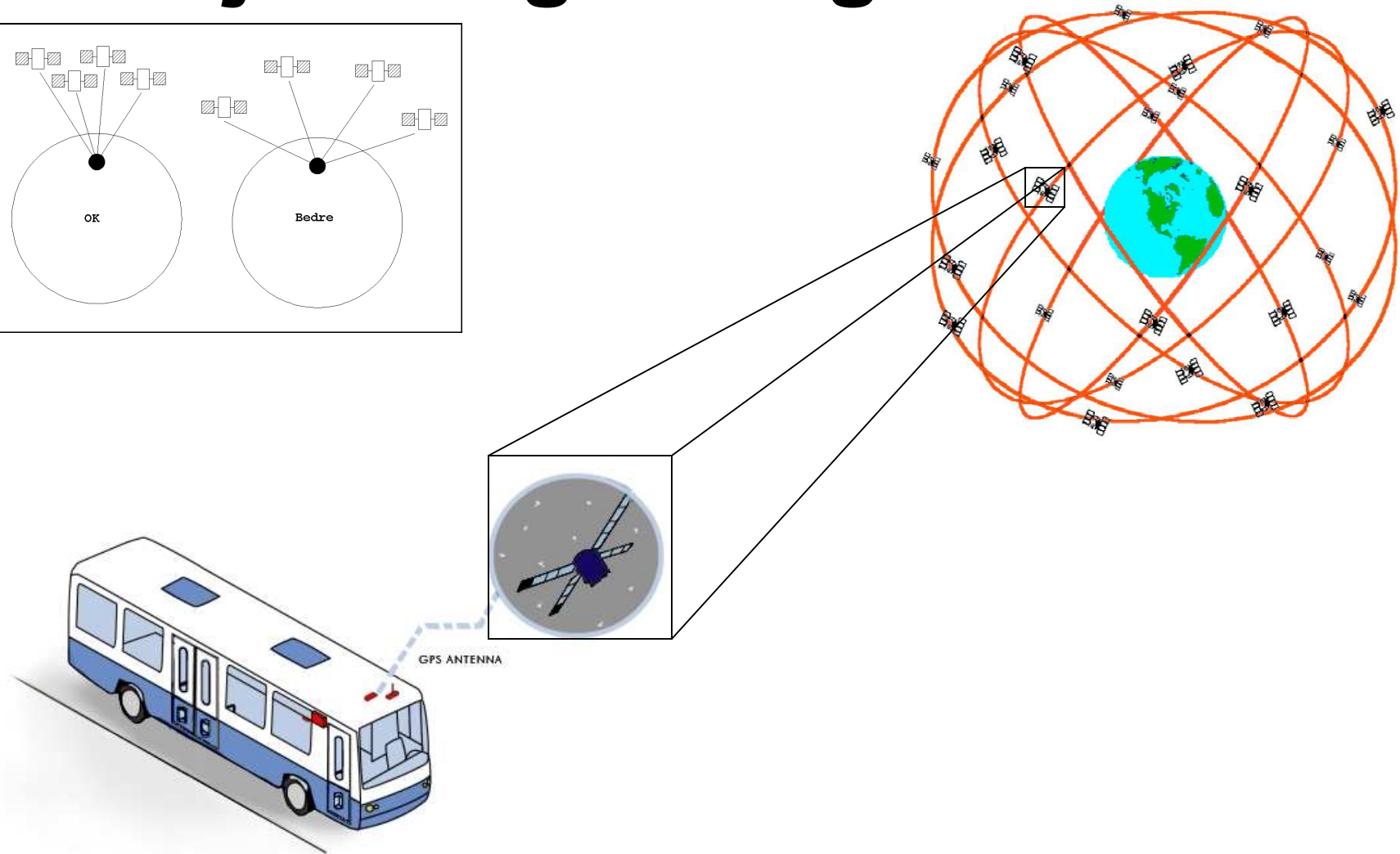
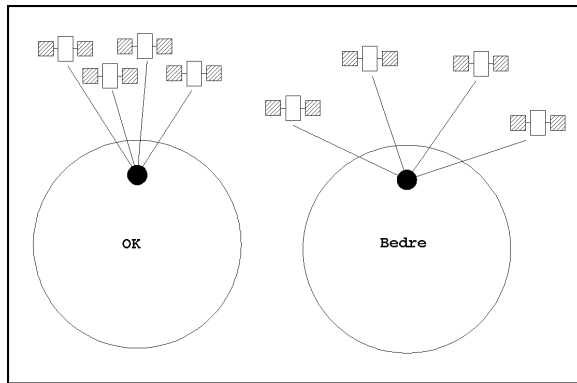
SL79 – Papirbasert kjøreliste



SL95 – Kjørecomputer



Posisjonering av vogn – SIS





Info til publikum – idag

?

Info til publikum – SIS



Lysskilt på holdeplass



I hånda

Brukermatrise

Brukertype Reisefrekvens	Avansert mobilbruker	Enkel mobilbruker
Reiser mye Kollektivt	A	C
Reiser lite kollektivt	B	D



Bruker A

- Reiser daglig
- Opptatt av sine ruter er i rute
- Ønsker korrekt informasjon
- Villig til å registrere reisemønster/profil
- Villig til push-info



Bruker B

- Reiser sjelden
- Bruker mobilen flittig
- Ønsker sporadisk info
- Tar gjerne nattbussen en fredag i ny og ne
- Pull-løsning er dekkende for behov



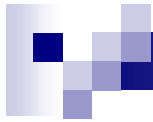
Bruker C

- Reiser daglig kollektivt
- Skeptisk til mobilteknologi, men ser nytten
- Kan "gi litt av seg selv" for å få informasjon
- Enkel GUI for pull-informasjon
- Vil utvikle seg til en A-bruker med tiden



Bruker D

- Reiser sjelden kollektivt
- Lite avansert mobil-bruk – kun til samtaler
- Enkel GUI for pull-informasjon vil dekke behov
- Lite aktuell som bruker



Visjon

- Hvordan vi ser for oss holdeplassen ved hjelp av SIS-informasjon
- SMS
- WAP / Internett

Fordeler med mobil teknologi

- Lavere investering i utendørs displayer
- Reduserte vedlikeholdskostnader
- Informasjon alltid tilgjengelig overalt
- Teknologi som er lett å oppgradere
- Enkel implementering av alle typer terminaler f.eks. ved hjelp av XML





Holdpllass
20354

SMS
Send "20354"
til 2050

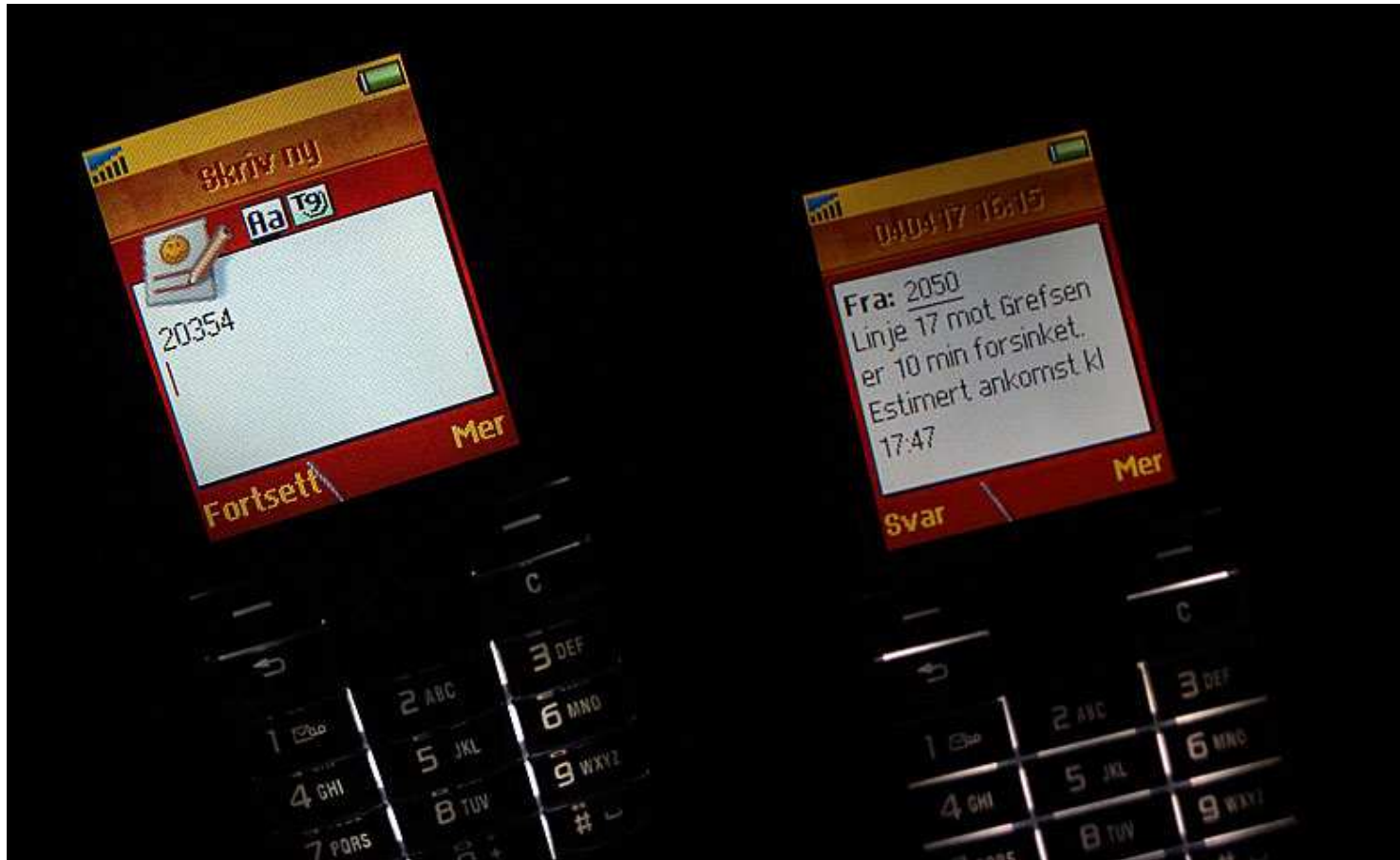
Trikken forsinket?
WAP: wap.trafikanten.no
SMS: "20354" til 2050



- 10 Jar
- 11 Disen
- 17 Grefsen stasjon
- 18 Ljabru



SMS til 2050



WAP til wap.trafikannten.no



WAP-grensesnitt

Hurtigtast



```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.2//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.2.xml">
<wml>
  <card id="MainCard" title="Forsinkelser">
    <p align="left">
      <a href="holdeplass.wml" accesskey="1">[1]Holdeplass</a><br/>
      <a href="buss.wml" accesskey="2">[2]SL-buss</a><br/>
      <a href="trikk.wml" accesskey="3">[3]Trikk/bybuss</a><br/>
    </p>
  </card>
</wml>
```

Kunden vet hva som skjer

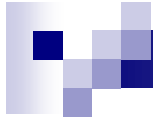


Lehus / informasjonsskjermer



Eksempel på løsning
integret i nye
reklamefinansierte
lehus





Scenarior

- Bil vs kollektivt
- Teknologi

QuickTime™ and a
TIFF (Uncompressed) decompressor
are needed to see this picture.

QuickTime™ and a
TIFF (Uncompressed) decompressor
are needed to see this picture.

Oppsummering

- Nå-situasjonen
- Økt tilgjengelighet
- Brukevennlighet
- Bruksområde
- Lokal mobilitet (Bellotti and Bly)
- Pålitelig informasjon (Brown Duguid, Transmitting Authority)

