

Simulation of bus terminals and urban rail stations

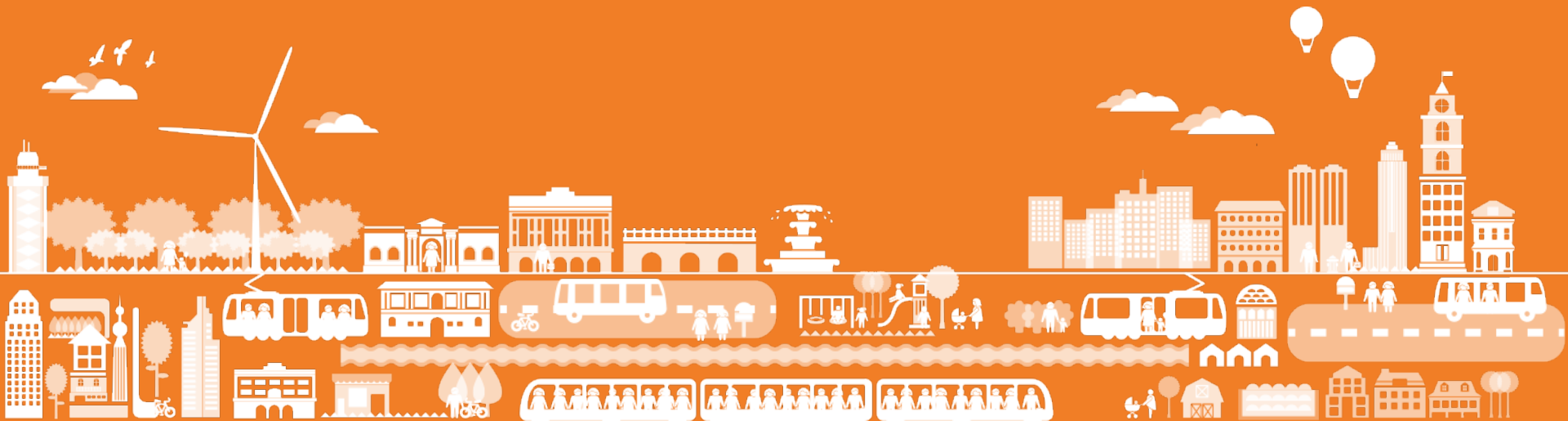
Händelsebaserad simulering av bussterminaler

Therese Lindberg

VTI

Linköpings universitet

K2 – Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik





Resulterar i:

- Förseningar
- Opålitlighet



Mikael Ringmarck

Planering:

- Kapacitet vs storlek
- Simulering

*Att undersöka hur
händelsebaserad
simulering kan
användas för att
utvärdera utformning
och trafikering på
bussterminaler*



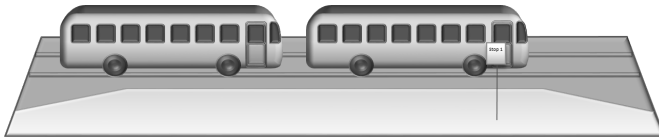
Simuleringsmodeller

- Simuleringsmodeller för:
 - En kombinerad buss- och spårvagnshållplats
 - En bussterminal
- Simulerar fordonens väg genom systemet
 - Händelsebaserad simulering
- Input: ankomstfördelningar, antal på- och avstigande mm
- Output: mått som beskriver kötider och väntetider mm

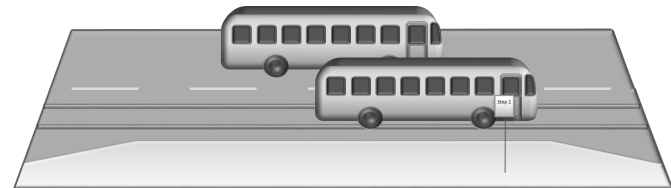


Hållplatsmodellen

- Två versioner av en kombinerad buss- och spårvagnshållplats



- Ett körfält
- Ingen omkörning



- Två körfält
- Bussar kan köra om när de ska lämna hållplatsen

Hållplatsmodellen

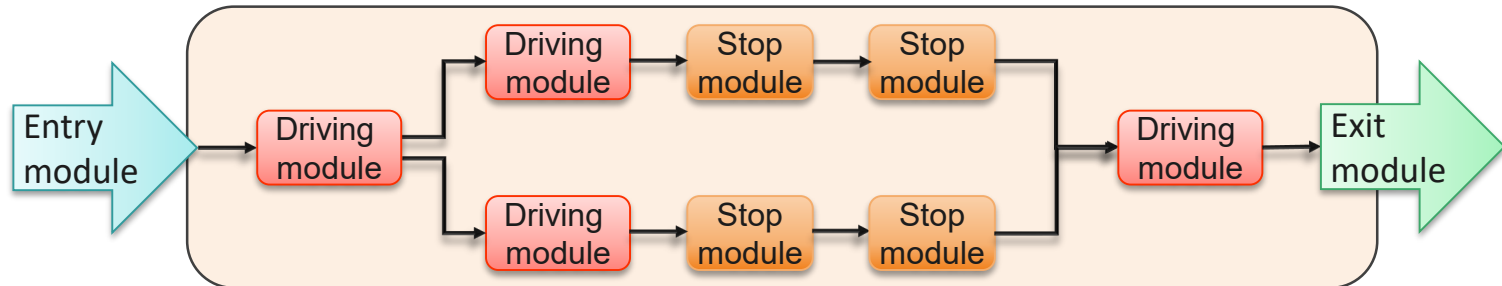
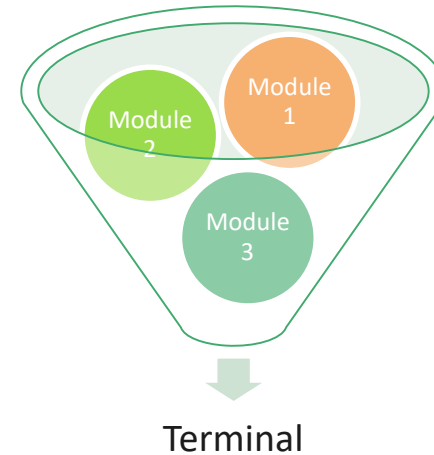
- Tillämpats i fallstudie av hållplats vid Norrköpings resecentrum
- 2 utformningar
- Analyserade effekten på köer och väntetider



Terminalmodellen

- Uppbyggd av moduler

Infart	Körsträcka
Hållplats	Utfart



- Delar upp terminal i celler

Terminalmodellen

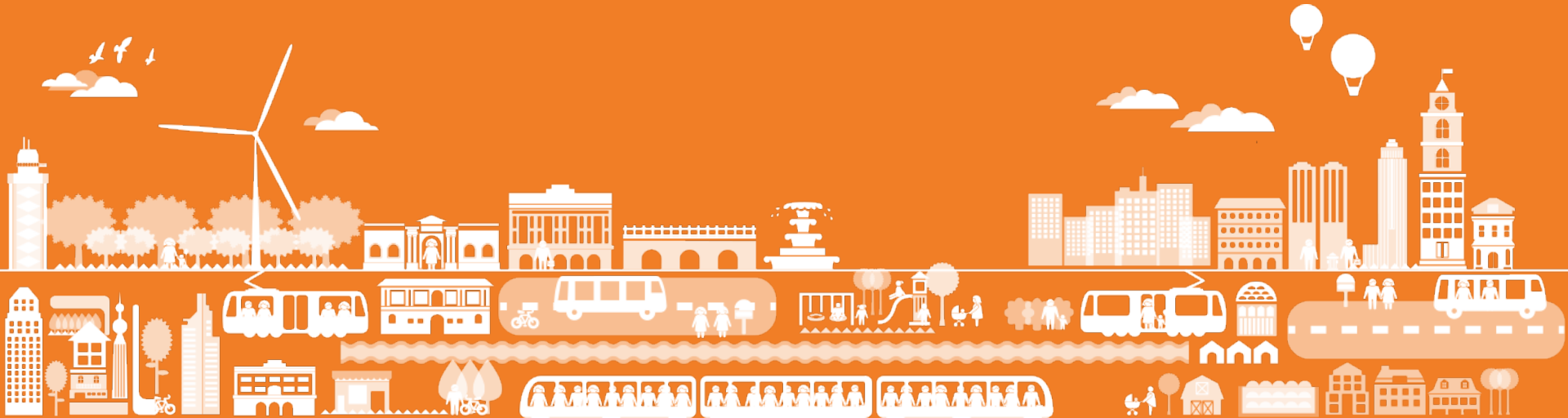
- Tillämpats i fallstudier av bussterminalen vid Norrköpings resecentrum och Slussenterminalen
- Analyserade bl a kapacitetssituationen i Norrköping
- Visade behov av att utreda effekterna av olika parametrar och modellantaganden för Slussen



Fortsatta studier

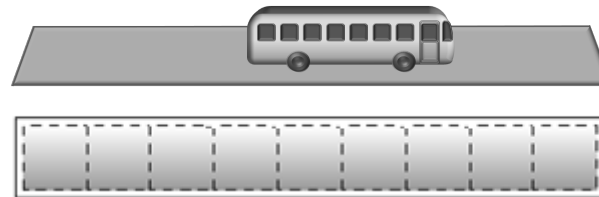
- Fortsatt validering
- Optimering av hållplatsallokering
- Modelltillämpningar för riktlinjer





Terminalmodellen

- Celler:
 - Körsträckor delas upp i celler
 - Varje cell kan vara upptagen eller ledig
- En buss ockuperar flera celler samtidigt



- Fordonsinteraktioner genom att undersöka cellstatus