

## **MIMIC's analyse af Valby station - et brugbart værktøj ved terminalplanlægning?**

af

**Lektor Jan Grubb Laursen  
Center for Trafik- og Transportforskning  
ved Institut for Planlægning, DTU**

### Indledning

MIMIC-projektet, som er betalt af EU's DG VII Transport, står for "Mobility, Inter-Modality and Interchanges". Ligesom med "søsterprojekterne" i 4. rammeprogram "GUIDE" og "PIRATE", er formålet med MIMIC at finde frem til planlægnings- og udformningsregler for terminaler og skiftsteder, som kan gøre en intermodal rejseform til noget helt naturligt og foretrukket i persontrafikken. Både for skift mellem gang/cykel og kollektivtrafik, for skift mellem kollektive midler indbyrdes, og for skift fra biltrafik til en form for park+ride, forhåbentlig.

I de 7 deltagende lande er udvalgt terminaler, som er underkastet et nærmere studium, i Danmark blev det Valby station. Valby er en af København's store stationer, som Hellerup og Høje Taastrup med både S-tog, R-tog og fjerntog, og den blev valgt, fordi den allerede var underkastet 2 ændringer, som passede ind i målsætningen om bedre "interchanges". Pointen ved hele studiet er så, at de analyseværktøjer, som MIMIC tilbyder, skal være så gode og nye, at hele øvelsen bringer ny viden på bordet!

### Ændringer på Valby station

Den ene ændring, som var i gang på Valby, er en arkitektonisk opfriskning og ombygning efter et generelt DSB program, som hedder "PLAN 2000. Modernisering af S-togs stationer, 1997". Planen udgør et systematisk program for afløsning af det berømte 1970'er design med de rød-hvid-sortede standardiserede indretninger, til en ny mere individuel behandling af de enkelte stationers arkitektoniske muligheder og en overskuelig, lys, transparent arkitektur for at imødegå publikums følelse af utryghed. Ombygningen er tilendebragt midt i 1999.

Den anden ændring på Valby skyldes den såkaldte "Masterplan for Bus- og Togterminaler i Hovedstadsområdet, HT-DSB-Banestyrelsen, 1997". Emnet er her tilgængelighed til stationer, idet alle væsentlige tilgængelighedsforbedringer (perrontunnel, fodgængerbro, nye indgange til stationer, flytning af busstoppesteder m.m.) er fundet frem for 33 terminaler. Når bedste projekter er fundet, vil DSB/Banestyrelsen, HT og den lokale kommune dele omkostningerne ligeligt. Valby viste sig om bedste kandidat, idet en udvidelse af Toftegårds Allé-broen hen over banelegemet muliggør direkte adgang fra busstop via ny trappe til perron. Broen er nu gjort bredere, men resten af ombygningen afventer klarlægning af linieføring for en ny banelinie København-Ringsted. Det ser desværre ikke ud til, at regionalperronen, spor 1 og 2, kan få ny adgang fra broen, da perronen er meget smal.

### MIMIC værktøjskassen

MIMIC's undersøgelsesprogram indeholder dels interviews, dels en analyse af stationens indhold og geometri, kaldet "deconstruction". Interviews omfatter både brede interviews med fastlagt spørgeskema, både brugere og ikke-brugere, og interviews i form af halvstrukturerede samtaler med dels repræsentanter for grupper med særlige interesser, dels med nøglepersoner. Nødvendig baggrund for at gå i gang med undersøgelsesprogrammet er et godt kendskab til stationens trafik, køreplaner, målpunkter og alle trafiklinier, som passerer. Også stationens opland gennemgås: arealbrug, tæthed, arbejdspladser og institutioner.

Undersøgelsesoplægget bygger på en forestilling om, at brugerne opfatter det at skulle skifte fra en linie til en anden som en ekstra gene ved at bruge den kollektive trafik. Og det er jo også bekræftet gennem talrige undersøgelser. Ved skiftet mellem linierne kan man opfatte en række faktorer som barrierer: gangafstand, ventetid, følelse af usikkerhed, fysiske hindringer, billetsystemer, etc. etc. Disse barrierer mod intermodal adfærd er MIMIC's hovedemne. Man kan dog også tale om fordele, altså positive kvaliteter.

### Interview-resultater

Interviews med de rejsende omfatter 308 interviews med brugere på stationen (udført på stedet, evt. suppleret med telefoninterviews, når den rejsende havde bedre tid), samt 302 interviews med et udvalg af beboere i oplandet. Spørgeskemaet var stort set det samme i de to tilfælde. Interviews blev udført af Megafon A/S, og er efterbehandlet af Majken Vildrik Sørensen, Banestyrelsen.

Hovedresultater vedrører hjemmeinterviews og brugerinterviews' syn på faktorer som: vigtigste faktorer for valg af dør-til-dør rejseform, vigtigste barrierer på Valby mod intermodal rejseform og den mest oplagte idé til forbedringer på stationen.

Dør-til-dør faktorer: Formålet med at spørge om dette er at få et indtryk af, om de faktorer, som bestemmer valg af rejsemåde for hele rejsen, er nogle andre end de faktorer (barrierer), som den rejsende opfatter på terminalen. Eller sagt på en anden måde: er det barrierer på stationen, som får mange potentielle brugere til at vælge kollektiv trafik fra, eller er det andre faktorer i rejsens samlede billede?

De vigtigste dør-til-dør faktorer viser sig at være pålidelighed, ventetid, information om forsinkelser, og at rejseformen er praktisk at bruge. I næste række kommer samlet rejsetid, at der er rent, at man kan opnå dør-til-dør forbindelse, og så endelig sikkerhed, omkostning, komfort, bagage m.m. Det vil sige, brugerne finder præcision vigtigere end alt andet.

De væsentligste barrierer på Valby opfattes at være mangel på information om forsinkelser, mangel på bekvemme overdækkede siddepladser, manglende rengøring og mangel på skiltning (stationen var faktisk under ombygning). Den første er altså helt på linie med dør-til-dør faktorerne. At komme til stationen og vanskeligheder med afstande, trapper, elevatorer, lys og billetautomater eller køer var ikke så vigtigt. Utryghed, mangel på personale, utilstrækkelig cykelparkering og fejl på billetmaskiner var dog hyppigt nævnt.

De væsentligste forslag til forbedringer koncentreredes meget om trygheds-spørgsmål: nødtelefoner, personale man kan kontakte, CCTV overvågning (er installeret), bedre siddepladser og bedre rejseinformation. Derimod var der ikke megen interesse for butikker og café (Valby er jo et butikskvarter), flere billetsalg (normalt ikke noget problem). Der var dog interesse for flere låsbare cykelstalde og flere toiletter.

Det ser ud til, at Valby har utryghedsspørgsmål fælles med andre EU stationer. Billet- og køreplanssystem er i usædvanlig grad sammenhængende i Hovedstadsområdet, sammenlignet med mange andre steder.

#### Interviews med særlige grupper og med nøglepersoner

Der blev afholdt 4 interviews med grupper med særlige interesser: cyklister, personer med funktionsnedsættelse, ældegerådet og de handlende (forening af butiksindehavere). Desuden 5 interviews med nøglepersoner, som alle havde direkte tilknytning til ombygningsprocessen. De to følgende skemaer giver hovedsynspunkter på barrierer og på de mest betydningsfulde forbedringsforslag.

Vigtigste barrierer på Valby:

<b>Interviewperson - kategori</b>	<b>Barriereer nævnt</b>
Brugere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mangel på info om forsinkelse</li> <li>• mangel på overdækkede siddepladser</li> <li>• mangel på info om forbindelser og afgang</li> </ul>
Nøgleperson 1, DSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mangler en lift til handicapadgang</li> <li>• stadig ikke indgang i niveau i S-tog</li> <li>• der er ikke anskaffet platformlift til R-tog</li> </ul>
Nøgleperson 2, HT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mange terminaler savner vedligeholdelse og modernisering</li> <li>• mangler patruljerende personale</li> <li>• ventetid er lang og forøger utryghed</li> </ul>
Nøgleperson 3, Banestyrelsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ingen lokal høring før ombygningen</li> <li>• adgangs-afstand til R-tog kan næppe mindskes</li> <li>• planlægning af ny banelinie har sat Valby-ombygningen i stå</li> </ul>
Nøgleperson 4, Bydelsråd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utryghed om aftenen</li> <li>• lokale omgivelser savner vedligeholdelse</li> </ul>
Nøgleperson 5, Københavns Kommune, Vejafdelingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der er ikke akustisk signal på lokale gadekryds</li> <li>• konflikt mellem cyklister og fodgængere på Toftøgårds Allé-broen</li> </ul>
Særlig gruppe 1, Cyklister	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utryghed om aftenen i toge og på perron</li> <li>• konflikt mellem cyklister og fodgængere på</li> </ul>

	Toftegårds Allé-broen
Særlig gruppe 2, Funktionshæmmede	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manuel rampe til at komme op i S-tog er et praktisk problem</li> <li>• ikke adgang for kørestole til R-tog og fjerntog</li> <li>• sydøst indgang til station kun via trappe</li> </ul>
Særlig gruppe 3, Ældre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utryghed om aftenen</li> <li>• konflikt med cyklister på Toftegårds Allé-broen</li> <li>• dårlig vedligeholdelse i lokale omgivelser</li> </ul>
Særlig gruppe 4, Handlende	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grafitti og hærværk giver utryghed</li> </ul>

De tilsvarende grupper udtalte sig også om vigtigste forbedringsforslag:

<b>Interviewperson - kategori</b>	<b>Vigtigste forbedring</b>
Brugere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komfortable, overdækkede venterum og siddepladser</li> <li>• bedre, klarere rejseinformation</li> <li>• nødtelefoner og personale man kan få fat i</li> </ul>
Nøgleperson 1, DSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mere personale på stationen</li> <li>• Masterplanens adgangsforhold realiseret</li> <li>• forbedringer i cykelparkering</li> </ul>
Nøgleperson 2, HT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TV internt i busser. Bedre info om forsinkelser i busser</li> <li>• Masterplanens adgangsforhold realiseret</li> <li>• P+R muligheder bør undersøges</li> </ul>
Nøgleperson 3, Banestyrelsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masterplanens adgangsforhold realiseret</li> </ul>
Nøgleperson 4, Bydelsråd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mere personale på stationen</li> <li>• bedre vedligehold af stationens omgivelser</li> <li>• kommende byfornyelse skal styrke stationens funktion</li> </ul>
Nøgleperson 5, Københavns Kommune, Vejafdelingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masterplanens adgangsforhold realiseret, elektroniske skilte med afgange</li> <li>• stærkere markedsføring af stationen skal overvejes</li> <li>• find løsning for konflikt på broen cyklist/fodgænger</li> </ul>
Særlig gruppe 1, Cyklister	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mere personale på perron, tak</li> <li>• find løsning for konflikt på broen cyklist/fodgænger</li> </ul>
Særlig gruppe 2, Funktionshæmmede	<ul style="list-style-type: none"> <li>• meget bedre visuel vejledning/ledelinier, følbare skilte</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ingen trin ved adgang til tog</li> <li>• elevator ved sydøst indgang, toilet</li> </ul>
Særlig gruppe 3, Ældre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mere personale</li> <li>• find løsning for konflikt på broen cyklist/fodgænger</li> <li>• flere toiletter</li> </ul>
Særlig gruppe 4, Handlende	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bekæmp hærværk og grafitti</li> </ul>

### ”Deconstruction”

Udtrykket ”deconstruction” er brugt om en MIMIC-analysemetode, hvor stationens elementer pilles fra hinanden. Der opstilles dels en matrix over de barrierer eller faciliteter, man møder på vejen fra enhver tænkelig indgang til enhver tænkelig trafikforbindelse (eller omvendt!), dels en matrix over gangafstand og gangtid, tilsvarende fra enhver indgang til enhver trafikforbindelse. Og gerne for hurtige voksne, for noget langsommere personer eller børn, og for personer med funktionsnedsættelse.

Matricerne ser måske ikke enormt overskuelige ud, men de afslører faktisk mange træk. F.eks. kan matricen over faciliteter, som man møder, besvare: ”Kan man købe cigaretter, når man går fra indgang x til togafgang y?”, eller for den sags skyld: ”Kan man gå helt uden om områder med rygning?”

Matricen med afstande og tidsforbrug kan vise, om de svagere brugere påføres omveje og måske slet ikke kan nå frem. Set på denne måde er Valby et meget overskueligt sted, gangafstande er for de fleste brugere så direkte, som det kan opnås. Eneste toilet har indtil nu været at finde ved en af perronerne - lidt upraktisk. Ses på kørestolsbrugere eller folk med tilsvarende behov (folk med cykel, barnevognskørere m.fl.) er der den ovenfor nævnte ulempe med, at elevator mangler ved sydøst-indgangen, og selvfølgelig at R-tog og fjerntog mangler en perronlift for at blive fuldt tilgængelige.

### Konklusioner

MIMIC-studiets konklusioner opstår ved at se på interviews og ”deconstruction” analyserne på een gang. De fremkomne svar støtter MIMIC-opdelingen af barrierer med intermodal rejseadfærd. MIMIC’s 7 kategorier af barrierer omfatter:

1. Logistik og forbindelser
2. Psykologisk
3. Institutionelt og organisatorisk
4. Fysisk design
5. Lokal planlægning og arealanvendelse
6. Økonomiske og sociale forhold
7. Information

Det fremgår af interviews (heldigvis!), at den stedfundne (PLAN 2000) ombygning på Valby betegner et langt skridt fremad i kvalitet. Det lysere, overskuelige interiør med kvalitetsmaterialer

har fået fine karakterer. Trygheden er forbedret. Også den igangværende ombygning (Masterplan for Terminaler) med forlængede perroner og nye trapper til broen får megen positiv omtale: en stor adgangsforbedring er lige på trapperne!

Hvad står så tilbage af barrierer? - Der er helt klart endnu tryghedsproblemer. Der må gennemføres bedre patruljering, tilkaldemuligheder til personale, måske nødtelefoner. Og som fremhævet af flere: "dette problem vedrører også gadenettet i nærheden og stiforbindelserne".

Der er - vigtigst for hverdagsrejsende - problemer med præcision og troværdighed - der savnes helt klart minutfrisk oplysning om forsinkelser. Rettidigheden - som måles som procenten af alle afgangse som er mindre end 2 min. efter køreplanen - kræves op på 95%, men ligger omkring 85% i foråret 1999. Meget teknologi til denne type information findes.

Cyklisterne er ret tilfredse - men peger på det ønskelige i bedre parkeringsforhold. De har fået en ny konflikt med buspassagerer på Toftegårds Allé-broen.

Endelig er der peget på markante adgangsproblemer, som omfatter alle grupper, som midlertidigt eller permanent deler vilkår med grupper med funktionsnedsættelser. Særligt tydelig er trindhøjden ved indstigning i alle S-togstyper. Der bliver dog en mekanisk rampe monteret på de nye brede S-tog. Også manglende perronlift for R-tog og fjern tog er omtalt.

Men også i stationens indretning kunne peges på en mangel: der er ikke kørestolsadgang fra sydsiden. Så enten burde sydøst indgangen have elevatoradgang - eller også ville det være en fordel med adgang til regionalperronen i niveau fra Lyshøjgårdsvej (over spor 1). Flere har også nævnt, at gennemkørende tog er for tæt på udgange fra elevatorer - perronerne er for smalle.

#### Et eksempel på ombygning

Ville man direkte følge disse synspunkter kunne sporbrugen ændres, så spor 1 (det sydligste af fem) lukkes, og R-tog overtager spor 3 for vestgående tog. Det er dyrt, og det er ikke sikkert, at stationen uden videre kan klare sig ligeså godt kapacitetsmæssigt med 4 perronspor som med 5. Med lukning af spor 1 kan trappe fra Toftegårds Allé-broen bygges til alle tre perroner, alle kan komme til stationen fra syd (i niveau eller med rampe) og forbikørsel med gennemkørende tog vil ske i rimelige afstande. Denne løsning er dog meget svær at evaluere uden andre synspunkter.

MIMIC's samlede resultater er endnu ikke fremlagt, men det forekommer vigtigt, at analysemetoden har bevist sin brugbarhed i forbindelse med Valby eksemplet.

#### Referencer

"Managing and Financing Traffic Terminals in Copenhagen; Co-operation between Traffic Operators in the Copenhagen Metropolitan Area", af Eyvind Lindboe, Anlægschef, HT, Public Transport International 1/99, side 22-25.

"Bus- og togterminaler i Hovedstadsområdet, Masterplan", HT/DSB/Banestyrelsen, 1997

"Plan 2000, Modernisering af S-togsstationer", DSB, September 1997.