

Sammendrag:

Hvordan få til effektive kollektivbyttepunkt for reisende og operatører?

TØI rapport 1509/2016

Forfatter(e): Julie Runde Krogstad, Petter Christiansen og Kjersti Visnes Øksenholt
Oslo 2016, 86 sider

Formålet med dette prosjektet har vært å finne ut hvordan byttepunkter kan utformes slik at kollektivtrafikkens konkurransevne styrkes sammenlignet med bilens. For at et bytte skal foregå mest mulig problemfritt for trafikantene, må både kollektivtilbudet, byttesituasjonen og utforming av stasjonen oppleves som godt. Vi fant at høy punktlighet og at det går raskt å reise kollektivt er de viktigste faktorene for at trafikantene er fornøyd med sin reise. Vi fant også at operatorenes viktigste ønsker knyttet til utforming, nettopp var forbedringer som kunne bidra til rask, sikker og effektiv betjening av byttepunktet.

Til tross for økt fokus på byttepunkter har det vært gjort få empiriske undersøkelser med sikte på å finne ut hvordan brukerne opplever eksisterende byttepunkter. Samtidig gjør økte krav til kollektivsystemets effektivitet, fleksibilitet og koordinering at det sannsynligvis vil bli mer vanlig å bytte transportmiddel underveis i fremtiden. For å bidra til økt kunnskap om hvordan utforming av byttepunkter påvirker ulike brukeres opplevelser av selve byttet, har vi søkt å besvare følgende tre hovedspørsmål:

- (1) Hvilke egenskaper ved byttepunktet bidrar til å gjøre byttet bedre for de reisende?
- (2) Hvilke egenskaper ved byttepunktene bidrar til optimal drift i og gjennom byttepunktet?
- (3) Hvilke egenskaper ved byttepunktet bidrar til å gjøre byttet bedre for personer med funksjonsnedsettelse?

For å besvare disse spørsmålene gjennomførte vi litteraturstudier, en spørreundersøkelse, intervjuer med operatører og ruteplanleggere, samt intervjuer og følgestudier med personer med nedsatt funksjonsevne.

Hvilke egenskaper ved byttepunktet bidrar til å gjøre byttet bedre for de reisende?

Kollektivtilbudet

For å redusere reisetiden med kollektivtransport, er frekvens, hastighet, behov for å bytte og nærhet til holdeplass de viktigste elementene. Dette avhenger av hvordan linjenettet legges opp. Sammenlignet med andre faktorer, er reisetid avgjørende for å øke tilfredshet og etterspørsel etter kollektivtransport (Reinhold 2008). Forsinkelser øker reisetiden og bidrar til usikkerhet og stress for de reisende. Det oppleves derfor som en stor ulempe ved å reise kollektivt (Ellis og Øvrum 2014). Frekvens påvirker samlet reisetid og har betydning for hvor effektivt operatørene kan legge opp driften av tilbudet. For å få et samlet raskere tilbud, kan ressursene samles på noen hovedlinjer for å få et effektivt nettverk med høy frekvens og gode byttemuligheter. I

litteraturen defineres selve byttet til å ha en omstigningsulempe, men denne ulempen er funnet å variere med transportmiddel, reiselengde og tid mellom avganger.

I vår undersøkelse fant vi at de viktigste faktorene for at reisende skal være fornøyd med kollektivtilbudet, er god punktlighet og at det går raskt å reise kollektivt. Dette er ikke uventet, og i tråd med forventningene fra litteraturen. Vi ser imidlertid at reisende med lang reisetid eller som venter lenge på stasjonen, ikke er mindre tilfredse med kollektivreisen. Dette tyder på at det er subjektive forventninger knyttet til hvor lang tid reisen bør ta, som har betydning.

Våre funn tyder på at det å foreta et bytte ikke nødvendigvis gjør reisende mer misfornøyd med reisen. I regresjonsanalysen slår ikke variabelen *'har byttet'* ut som en signifikant forklaringsfaktor på hvor fornøyd de reisende er med sin kollektivreise. Samtidig finner vi at andelen 'byttere' som er fornøyd med sin kollektivreise er lavere enn for 'ikke-byttere'. Mange av stasjonene vi har undersøkt har høy frekvens og bytter kan ofte gjennomføres forholdsvis raskt og effektivt. Våre funn tyder dermed på at egenskapene ved kollektivsystemet og byttepunktet er av viktig betydning.

Byttesituasjonen

For å gjøre et bytte enkelt, effektivt og komfortabelt for de reisende, er utforming av holdeplasser, attraktive omgivelser og trygghet viktig. God lokalisering av holdeplasser innenfor et byttepunkt innebærer korte gangavstander og at neste reisemulighet er innenfor synsvidde (Hine og Scott 2000; Ellis og Øvrum 2014). Dersom ruteopplegg og kapasitet tillater det, er ofte enkle holdeplasser den beste løsningen. Universell utforming av holdeplasser er viktig for å lette på- og avstigning for alle reisende, ikke kun for de med ulike nedsatte funksjonsevner.

Vi fant at de viktigste faktorene for at reisende skal synes at det er uproblematisk å bytte transportmiddel, er at det er enkelt å finne frem og at byttet ikke oppleves som stressende. Undersøkelsen viser at egenskaper ved byttepunktet påvirker hvor fornøyd de reisende er med å bytte. Vi fant at faktisk tid brukt på byttepunktet ikke har betydning for hvordan byttet oppleves. Samtidig fant vi at dersom den reisende selv synes at ventetiden er for lang, er det mer sannsynlig at byttet oppleves som problematisk. Det er altså den subjektive oppfatningen og forventninger til hvor lenge man synes det er greit å vente, og ikke nødvendigvis den reelle ventetida, som er viktig. En faktor som ikke slo ut som en signifikant forklaringsfaktor i vår studie, var hvorvidt de reisende var bekymret for å rekke neste avgang.

Utforming av stasjon

God og synlig informasjon er spesielt viktig for reisende som ikke har vært på byttepunktet tidligere. Informasjonen må plasseres slik at den er synlig for alle, også personer med funksjonsnedsettelse. Skilting bør være konsistent og standardisert (Nielsen og Lange 2015). Sanntidssystemer gjør at reisetiden oppleves som kortere (Opheim mfl. 2008). Et samordnet billetteringssystem gjør reisen enklere for alle brukere. Servicenivået må tilpasses byttepunktets funksjon, knutepunkt med høy andel lengre reiser bør ha flere servicefunksjoner enn byttepunkter med mange daglige reiser. Videre vil god belysning, oversiktlige steder og trafikksikre overganger øke den fysiske tryggheten i byttepunktet, mens myldring og funksjoner som tiltrekker seg ulike brukergrupper kan øke den sosiale tryggheten (Terzis og Last 2000; Gehl Architects 2011). Komfortable ventefasiliteter med benker og god beskyttelse for vær og vind tilpasset klimaet kan gjøre at ventetiden oppleves som kortere (Gehls Architects 2011; Kummeneje 2014).

Vår undersøkelse viste at de viktigste faktorene for at reisende skal være tilfredse med stasjonsområdet, er at det er værbeskyttelse, at det føles trygt og at det er et hyggelig miljø på stasjonen. De som oppholder seg lenge på byttepunktet er i større grad misfornøyde med stasjonen. Dette er ikke uventet, da lang ventetid kan gjøre mangler som dårlig værbeskyttelse eller lite attraktivt miljø mer tydelig for den reisende. Faktorer som ikke slo ut som en signifikant forklaringsfaktor på hvor fornøyde passasjerene var med utformingen av stasjonsområdet var flere sitteplasser og at det ikke var trengsel der.

I tabell S1 sees resultatene fra regresjonsanalysen, som viser hvilke faktorer som er 'veldig viktig' og 'viktig' for at de reisende skal være tilfredse med kollektivtilbudet, byttesituasjonen og utforming av stasjonene.

Tabell S1: Faktorer som er viktige for de reisendes tilfredshet (basert på regresjonsanalysen)

	Veldig viktig	Viktig
Fornøyd med reisen <i>Kollektivtilbudet</i>	Sjelden forsinkelser Raskt å reise kollektivt	Mange avganger Lite trengsel Ikke for mange bytter I liten grad en omvei
Uproblematisk å bytte <i>Byttesituasjon</i>	Lett å finne frem Lite stress knyttet til byttet	Måtte ikke vente for lenge Kort å gå
Fornøyd med stasjonen <i>Utforming av stasjon</i>	Beskyttelse mot vær og vind Trygghet Hyggelig miljø	Bra servicetilbud Lett å finne informasjon

De viktigste faktorene for at byttesituasjonen og byttepunktet skal oppleves som godt er at det sjelden er forsinkelser, at det er raskt å reise kollektivt, lett å finne frem, lite stress knyttet til byttet, beskyttelse mot vær og vind, samt et trygt og hyggelig miljø. Andre viktige faktorer er mange avganger, lite trengsel, ikke for mange bytter, i liten grad en omvei, kort ventetid, korte gangavstander, bra servicetilbud og at det er lett å finne informasjon.

Hvilke egenskaper ved byttepunktene bidrar til optimal drift i og gjennom byttepunktet?

Det er viktig at byttepunktet har løsninger som fungerer godt for operatører og sjåfører. Godt utformede byttepunkt har gjerne løst problemer knyttet til fremmedtrafikk, slik at dette ikke ødelegger bussens fremføringshastighet. Det er utfordrende å endre infrastrukturen rundt, og spesielt på områder som ligger utenfor byttepunktets eiendom. Dette er likevel utfordringer man kontinuerlig bør arbeide med, ettersom det kan ha stor innvirkning på hvor effektivt byttepunktet oppfattes av operatører og passasjerer. Hvordan rutestrukturen legges opp (med taktbytter, frekvensbytter eller ikke lagt opp til bytte, samt pendellinjer eller termineringslinjer), vil påvirke kravene til infrastruktur og arealbeslag i byttepunktet. Byttepunktløsninger på mindre areal oppfattes ofte som bedre, ettersom de bidrar til korte bytteavstander. Samtidig er dette løsninger som passer best for frekvensbytter, ettersom takting mellom flere linjer vil krever et større areal. Det vil være en avveining mellom hvor mye areal man skal benytte til byttepunkt, og hvordan rutenettet og frekvens legges opp for å underbygge effektivitet i byttepunktet. Hvis et område har timesavganger på de fleste rutene, er det kanskje viktigere å sikre gode overgangsmuligheter for

passasjerene ved at rutene tages enn at det skal være et mål å ha lavest mulig arealbruk i byttepunktet.

Det er viktig at aktører involvert i byttepunktet på ulike måter har gode arenaer for samarbeid og dialog. Mange steder kan man få en bedre utnyttelse av ressursene ved å la de ulike tilbudene og operatørene komplettere hverandre, fremfor å konkurrere. Dette krever samarbeid mellom administrasjonsselskapet og de ulike operatørselskapene som benytter byttepunktet. Videre kan et godt samarbeid med vegmyndigheter bidra til at infrastrukturen rundt og i byttepunktene har god standard. Ved å ha en god dialog og samkjøre endringer i rutetilbud og byttepunkter med infrastruktureiernes ressurser og planer, kan eventuelle endringer i rutetilbud eller infrastruktur skje mer sømløst.

Avslutningsvis er sjåførene en viktig brikke i rutetilbudet, og gode arbeidsforhold for dem er viktig. Dette inkluderer tilfredsstillende løsninger på pause- og toalettforhold. Enkelte steder henger gammel infrastruktur igjen, og sjåførfasiliteter er lokalisert på steder som ikke er optimale. Spørsmålet er om man skal la dagens sjåførfasiliteter styre rutenettet, eller om rutenettet bør være avgjørende. Dette krever avveininger mellom sjåførenes ønsker og behov, kostnader ved utvikling av ny infrastruktur og optimal plassering med hensyn til rutestruktur.

Hvilke egenskaper ved byttepunktet bidrar til å gjøre byttet bedre for personer med funksjonsnedsettelse?¹

En fellesnevner for hva som kan betegnes som gode byttepunkter for personer med nedsatt funksjonsevne, er at informasjon og design av byttepunktet må være gjennomgående, enhetlig og konsekvent, med logiske løsninger.

Informasjon må være lett å finne og forstå, for brukere med alle type funksjonsnedsettelse. Det må være enkelt å finne frem til riktig transportmiddel og til riktig holdeplass eller plattform. Systemskifter som gir bytte fra en terminal til en annen kan gjøre det utfordrende å skaffe seg et helhetlig overblikk over byttepunktet og dets muligheter. Informasjon for hele byttepunktet bør ideelt sett samordnes for alle typer transportmidler i et felles informasjonssystem.

Orientering og design kan også være utfordrende, ettersom ulike kollektivselskap benytter seg av ulike designmaler og standarder. For synshemmede kan det eksempelvis være vanskelig å følge skilting og ledelinjer hvis designet ikke er det samme. En helhetlig politikk og felles standarder for kollektive byttepunkt kan dermed gjøre det enklere å ankomme et nytt stasjonsområde og likevel kunne orientere seg. Videre kan et felles billettsystem gjøre det enklere å kjøpe billett ved at billettautomater er like i alle byttepunkt, samt at det er enklere å kjøpe en billett for hele reisen.

Alt dette er faktorer som kan bidra til å gjøre det mer attraktivt å reise kollektivt for de med nedsatte funksjonsevner, uten at byttesituasjoner oppleves som en hindring.

¹ Dette spørsmålet er i sin helhet omhandlet av Krogstad og Skartland (2016) i TØI-rapport 1470/2016. Vi vil her kun gjenta hovedfunnene fra denne studien.