

Var ska den högprioriterade kollektivtrafiken placeras i befintlig stadsmiljö?

Av: Marcus Torstenfelt

Idag fattas allt fler beslut om att andelen kollektivtrafikresor i samhället ska öka, då ett mer hållbart transportsystem och samhälle vill åstadkommas. Ett led i utvecklingen är att allt fler städer både i och utanför Sverige börjar intressera sig för den så kallade högprioriterade kollektivtrafiken. En student från Lunds Tekniska högskola, Marcus Torstenfelt, bestämde sig därav för att utreda vart den högprioriterade kollektivtrafiken bäst placeras i redan befintlig stadsmiljö?

Det har konstaterats att de lokala förutsättningarna är avgörande för vart kollektivtrafiken bäst placeras i kombination med omgivande hastighetsbegränsningar. Det har lett till att det är svårt att dra generella slutsatser och lokala analyser måste genomföras vid varje ny etablering för den högprioriterade kollektivtrafiken.

Då allt fler städer utvecklar sin kollektivtrafik finns behovet av att i ett initialt skede kunna utvärdera och jämföra olika linjedragningsalternativ sinsemellan. Idag krävs ofta svåråtkomliga ingångsvärden och tidskrävande beräkningar då olika linjedragningsförslag för kollektivtrafiken ska studeras och jämföras. Givetvis kommer alltid omfattande analyser behöva göras för att få säkra underlag dock finns behovet av en utvärderingsmetod som kan användas i ett tidigt skede då två eller tre alternativa linjedragningar ska väljas för djupare och mer tidskrävande analyser.

Den framarbetade analysmetoden ska därav inte kräva några svåråtkomliga ingångsvärden och tidskrävande beräkningar. Dessutom ska betygsnivåerna för de olika kriterierna som

analyseras vara kvantifierbara, mätbara eller beräkningsbara.

Utifrån ovan nämnda behov har examensarbetet *Placering av högkvalitativ kollektivtrafik i befintlig stadsmiljö* utförts på Lunds Tekniska Högskola i samarbete med Linköpings kommun. Syftet har varit att utveckla en egen urvalsmatrix för utvärdering och jämförelse av olika alternativa linjedragningar för den högprioriterade kollektivtrafiken i ett initialt skede.

Framarbetad urvalsmatrix

Resultatet är en urvalsmatrix indelad i två huvuddelar bestående av tre betygsnivåer för varje analyskriterium vilka symboliseras av färgerna röd, gul och grön, se Figur 1. Den första huvuddelen kallad systemanalys syftar till att analysera linjedragningens förutsättningar ur kollektivtrafikens perspektiv. En så kallad konsekvensanalys utgör den andra delen som istället analyserar föreslagen linjedragning ur de berörda stadsdelarnas perspektiv.

I systemanalysen ingår rubrikerna linjedragning, framkomlighet, hållplatsernas egenskaper och trafiksäkerhet. Under rubrikerna hittas i sin tur ett antal analyskriterier med tillhörande betygsnivåer, se Figur 1. Efterföljande konsekvensanalys består istället enbart av sju analyskriterier vilka är trygghet, intrång, buller, samhällsplanering, kostnader, karaktär och övriga trafikanters framkomlighet som sista punkt.

Kriterium	Röd nivå	Gul nivå	Grön nivå
Linjedragning			
<i>Linjenätsutläggning:</i> Är linjedragningen tydlig och lätt att förstå för resenären? (rak linjedragning)	Flera snäva kurvor som ger upphov till ett splittrat intryck	Ett visst mått av rveksamma lösningar förekommer	Inga skarpa och oomöjliga kurvor förekommer
<i>Linjenätsutläggning:</i> Är linjedragningen tydlig och lätt att förstå för alla trafikanter? (ovanliga trafiklösningar)	En eller flera speciallösningar med en rveksam effektivitet som dessutom ger upphov till förvirring	Enstaka lösningar som kan ge upphov till förvirring hos fordonstrafiken förekommer	Rakt igenom standardlösningar för övriga trafikanter som inte orsakar problem
<i>Samordningsvinster:</i> (flertal linjer trafikerar samma bussgata)	Ett splittrat system där nyinvesteringarna endast är tillförlämpliga för den nya linjen	Små undantag förekommer	Hela linjedragningen trafikeras av alla tänkbara linjer i området
<i>Målpunkter:</i> Trafikerar linjen i anslutning till identifierade viktiga målpunkter?	Över 400 meter till målpunkt	200 till 400 meter till målpunkt	Hållplatsläge i direkt anslutning till identifierad målpunkt (inom 200 meter)
<i>Hållplatsavstånd:</i> Inbördes avstånd mellan hållplatser	< 400 m eller > 1500 m	400-500 m eller 800-1500 m	500-800 m
<i>Genf:</i> Förekommer omvägar i förhållande till kortaste vägen? (ej fågelvägen utan teoretiskt möjlig linjedragning)	Stor avvikelser > 25 %	Känbar avvikelser 10-25 %	Små avvikelser < 10 %
<i>Förutsättning för en framtida spårväg:</i>	En eller flera av spårvägens förutsättningar går ej att uppnå	Nivån finns inte (Antingen finns möjligheten eller inte)	Möjlighet till 40 meter lång hållplats, tillräckliga kurvradier samt de två färdriktningarna är lokaliserade intill varandra
Framkomlighet			
<i>Medelhastighet:</i>	Innerstad: < 18 km/h, Förort: < 22 km/h	Innerstad: 18-24 km/h, Förort: 22-29 km/h	Innerstad: > 25 km/h, Förort: > 30 km/h
<i>Avskildhet:</i> Grad av separering från övrig trafik	Längre sträckor med blandtrafik förekommer, > 25 %	Kortare sträckor med blandtrafik förekommer, < 25 %	Kollektivtrafiken är separerad längsmed hela sträckan, 100 %
<i>Passageringsmöjlighet:</i> Möjlighet att passera stillastående fordon vid hållplats utan trafikering i blandtrafik (3,5 m)	Utrymmet ger inte möjlighet till passager i separata körfält	Går att passera fordon då endast fordon från en riktning är inne vid hållplats	Går att passera fordon då fordon från båda färdriktningarna är vid hållplats
Hållplatsernas egenskaper			
<i>Cykelparkering:</i>	Större avvikelser, antingen på avståndet till eller på antalet	Mellan 20-30 stycken cykelparkeringar under väderskydd i direkt	Utrymme till 30 cyklar under väderskydd i direkt anslutning

Figur 1 - Bild på den första delen av utvecklad urvalsmatris

Resultatet presenteras sedan i en liknande matris där analyskriterierna står kvar till vänster medan betygsnivåernas kolumner är utbytta mot de olika linjedragningalternativen. Aktuell betygsnivå presenteras i form av en ifylld cirkel för varje studerat kriterium och alternativ. Längst ut till höger har ett kommentarsfält tillkommit för att tydliggöra uppkomsten av aktuella betygsnivåer. På det viset har en överskådlig och jämförbar tabell skapats.

Slutliga reflektioner

Efter det att den framarbetade urvalsmatrisen testats har det dock konstaterats att metoden tillåter en viss subjektiv bedömning. Det har dock även konstaterats att urvalsmatrisen bidrar till att visualisera de olika alternativen, synliggöra alternativets helhetsbild, skillnader och likheter förtydligas och att kriterier med stor osäkerhet identifieras.

Med en fullt fungerande metod skulle analysen kunna ske objektivt och med en tidsbesparing som följd. Det skulle medföra ekonomiska besparingar och mer lättbegripliga analysresultat som i slutändan skulle höja kollektivtrafikens status som färdmedel och därmed även antalet kollektiva resor.

Mer lättanvända och utvecklade arbetsmetoder för hur den högprioriterade kollektivtrafikens ska etableras i befintlig stadsmiljö, är en del i att åstadkomma en attraktivare kollektivtrafik och i slutändan ett mer hållbart samhälle.