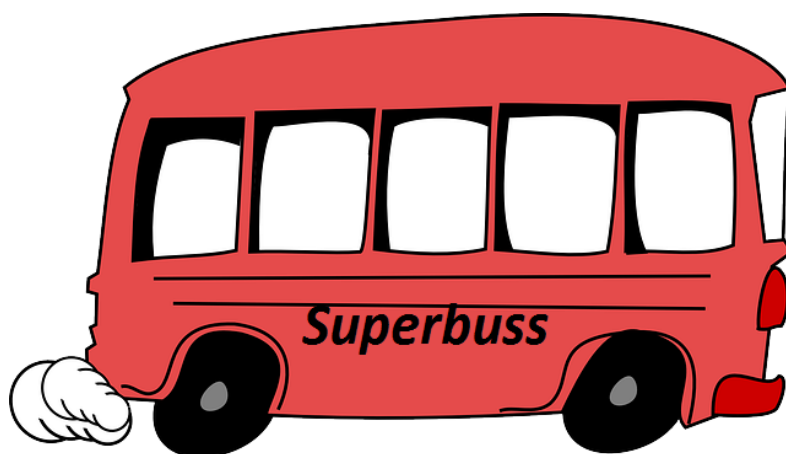


Kalmar Länstrafik

# BYTESPUNKTERS FUNKTIONER

## Förstudie av förutsättningarna för regionalt superbusskoncept i Småland



Yvonne Aldentun  
2018-04-02



## 1. Bakgrund

De tre Smålandslänen; Jönköpings, Kronobergs och Kalmar län genomför en förstudie av förutsättningarna för ett regionalt superbusskoncept i Småland. Superbusskonceptet kombinerar åtgärder inom samhällsplanering, infrastruktur, fordon, informationsteknik och trafikering för att åstadkomma en snabb, pålitlig och i alla delar attraktiv kollektivtrafik.

Projektets målsättning är att ta fram en gemensam målbild för snabb busstrafik i hela Småland med regionsammanbindande funktion, hög resestandard och komfort. Där ingår också att peka ut platser för bytespunkter och vilka funktioner bytespunkterna ska vara förknippade med.

Med bytespunkt menas platser i trafiknätet där byte av färdmedel och/eller färdmedel kan ske. I det här fallet med begränsning till landbaserad kollektivtrafik. En bytespunkts funktioner styrs av dess roll i transportsystemet och antalet resenärer. Bytespunkterna i ett regionalt superbusskoncept kallas *stationer* och ska ha de kvaliteter som normalt förknippas med en god stationsmiljö för tåg, enligt devisen "tänk tåg – kör buss".

I det följande diskuteras det regionalt superbusskonceptets (BRT) roller i olika miljöer liksom funktioner knutna till de tågstationsmiljöer som konceptet låter sig inspireras av. Avslutningsvis presenteras ett förslag till vilka funktioner som bör återfinnas på stationerna i ett regionalt superbusskoncept i Småland. I förslaget ingår inga tekniska specifikationer eller lösningar.

## 2. BRT i olika miljöer

BRT, Bus Rapid Transit, är en beteckning för avancerade busstrafiklösningar, vanligtvis i stadsmiljö. BRT-konceptet har vuxit fram i trafiktäta miljöer med ett stort antal resande, t.ex. i Curitiba (Brasilien), och flera orter i Nederländerna och i Frankrike. I Sverige har en expertgrupp för kollektivtrafik, X2AB, respektive Sveriges nationella centrum för forskning och utbildning om kollektivtrafik, K2, i dialog med myndigheter och kollektivtrafikbranschen tagit fram Guidelines för BRT i stadstrafik<sup>1</sup> och i regional trafik<sup>2</sup>.

Först ut att praktisera konceptet i Sverige har Skåne varit där ett BRT-koncept används på en stadslinje i Malmö. Regional BRT är under uppbyggnad i ett antal utvalda stråk i Skåne. Införandet av ett regionalt superbusskoncept i Skåne<sup>3</sup> syftar till att utveckla en högkvalitativ busstrafik i de delar av regionen som idag saknar järnvägsförbindelser. Det regionala superbusskonceptet i Skåne omfattar stråk genom både urbana områden och landsbygd.

<sup>1</sup> Guidelines för attraktiv kollektivtrafik med fokus på BRT (X2AB, 2015)

[http://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field\\_uppladdad\\_rapport/brt\\_broschyr\\_x2ab\\_jan\\_2015.pdf](http://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field_uppladdad_rapport/brt_broschyr_x2ab_jan_2015.pdf)

<sup>2</sup> Guidelines för attraktiv regional busstrafik – regional BRT (K2, 2016)

[http://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field\\_bifogad\\_fil/guidelines\\_regional\\_brt\\_webb\\_20161201.pdf](http://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field_bifogad_fil/guidelines_regional_brt_webb_20161201.pdf)

<sup>3</sup> Planera för nya stationssamhällen – införandet av Regionalt Superbusskoncept i Skåne (Region Skåne 2016)

[https://utveckling.skane.se/siteassets/publikationer\\_dokument/temapmsuperbuss\\_slutversion-laguppllost.pdf](https://utveckling.skane.se/siteassets/publikationer_dokument/temapmsuperbuss_slutversion-laguppllost.pdf)

Kännetecknande för Regional BRT är:

- **Prioritet.** Ostörd färd mellan stationerna. Bussprioritering där bussens framfart annars riskerar att hindras av annan trafik. Prioriteringen borgar för korta restider och mycket hög pålitlighet.
- **Komfort.** Möjlighet att använda restiden till att exempelvis jobba, vila eller läsa – tack vare bekväma bussar och mjuk linjeföring.
- **Tydligt.** Lätt att förstå och använda. Stationer och anslutningsvägar med hög kvalitet.
- **Strukturbildande.** Stabilitet och långsiktighet bidrar till att fler vågar satsa på ny bebyggelse och servicefunktioner i närheten av stationerna. Samspel med bebyggelseplaneringen.
- **Identitet.** Hög synbarhet, egen identitet, design och varumärke.

För en utförligare beskrivning av regional BRT och standard för regional BRT i Sverige hänvisas till *Guidelines för attraktiv regional busstrafik – BRT* (referens 1).

## 2.1 BRT i en Smålandskontext

BRT i stadsmiljö skiljer sig från BRT i regional trafik. Förutsättningarna för regional BRT skiljer sig också åt mellan olika landsdelar inom Sverige beroende på avstånd och befolkningstäthet. Den trafiktäthet som beskrivs i standarden för regional BRT: minst timmestrafik hela dygnet, alla dagar, är ouppnåelig i flera delar av landet.

Det är därför inte möjligt att följa standarden för regional i alla dess delar i en Småländsk kontext. Men fortfarande är det viktigt att även en småländsk BRT inkluderar åtgärder inom såväl samhällsplanering, infrastruktur, fordon, informationsteknik och trafikering för att bibehålla BRT-konceptets kärnvärden. För att lyckas med det är det viktigt att involvera flera aktörer tidigt i arbetet med att utveckla ett regionalt BRT – och där kommunerna är nyckelspelare.

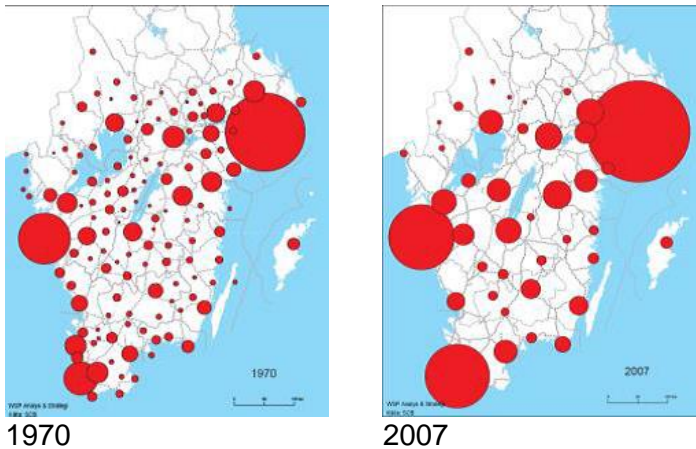
### 2.1.1 Funktionella samband i förändring

I takt med förbättrad infrastruktur och ökad inflyttning till tätorter har arbetsmarknaderna i Sverige blivit allt färre och större – en process som brukar benämnas regionförstoring. 1970 fanns det omkring 190 lokala arbetsmarknader i Sverige. Idag är de omkring 60. Denna process har varit tydlig även i Småland<sup>4</sup>. De längre avstånden och en relativt gles struktur riskerar att utgöra ett hinder för större arbetsmarknader och interregional tillgänglighet.

I ett gemensamt positionspapper<sup>5</sup> framhåller de sex sydligaste regionerna och länen i landet vikten av att stärka den interregionala tillgängligheten för att åstadkomma ett sammanknutet Sydsverige.

<sup>4</sup> Hur hänger Kalmar län ihop på arbetsmarknaden? Funktionella samband på de lokala arbetsmarknaderna. WSP, 2017-12-22 Lars Berglund, Martin Lagnerö, Julia Ederyd (uppdrag från Regionförbundet i Kalmar län).

<sup>5</sup> Region Jönköpings län, Region Kronoberg, Landstinget i Kalmar län, Regionförbundet i Kalmar län, Region Blekinge, Landstinget Blekinge, Region Halland, Kommunförbundet Skåne och Region Skåne (2016). Ett enat Sydsverige skapar ett starkt Sverige. Positionspapper infrastruktur & transport.



Figur 1. Figuren illustrerar förändringen av de lokala arbetsmarknadsregionerna i södra Sverige mellan 1970 och 2007.

Ett regionalt superbusskoncept i Småland har därför ett delvis annorlunda syfte än ett regionalt BRT i Skåne som huvudsakligen binder ihop olika delar av Skåne (kopplingar över länsgräns till Småland förekommer). I den småländska kontexten är det den regionsammanbindande effekten tillsammans med förkortade restider som är överordnat och förväntas bidra till regionförstoring och vidgade arbetsmarknader.

### 3. Tågstationens attraktionsvärden

Vad är det som gör en tågstation attraktivare än en bytespunkt för bussar? I BRT-konceptet försöker man överföra en del av de ingredienser eller funktioner som förknippas med en god stationsmiljö för tåg till en stationsmiljö för bussar. Figur 2 nedan pekar på en del sådana funktioner.



Figur 2. Stationsmiljö för tåg i Laufen, Schweiz. De röda ringarna pekar på funktioner som bidrar till stationsmiljöns attraktivitet. (Foto: Stephan Bösch)

En viktig egenskap som tågstationen har är att den "ligger där den ligger". Spåren gör att man kan vara säker på att stationen inte flyttats. Detta är en egenskap som är viktig att bygga in i ett BRT-koncept. Det vill säga en tillförlitlighet till att stationsläget inte flyttat utan att man kan lita på att bussen kommer dit den brukar komma. Man brukar tala om en "spårfaktor".

Skåne har tagit fram en rapport kring utformningen av superbussstationer<sup>6</sup>. Där indelas superbussarnas stationer i tre klasser med hänsyn till:

- Antal resenärer per vardagsmedeldygn
- Hållplatsens betydelse/funktion

Nivå 1	Station med fler än 500 påstigande eller station som fyller funktion som knutpunkt/viktig bytespunkt
Nivå 2	100-500 påstigande
Nivå 3	Färre än 100 påstigande

Med utgångspunkt från den utrustning som finns på Skånes järnvägsstationer presenteras sedan ett förslag på den utrustning som bör finnas på Superbusstationerna av olika nivå.

Funktion	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
Väderskydd	X	X	X
Bänkar	X	X	X
Klocka (gärna med urtavla)	X	X	X
Symbol (logotype)	X	X	X
Namn- och destinationsskylt	X	X	X
Monitor med realtidsinformation	X	X	X
Högtalare på stationen	(X)	(X)	(X)
Taktila stråk och kontrastmarkering	X	X	X
Biljettautomat	X	(X)	(X)
Tidtabeller	X	X	X
Linjekarta	X	X	X
Ortskarta	X	X	X
Orienteringskarta för stationsområdet	X		
Papperskorg	X	X	X
Belysning	X	X	X
Skyltar till station	X	X	
Cykelpump	X	X	X
Cykelparkering	X	X	X
Bilparkering	X	X	X
Toalett	X		
Uppvärmd väntsal	X		
Kiosk, fullservicombud mm.	X		

Figur 3 visar hur en del av dessa funktioner överförs till en stationsmiljö för BRT.

<sup>6</sup> Utformning av Superbusstationer. Trivector 2012. Rapport 2012:39.

<https://www.skane.se/Public/Protokoll//Regionala%20tillv%C3%A4xtn%C3%A4mnden/2012-10-19/12.%20Superbussar%20i%20nordo%CC%88stra%20ska%CC%8Ane/12-3.pdf>

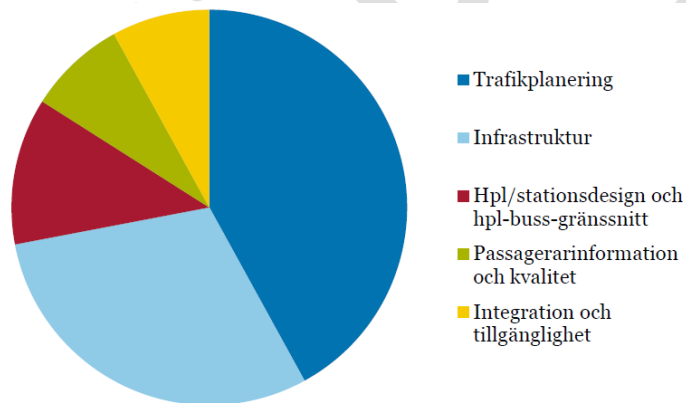




Figur 3. Bilden visar en BRT-station i stadsmiljö i Zürich, Schweiz som har flera av de funktionerna som normalt förknippas med en tågstation och som listats ovan. (Foto: Stephan Bösch)

### 3.1 Faktorer viktiga för BRT enligt annan standard

Trafikverket försöker i sin rapport om BRT<sup>7</sup> definiera begreppet BRT och redovisar olika ansatser som gjorts för att beskriva BRT. En metod som beskriver ett antal faktorer som BRT förknippas med bedöms intressant. Den är framtagen av Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)<sup>8</sup>, se figur 4 nedan.



Figur 4 Faktorer som förknippas med BRT och dess inbördes betydelse enligt ITDP.

<sup>7</sup> Bus Rapid Transit – ett kollektivt färdssätt med framtid. Trafikverket 2013. (Rapport 2013:104)

[https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11264/RelatedFiles/2013\\_104\\_Bus\\_Rapid\\_Transit\\_ett\\_kollektivt\\_fardsatt\\_med\\_framtid.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11264/RelatedFiles/2013_104_Bus_Rapid_Transit_ett_kollektivt_fardsatt_med_framtid.pdf)

<sup>8</sup> The BRT Standard, Institute for Transportation and Development Policy,

<https://www.itdp.org/library/standards-and-guides/the-bus-rapid-transit-standard/> (uppdaterad version jfrt med vad som anges i Trafikverkets rapport som inte längre är tillgänglig).

ITDP har gjort en klassificering av faktorer som ger BRT-status av olika klass:

- Guld 85-100 poäng
- Silver 70-84
- Brons 50-69
- Inte BRT 0-49

De faktorer som tas med i bedömningen är trafikplanering (42p), infrastruktur (30p), hållplats/stationsdesign och hållplats-buss-gränssnitt (12p), passagerarinformation och kvalitet (8p) och integration och tillgänglighet (8p). De tre sistnämnda faktorerna har direkt bäring på stationsmiljöns utformning och redovisas därför nedan:

#### **Hållplats/stationsdesign och hållplats-buss-gränssnitt (12 poäng)**

- Hållplatser som möjliggör angöring av flera bussar samtidigt. Upp till 3 poäng för bussar som har detta. Två typer finns:
  - o Flerlägeshållplats
  - o Sub stops<sup>9</sup>
- Bussar med tre eller fler dörröppningar. Kan ge upp till 4 poäng.
- Plant insteg från hållplats till buss. Kan ge upp till 5 poäng.

#### **Passagerarinformation och kvalitet (8 poäng)**

- Passagerarinformation vid hållplats och på fordonen. Kan ge upp till 2 poäng.
- Varumärkeshantering (fordonen och systemet). Upp till 3 poäng.
- Trygghet och säkerhet samt väderskydd vid stationer. Om stationen är minst 8 fot bred, trygg och väderskyddad kan det ge upp till 3 poäng

#### **Integration och tillgänglighet (8 poäng)**

- Förbättringar av gångvägar i anslutning till BRT-systemets hållplatser samt längs BRT-stråket. Kan ge upp till 2 poäng.
- Cykelvägar längs BRT-korridorer. Kan ge upp till 2 poäng.
- Säkra cykelparkeringar i anslutning till hållplats. Kan ge upp till 2 poäng.
- Låncykelsystem i anslutning till BRT-hållplatser. Kan ge upp till 2 poäng.

Den ovanstående standarden är även den främst anpassad för BRT i städer och i miljöer med hög befolkningstäthet men utgör ändå ett exempel på ett möjligt tillvägagångssätt för att betona vikten av olika funktioner i ett BRT-koncept.

<sup>9</sup> Som en flerlägeshållplats men med tillräckligt utrymme mellan hållplatslägena så att bakomvarande buss kan avgå oberoende av framförvarande buss. För svenska förhållanden tillåts maximalt två efterliggande hållplatslägen för att en buss skall få avgå från det bakre läget utan att även stanna vid det främre läget. Det är för att resenärerna ska slippa tvingas springa längs en lång hållplats för att stiga på sin buss i de lägen där flera bussar angör hållplatsen samtidigt.

#### 4. Regionala BRT-stationer i Småland

Nedan ges ett förslag, för diskussion och utveckling, kring vilka funktioner som bör finnas på stationer i ett regionalt superbusskoncept i Småland. Utgångspunkten har varit att grundläggande faktorer som namn, stationsmiljöer utformning och grafiska element bör samordnas över länsgränserna för att ett gemensamt BRT-koncept för Smålandslännen ska bli verklighet i praktiken. Tabellen inbegriper de krav på kvalitetsnivån för bussterminal eller stor bytespunkt i Trafikverkets (TRV) rekommendationer för tillgänglighetsanpassning för personer med funktionsnedsättning (markerade med x).

I förslaget redovisas både en basnivå med grundläggande funktioner som ska finnas på samtliga stationer samt en påbyggnadsnivå avseende såväl utrustning som utformning. Den senare kan i första hand bli aktuell för större orter med både stort resandeunderlag och där byten till annan linjetrafik kan förväntas bli betydande. Ett syfte med att ange två nivåer är även att inspirera till att utveckla stationerna lite extra utifrån lokala önskemål.

Tabell 1. Förslag på funktioner som ska finnas på en BRT-station i Smålandslännen.

Funktion	TRV	Kommentar
<b>Utrustning som ska finnas med samma utformning eller layout på samtliga stationer (basnivån)</b>		
Tydlig stationsskylt och logotype		
Realtidsinformation		
Tydlig klocka		
Statisk information - busslinjer, tider, biljettköp, kontakt för upplysning/störningsinformation. Tidtabellsinformation ska vara belyst och tillgänglig för funktionshindrade.	X	Överskatta inte mobilen!
Telefonnummer för upplysning/störningsinformation i blindskrift	X	
Karta över närområdet		
<b>Utrustning som ska finnas på samtliga stationer men där detaljutformningen kan tillåtas variera beroende på resandeunderlag, ortsstorlek med mera</b>		
Väderskydd	X	
Bänk med ryggstöd och armstöd	X	
God belysning vid stationsläget		
Tydliga informationsskyltar inom hållplatsområdet		Skytning till parkeringar, anslutande kollektivtrafik, riktning mot stad etc.
<b>Utrustning där behovet får bedömas från fall till fall</b>		
Toalett		Om långt till annan service
Bemannad servicefunktion		Trygghetsskapande
<b>Fysisk utformning som ska vara densamma på samtliga stationer (basnivån)</b>		
Angöringsplats för minst två bussar (plattform med full längd och jämn belagd yta)	X	Anläggning som gör att personer kan röra sig trafiksäkert mellan hållplatslägena
Plattformsbredd minst 3,5 m bred (påstigning), 2,25 m (avstigning)	X	
Plattform 16 cm eller högre	X	Nivåfritt insteg
Kontrasterande kantremsa av plattor eller motsvarande taktill/visuell effekt	X	
Taktill och visuellt ledstråk på plattformen	X	



Maximalt 5 % lutning till och från hållplatsen (i dess närhet)	X	
Anslutande gång- och cykelbana		
Närliggande säker cykel- och bilparkering		Belysning och förankringsmöjlighet för cykel
Gångbana med jämn yta mellan hållplatser, cykelparkering och bilparkering (i dess närhet)	X	
Anslutning till annan kollektivtrafik		
Belysning vid stationsområdet	X	
<b>Fysisk utformning utöver basnivån som kan bli aktuell beroende på resandeunderlag, ortsstorlek med mera flera faktorer</b>		
Angöringsplats för fler än två bussar (plattform med full längd och jämn belagd yta)	X	Anläggning som gör att personer kan röra sig trafiksäkert mellan hållplatslägena
Mindre än 5 % lutning till och från hållplatsen (i dess närhet)	X	
Direkt anslutning till gång- och cykelbana		
Säker cykel- och bilparkering enbart avsedd för superbussresenärer i direkt anslutning till stationen		Belysning, tak och förankringsmöjlighet för cykel
Gångbana med jämn yta mellan hållplatser, cykelparkering och bilparkering	X	
Direktanslutning till annan kollektivtrafik		

I Småland lär BRT-stationer förekomma i såväl urban miljö som på landsbygd. Region Skåne beskriver den perifera busstationens utmaningar i att få den att kännas trygg. Detta bör beaktas vid nyanläggning av stationer. Stationerna bör i möjligaste mån samlokaliseras med andra serviceanläggningar och verksamhetsetableringar. God belysning, tillgång till service och toalett liksom närhet till andra människor är trygghetsskapande. Gång- och cykelvägar bidrar också till att stärka kopplingen till den ort som ska betjänas av stationen. God överblickbarhet över området och flera in- och utgångar i ev. busskurer samt realtidsinformation även vid bilparkeringen är andra faktorer att arbeta med.

Varje stationsläges egna förutsättningar måste tas tillvara och utvecklas och ytornas storlek anpassas efter miljö och väghastighet.