

# Colombiansk kollektivtrafik – en blick in i framtiden för svenska städer?

– en reseberättelse om en studieresa till Bogotá och Medellín 15-21 september 2018

## Varför åker två örebroare till Colombia för att studera kollektivtrafik?

Det är många, kanske framförallt utanför trafikplanerarbranschen, som ställt just rubricerad fråga. Men vi som jobbar med trafik- och stadsplanering har nog alla hört något om colombianska städernas "förvandling" de senaste årtiondena där kanske Bogotá är det exempel som fått störst uppmärksamhet. Så var det åtminstone för mig och jag hade på våra enhetsmöten på Trafikenheten i Örebro kommun mer eller mindre seriöst försökt lägga fram Bogotá som ett lämpligt resmål för studieresa. Detta då jag hade hört om både linbanor och BRT-system i Bogotá. Två färdmedel som båda har diskuterats i Örebro, där åtminstone det senare fortfarande är högst aktuellt. Och i vårt och Region Örebro Läns pågående BRT-projekt har jag flertalet gånger försökt få både politiker och kollegor att förstå vitsen med BRT i Örebro genom att hänvisa till större städer. Större städer än Örebro (150 000 invånare 2018) har för det mesta påtagligare bilköer än Örebro, eller klart attraktivare kollektivtrafik eller både och. Så när staden växer kan vi troligtvis räkna med mer bilköer om vi inte lyckas få till en förändrad färdmedelsfördelning eller lägger (för Örebro) extrema summor på ny infrastruktur. Bogotá har växt extremt mycket under 1900-talets andra hälft och hade för 20 år sedan en hopplös trafiksituation. Det kanske dröjer innan Örebro är där, men ibland kan sådana extrema exempel vara de mest pedagogiska. Därav sökte jag Trafiktekniska föreningens resestipendium 2018 med tanken om att se förvandlingen många av Bogotá's gator och stadsdelar genomgått.

## Reseförberedelser

Denna resa hade nog inte blivit av på många år för mig om jag inte tilldelats detta resestipendium. Och flera av mina kollegor och politiker från både Örebro kommun och Region Örebro Län har inom vårt EU-finansierade projekt för att ta fram en handlingsplan/genomförandeutredning för BRT i Örebro besökt BRT-system i Frankrike. Detta var under min senaste föräldraledighet 2017 och jag hade aldrig sett ett "riktigt" BRT-system i verkligheten. Därför tänkte jag att vår och regionens fyra personer stora/innersta arbetsgrupp för BRT i Örebro med hjälp av detta stipendium skulle kunna besöka 9-miljonerstaden Bogotá och dess enorma BRT-system. Det slutade i att jag och Region Örebro Läns kollektivtrafikchef Fredrik Eliasson planerade för att göra denna Colombiaresa. Efter samtal med svenska ambassaden i Bogotá och Business Sweden i Colombia kom vi fram till att vi utöver huvudstaden Bogotá även borde besöka landets näst största stad Medellín. Varken jag eller Fredrik hade jättebra koll på Medellín. Men efter att vi fick berättat för oss att staden har både BRT, Metro, linbanor och spårväg och att staden utsågs till världens mest innovativa stad 2013 av Urban Land Institute, så bestämde vi oss för att dela upp vår resa mellan Bogotá och Medellín. Ett väldigt bra beslut skulle det visa sig!

Men att få kontakt med myndigheter och organisationer i Colombia var inte helt enkelt. Men tack vare Thomas Andersson på svenska ambassaden i Bogotá, Erik Alarik på Business Sweden och hjälp med kontakter jag fick under Trafiktekniska föreningens årsmötesdagar 2018 kunde vi till slut boka in en heldag med kollektivtrafikbolaget TransMilenio i Bogotá och en dag med ACI i Medellín (ACI är en sammanslutning av organisationer/myndigheter för både staden och hela regionen i Aburrádalén). Vi

lyckades också klämma in resan på en vecka, så att varken jobb eller familjeaktiviteter skulle bli alltför drabbade.

### Bogotá 15-18 september 2018

Denna jättestad ligger 2 600 meter över havet och det finns en slogan om att staden är lika många meter närmare stjärnorna. Staden har officiellt 9 miljoner invånare, men det kan vara så många som 12 miljoner människor som bor i staden då det dels förväntas bo över en miljon flyktingar från Venezuela i staden och då staden hela tiden växer i dess utkanter. Människor på landsbygden söker sig helt enkelt till Bogotá (och andra större städer) för att söka lyckan och finna ett bättre liv. Men de fattiga landsbygdsborna som flyttar till Bogotá har sällan bostad ordnad innan flytten. Därför växer de kåkstadsaktiga ytterområdena i Bogotá snabbt och blir alltmer tätbefolkade. I mitten av 1900-talet hade staden 500 000 invånare så befolkningsutvecklingen är rejäl!

Jag och Fredrik landade en lördag eftermiddag i Bogotá, som visade sig vara dagen som är Colombias motsvarighet till Alla hjärtans dag. Vi valde, på grund av trötthet, en taxi till vårt hotell. Hotellet låg i en av de mer fashionabla stadsdelarna och vi kunde lika gärna varit i London eller Barcelona utifrån arkitektur och levnadsstandard. Trafikintensiteten var dock något klart annorlunda för oss båda och trafikmängderna en lördag kväll i Örebro är inte nämnvärda i jämförelse med en lokalgata i Bogotá samma tid på dygnet. En annan första iakttagelse var de många olika busstyper vi såg första eftermiddagen i Bogotá, samt en skylt på gatan utanför hotellet som det stod "Ciclovía – Domingos y Festivos 7:00 A.M. a 2:00 P.M." på. Jag hade ju förberett mig för resan genom att läsa på en del och utforska Youtubes utbud om Bogotá, så jag hade hört talas om bilfria gator på söndagar.

Dock blev jag på något sätt ändå lite förvånad över lugnet utanför hotellet när vi gick ut för att utforska staden på söndagen. Frukt- och juicestånd installerades, en del joggade på gatan och andra cyklade. Men ingen fordonstrafik. Vilken skillnad det gör för stadsdelen när en så trafikerad gata stängs av för fordonstrafik!



Figur 1. Skylten som visar att gatan stängs av för biltrafik under del av sön- och helgdagar.



Figur 2. Många gator över hela Bogotá förvandlas under sön- och helgdagar till festliga rekreativstråk kantade av juice- och fruktstånd.

Vi tänkte ägna söndagen åt att testa stadens BRT-system kallat TransMilenio och åt att ta oss upp på berget Monserrate som ligger precis intill stadskärnan och som på knappt 3 200 meters höjd bjuder på fantastisk utsikt över den colombianska huvudstaden. Utifrån en linjekarta över TransMilenio såg

jag och Fredrik att vi skulle kunna komma ganska nära Monserrate utan att behöva byta linje. Så vi promenerade till hållplatsen Virrey för att åka till Calle 26 eller 22 (gatorna i öst-västlig riktning heter alla Calle medan gatorna i nord-sydlig riktning kallas Carreras, vilket gör orienteringen lite lättare för örebroare utan vidare spanskakunskaper). Stadens storlek gör dock att (linje)kartor inte alltid är att lita på. Så vi fick en rejäl promenad från stadens högsta skyskrapor vid Calle 26 upp till Monserrates fot. På vägen hann vi se ytterligare "söndagsgator" för gående och cyklister, som för övrigt nuvarande borgmästaren Enrique Peñalosa införde. Jag återkommer till Peñalosa och hans betydelse för stadens utveckling. På väg till Monserrate hann vi även med att av Polisen avrådas gå genom ett mindre rikt bostadskvarter samt bli skjutsade i bil sista biten till berget av en äldre kvinna. Kvinnan tyckte en man bakom oss såg misstänksam ut. Kanske blev vi räddade i nöden, men jag kände det snarare som en viss överdrivenhet. Precis som jag kan tycka när förorter i Sverige svartmålas av personer som aldrig besökt dem. Kanske är jag naiv. Men jag kände mig aldrig särskilt otrygg under denna resa.



*Figur 3. Autopista Norte, ett av alla stora gaturum i Bogotá där TransMilenio har egen infrastruktur.*

Vi kom helskinnade fram till Monserrates fot och jag som tänkt åka linbana eller bergsbana upp för berget blev istället övertalad av Fredrik att gå upp. Det visade sig vara drygt 2,3 km att gå, konstant uppför med trappor eller ordentligt lutande gångväg. Jag hade även läst att denna promenad skulle undvikas av turister på grund av rånriskerna. Men det var gott om vakter/poliser längs med vägen och väldigt många colombianer i alla åldrar gör tydligen denna promenad på just söndagar. Och även om vi befann oss på hög höjd, blir det rejält varmt när solen är framme så här nära ekvatorn. Några hundra fotografier senare tänkte vi ta linbanan ner från berget, men biljetterna får nog sättas in i min scrapbook då kön till linbanan gjorde att vi promenerade även ner för berget. Men nästa gång jag går

knappt fem kilometer upp och ner för ett berg blir det inte med chinos, som är mer lämpliga för vanlig stadsturism.



Figur 4. Vy över enorma Bogotá från berget Monserrate (3 152 m ö h).

Saltade mangobitar var välbehövliga som eftermiddagssnack när vi från Monserrate vandrade ner mot de gamla delarna av Bogotá. Där kunde vi förutom en folkfest på en av stadens gågator även se rester av stadens tidigare spårvägssystem. Det tog sedan ett tag innan vi hittade rätt buss hem mot hotellet. Och en slutsats vi kunde göra redan här var att detta enorma BRT-system inte är världens mest logiska och användarvänliga. Det finns mängder med linjer och varje station/hållplats i BRT-systemet har flera, åtminstone tre, anöringsplatser för bussarna. Att hitta rätt ställe att stå på vid stationerna skulle underlättas av markeringar vid dörrarna som bussarna stannar intill. Men av tre dörrpar var det oftast enbart en utgång som var markerad med linjenummer. Lägg därtill att en del linjer inte trafikerar alla hållplatser (expresslinjer), vilket ytterligare spädde på vår osäkerhet om rätt linje att ta hem till hotellet. Men jag tror bara tre bussar från rätt linje hann köra förbi innan vi förstod att detta var vår linje mot hotellet...

#### Besök på TransMilenio och bussdepå i Portal 20 de Julio

Måndagen hade vi bokat in hela dagen med Carlos Acosta från TransMilenio. En dag som vi faktiskt fick betala en noterbar slant för, vilket vi fick veta en vecka innan avresa. TransMilenios ekonomi har stadigt blivit mer ansträng förstod vi, så utländska delegationer får numera betala för besök på TransMilenio. Så har inte varit fallet för något år sedan fick vi veta.

Carlos hade vad vi förstod haft ännu högre position i det offentliga bolaget, men var idag chef för affärsrelationer och affärsutvecklingsavdelningen. Vi skulle träffa Carlos vid TransMilenios huvudkontor kl. 08.55, men vi blev några minuter försenade på grund av att vår buss inte stannade vid stationen närmast kontorets adress och bussen tillbaka körde också förbi rätt station. "Förbikörningarna" var så pass långa att vi hade fått gå riktigt långt för att komma rätt. Vi fick till slut också ta en inte helt obetydlig promenad från en station två eller tre stationer bort från TransMilenios kontor. Väl där kom vi till slut rätt efter att ha ringt upp Carlos, fått våra nunor fotograferade på både bottenvåningen och TransMilenios ena våning, samt fått två olika besökslappar som skulle lämnas tillbaka vid utgången.

Väl på plats visade Carlos oss en omfattande presentation om TransMilenio och egentligen om hela stadens utveckling. Det märktes att Carlos kunde det mesta om TransMilenios historik och nutid samt att han var väldigt stolt över den utveckling som TransMilenio gett staden. Carlos visade en film han kallade för "Chaos" som visade breda avenyer helt belamrade av parkerade bussar och bilar. Filmen visade Bogotá på 1980-talet och då fanns enbart privata kollektivtrafikalternativ. Men 1996 kom en lag i Colombia som fastslog att en lokal myndighet måste ansvara för kollektivtrafiken i städerna i viss mån. Detta har visat sig vara avgörande för många colombianska städer och gett borgmästare och regionråd i hela landet ett helt nytt verktyg för att underlätta kaotiska trafiksituationer, framförallt i de större städerna. Från att vem som helst kunde skaffa en buss och köra linjetrafik i städerna har nu lokala myndigheter organiserat upp kollektivtrafiken. Ett tydligare resenärsfokus och en kollektivtrafik som utgår från mål om en tillgänglig stad snarare än vinst för busschauffören/företaget har enligt Carlos gett Bogotá framkomlighet ett rejält lyft. Satsningarna på TransMilenio gjordes samtidigt som andra sociala investeringar i staden, såsom nya bibliotek och skolor (framförallt i fattigare stadsdelar). TransMilenio invigdes år 2000 och var då det första BRT-systemet i Colombia. Systemet byggdes utifrån principerna som fanns i världens första BRT-system i Curitiba, Brasilien.

TransMilenio med dess tillhörande infrastruktur gick med svenska mått mätt oerhört snabbt att installera. Borgmästarperioderna är på tre år, varför det krävs snabba beslut och åtgärder. Men inför TransMilenio kom Enrique Peñalosa överens med sin föregångare Antanas Mockus om att börja förbereda för ett BRT-system i Bogotá. Så under Peñalosas första borgmästarperiod 1998-2001 kunde TransMilenio invigas. Namnet ska signalera att systemet är något nytt och att staden i och med TransMilenio gick in i ett nytt årtusende.

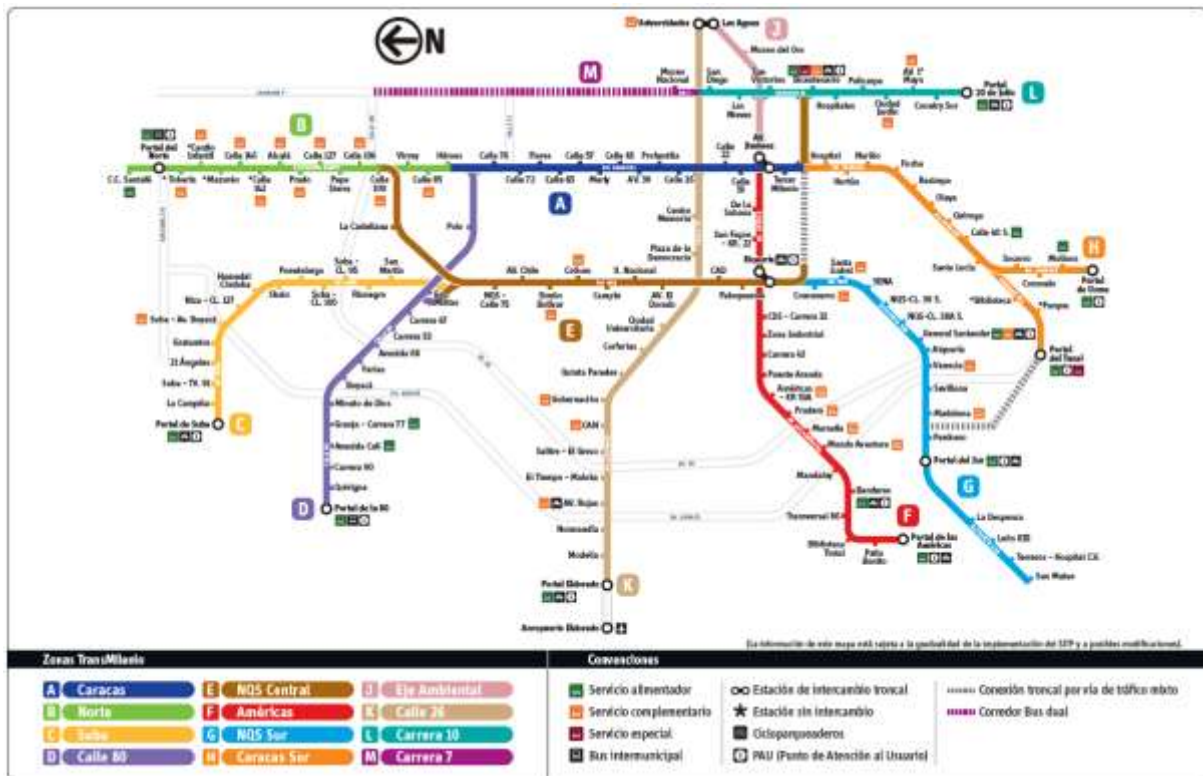
Fakta om Bogotá och dess fordonsinnehav 2015:

- Befolkningstäthet: 4 321 invånare/km<sup>2</sup>.
- Privatägda bilar: 1 567 155.
- Taxibilar: 52 390.
- Motorcyklar: 449 283.

Fakta om TransMilenio:

- BRT System: 2 878 bussar (röd färg): 313 dubelledade bussar, 1 434 enkelledade bussar, 262 boggibussar and 869 matarbussar.
- Kompletterande stadstrafik: 6 639 bussar: 43 för särskilda behov (Especial, lila färg), 171 för kompletterande tjänster (Complementario, orange färg) and 6 425 stadsbussar (Urbano, blå färg).
- 4 937 traditionella bussar med tillfälliga tillstånd (Provisional, alla möjliga färger).
- 12 BRT-linjer, 149 stationer
- 112,9 km körfält enbart för BRT
- 100 % taxefinansierat system (men stadsbussarna fick ett för långt avtal som operatörerna nu har svårt att hålla).
- Bara reskassa som biljettalternativ. En resa kostar cirka 8 kr och då får du resa inom hela TransMilenio. Men så fort du går utanför spärrarna får du blippa kortet för 8 kr igen. Övriga busstyper/system är billigare än 8 kr per resa. Ofta finns på busstyperna, som kompletterar TransMilenio, en spärr inne i bussen där kortet ska blippas.
- 13 distrikt, som olika operatörer driver huvuddelen av trafiken i (har sin depå m.m.) Men alla operatörer får använda varandras faciliteter.
- 2,6 miljoner resor per vardag och det mest trafikerade stråket har cirka 56 000 passagerare per timma i varje riktning.

- TransMilenio (kollektivtrafikbolaget) får 4,7 % av biljettintäkterna vilket täcker personalkostnader och all administration kring kollektivtrafiken.
- Diesel- och gasbussar samt ett antal elhybrider ingår i flottan som försörjer systemet. En mängd bussleverantörer finns i staden, där Volvo och Scania är två av de största.



Figur 5. TransMilenios BRT-linjenät.

Carlos tog med oss runt i olika delar av administrationen för Transmilenio. Framförallt imponerades vi av trafikkontrollrummen. Trafikstyrningen för bara TransMilenio upptogs av ett stort rum fullt med tjänstemän och datorskärmar. För matarbussarna/stadsbussarna fanns ett nästan lika stort kontrollrum. Om något i TransMileniosystemet strular har kontrollrummets chef för dagen (medarbetarna roterade på denna position) 5 minuter på sig att ta ett beslut om vad som ska göras. Efter 5 minuter får högsta chef kliva in och fatta ett beslut. Är inget beslut fattat inom 20 minuter och busstrafiken har drabbats av störningar ska borgmästaren informeras. Det lät som de oftast kunde undvika borgmästarsamtalen. I övrigt är det noterbart att tjänstemännen i kontrollrummet/trafikstyrningen enbart jobbar 6 h per dag då arbetet är så krävande psykiskt. Jag och Fredrik imponerades också av att de hade en egen avdelning med bara jurister på TransMilenio samt egna kollektivtrafikpoliser. Vi såg också alltid poliser och vakter (av olika slag) vid alla busstationer (och överallt i staden kändes det som).



Figur 6. Fredrik Eliasson, Carlos Acosta och Andreas Ahlstrom i TransMilenios imponerande kontrollrum för BRT-systemet.

Efter en kort busstur till ändstationen för TransMilenio, närmast flygplatsen, fick vi där se hur de jobbat med smidiga byten buss/buss men också cykel/buss. Där vid Portal Eldorado finns bl.a. en låst och bemannad cykelparkering samt anslutningar från matarbussar/lokalbussar till stadsbussar och TransMilenio. Utöver BRT-systemet TransMilenio finns alltså stadsbussar (Urbanos) som går i blandtrafik. Det finns även bussar (oledade hybrider, Alimentador) som delvis kör i BRT-infrastrukturen. Lägg därtill kompletteringstrafik till stadstrafiken (Complementario), särskild trafik för funktionssvaga (Especia) samt privata alternativ som inte hade råd att köra enligt TransMilenios (kollektivtrafikbolagets) krav på omfattning av trafikutbud. Dessa bussar benämndes "Provisional" och det var vad vi förstod inte säkert att dessa körde alla dagar i veckan eller att de kör samma rutt varje dag. Provisional-bussarna var inget Carlos lät stolt över och vi förstod det som att de fungerar lite som busstrafiken gjorde innan 1996/2000.



Figur 7. En imponerande cykelparkeringsanläggning vid knutpunktshållplatsen Portal Eldorado.

Från Portal Eldorado åkte vi mot Portal 20 de Julio, med ett kort lunchstopp på vägen. I den fattiga stadsdelen Portal 20 de Julio i södra Bogotá finns nämligen en stor ändstation för TransMilenio samt en bussdepå. Stationen var liksom depån enorm! Vid stationen fanns sjukvårdspersonal, vakter och viss trafikövervakning. Bussdepån låg vägg i vägg med ändstationen och hade allt en bussoperatör



kan drömma om (tror jag). Där fanns bl.a. utvändigt tvätt, invändigt tvätt, verkstad, lackering, drivmedel samt ett stort kontor. Inne på kontoret fanns trafikstyrning för stadsbussarna i distrikt 13. Trafikstyrningen för TransMilenio sker alltså centralt medan trafikstyrningen för stadsbussarna ska skötas av respektive entreprenör (men där TransMilenio får se allt som händer hos operatörerna i realtid). Vi kunde i depåkontoret få se vem som körde vilken buss och kontakta denne direkt för instruktioner eller information.



Figur 8. Enkel- och dubbelledade bussar inne på depån vid ändstationen Portal 20 de Julio.

Anläggningen hade också en bussimulator som jag och Fredrik fick prova. Det var kul och det närmsta jag kommit att köra buss i linjetrafik. Och personalen på depån tyckte våra (framförallt mina) tillkortakommanden som busschaufförer var väldigt roligt. Men det märktes också att personalen tyckte det var spännande med besök från Europa. Vi fotograferades och omgavs av ett helt team under våra timmar på depån. Det blev ett bra avslut på studiebesöket i Bogotá.

### Medellín 18-20 september 2018

Medellín ligger mindre än 250 km nordväst om Bogotá. Vi flög ändå denna sträcka då bilvägen är 419 km p.g.a. den kuperade terrängen och då vi hade svårt att hitta tidsmässigt vettiga alternativ till flyget (bilresan skulle ta över 7 h enligt Google maps). Men nog känns sådana korta flygresor alltid lite onödiga.

Flygplatsen i Medellín ligger inte lika nära stadskärnan som flygplatsen i Bogotá. Medellín flygplats ligger ungefär 3 mil bilvägen från staden (betydligt kortare fågelvägen). Flygplatsen ligger också cirka 1 000 höjdmeter högre än staden. Kollektivtrafik mellan staden och flygplatsen saknas vad vi förstod nästan helt (än så länge, nya tunnlar byggs under 2018 för både vägtrafik och linbana). Så taxiresan ner från flygplatsen, till dalgången staden ligger i, blev en upplevelse bara den...

Klimatet är klart varmare i Medellín jämfört med Bogotá, vilket vi kände direkt. Det hindrade oss dock inte från att promenera till ACI Medellín kontor onsdag morgon. Att vi gick var dock överraskande för våra värdar. Det är tydligen inte det mest populära transportmedlet i Colombia och exempelvis har kollektivtrafik betydligt högre status än promenera till sina målpunkter.

I Medellín fick vi tolkhjälp hela onsdagen, vilket var värdefullt (även om de flesta tjänstemännen kunde engelska i viss utsträckning). Vi hade också en person från ACI Medellín internationella enhet med oss hela dagen, utöver alla andra vi fick träffa. Vi kände oss verkligen välkomna och uppskattade! Delvis kan det ha att göra med att kollektivtrafikbolaget verkar sälja sina tjänster till

andra städer via en konsultavdelning. Vi var alltså potentiella kunder! Men oavsett vår kundpotential eller inte kände vi att våra värddar i Medellín verkligen tog hand om oss väl.

Själva studiebesöket inleddes som sagt på ACI Medellínns kontor med några presentationer om stadens olika kollektivtrafiktyper och deras senaste RVU från 2017. Intressant notering från RVU-siffrorna var att mer än 25 % av respondenterna inte gör någon resa i normalfallet. De är alltså utanför arbetsmarknaden eller utför sitt arbete i hemmet (många butiker tror vi är vägg i vägg med butiksägarnas bostäder). Antalet bilar, mopeder och MC är för oss andra utstickande siffror; 81 mopeder/MCs per 1 000 invånare, medan antalet bilar per 1 000 invånare endast är 66. I Örebro kommun har vi 440 bilar per 1 000 invånare.



Figur 9. Hyrcykelstation strax intill ACI Medellínns kontor.

Som jag varit inne på finns det både BRT (kallades Metroplús), Metro, linbanor och spårväg i denna häftiga stad! Dessa färdmedel utgör också stommen i kollektivtrafiknätet, vilket egentligen inte är jättestort utifrån hur stor staden är befolkningsmässigt. Stockholms spårkarta är betydligt mer omfattande än den karta som visar stomnätet i Medellín. Och trots att det är imponerande att det i Medellín byggts fyra linbanor upp på bergen till (åtminstone tidigare) mindre rika områden, slog det mig hur många som måste ha ganska stora avstånd till stomnätet. Men matarbussar trafikerade i stort sett varenda kvarter och det verkar som stomnätet är så pass attraktivt, i form av snabbhet och tillförlitlighet, att det lockar invånare från alla delar av staden. På vår guidade tur i staden blev vi också imponerade av renheten och enkelheten i systemet. Det är det fräschaste och renaste system (både hållplatser/stationer och fordon) som både jag och Fredrik upplevt.



Figur 10. Medellíns kollektivtrafiks linjekarta som visar både BRT, Metro, spårväg samt linbanor.

På vår tur genom Medellín testade vi de två BRT-linjerna staden har, varav endast en av dem nog kan kallas fullskalig BRT. Stationerna påminde om de för TransMilenio i Bogotá, med kortvisering för att äntra stationen. Men de kunde vara rätt trånga då de i vissa fall enbart var 3 meter breda. Så var t.ex. fallet på stationen Manrique vi åkte till. Stationen ligger längs med en gata som numera enbart är avsedd för BRT. Med tanke på gatans bredd var stationen imponerande! Och denna del av staden ligger på en bergssluttning nordöst om centrum, vilket märktes på vägen upp då bussen fick hålla en relativt låg hastighet uppför för att klara lutningen. På väg ner från Manrique tog vi Metroplús andra linje mot centrum som genom just centrum går i blandtrafik. Komforten och hastigheten var helt annorlunda på Linje 2 (i blandtrafik) jämfört med Linje 1. Innan vi åt en stadig colombiansk lunch (bandeja paisa, som tydligen är för riktiga arbetare i den här regionen) hann vi även se stadens spårväg. Spårvägen är av en modell med en räl och fordonen har gummihjul. Anledningen är lutningen på linjens östra del, där också en anslutning mot en av linbanorna finns. Även spårvagnen och stationen San José gav otroligt rena och fräscha intryck.



Figur 11. Välutformad realtidsinformation på alla stationer i stornätet (oavsett trafikslag) där också information till resenärerna delgavs liksom återkommande uppmaningar om vilken kultur som Metron/kollektivtrafiken ska andas.



*Figur 12. Hållplats Manrique som ligger längs med en tidigare lokalgata som nu är dedikerad till BRT. Imponerande att få till både bussgatan och stationerna med både lutningar och begränsade bredder mellan fastigheterna!*

På onsdagseftermiddagen träffade vi två tjänstemän som specifikt jobbade med Metroplús, alltså stadens två BRT-linjer. De var väldigt engagerade och hade tagit fram information om alla de frågor vi hade ställt på förhand. Vi fick t.ex. se sektionsbilder av gaturum, korsningslösningar, taxenivåer, kort- och långsiktiga utbyggnadsplaner, resandeunderlag, bussflotta, bussritningar och stationsutformningar. Nämnvärt är att till skillnad från Bogotá finns i Medellín enbart ett fåtal olika bussmärken där i stort sett alla fordon är kinesiska. Men även om vi inte fick se "svenska" bussar i Medellín såg vi bidrag från Tibro och Prisma Teknik vid trafiksignalerna i staden. Däremot fick vi precis som i Bogotá se bussar med dörrar på båda sidorna av fordonet och det är en av många saker vi fick med oss att fundera på efter denna resa. En annan sak är hur accepterade alla lösningar verkar vara. Väldigt lite vandalisering och protester vad vi kunde förstå (åtminstone i Medellín). Att ta två av fyra körfält från bil till buss i Sverige skapar oftast hätska diskussioner och stort motstånd. I Medellín verkar inte ens helt borttagande av biltrafiken till förmån för bussen har skapat lika stora reaktioner. Men så klart har kollektivtrafikåtgärderna inte gjorts utan något motstånd alls. Och när vi frågade om de medvetet gjorde åtgärder för att minska biltrafiken svarade alla tjänstemän nej. Fokus var mer på att göra det som krävs för bra kollektivtrafik – som ju fler har råd med och som kan transportera fler människor samtidigt.



Figur 13. Spårvägen (Tranvía som den kallas) vid station San José i centrala Medellín, där också BRT-linje 2 stannar.

Vi fick sedan visa Örebro slott och andra gatuvyer från Örebro, då de var intresserade av vilken typ av system vi pratar om för Örebro. Men de höjde lite på ögonbrynen när de förstod att Örebro har 150 000 invånare; ungefär som en enda stadsdel i Medellín.

Vi avslutade resan med en förmiddag i Medellín på egen hand. Och äntligen skulle jag få åka linbana! Vi gick upp relativt tidigt, även om vi vid denna tidpunkt någorlunda kommit in i tidsrytmen och inte längre vaknade 02.30. Efter frukost och visst jobbmailande tog vi oss till Metrostationen Estadio, bytte Metrolinje vid San Antonio och åkte sedan upp till Acevedo. Där finns en anslutning mellan Metro och stadens första linbanelinje. Den tog oss upp till Santo Domingo där vi sedan bytte till en annan linbana som tog oss upp till Parque Arví. Arví är ett naturområde med vandringsleder och ett slags Naturum. Efter en relativt kort vistelse uppe vid Arví tog vi linbanorna ner mot Medellínfloden igen. Och att åka linbana i Medellín var kanske det allra häftigaste på hela resan, om jag nu måste peka på enbart en sak. Jag fick gåshud både på upp- och nervägen och det berodde inte bara på vyerna utan också på hur snyggt de löst trafikförsörjningen till (tidigare) fattiga områden. Santo Domingo som exempel har fått ett rejält uppsving efter att stadsdelen försågs med en linbanestation

med direkt anslutning till stadens Metro. Det syntes på människorna i Santo Domingo att detta inte längre kan vara en jättestadsdel. Om nu kollektivtrafiken har bidragit till denna utveckling (vilket både jag och stadens tjänstemän är rätt övertygade om), är det helt fantastiskt!



*Figur 14. Linbana från Acevedo upp mot Santo Domingo i norra Medellín.*



Figur 15. Linbana mot Parque Arví i förgrunden och centrala Medellín i bakgrunden.



Figur 16. Metron genom centrala Medellín.

### Reflektioner från resan

Kollektivtrafiken i Bogotá, men i framförallt Medellín verkar vara en sådan framgångssaga att (nästan) ingen där ifrågasätter nya kollektivtrafiksatsningar. Så klart säkert långt ifrån sanningen, men kollektivtrafiken har på kort tid kommit att spela en väldigt stor roll i colombianska städers utveckling. Till viss del har de colombianska städernas kollektivtrafikutbyggnad varit reaktiv. En reaktion på växande städer där det blir kö bara av alla mopeder och trots att bilinnehavet enbart är kring 10 %. Jag vill återkomma till att det skulle kunna ses som en framtidsbild för andra växande städer, till exempel i Sverige. Utan väl fungerande kollektivtrafik i städer av en viss storlek tycks köerna växa och åsikterna om ringleder bli allt fler. Och enkel marknadsekonomi a la utbud och efterfrågan kan vi konstatera stämmer rätt bra på trafiksystemen i Bogotá och Medellín. Hög framkomlighet med bil innebär att färdmedlet blir attraktivt och efterfrågan ökar. Nya bilvägar = ökad biltrafik. I Bogotá och delvis Medellín har också kollektivtrafiken blivit så attraktiv att den blivit så efterfrågad att den nått kapacitetstaket. Nu behöver Bogotá mer kapacitetsstark kollektivtrafik,

trots att staden har ett av världens största BRT-system. Örebro skulle kunna bli med ett BRT-system i andra änden av storleksskalan, vilket återstår att se. Men vi har kommit en bit på vägen i vårt förarbete och jag har tack vare resan blivit än mer övertygad om vilken typ av trafiklösningar som krävs för växande städer. Sammanfattningsvis kan vi konstatera att städer som tvingas tänka yteffektivt ofta också tvingas till smartare lösningar. Som Medellín i Aburrá dalen. Den häftigaste stad både jag och Fredrik Eliasson varit i.

### Avslutande ord

Stort tack till Trafiktekniska föreningen och dess styrelse som genom utdelningen av detta resestipendium varit avgörande för att genomföra resan. Jag vill även rikta ett stort tack till de personer som hjälpt mig och Fredrik att förbereda och genomföra resan. Till sist också; tack Fredrik för resesällskapet.

**Andreas Ahlstrom, enhetschef**

**Örebro kommun  
Trafikenheten, Stadsbyggnad**

019-21 14 52

[andreas.ahlstrom@orebro.se](mailto:andreas.ahlstrom@orebro.se)