

NÄR STOCKHOLM VÄXER MÅSTE BUSSEN FRAM.

EN RAPPORT OM
FRAMKOMLIGHET
I TRAFIKEN.

AV KEOLIS.

Sammanfattning	3
1. Bristande framkomlighet kostar 1,5 miljarder.....	4
1.1. Gatuutrymmet ska delas rättvist	4
1.2. Arbeten i gatumiljön	5
2. Fokusområden för bättre framkomlighet.....	6
2.1. Bilfria zoner och fler infartsparkeringar	6
2.2. Bättre signalprioritering för bussarna	7
2.3. Bussar och cyklister kan samsas	7
2.4. Odengatan är ett viktigt kollektivtrafikstråk	7
2.5. Inför tidsdifferentierad taxa	7
2.6. En lösning kan vara målarfärg	8
2.7. Nolltolerans mot felparkerade fordon.....	8
2.8. Se över upphandlingskrav	8
3. Keolis bidrag	9

Sammanfattning

Samhällets och resenärernas kostnader för förseningarna i busstrafiken i innerstaden uppgår till cirka 1,5 miljarder kronor per år. Ett enormt resursslöseri, men det finns lösningar. Vi föreslår ett antal enkla, snabba och kostnadseffektiva åtgärder som kan förbättra framkomligheten för bussen.

Stockholms befolkning ökar med två fulla bussar per dag. Länet, som är den snabbast växande regionen i Europa, beräknas ha 2,6 miljoner invånare 2024¹. Följden blir kraftigt ökad trafik och trängsel. Antalet bilar i Stockholms län har bara det senaste året ökat med 20 000 och bilresorna med nästan en tur-och-retur-resa till solen. Det är inte en hållbar utveckling.

Stockholmarna är idag överlag nöjda med sina innerstadsbussar. 2016 var den totala kundnöjdheten 83 procent. Däremot är resenärerna mindre tillfreds med bussarnas tidhållning och trängseln ombord². I dagsläget är bussarnas snitthastighet i Stockholms innerstad för låg. Exempelvis har linje 4, den största busslinjen i Sverige med 65 000 påstigande per dag³, en medelhastighet på 13 km/h i rusning⁴. Det går inte att lösa problemen med trängsel och tidhållning genom att sätta in fler bussar, utan det behövs framkomlighetsåtgärder.

Vi har analyserat trafikutvecklingen och identifierat följande problem:

- Den ökande biltrafiken skapar trängsel som drabbar busstrafiken eftersom de alltför ofta står i samma (bil)kö.
- Trafikljusen är inte inställda för att optimera bussarnas framkomlighet i tillräckligt hög utsträckning.
- Gatuarbeten hindrar trafiken med förseningar och omläggningar som följd (i april 2017 var 18 av 25 linjer i Stockholms innerstad omlagda).
- Parkerade bilar i busskörfälten och på hållplatser hindrar bussarna och skapar förseningar.

Det finns många studier som visar hur viktig en kapacitetsstark kollektivtrafik är för en stads ekonomiska och sociala utveckling. Den amerikanska transportorganisationen NACTO visar tydligt hur kollektivtrafiken i städer över hela världen bidrar till en jämlik tillgänglighet för stadens alla invånare. Vi ser att en väl utvecklad kollektivtrafik leder till högre mark- och fastighetsvärden samt bättre förutsättningar för tillväxt. Den möjliggör även förtätning, en tryggare stadsmiljö, lägre utsläpp och luftföroreningar. Men, för att hänga med i stadens tillväxt och samtidigt få alla dessa mervärden krävs att bussarna får den bästa framkomligheten i trafiken. Bogotas borgmästare Enrique Peñalosa, som är en förgrundsgestalt i kollektivtrafikutvecklingen i Sydamerika, säger att *"en buss med 80 passagerare har rätt till 80 gånger mer plats i gaturummet än en bil med en person"*. Detta av både effektivitets- och rättviseskäl. Vi delar hans uppfattning.

Stockholm är internationellt känd för sitt kollektivtrafiksystem. Det är uppbyggt under en lång tid och har länge förvaltats väl av landsting och trafikförvaltning samt gatumiljön av Stockholms stad. Men för att inte hamna på efterkälken måste vi höja ribban. Vi ser avundsjukt på städer som Oslo, Köpenhamn, Barcelona och till och med New York där man arbetar framgångsrikt med att skapa attraktiva, kapacitetsstarka och pålitliga trafiksystem.

För att lyfta Stockholms stadsutveckling och ge stockholmarna en attraktivare kollektivtrafik föreslår vi följande mycket konkreta åtgärder:

- Prioritera bussar framför bilar i gatukorsningarna.
- Utöka stombussnätet och separata busskörfält med en mil.
- Inför kameraövervakning i bussarna för att bötfälla felparkerade bilar och bilar som kör i busskörfält.
- Inför bonus- och vitessystem vid upphandlingar av arbeten i gatumiljön för att dessa ska bli klara i tid.
- Fortsätt arbetet med att minska antalet bilparkeringar på gatan till förmån för cykelbanor och kollektivtrafik.
- Förbjud eller enkelrikta biltrafiken på Odengatan mellan Odenplan och Valhallavägen när Citybanan öppnar för att svara mot det ökade antalet resenärer.
- Fortsätt trafikkontorets arbete med att flytta nyttotrafik från rusningstid.
- Överväg möjligheten till tidsdifferentierad kollektivtrafiktaxa för att jämna ut rusningstrafiken och se över om det är möjligt att omfördela skoldagens början.
- Våga prova. De flesta av våra förslag kräver inga segdragna utredningar, i många fall räcker det med lite målarfärg och trafikskyltar för att testa och utvärdera förslagen.

Investeringar i utbyggd tunnelbana och spårväg är viktiga för Stockholms långsiktiga utveckling. Men lösningar på kort sikt handlar om att prioritera gående, cykel och bussen framför bilen. Att satsa på framkomlighetsåtgärder för bussen är dessutom betydligt mer kostnadseffektivt och flexibelt jämfört med spårsatningar. Förutom att gynna resenärerna kommer en förbättrad framkomlighet för bussarna att leda till en bättre arbetsmiljö för tusentals bussförare i Stockholm.



1. Bristande framkomlighet kostar 1,5 miljarder

Den bristande framkomligheten för bussarna drabbar inte bara enskilda resenärer som kommer sent till arbetet, hämtning på förskolan eller läkartiden. Förutom förseningar, trängsel, irritation och ökade utsläpp leder framkomlighetsproblemen till stora samhällsekonomiska kostnader. Enligt Keolis uppskattning orsakar förseningarna i busstrafiken i Stockholms innerstad samhällskostnader på upp till en och en halv miljard kronor per år.

Eftersom kvinnor reser mer kollektivt än män är framkomlighetsproblemen även en jämställdhetsfråga. Skillnaden mellan kvinnors och mäns olika transportvanor beror på inkomstskillnader, makten över bilen i hushållen och typer av yrkeskarriärer. Det finns också studier som visar att kvinnor med goda valfrihetsförutsättningar, hög inkomst och tillgång till bil, i högre utsträckning än män föredrar att resa kollektivt.

1.1. Gatuutrymmet ska delas rättvist

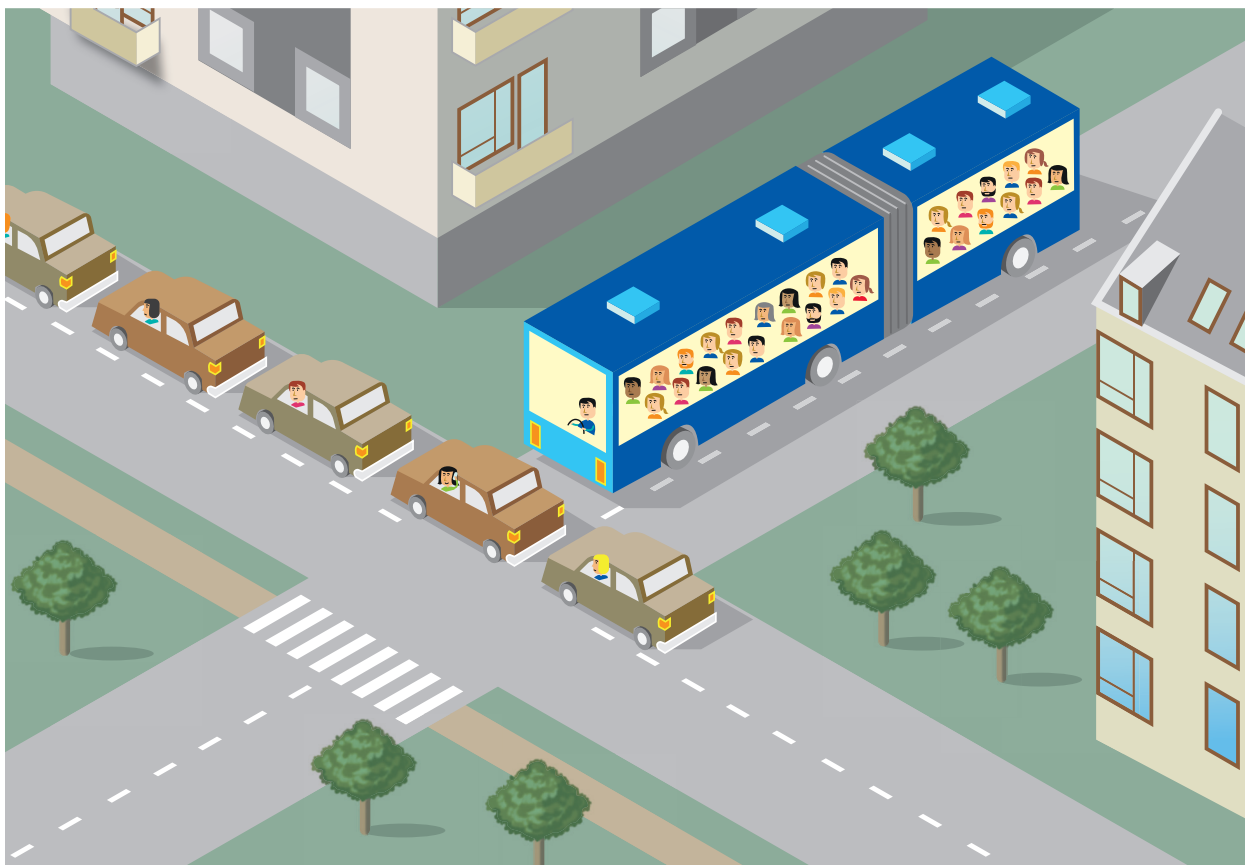
När Stockholm växer ökar också trängseln på gatorna.

Bussar, cyklister och gående delar idag utrymme med allt fler bilar. Mellan 2014 och 2015 ökade bilresandet i Stockholms län med 27 miljoner mil⁵. Sammantaget rullar bilarna svindlande 1,1 miljarder mil årligen. Det motsvarar en nästan hundra gånger längre sträcka än vad bussarna rullar.

I slutet av 2016 fanns över 900 000 bilar i trafik i Stockholms län⁶, vilket var en ökning med drygt 20 000 bilar från år 2015⁷. Under 2014 ökade antalet personbilar i trafik procentuellt sett mer i Stockholm än någon annanstans i landet⁸.

Den ökade trafiken skapar trängsel. Bussen fastnar i bilköer, vilket försämrar punktligheten och tillförlitligheten för kollektivtrafiken. Resultatet blir en negativ spiral, där fler väljer bilen på grund av förseningar, och därmed förvärras problemet ytterligare. Om framkomligheten för bussarna ska bli bättre behöver antalet bilar minska. Att biltrafiken minskar är dessutom avgörande för att vi ska kunna minska utsläppen från transportsektorn och klara klimatmålen. En rapport från Trafikverket har pekat på att tre av tio bilar måste bort från gatorna i Stockholm, Göteborg och Malmö innan 2030⁹.

Om vi tryggar framkomligheten blir bussen ett mer attraktivt alternativ. Det blir även rent samhällsekonomiskt en vinst. Om du betalar 1 krona för din resa så betalar samhället ett öre om du går, 8 öre om du cyklar, 1,5 krona om du åker buss och över 9 kronor om du tar bilen¹⁰.



1.2. Arbeten i gatumiljön

18 av 25 busslinjer i innerstan är omlagda.

En annan anledning till att bussarna har svårt att komma fram är de många arbetena i gatumiljön i Stockholm. Det handlar om vägarbeten, men även om åtgärder i övrig infrastruktur såsom vatten/avlopp och el. På ett år utförs över 4 000 arbeten i Stockholms stad¹¹. Som en konsekvens av detta hade 18 av 25 busslinjer i innerstaden omlagd körväg i början av april 2017. Vi ser att många av arbetena tar längre tid än beräknat, vilket genererar kostnader och ineffektivitet som förs över på kollektivtrafikresenärerna. Bristande samordning av gatuarbeten inom samma område och arbeten som startar tidigare än beräknat försvårar planerad omläggning av busstrafiken. Underhållet av vår gemensamma infrastruktur är viktigt för stadens utveckling. Samtidigt är det en utmaning att arbeten i gatumiljön i stor utsträckning planeras och genomförs utan att tillräcklig hänsyn tas till hur kollektivtrafiken påverkas.

Alla som reste på en av Stockholms mest belastade bussträckor, Hornstull – Fridhemsplan, under 2016-17 fick uppleva en mycket kraftig försämring orsakat av ett utdraget vägarbete på Långholmsgatan. Som längst uppmätte vi resan över Västerbron till 34 minuter för en sträcka kortare än 700 meter. För att ytterligare förtydliga tidsrelation tar hela linje 4 från Radiohuset till Gullmarsplan normalt 60 minuter i rusningstid.

Den faktiska samhällskostnaden som uppstår tas inte med i planeringen i tillräcklig grad, och så länge detta inte görs kommer framkomlighetsproblemen vid vägarbeten att finnas kvar. Keolis föreslår därför en upphandlingsmodell där kostnader för förseningar för kollektivtrafikens resenärers tas med som en post i kalkylen. Kanske skulle det ibland visa sig bli billigare med treskift, än att som i många exempel idag, bygget tar tre gånger så lång tid?

2. Fokusområden för bättre framkomlighet

Åtgärderna för att öka bussarnas framkomlighet är ofta enkla och billiga i jämförelse med att till exempel göra nya spårinvesteringar för att uppnå effektivare kollektivtrafikresor. Vi ser att många av de förslag vi har tagit fram har samhällsekonomiska vinster som vida överstiger kostnaderna.

2.1. Bilfria zoner och fler infartsparkeringar

Gatutrymmet står för mer än 80 % av det gemensamma utrymmet i städer. Det är till för alla som bor i staden¹².

Hur förbättrar vi framkomligheten i Stockholm samtidigt som vi bygger en attraktivare, rättvisare, smartare och mer hållbar stad? Det finns flera exempel på hur andra städer har arbetat med att minska bilismen och öka framkomligheten i staden. I Oslo har man beslutat att stadens kärna ska vara fri från privat fordonstrafik 2019¹³. I Barcelona pågår arbetet med att omvandla 60 procent av stadens bilvägar till gator för fotgängare och cyklister¹⁴. Paris anordnar regelbundet söndagar där 50 procent av huvudstaden är helt bilfri och maxhastigheten är 20 km/h i övriga staden¹⁵.

Sedan flera år har Stockholm genomfört försök där gator omvandlats till gågator under sommarmånaderna. Stora delar av Gamla stan är redan idag bilfri. Sedan år 2000 har Stockholm deltagit i Europeiska trafikantveckan och sedan 2015 har Gamla stan och delar av city under ett dygn

stängts av för biltrafik. Varför bara Gamla stan? Den minnes gode stockholmaren kommer ihåg friheten att gå dit näsan pekade under Kronprinsessbröllopet 2010.

En mer permanent bilfri innerstad innebär förstås en stor omställning för den som är van vid att kunna ta bilen in till city. Samtidigt tror vi att det är en nödvändighet. Genom en kollektivtrafik som får förutsättningar att fungera optimalt och genom bättre villkor för gående och cyklister kan även Stockholms innerstad slippa bilarna. Ett första steg bör vara att införa fler bilfria zoner.

Idag är det endast 6 procent som dagligen eller någon gång i veckan använder sig av infartsparkeringar¹⁶, för att sedan resa vidare kollektivt. Vi tror att en ökad tillgänglighet av kollektivtrafiknära infartsparkeringar skulle öka denna andel. Trafikverket har också konstaterat att beläggningen på Stockholms läns befintliga infartsparkeringar är ojämn och att det finns potential till högre användning. På de infartsparkeringar som ligger strategiskt placerade är beläggningen redan idag hög. Det finns även nya tekniska lösningar som skulle kunna effektivisera infartsparkeringar genom att i förväg kunna berätta för pendlare var det finns lediga platser tillgängliga.



Mellan 10 % och 40 % av trafiken i storstäder består av fordon som letar efter parkeringsplats¹⁷. Men trängseln är icke-linjär, 3 % färre fordonskilometer leder till 30 % nedgång i trafikstockningar¹⁸.

2.2. Bättre signalprioritering för bussarna

Det krävs fler gröna korridorer och trafikljus som slår om till grönt när bussen närmar sig.

Idag finns 11 000 trafikljus i Stockholm¹⁹. Stockholm har sedan 1970-talet haft system för signalprioritering som gör att trafikljusen slår om till grönt när bussen närmar sig. Ur vårt perspektiv fungerar dock inte systemet tillfredsställande idag. För att bussarna ska hålla tidtabellen och inte fastna i bilköer krävs fler gröna korridorer.

I februari 2017 gjorde vi ett test av signalprioriteringen på linje 4 mellan Odenplan och Västerbroplan. På grund av att signalsystemet inte fungerar tillfredsställande tog resan hela 6 minuter längre än vad den borde. En sträcka som i vanliga fall ska ta drygt 13 minuter tog istället 19 minuter. Det är självklart inte acceptabelt. Här behöver vi tillsammans med Stockholms stad och Trafikförvaltningen undersöka hur man kan förbättra och utveckla systemet. Bussen borde alltid prioriteras framför bilen i korsningar.

Men det finns goda exempel. I Malmö började Skånetrafiken köra den så kallade Malmöexpressen sommaren 2014. Malmöexpressen går mellan Rosengård och Västra Hamnen och utgör den busslinje i Skåne som redan innan omläggningen hade högst antal resenärer. I samband med omläggningen byggdes bilköfält om till bussköfält utmed stora delar av sträckningen. Samtidigt infördes signalprioritering i ljuskorsningar och specialbyggda hållplatser. Redan efter ett år kunde Skånetrafiken konstatera att resandet ökat med mellan 23 och 30 procent på busslinjen. Malmö stad såg samtidigt i sina mätningar att trafikflödet på sträckningen minskat med 2 500 fordon per dygn och kvävedioxidhalterna minskat med åtta procent²⁰.

2.3. Bussar och cyklister kan samsas

Konfliktlinjen går inte mellan kollektivtrafik och cykel – utan mellan privatbilism och övriga trafikslag.

På senare år har New York gått i bräschen genom att omvandla delar av trafikintensiv gatumiljö till människovänlig gatumiljö. Trots varningar visar uppföljningen att detta inte bara gynnat människor, utan även handel och fastighetspriser²¹. Gemensamt för många åtgärder är dessutom att inrättandet av kollektivtrafikfiler och cykelbanor gett en förbättrad framkomlighet för bilarna.

Fler bussresenärer och fler cyklister skulle göra underverk för Stockholms miljö- och stadsbild. Den grundläggande

konflikten om utrymmet i staden ligger inte mellan kollektivtrafik och cykel som båda är yteffektiva transportslag – konfliktlinjen går mellan privatbilism och övriga trafikslag. Enligt Göteborgs stads trafikstrategi är privatbilisternas ytanspråk i gaturummet ungefär tio gånger större än kollektivtrafikresenärernas²².

Vi vill minska olycksrisken för cyklisterna och göra det smidigare för bussarna att starta och stanna. Idag ligger cykelbanorna ofta placerade på ett sådant sätt att cyklister och bussar tvingas konkurrera om utrymmet. För att undvika olyckor och se till att bussarna inte blir stående i onödan krävs bättre samordning mellan de olika trafikslagen när nya cykelstråk anläggs.

Tidigare förändringar i Stockholms gatumiljö visar på brister i koordineringen under planeringsfasen. Det behövs en tydlig och tät dialog mellan planerare, kollektivtrafikoperatörer, och cykelintressenter för att kollektivtrafikfält, cykelfält och bilfält i gaturummet ska byggas på ett säkert, smart och yteffektivt sätt.

2.4 Odengatan är ett viktigt kollektivtrafikstråk

När citybanan öppnar sommaren 2017 blir det fler bussresenärer mellan Odenplan och Östra station – prioritera dessa framför bilarna.

Tre stombusslinjer trafikerar Odengatan från december 2017. Dessa och övriga linjer trängs med bilar, både rullande och parkerade. Vi ser att vi skulle få en ökad kapacitet och bekvämare resa om bussarna prioriterades hårdare. Vårt förslag är att göra Odengatan bilfri, eller ta bort biltrafiken i ena riktningen. På så vis skulle bussarna få mer plats och mer sällan stå vid rött ljus och vänta på passerande bilar. Tvärgatorna skulle få lastzon vid Odengatan så att leveranser säkras. Vi föreslår ett test med målarfärg och skyltning under en period som sedan utvärderas.

2.5 Inför tidsdifferentierad taxa

Med tidsdifferentierad taxa skulle fler resa mellan rusningarna, vilket skulle gynna alla i kollektivtrafiken!

En utmaning för oss som arbetar med kollektivtrafik är att de flesta vill resa med oss under rusningarna. Det är också då det tar längst tid att resa på grund av sämre framkomlighet. Om priset vore lägre mellan rusningarna skulle fler välja att resa då. De skulle få en snabbare resa och uppleva mindre trängsel. De som ändå väljer att resa under rusning får också en bekvämare resa.



2.6. En lösning kan vara målarfärg

Tydligare skyltning och målarfärg är en billig investering.

Förändringar i gaturummet är idag ofta förknippat med stora kostnader och långa ledtider. Vi tror inte att det behöver vara så.

I en studie som Luleå tekniska universitet genomfört kring vägarbetsplatser i norra Sverige konstaterades att skyltningen blir ännu mer effektiv om den kombineras med andra åtgärder i gaturummet. När körfältets bredd minskades och farthinder användes, samtidigt som den rekommenderade hastigheten sänktes, ökade efterlevnaden med hela 75 procent jämfört med om endast skyltning användes²³. Många av de förslag som vi har kräver inga segdragna utredningar utan det räcker med lite målarfärg för att testa och utvärdera förslagen.

2.7. Nolltolerans mot felparkerade fordon

Det är inte rimligt att det ska kunna ta tre veckor att få en felparkerad bil bortforslad.

Idag hindras bussarna ofta av felparkerade fordon. Det kan handla om bilar som stannat på busshållplatser eller parkerat på ett sådant sätt att bussen inte kommer fram. Vi vill se en nolltolerans mot felparkerade fordon och betydligt högre böter för den bilist som hindrar kollektivtrafik. Idag är det i regel dyrare att resa utan biljett i kollektivtrafiken än att felparkera. Förutom högre böter för den som genom sin parkering hindrar kollektivtrafiken från att komma fram måste det bli enklare att snabbt forsla bort felparkerade fordon. Idag kan en felparkerad bil stå kvar så länge som tre veckor innan den blir bortforslad²⁴.

För att få till en markant förbättring på detta område måste incitamenten för att forsla bort bilar förändras. Bortforsling av felparkerade fordon måste bli en mer lönsam verksamhet och kostnaderna för bortforsling ska läggas på felparkerarna. På lång sikt kan det bidra till ökad framkomlighet för alla trafikslag.

För att minska antalet felparkerade fordon tror vi även att Stockholm behöver fler parkeringsvakter och fler trafikpoliser. Antalet trafikpoliser i Stockholm minskade från 115 till 88 mellan 2010 och 2015²⁵, samtidigt som antalet bilar ökade.

Keolis välkomnar förslaget att bussarna ska vara utrustade med kameror för dokumentering av bilar som kör i busskörfält eller är felparkerade och bör bötfällas. I till exempel New York och Adelaide har detta system använts med gott resultat²⁶.

2.8. Se över upphandlingskrav

Vägarbeten som blir klara i tid ska få en bonus – och de som blir försenade ska betala vite.

En nyckel för att framkomligheten ska bli bättre är att se över hur vägarbeten planeras och genomförs idag. Dels måste hela samhällskostnaden tas med i kalkylen när olika anbud övervägs, inte bara entreprenadkostnaden, dels bör vägarbetena göras i fler skift så att de kan bli klara på kortare tid. Tidplanen behöver följas upp så att oväntade förseningar kan undvikas och dessutom bör ett bonus/malussystem införas för vägarbeten.

Ett bra exempel är när Norra länken, etappen mellan Värtan och Norrtull, blev klar i förtid. Den samhälls-ekonomiska vinsten av snabbare resor och minskad miljöförstöring beräknades till 200 miljoner, medan merkostnaden för Trafikverket uppgick till 35 miljoner²⁷.

Vi har förstått att en del av svårigheten vid upphandling av mindre vägarbeten är de få anbudsgivarna, vilket gör att det är svårt för upphandlarna att ställa krav. Vi tror att möjligheten till en bonus vid tidigare färdigställande skulle locka fler anbudsgivare. Möjligen skulle det leda till något högre kostnader. Men totalt, med den samhälls-ekonomiska besparingen inräknad, bli en bra affär.

3. Keolis bidrag

Som en av världens största leverantörer av kollektivtrafik vet vi hur viktigt det är att resenärerna uppfattar kollektiva färdmedel som ett attraktivt alternativ till den egna bilen. Vi har med framgång arbetat med de här frågorna i andra länder.

Vår inställning är enkel. Vi vill bidra till att resenärerna i Stockholm får en bättre kollektivtrafik genom ökad framkomlighet. Detta gör vi genom att komma med konkreta och lösningsorienterade idéer och förslag på förbättringar och utveckling. Till vår hjälp har vi många olika resurser. Vi har en enhet som helt fokuserar på framkomlighetsfrågor. Våra trafiktekniker, tillsammans med förarkåren och arbetstagarorganisationen Kommunal,

identifierar och tar fram förslag på åtgärder. Vi använder även all den kunskap som finns inom Keolis-koncernen för att dra nytta av goda erfarenheter från andra länder och städer.

Arbets sättet för att konkretisera en idé innefattar: fältstudie, uppskattning av antal resenärer som påverkas, påverkan på övrig trafik, kostnadsberäkningar samt estimerad nytta för resenärer och samhälle.

Detta har möjliggjort att vi byggt upp ett bibliotek med åtgärdsförslag. Vi delar gärna med oss av vår kunskap och våra idéer, så tveka aldrig att kontakta oss.

Referenser

1. RUF5 2015:11. Befolkningsprognos 2015 – 2024/50.
2. Trafikförvaltningen. Upplevd kvalitet – december 2016 Innerstaden, Lidingö.
3. Trafikförvaltningen RUST november 2016.
4. Keolis planeringssystem.
5. <http://www.trafa.se/vagtrafik/korstrackor/>
6. http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Transporter-och-kommunikationer/Vagtrafik/Fordonsstatistik/
7. http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Transporter-och-kommunikationer/Vagtrafik/Fordonsstatistik/
8. <http://www.mestmotor.se/automotorsport/artiklar/nyheter/20150216/bilagandet-okar-i-sverige-har-ager-man-flest-bilar>
9. <http://teknikensvarld.se/tre-av-tio-fordon-maste-bort-for-att-klara-klimatmalen-273232/>
10. <http://movingforward.discoursemedia.org/costof commute>
11. <https://insynsverige.se/documentHandler.ashx?did=102985>
12. <http://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/>
13. www.nyteknik.se/energi/bilar-forbjuds-i-oslo-till-2019-6344040
14. <https://www.theguardian.com/cities/2016/may/17/superblocks-rescue-barcelona-spain-plan-give-streets-back-residents>
15. france3-regions.francetvinfo.fr/paris-ile-de-france/paris/dimanche-25-septembre-paris-sans-voiture-1091055.html
16. Trafikförvaltningen. Resvaneundersökning för Stockholms län 2015.
17. Trafikverkets hemsida. Dynamisk parkering.
18. https://www.citylab.com/commute/2017/02/dont-demonize-driving-just-stop-subsidizing-it/517044/?utm_source=nl__link3_021717
19. <http://techworld.idg.se/2.2524/1.635562/sa-haller-trafikkontoret-koll-pa-11-000-trafikljus>
20. <http://www.mynewsdesk.com/se/malmo/pressreleases/luften-baettre-paa-amiralsgatan-tack-vare-malmoexpressen-1222150>
21. Jaenette Sadik-Khan. Streetfight – handbook for an urban revolution. sid 102
22. http://goteborg.se/wps/wcm/connect/96ffdbef-4a15-4bc8-9a39-081150af3f71/Trafikstrategi_remissversion.pdf?MOD=AJPERES sidan 41
23. http://www.trafikverket.se/contentassets/0f6bc8a5fae244169be1b8da7e37f988/arbete_pa_vag_ltu_2011.pdf
24. <http://www.danderyd.se/Trafik--infrastruktur/Parkering/Bortforsling-av-bilar/>
25. <http://www.svt.se/ug/en-av-fyra-trafikpoliserna-borta-pa-fem-ar>
26. Jaenette Sadik-Khan. Streetfight – handbook for an urban revolution. sid 238
27. <http://www.lidingosidan.se/politik/stadsplanering/norra-lankens-tunnlar-vid-vartan-oppnartidigare/> och telefonintervju med Håkan Andersson, projektledare Trafikverket Norra länken

VI TÄNKER SOM EN RESENÄR.

Keolis trafiknät fungerar som stadens blodomlopp, det är vi som transporterar invånarna kors och tvärs i deras dagliga liv. Vi verkar i en framtidsbransch där vi bidrar till ett hållbart samhälle, där vårt bidrag är en förbättrad och utvecklad kollektivtrafik.

The logo for Keolis, featuring the word "Keolis" in a white, sans-serif font. The letter "i" is stylized with a dot above it. A thin white horizontal line is positioned below the text.

Keolis

Keolis Sverige AB
Besöksadress: Görwellsgatan 30, Stockholm
Postadress: Box 22052, 104 22 Stockholm
Telefon: 08-5190 2000 (växel)
Mail: framkomlighet@keolis.se
www.keolis.se