

Hållbart resande, så funkar det!

Trafikteoretisk förklaringsmodell
tillämpad på exempel från europeiska
städer med relevans för Göteborg





Hållbart resande, så funkar det!

Trafikteoretisk förklaringsmodell tillämpad på exempel från europeiska städer med relevans för Göteborg

Författare: Christian Dymén, Håkan Johansson och Emma Lund, Trivector Mobility

Foto (Utrecht, Bryssel och Oslo): Håkan Johansson, Trivector Mobility

Kartor: OpenStreetMap

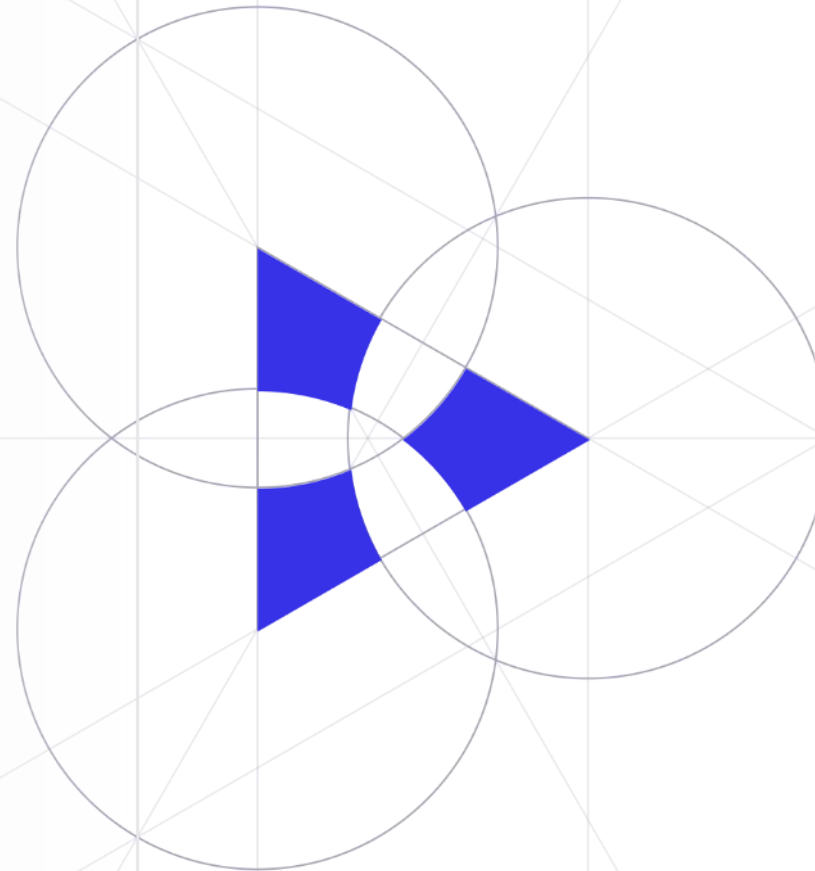
Kvalitetsgranskning: Emma Lund och Lennart Persson Trivector Mobility

Beställare: Göteborgs stad: Joachim Karlgren

Datum: april 2026

Innehållsförteckning

1. Inledning
 - Bakgrund och Syfte
2. Förklaringsmodell
 - 2.1 Transportmotståndet avgör vilket färdmedel vi väljer
 - 2.2 Genom att planera för bilen har transportmotståndet minskat
 - 2.3 Ökad biltrafik har också lett till utglesning och högre transportmotstånd för gång, cykel och kollektivtrafik
 - 2.4 Hur biltrafiken kan minska
 - 2.5 Några begrepp
3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder
 - 3.1 Empiriska studier visar på att åtgärder ger önskad effekt
 - 3.2 Exempel från städer i Europa
4. Tre framgångsrika städer: Bryssel, Utrecht och Oslo
5. Referenser





1. Inledning



1. Inledning

1.1 Bakgrund och problem

Göteborgs stad har tydliga mål om att öka andelen hållbart resande och att minska biltrafiken. Detta syftar både till att minska klimatpåverkan, bidra till en bättre stadsmiljö och skapa en mer attraktiv stad att leva och mötas i. Staden arbetar aktivt tillsammans med andra aktörer med åtgärder och styrmedel för att uppnå målsättningen. I detta arbete är det viktigt att både förstå och kunna kommunicera effekten av olika åtgärder och styrmedel på systemnivå. En gemensam trafikteoretisk förklaringsmodell saknas idag. Därmed riskerar fokus flyttas från genomförande av åtgärder till diskussioner om varför de ska införas och vilka effekter de ger, vilket i sin tur riskerar göra att arbetet fördröjs och att målen inte nås.

1.2 Syftet

Syftet med denna rapport är att beskriva en trafikteoretisk förklaringsmodell med ett urval centrala begrepp som kan användas för att bättre förstå och kommunicera effekter av olika åtgärder och styrmedel. Materialet i rapporten är inte specifikt för Göteborg. Det går tillämpa generellt på större och medelstora städer.

1.3 Rapportens upplägg

I kapitel 2 läggs grunden för förståelsen för hur olika faktorer påverkar trafiktillväxt och hur olika centrala åtgärder kan minska biltrafiken och leda till ökad andel gång, cykel och kollektivtrafik. En stark koppling finns till "Program för hållbart resande" och de åtgärder och styrmedel som finns med där. Det handlar framförallt om omdisponering av yta, förändrad hastighet och restid samt användning av parkering som styrmedel. Centralt för förklaringarna är begreppet *transportmotstånd*. I kapitlet ges också förklaring till några andra centrala begrepp. Dessa beskrivs även mer ingående i slutet av kapitlet.

I kapitel 3 görs en genomgång av ett stort antal empiriska studier av genomförda åtgärder och åtgärdspaket med syfte att skapa en mer hållbar mobilitet i olika städer i Europa.

I kapitel 4 studeras tre framgångsrika städer mer i detalj. Det handlar om Bryssel, Utrecht och Oslo.

2. Förklaringsmodell

2. Förklaringsmodell

I detta kapitel lägger vi grunden för den trafikteoretiska förklaringsmodellen. Först beskrivs de grundläggande sambanden, och därefter går vi igenom ett antal centrala begrepp.

2.1 Transportmotståndet avgör vilket färdmedel vi väljer

Vad är orsaken till att biltrafiken har ökat historiskt, och hur kan biltrafiken att minska och det hållbara resandet att öka?

Att man reser bygger på behov och önskan att resa. Man behöver ta sig till arbete eller skola eller man vill ta sig ut i naturen. Hur långt vi reser hänger förstås också ihop med var aktiviteterna finns.

Utöver förändringar i behov och önskan att resa och aktiviteternas lokalisering beror utvecklingen av resandet och val av färdstätt på förändringar i transportmotståndet för olika sätt att resa¹.

Transportmotståndet består av tre delar

- Kostnad (pengar)
- Tid (hastighet)
- Uppoffring

Kostnad handlar om kostnader för att resa. Det kan handla om olika kostnader relaterade till bilanvändning såsom bränslekostnad, skatter och parkeringsavgifter, biljettpriser för kollektivtrafik och service och reparationskostnader för cykel.

Tiden handlar om restid inklusive tid för anslutande resor, exempelvis att gå till bilen, tid för parkering, gångtid till kollektivtrafik och tid för byten. Restiden beror förstås också på avståndet.

Genom enkelriktning kan exempelvis körvägen öka vilket leder till större transportmotstånd. En mer utspridd bebyggelse skapar också längre avstånd mellan aktiviteter vilket höjer transportmotståndet särskilt för gång och cykel.

Uppoffring kan exempelvis handla om upplevd trygghet, upplevd risk för olyckor, tillförlitlighet, fysisk ansträngning, bekvämlighet, tillgång till information m.m.

Med minskat transportmotstånd ökar benägenheten att resa med det aktuella färdstättet, och vice versa.

Generaliserad transportkostnad (eller generaliserad reskostnad) används ofta som ett annat namn för transportmotstånd. De tre delarna uttrycks då i en gemensam enhet – vanligtvis pengar. Syftet är att kunna jämföra olika färdstätt och resalternativ på ett systematiskt sätt. Begreppet liksom andra begrepp i texten beskrivs mer ingående i slutet av kapitlet.

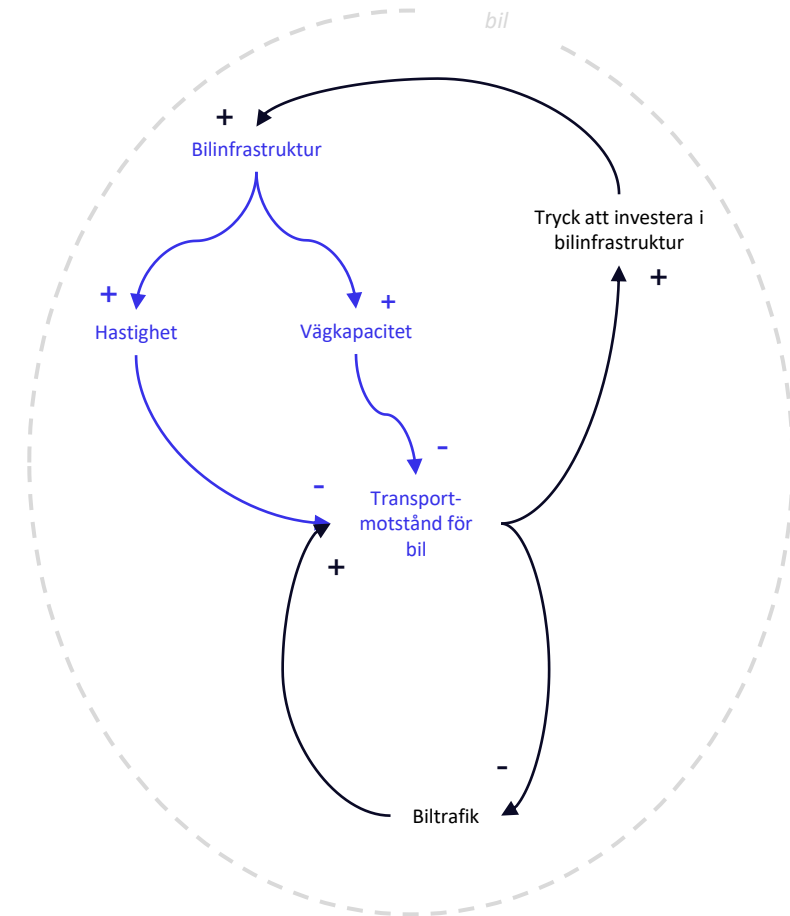
¹ van Wee B., Annema A and Banister D. (ed) (2013) The Transport System and Transport Policy - An Introduction.

2.2 Genom att planera för bilen har transportmotståndet minskat

Städerna och våra samhällen har under lång tid byggts utifrån bilen. Den stora ökningen av biltrafiken i Sverige skedde från slutet av 1950-talet. Med anpassningar utifrån bilen med stora trafikleder, högre hastigheter och allt mer utrymme för bilen till parkering blev det lättare att använda bilen. Det gick snabbt och bekvämt att ta sig från punkt A till punkt B med bil. Ökade inkomster gjorde också bilen ekonomiskt överkomlig för fler. Samlat innebar detta ett minskat transportmotstånd för bilen och med det också mer trafik.

Detta kan beskrivas i en systemkarta (causal loop diagram)¹. Om vi börjar vid "bilinfrastruktur" i figuren till höger kan vi läsa att mer bilinfrastruktur har inneburit högre hastighet och mer vägkapacitet. Att det blir högre hastighet och mer vägkapacitet kan vi läsa av plustecknet.

Högre hastighet och mer vägkapacitet har båda inneburit kortare restider och därmed lägre transportmotstånd (notera här det negativa tecknen).



Figur 1: Systemkarta (Causal Loop Diagram) som visar hur investeringar i biltrafik leder till mer biltrafik och behov av nyinvesteringar.

¹ OECD (2021) Transport Strategies for Net-Zero Systems by Design. OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/0a20f779-en

2. Förklaringsmodell

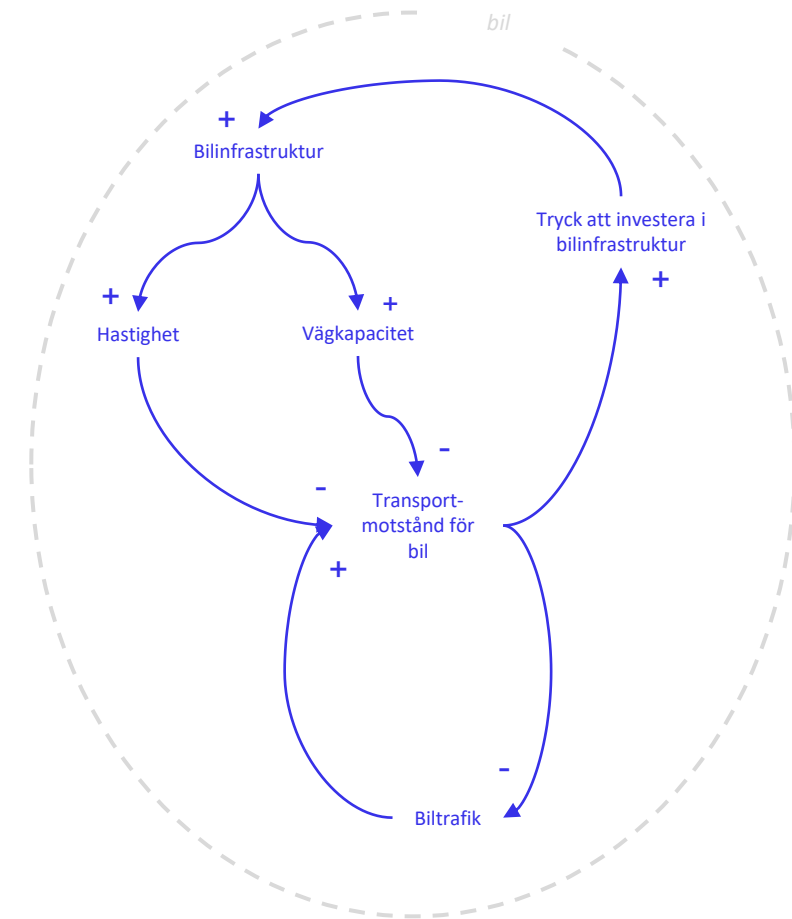
Mindre transportmotstånd för bil har i sin tur lett till mer biltrafik¹.

I trafikmodeller pratar man ofta om *elasticitet* som är ett mått på hur känslig efterfrågan på resor (här biltrafik) är för förändringar i exempelvis restid (se längre förklaring i slutet av kapitlet). I systemkartan skulle man kunna se det som storleken på plus- eller minustecknet.

Förr eller senare leder också den ökade biltrafiken till att det blir fullt i systemet, det blir köer, hastigheten sjunker och restiderna blir längre. Mer biltrafik ger då högre transportmotstånd för bil (plustecken).

Trafikproblemen har också lett till ett tryck att investera i mer bilinfrastuktur och svaret har ofta varit att fortsätta med detta. Det har lett till högre hastigheter och högre vägkapacitet och det i sin tur till minskat transportmotstånd och mer biltrafik o.s.v. För varje nytt varv i denna självförstärkande loop har biltrafiken fortsatt att öka.

Här kan vi också passa på att introducera det ofta använda begreppet *inducerad trafik*. Inducerad trafik handlar om att all ny infrastruktur som byggs som leder till minskat transportmotstånd (t.ex. genom minskad restid) i sin tur leder till ökad trafik. Begreppet beskrivs ytterligare tillsammans med andra begrepp i 2.4.



Figur 2: Systemkarta (Causal Loop Diagram) som visar hur investeringar i biltrafik leder till mer biltrafik och behov av nyinvesteringar.

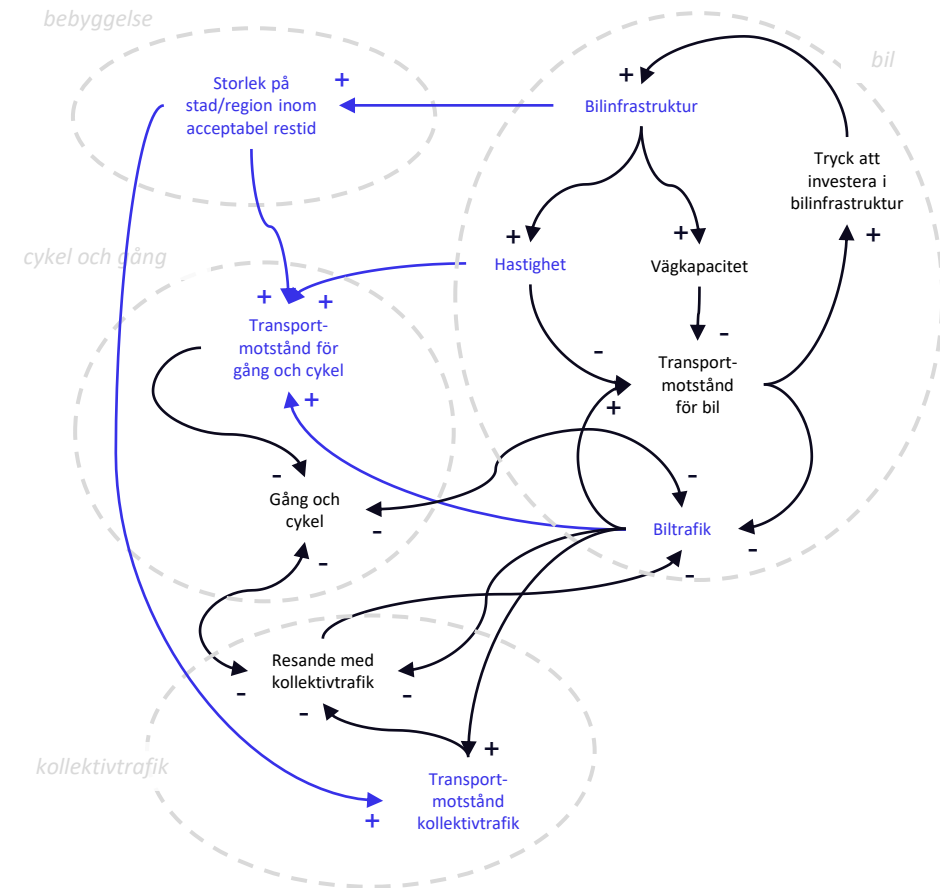
¹ Notera minustecknet vid slutet av pilen från transportmotstånd till biltrafik. Med mindre transportmotstånd innebär det att biltrafiken ökar, alltså omvänt tecken. Matematiskt kan det förstås genom att minus gånger minus blir plus.

2.3 Ökad biltrafik har lett till utglesning och högre transportmotstånd för gång, cykel och kollektivtrafik

Om biltrafiken ökar så sker också en minskning av andelen gång, cykel och kollektivtrafik, även om ökningen i biltrafik också lett till totalt sett mer resande. Det beror på att den ökade biltrafiken med högre hastigheter också leder till att transportmotståndet för gång, cykel och kollektivtrafik ökar.

Det ökade transportmotståndet för gång, cykel och kollektivtrafik handlar dels om att det inte känns tryggt och säkert (och inte heller är det) att gå och cykla i miljöer med mycket biltrafik i hög hastighet, dels om att biltrafiken och bilinfrastrukturen innebär att det tar längre tid att förflytta sig med gång, cykel och kollektivtrafik. Efter hand har dock investeringar i gång- och cykelinfrastruktur samt kollektivtrafik gjorts som sänkt transportmotståndet för gång, cykel och kollektivtrafik.

Den utökade bilinfrastrukturen har inneburit att man kan förflytta sig allt längre sträckor, vilket lett till att staden blivit mer utspridd med gles bostadsbebyggelse och externa handelsetableringar¹. De längre avstånden har ökat transportmotståndet för gång och cykel, men även för kollektivtrafiken. Det leder till minskad gång, cykel och kollektivtrafik vilket i sin tur leder till ökad biltrafik. Där är vi tillbaka i vår självförstärkande loop så länge vi fortsätter investera i bilinfrastrukturen.



Figur 3: Systemkarta (Causal Loop Diagram) som visar hur ökad biltrafik och infrastrukturutbyggnad leder till utglesning av stad och region och högre transportmotstånd för gång, cykel och kollektivtrafik.

¹ OECD (2021) Transport Strategies for Net-Zero Systems by Design. OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/0a20f779-en

2.4 Hur biltrafiken kan minska

Att minska biltrafiken handlar förenklat om att göra det motsatta som ledde till ökad biltrafik. Att öka transportmotståndet för bil och minska det för gång, cykel och kollektivtrafik. Forskningen pekar på att man behöver använda både piska och morot.^{1,2} Piska för att minska biltrafiken och morot för att göra alternativen i gång, cykel och kollektivtrafik mer attraktiva.

Systemkartan kan läsas i båda riktningarna. Några olika åtgärder och styrmedel som kan illustreras är:

- Större närhet i bebyggelsen, genom att förtätning och funktionsblandning så att fler målpunkter nås inom acceptabel restid
- Omdisponering av yta från bilinfrastuktur till gång, cykel och kollektivtrafik
- Parkeringsåtgärder som minskar tillgång och ökar kostnader för parkering
- Sänkt hastighet för biltrafiken

Åtgärderna leder sammantaget till minskad biltrafik och ökad andel gång, cykel och kollektivtrafik. Det handlar dock inte bara om överflyttning. En del trafik försvinner också. Ett begrepp som används för detta är *trafikavdunstning*. Det definieras som observerad netto-minskning av den totala trafikvolymen i systemet efter att transportmotståndet för bil ökat, exempelvis genom körfält har tagits bort. Trafikavdunstning är en spegelbild av inducerad trafik. Begreppet förklaras mer utförligt i slutet av kapitlet.

1 Thaller, A., Posch, A., Dugan, A., & Steininger, K. (2021). How to design policy packages for sustainable transport: Balancing disruptiveness and implementability. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 91, 102714.

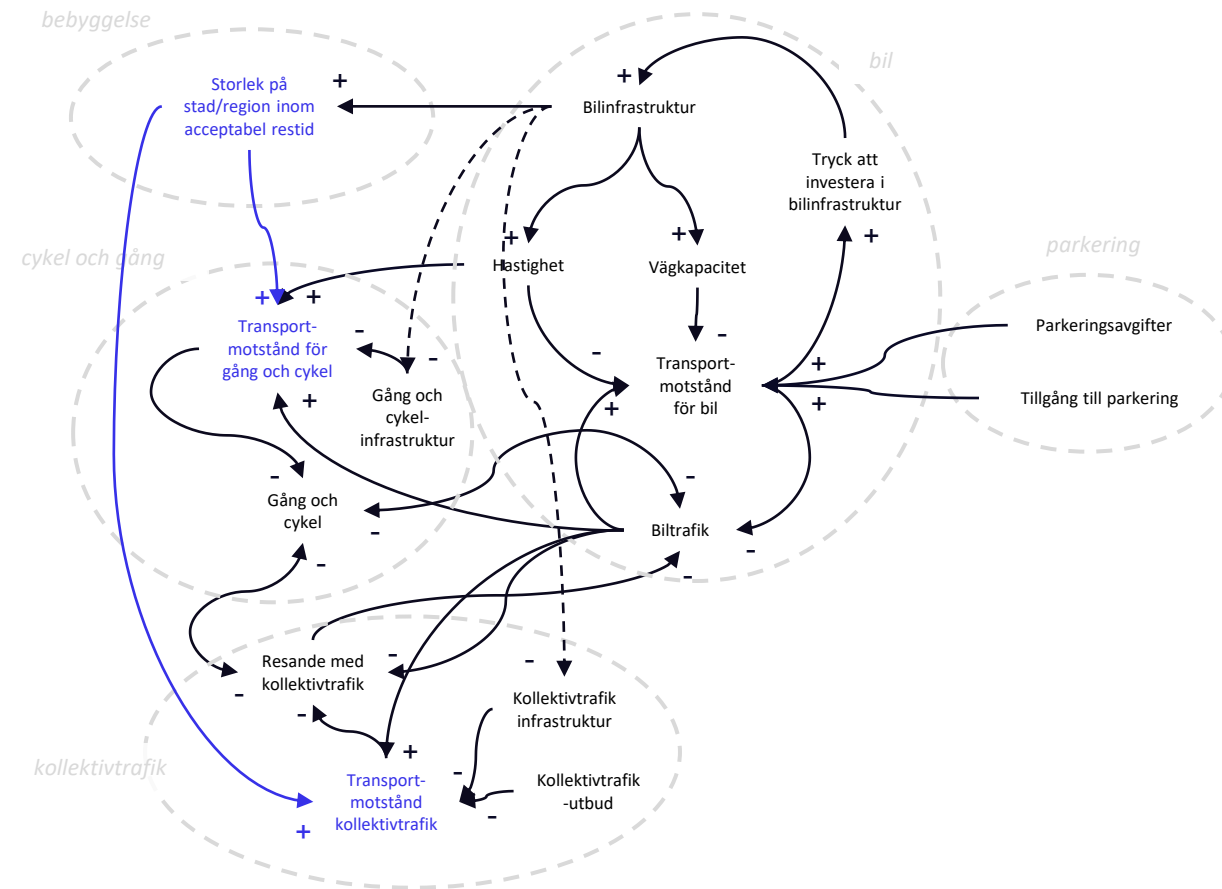
2 Xiao, C., van Sluijs, E., Ogilvie, D., Patterson, R., Panter, J. (Shifting towards healthier transport: carrots or sticks? Systematic review and meta-analysis of population level interventions, *Lancet Planet Health* 2022; 6: e858–69

2. Förklaringsmodell

Större närhet

Genom skapa större *närhet* genom förtätning och funktionsblandning kan vi minska transportmotståndet för gång, cykel och kollektivtrafik och öka dess andel på bekostnad av biltrafiken.

Att skapa större närhet är att vända trenden med utglesning av staden som har lett till ökad biltrafik och behov av utbyggnad av trafikleder. En större närhet minskar istället behovet av att bygga ut bilinfrastrukturen.



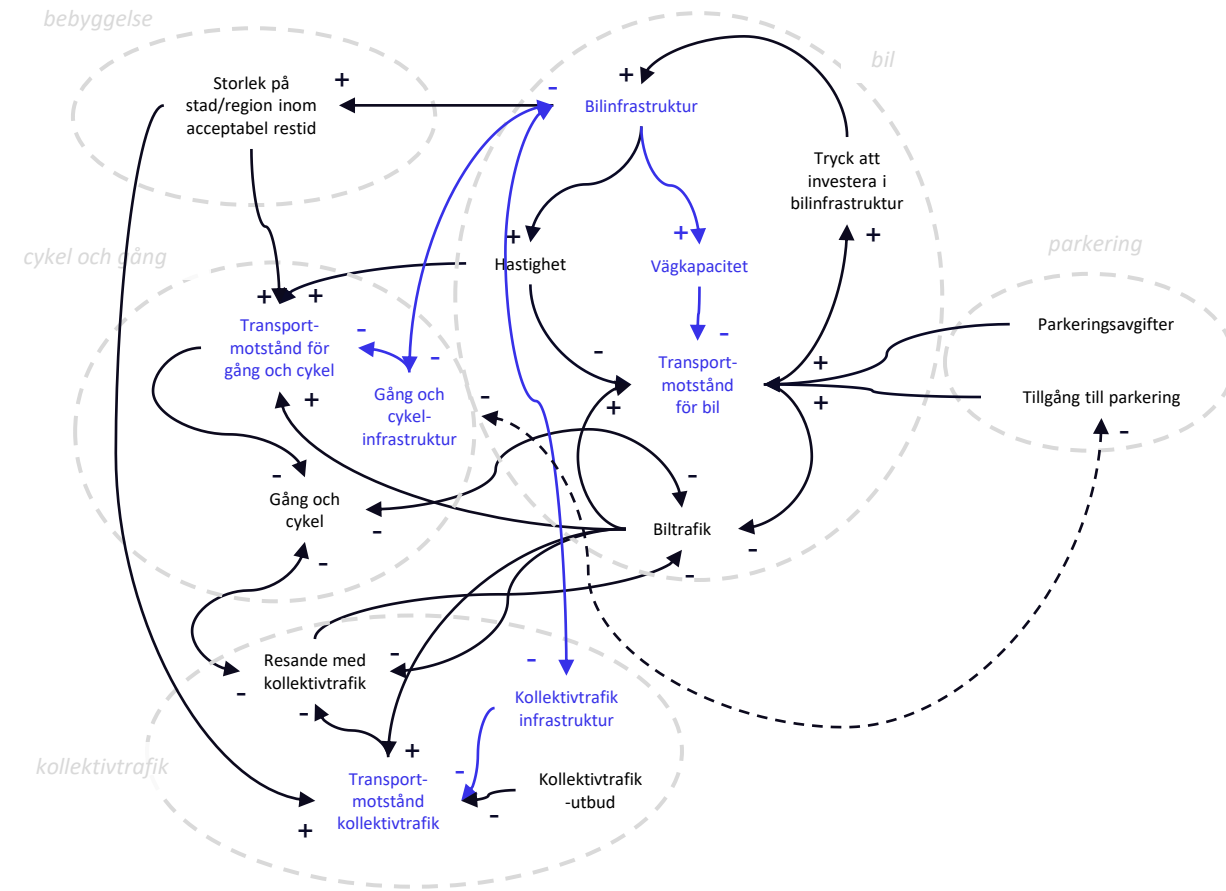
Figur 4: Systemkarta (Causal Loop Diagram) som visar hur en ökad närhet bidrar till minskat transportmotstånd för gång, cykel och kollektivtrafik.

Omdisponering av ytor

Investeringar i infrastruktur för gång och cykel kan leda till ökat antal resor med gång och cykel förutsatt att transportmotståndet minskar, t.ex. genom att restiden minskar eller att infrastrukturen upplevs som mer trygg och säker än tidigare alternativ. Inverkan på biltrafiken är dock måttlig om inte transportmotståndet för biltrafiken påverkas samtidigt.

Att *omdisponera ytor* genom att ta yta från biltrafiken, exempelvis ett körfält, för att använda det till att bygga bättre gång och cykelinfrastruktur ger större effekt. Den minskade kapaciteten för biltrafik leder till större transportmotstånd för bil och därmed mindre biltrafik (vilket också bidrar till lägre transportmotstånd för gång och cykel), samtidigt som byggandet av nya gång- och cykelvägar gör att transportmotståndet för gång och cykel sänks ytterligare. Omdisponeringen av yta och anläggandet av nya gång- och cykelbanor kan också bidra till att skapa en bättre sammanlänkning, *konnektivitet*, i gång- och cykelvägnätet.

Omdisponering av ytor kan även handla om att ta bilyta för att skapa ett kollektivtrafikkörfält och på så sätt öka framkomligheten (minskat transportmotstånd) för kollektivtrafiken på bilens bekostnad.



Figur 5: Systemkarta (Causal Loop Diagram) som visar hur omdisponering av ytor kan användas som styrmedel för att öka transportmotstånd och minska biltrafiken och samtidigt minska transportmotstånd och öka gång, cykel och kollektivtrafik

2. Förklaringsmodell

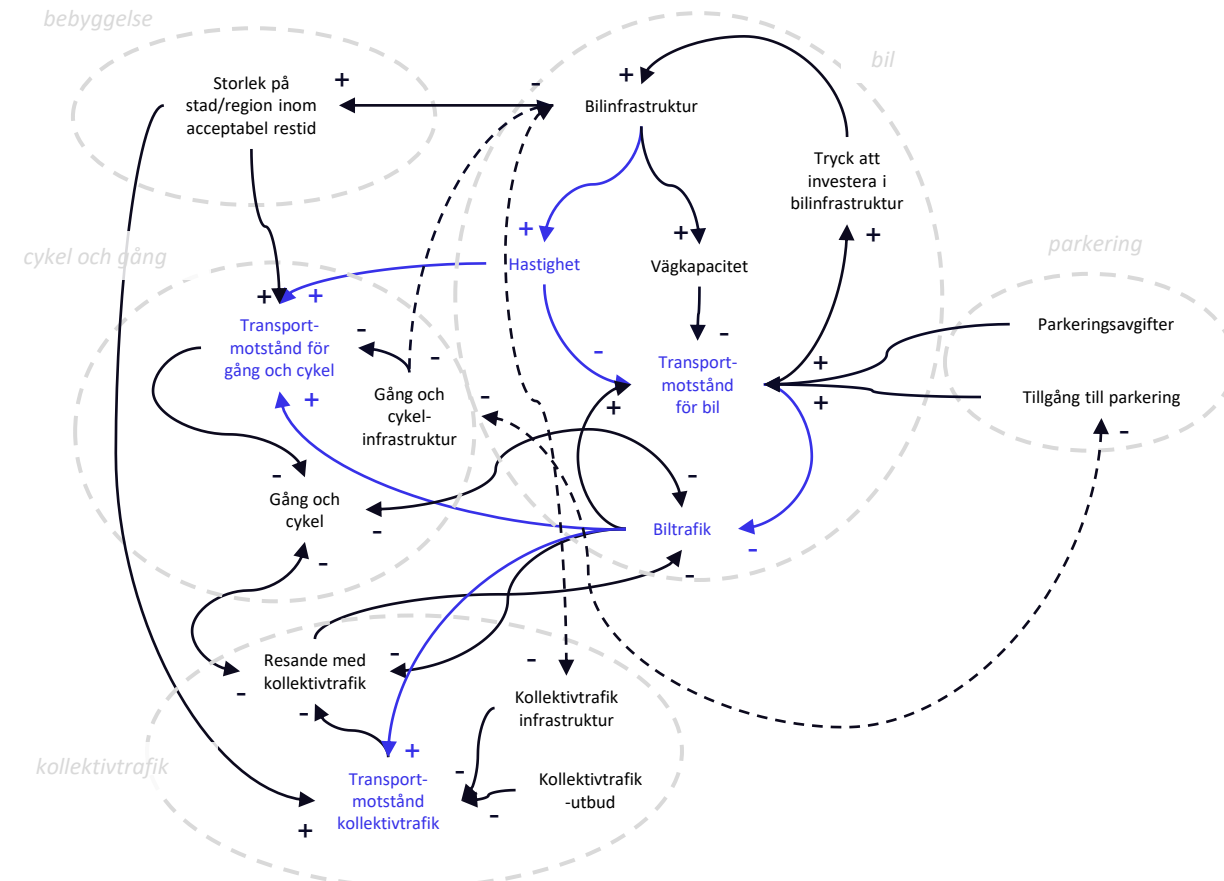
Sänkt hastighet för biltrafiken

Ytterligare ett steg i omvandling av trafiksystemet i staden är att *sänka hastigheten för biltrafiken*, både genom reglering och genom fysiska åtgärder.

Detta är ytterligare ett exempel på att arbeta med både morot och piska. Piskan är att den sänkta hastigheten för biltrafiken innebär ett högre transportmotstånd för bil, vilket leder till mindre biltrafik och därigenom lägre transportmotstånd för gång, cykel och kollektivtrafik.

Moroten är att den lägre hastigheten för biltrafiken i sig gör att transportmotståndet för hållbara alternativ minskar när det upplevs mer tryggt och säkert att gå och cykla i staden och till kollektivtrafiken.

En sänkt hastighet på en gata eller i ett område ger inte bara effekter på biltrafiken där, det uppstår *nätverkseffekter*. En del kommer välja andra resvägar, en del andra färdssätt och en del resor kommer också *avdunsta*, det vill säga inte genomföras alls.



Figur 6: Systemkarta (Causal Loop Diagram) som visar hur hastighet kan användas som styrmedel för att öka transportmotståndet och minska biltrafiken, och samtidigt minska transportmotståndet genom öka upplevd trygghet och säkerhet för gång och cykel och på så sätt öka andelen av dessa färdssätt

2. Förklaringsmodell

Ytterligare åtgärder

Utöver de åtgärder och styrmedel som gått genom ovan finns ytterligare som har betydelse för trafiken i staden. En del har dock inte staden rådighet över själva men politiken kan ändå argumentera för att förändringar av dessa behövs. Här går vi igenom:

- trängselskatt
- bränsleskatt eller reduktionsplikt som påverkar drivmedelspriset
- förändring av reseavdraget.

Systemkarta för dessa förändringar finns på nästa sida.

Trängselskatten beslutas av riksdagen men staden kan begära en förändring av nivån på trängselskatten och därmed indirekt påverka den. Genom trängselskatterna höjs kostnaderna och transportmotståndet för biltrafiken vilket leder till mindre biltrafik och trängsel. Det kan då även minska transportmotståndet för kollektivtrafiken. Största effekterna fås vid trängselskattesnittet (vid betalstationer).

I Göteborg var trafikmängderna i snitt 12 procent lägre i trängselskattesnittet under tid då avgiften togs ut under första året jämfört med året innan införandet¹. I innerstaden minskade trafiken samtidigt med 9 procent¹. Även utanför tid då trängselskatt togs ut var minskningen av biltrafiken 6 procent i innerstaden att jämföra vid trängselskattesnittet där minskningen var 2 procent¹.

Det finns ett tydligt och väl dokumenterat samband mellan förändringar av *priset på drivmedel* och förändringar av mängden biltrafik^{1,2}. Priserna kan exempelvis öka genom höjda skatter, ökade oljepriser t.ex. i samband med oroligheter i världen men också genom nivån på reduktionsplikten. Med ökade drivmedelspriser ökar transportmotståndet för bil vilket leder till minskad biltrafik. 2024 sjönk drivmedelspriserna för genomsnittsbilisten med 16 procent som resultat av sänkt reduktionsplikt och skatt på drivmedel. Enligt Trafikverket ökade biltrafiken med 2 procent under 2024 och preliminärt med ytterligare 3 procent under 2025⁴.

Strax före valet 2022 lades även fram förslag om en *förändring av reseavdraget* för arbetsresor till en avståndsbaserad, färdmedelsneutral skattereduktion⁵. I genomsnitt skulle den ha minskat reduktionen av skatten för arbetsresor med bil och därmed höjt transportmotståndet för bil samtidigt som det omvända gällt i snitt för arbetsresor med kollektivtrafik och därmed sänkt transportmotståndet för kollektivtrafik.

1 Börjesson M. och Kristoffersson I. (2014) The Gothenburg congestion charge Effects, design and politics, Centre for Transport Studies, CTS Working Paper 2014:25, [CTS2014-25.pdf](#)

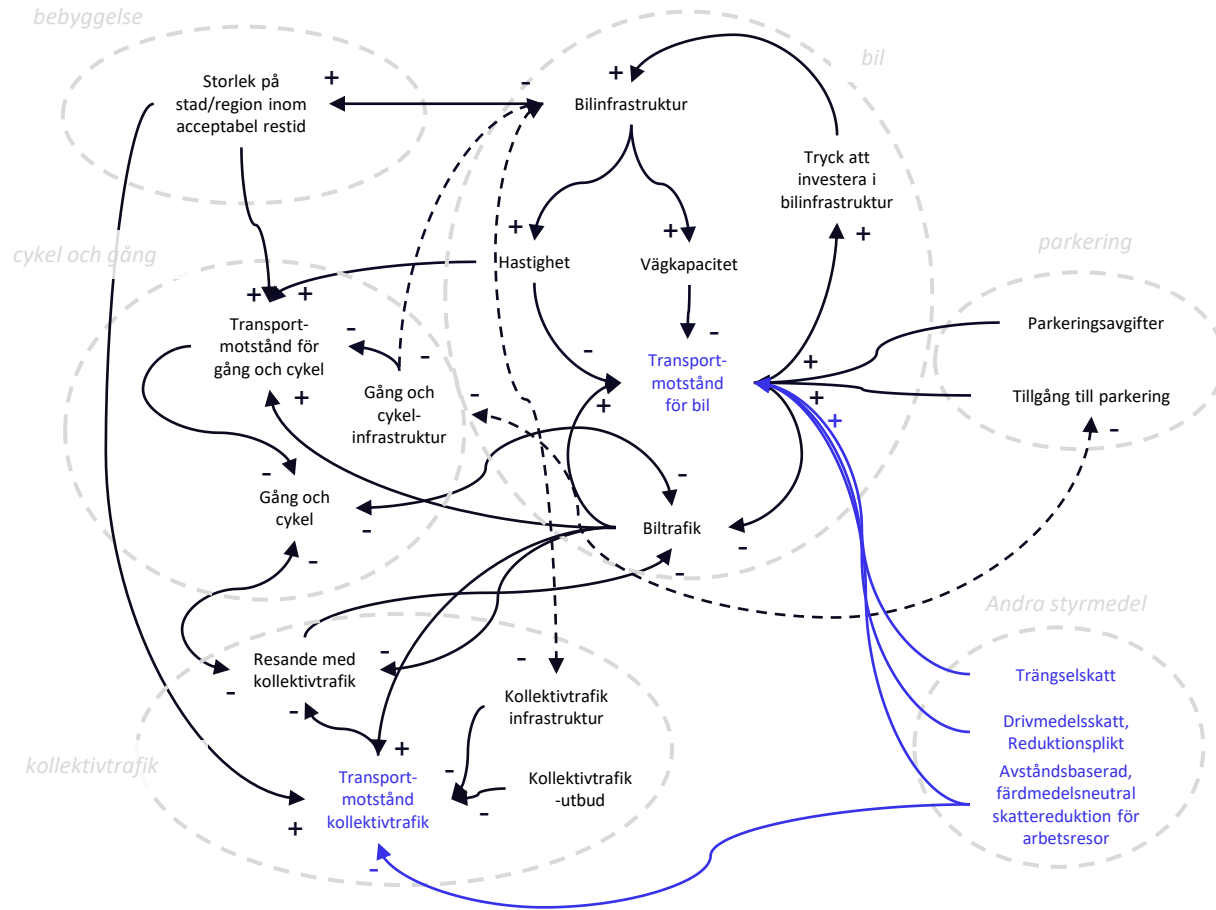
2 Litman T. (2025) Understanding Transport Demands and Elasticities, How Prices and Other Factors Affect Travel Behavior <https://vtpi.org/elasticities.pdf>

3 Trafikverket (2022) Elasticiteter i Sampers 4 [Elasticiteter i Sampers 4](#)

4 Trafikverket (2026) Vägtrafikens utsläpp 2025 [Vägtrafikens utsläpp 2025](#)

5 Regeringen (2022) Lagrådsremiss, Skattelättnad för arbetsresor – ett enklare och färdmedelsneutralt regelverk, [Skattelättnad för arbetsresor – ett enklare och färdmedelsneutralt regelverk](#)

2. Förklaringsmodell



Figur 8: Systemkarta (Causal Loop Diagram) som visar hur andra styrmedel såsom trängselskatt, drivmedelsskatt och reduktionsplikt samt övergång till en avstånds-baserad färdmedelsneutral skattereduktion för arbetsresor skulle kunna påverka transportmotståndet och mängden biltrafik samt för kollektivtrafik vad gäller skattereduktionen för arbetsresor.



2. Förklaringsmodell

2.4 Några begrepp

Tidigare i kapitlet har ett antal begrepp tagits upp i texten. Här ges lite mer utförlig förklaring av begreppen.

Generaliserad transportkostnad¹

Generaliserad transportkostnad är ett begrepp som används inom transportplanering och transportekonomi för att beskriva det totala motståndet eller den totala uppoffringen som en resenär upplever vid en resa. Begreppet används ofta som ett annat namn för transportmotstånd, men uttryckt i en gemensam enhet – vanligtvis pengar. Syftet är att kunna jämföra olika färdssätt och resalternativ på ett systematiskt sätt. Den generaliserade transportkostnaden består av flera komponenter som tillsammans beskriver hur “dyr” en resa upplevs av resenären. Dessa komponenter kan delas in i tre huvudsakliga delar:

- Reskostnaden (C) inkluderar olika kostnader för resan (biljett, drivmedel, parkeringsavgifter, trängselskatt, etc.).
- Restiden (T) värderas med ett tidsvärde (VOT) som kan skilja för olika typer av färdssätt. Till detta läggs också väntetid och bytestid som kan ha andra värderingar.
- Slutligen behöver även uppoffringen såsom komfort, trängsel, trygghet etc. värderas med olika vikter.

Den generaliserade transportkostnaden (GC) kan då uttryckas med följande samband

$$GC = C + VOT \times T + \text{uppoffring}$$

Trafikverket har sammanställningar på värderingar av restid och körkostnader i Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn (ASEK)².

Exempel, jämförelse pendling med bil eller kollektivtrafik

Personbil

- Reskostnad (C) 20 km tur och retur, 2,19 kr/km ger 43,8 kr/dag,
- Restidskostnad: restid tur och retur 40 min, värdering 76 kr/timme ger kostnad ($VOT \times T$) på 50,7 kr/dag.
- Total kostnad $C + VOT \times T = 94,5$ kr/dag

Kollektivtrafik

- Reskostnad (C), månadskort 860 kr delat på 20 dagar ger 43 kr/dag
- Restidskostnad: 50 minuter restid och 10 minuter bytestid tur och retur, värdering restid 43 kr/timme och väntetid värderas 2,5 gånger högre (107,5 kr/timme) ger kostnad ($VOT \times T$) på 60,8 kr/dag
- Total kostnad $C + VOT \times T = 103,8$ kr/dag

I detta fall blir då den generaliserade transportkostnaden lägre för bil vilket skulle innebära att resenären valde bil. Det krävs dock inte speciellt hög parkeringskostnad som inte räknades med i exemplet för att ändra det till kollektivtrafikens fördel (se även exemplet på sidan 15).

¹ Van Wee B., Annema A and Banister D. (ed) (2013) The transport system and transport policy and introduction. Edward

² Trafikverket (2024) ASEK 8.0 Rapport och kalkylbilaga: [Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden, ASEK - Bransch](#)

2. Förklaringsmodell

Elasticitet^{1,2}

Elasticiteten (ε) är mått på hur känslig efterfrågan på resor (Q) är för förändringar i exempelvis pris eller restid (X).

$$\varepsilon = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta X}$$

I vår systemkarta skulle man kunna likna det med storleken på plus- eller minustecknet. En elasticitet på -0,5 för bilanvändning i förhållande till kostnad innebär att en ökning av kostnaden med 1 % resulterar i en minskad bilanvändning med 0,5 %.

Korselasticitet^{1,2}

Korselasticiteten (ε_{xy}) hur efterfrågan (Q) på ett färdmedel (x) påverkas av förändringar (P) i ett annat (y) Det kan exempelvis handla om biltrafikens känslighet för höjd kollektivtrafikstandard.

$$\varepsilon_{xy} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y}$$

En korselasticitet på 0,05 för bilanvändning i förhållande till restid med kollektivtrafik innebär att en minskning av restiden för kollektivtrafiken med 10 % resulterar i en minskning av bilanvändningen med 0,5 %.

1 Van Wee B., Annema A and Banister D. (ed) The transport system and transport policy and introduction. Edward

2 Litman T. (2025) Understanding Transport Demands and Elasticities, How Prices and Other Factors Affect Travel Behavior <https://vtpi.org/elasticities.pdf>

2. Förklaringsmodell

Inducerad trafik^{1,2}

Inducerad trafik handlar om att all ny infrastruktur som byggs som leder till minskat transportmotstånd (minskad generaliserad transportkostnad), t.ex. genom minskad restid, i sin tur leder till ökad trafik.

Effekten uppstår via förändring av:

- Resväg
- Färdmedelsval
- Resfrekvens
- Längre resor genom val av målpunkt längre bort
- Lokalisering över tid

Förändringarna sker på olika lång sikt. Förändring av resväg kan ske relativt omgående när man kör bil eller cyklar och märker att det går snabbare att ta en annan väg. Även förändrat val av färdmedel, resfrekvens och val av målpunkter längre bort kan ske relativt snabbt när exempelvis en ny väg invigs.

En elasticitet på 0,5 har ofta observerats på kort sikt för ökning i vägkapacitet i urbana områden. Det innebär att halva restidsvinsten används i nya eller längre resor.

På längre sikt påverkas även lokalisering. Med en större vägutbyggnad som ger snabbare resor med bil nås nya områden inom acceptabel pendlingstid. Det kan då leda till ny bebyggelse och att människor väljer att bosätta sig längre bort från arbete, staden och service. Vi får då också en mer utglesad bebyggelse. De längre avstånden och högre hastigheten gör också att cykel och även kollektivtrafik får svårt att konkurrera med bilen.

På lång sikt har en elasticitet nära 1 ofta observerats för ökning i vägkapacitet i urbana områden. Det innebär att hela restidsvinsten används till nya eller längre resor, d.v.s. den totala restiden är konstant.

1 Van Wee B., Annema A and Banister D. (ed) (2013) The transport system and transport policy and introduction. Edward

2 Goodwin P.B. (1996) Empirical Evidence on induced traffic: a review and synthesis, Transportation 23, 35-54

2. Förklaringsmodell

Trafikavdunstning^{1,2,3}

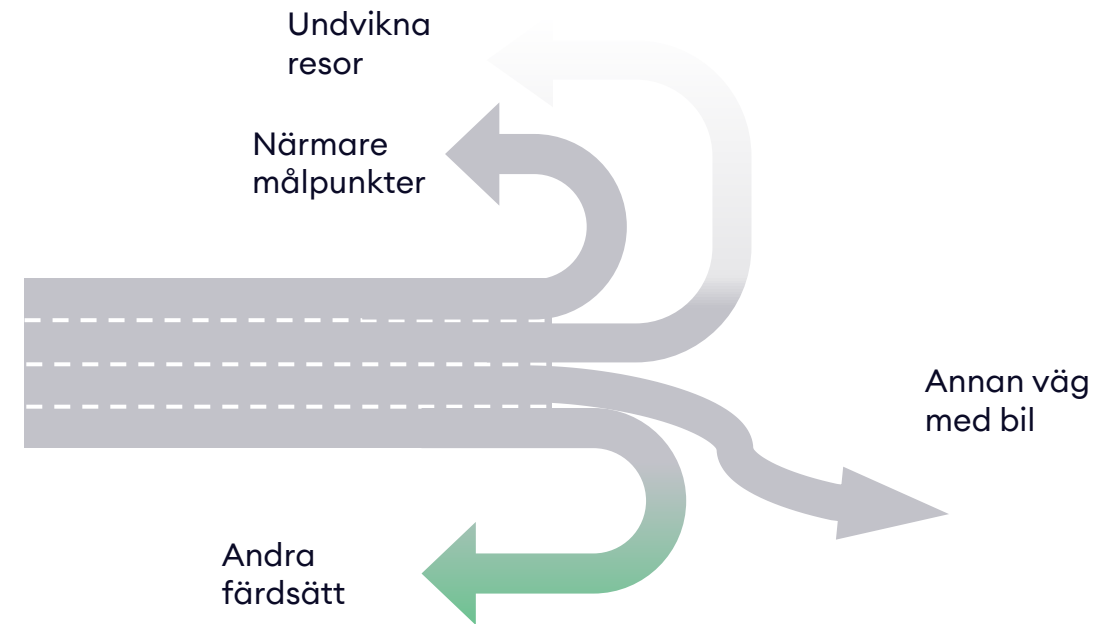
Trafikavdunstning definieras som en observerad netto-minskning av den totala trafikvolymen efter att vägkapaciteten för motorfordon begränsats, exempelvis genom att man tagit bort körfält.

Empiriska studier visar att en åtgärd som begränsar biltrafiken i ett område leder till att en betydande del av trafiken "försvinner" genom förändrade beteendemönster snarare än att det belastar andra gator. Mekanismen är en spegelbild av inducerad trafik. Förklaringen till det förändrade beteendemönstret är att:

- en del resor undviks, exempelvis att de görs mer sällan eller att flera resor kombineras
- att människor väljer närmare målpunkter, exempelvis en annan affär som ligger närmare
- resor sker med andra färdmedel, exempelvis att man cyklar istället för att ta bilen
- en annan väg väljs men man fortsätter använda bil

De tre första innebär en minskning av biltrafiken, det vi kallar trafikavdunstning, den sista kan däremot leda till en mindre ökning genom att resvägen förlängs. Storleken på trafikminskningen är mycket större än den ökning som sker genom längre resväg. En tysk metastudie (se kapitel 3) nämner utifrån tyska och europeiska exempel att nettominskningen är i storleksordningen 15 till 28 procent när trafikdämpade åtgärder genomförts på stadsdelsnivå och 4 till 52 procent när åtgärderna begränsats till enskilda gator⁴.

I de olika exemplen ingår åtgärder som minskad vägyta för biltrafik, färre parkeringsplatser, sänkt hastighetsgräns och avstängning för biltrafik, ofta kombinerat med åtgärder som ger ökad yta för gång och cykel⁴. Ofta görs en kombination av ett antal olika åtgärder. Gemensamt är dock att åtgärderna ökar transportkostnaden för bil och minskar den för gång, cykel och i vissa fall även för kollektivtrafik.



Figur 9: Bild som förklarar vad som händer när en åtgärd införs som minskar vägkapaciteten. Åtgärderna kan exempelvis handla om att körfält tas bort.

1 Cairns, S., Atkins, S., & Goodwin, P. (2002, March). Disappearing traffic? The story so far. In Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer (Vol. 151, No. 1, pp. 13-22). Thomas Telford Ltd.

2 Mayerthaler, A., Brezina, T., Leth, U., & Frey, H. (2010). Where Have all the Cars Gone? Do We Apply Transport Models Properly?. In International Conference of Logistics, Economics and Environmental Engineering (ICLEEE), [https://doi.org/10.13140/2.1\(Vol. 3173\)](https://doi.org/10.13140/2.1(Vol. 3173)).

3 Nello-Deakin, S. (2022). Exploring traffic evaporation: Findings from tactical urbanism interventions in Barcelona. Case studies on transport policy, 10(4), 2430-2442.

4 Bauer, U., Bettge, S., Stein, T. (2023) Verkehrsberuhigung Entlastung statt Kollaps!, Massnahmen und ihre Wirkungen in deutschen und europäischen Städten, Difu Policy Papers 2, 2023, <https://doi.org/10.34744/difu-policy-papers-2023-2>

2. Förklaringsmodell

Nätverkseffekter^{1, 2, 3}

Effekter där nyttan av en länk eller åtgärd beror på dess plats i nätverket. Förbättringar kan:

- skapa systemeffekter större än den lokala förbättringen
- påverka jämvikten i hela nätverket
- ge självförstärkande trafikflöden

I dynamiska system kan positiva återkopplingar förstärka trafik på vissa stråk. Dessa kan också identifieras om en systemkarta sätts upp.

Om det t.ex. genomförs en ökning av kapaciteten på en infartsled till en stad kan fler resenärer välja den vägen istället för alternativa rutter. Det kan minska belastningen på vissa gator men samtidigt öka trafikflödet in mot stadens centrala delar. Effekten blir då inte bara en (tillfällig) lokal förbättring på infartsleden utan en omfördelning av trafiken i hela det urbana vägnätet.

Den tillförda kapaciteten innebär att transportmotståndet i systemet minskar och därmed kommer det ge upphov till inducerad trafik. Den inducerade trafiken kommer vara spridd i hela systemet.

Konnektivitet^{4, 5, 6}

Ett mått på hur väl sammanlänkat ett transportsystem är. Det vill säga i vilken grad nätverket möjliggör direkta kopplingar och alternativa resvägar mellan punkter. Kan mätas som:

- Antal länkar per nod (antal möjliga vägar per korsning)
- Antal alternativa vägar mellan punkter
- Nätverkets täthet (hur tätt det är mellan olika vägar)
- Tillgänglighet till målpunkter

Hög konnektivitet ger:

- Robusthet (möjlighet att kunna hantera störningar)
- Kortare genvägar
- Fler ruttval (möjliga resvägar)
- Högre tillgänglighet (bättre möjligheter att nå målpunkter)

För biltrafiken kommer högre konnektivitet, exempelvis fler möjliga vägar, att leda till ökad kapacitet i systemet vilket i sin tur leder till inducerad trafik. Högre konnektivitet för gång, cykel och kollektivtrafik leder på motsvarande sätt till ökad andel hållbar mobilitet.

1 Wardrop, J.G. (1952). Some theoretical aspects of road traffic research. Proceedings of the ICE, 1(3), 325–362.
2 Sheffi, Y. (1985). Urban Transportation Networks: Equilibrium Analysis with Mathematical Programming Methods. Prentice Hall.
3 Goodwin P.B. (1996) Empirical Evidence on induced traffic: a review and synthesis, Transportation 23, 35-54
4 Rodrigue, J-P. (2020). The Geography of Transport Systems, 5th ed.
5 Taylor, M. & D'Este, G. (2007). Transport network vulnerability.
6 Ewing, R. & Cervero, R. (2010). Travel and the built environment. JAPA, 76(3), 265–294

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

I föregående kapitel presenterades en förklaringsmodell, med centrala begrepp, som utgör grunden för att förstå hur trafik påverkas av olika åtgärder och styrmedel. I det här kapitlet ges empiriska belägg för hur förklaringsmodellen och visualiseringarna i systemkartorna tar sig uttryck i praktiken. De åtgärder och styrmedel som presenteras nedan påverkar transportmotståndet, eller med andra ord den generaliserade transportkostnaden, för olika färdmedel. Elasticiteter och korselasticiteter i de olika exemplen påverkar i vilken utsträckning biltrafik minskar och i vilken grad överflyttning till andra färdmedel sker.

3.1 Empiriska studier visar att åtgärder ger önskad effekt

Trafikavdunstning – ett välstuderat fenomen

Det finns många studier från de senaste 20 åren som tydligt visar effekterna på trafiken av att införa olika åtgärder och styrmedel. Slutsatsen är att väl genomförda trafikreformer kan bidra till hållbar stadsutveckling och en attraktivare stadsmiljö utan att orsaka oacceptabla köbildningar.

Redan 2002 ställde Cairns med kollegor¹ frågan vad som händer när utrymme på vägarna omfördelas från privatbilar till förmån för fotgängare, cyklister och kollektivtrafik.

Genom att analysera över 70 fallstudier visar författarna att de befarade trafikproblemen sällan uppstår, utan att trafikvolymerna oftast minskar som ett resultat av förändrat beteende hos förarna. Det är dock avgörande att de lokala förhållandena beaktas. Ett exempel på en insats som inte lyckades och där trafikproblem uppstod var en insats där ett busskörfält infördes i Dunstable 1999, där lokala förhållanden såsom dålig timing och samtidiga vägarbeten bidrog till att trafikproblem. Timingen hade att göra med att införandet skedde samtidigt som skolstarten, då trafiken brukar vara som tyngst.

Studien slår fast att människor anpassar sina resmönster på mer komplexa sätt än vad traditionella modeller förutspår, vilket leder till att trafiken delvis "försvinner", den omfördelas alltså inte bara till andra vägar. Fenomenet "trafikavdunstning" finns alltså sedan länge belagt i forskningen. Trafikavdunstning i anslutning till genomförda åtgärder inträffar för att människor byter transportmedel, samåker, kombinerar flera ärenden i en resa, ändrar restid eller sluta resa helt.

Författarna drar slutsatsen att genom att öka transportmotståndet för bil kan man uppnå betydande trafikminskningar.

¹ Cairns, S., Atkins, S., & Goodwin, P. (2002, March). Disappearing traffic? The story so far. In Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer (Vol. 151, No. 1, pp. 13-22). Thomas Telford Ltd.

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

En intressant studie avseende trafikavdunstning analyserar varför traditionella trafikmodeller ofta misslyckas med att förutse verkliga trafikflöden vid kapacitetsminskningar. Genom att analysera specifika händelser i **Wien**, såsom avstängningar under fotbolls-EM 2008 och bilfria dagar, visar författarna att de förväntade trafikstockningarna uteblev. Slutsatsen är att mänskligt beteende är mer anpassningsbart än vad datorsimuleringar antar, då trafikanter aktivt väljer nya färdmedel eller tider baserat på tillgänglig information. Avstängningen av en del av ringvägen i Wien ledde inte till det förutspådda trafikkaoset, istället rapporterade kollektivtrafiken 7,3 miljoner extra passagerare under perioden.¹

Fenomenet trafikavdunstning har också studerats genom analys av 11 projekt med tillfälliga åtgärder, så kallad "taktisk urbanism", som genomfördes i Barcelona under pandemin. Genom att studera offentliga trafikmätningar konstaterades att en medveten minskning av körfält ledde till en betydande nedgång i fordonstrafik utan att skapa allvarlig trängsel i närområdet. Resultaten visar att trafiken på de berörda gatorna sjönk med i genomsnitt 14,8 % jämfört med resten av staden, medan parallellgator endast såg en marginell ökning. Studien motbevisar därmed vanliga farhågor om att omfördelning av gaturum till cyklister och fotgängare nödvändigtvis leder till trafikinfarkter.²

En tysk forskningsöversikt från 2023³ har fokuserat på att utvärdera trafikdämpande åtgärder i Tyskland och Europa, där före- och eftermätningar finns. Totalt analyserades 30 projekt som delades in i två huvudkategorier:

Trafikdämpning i områden och innerstäder

- omgestaltung av enskilda stadsdelar
- omgestaltung av hela innerstäder

Trafikdämpning i omgivning till ombyggda gator

- omgestaltung av enskilda handelsgator
- omgestaltung av huvudgator eller cykelgator

Även om de undersökta åtgärderna på grund av skillnader i genomförande, lokal kontext och utvärderingsdesign inte kan jämföras direkt med varandra, gör resultaten det ändå möjligt att dra vissa övergripande slutsatser. I de analyserade områdesbaserade projekten ligger storleksordningen på trafikavdunstningen på mellan 15 och 28 %, i hela innerstäder mellan 25 och 69 %, och i omgivningen till enskilda ombyggda gator mellan 4 och 52 %. Siffrorna ska läsas som en minskning av det totala trafikarbetet i systemet i förhållande till det ursprungliga trafikarbetet inom området.

1 Mayerthaler, A., Brezina, T., Leth, U., & Frey, H. (2010). Where Have all the Cars Gone? Do We Apply Transport Models Properly?. In International Conference of Logistics, Economics and Environmental Engineering (ICLEEE), <https://doi.org/10.13140/2.1> (Vol. 3173).

2 Nello-Deakin, S. (2022). Exploring traffic evaporation: Findings from tactical urbanism interventions in Barcelona. Case studies on transport policy, 10(4), 2430-2442.

3 Bauer, U., Bettge, S., & Stein, T. (2023). Verkehrsberuhigung: Entlastung statt Kollaps. Maßnahmen und ihre Wirkungen in deutschen und europäischen Städten (Difu Policy Papers Nr. 2). Deutsches Institut für Urbanistik.

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

Det finns dock också exempel på genomförda projekt där man inte uppnått de önskade resultaten. En utvärdering från St James Street i **Taunton**, London, där man infört en småskalig fotgängarzon, visade att åtgärden inte ledde till ändrade färdmedelsval. Bilister fortsatte köra men valde längre vägar.¹

En forskningsrapport från 2024² utvärderades lågtrafikområden i England och även denna lyfter fram exempel där effekten har varit begränsad eller helt uteblivit. En förklaring som gäller för flera fall är att det finns andra tillgängliga vägar som bilister istället kan använda för att runda restriktionerna. Här kan särskilt lyftas resultat från en jämförelse av tre lågfartsområden i London. Utvärderingen fann att trafiken i **Soho West** inte begränsades i samma utsträckning som i de andra studerade områdena (**Dulwich** och **Hilltop**). Detta berodde delvis på att det fanns andra genomfartsvägar tillgängliga inom interventionsområdet och att området inte var ett renodlat bostadsområde.

Det är alltså viktigt att poängtera att åtgärder måste vara tillräckligt begränsande för den existerande trafiken för att ge en verklig minskning av den totala trafikvolymen.³

Framgångsrika strategier för minskad trafik

Forskningsöversikten av Cairns med flera¹ lyfter följande framgångsrika strategier:

- **Omfördelning av vägutrymme** från biltrafik till hållbar mobilitet, såsom gångator, busskörfält och prioritet för kollektivtrafik, cykelbanor och bredare trottoarer samt särskilda körfält för fordon med flera passagerare
- **Avstängning av genomfartsvägar.** Att stänga strategiska vägar för genomfartstrafik har visat sig vara effektivt i städer som exempelvis **Cambridge**, där man genom att etappvis stänga tre genomfartsvägar lyckades minska den totala trafiken med 8% på fyra år.

¹ Cairns, S., Atkins, S., & Goodwin, P. (2002, March). Disappearing traffic? The story so far. In Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer (Vol. 151, No. 1, pp. 13-22). Thomas Telford Ltd.

² Ipsos UK. (2024, March). Low traffic neighbourhoods research report.

³ Melia, S., & Calvert, T. (2023, January). Does traffic really disappear when roads are closed?. In Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer (Vol. 176, No. 1, pp. 1-9). Thomas Telford Ltd.

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

En forskningsöversikt av Kuss och Nicholas från 2022¹ screenade 800 studier i syfte att belägga effekten av åtgärder och styrmedel för att minska biltrafik. Från det stora materialet identifierade författarna 10 vetenskapliga artiklar och 14 fallstudier som mötte deras urvalskriterier, vilket innebar att studien skulle vara publicerad efter 2010, handla om en europeisk stad, ha analyserat effekter efter genomförd intervention som syftade till att minska biltrafiken eller bilägendet och innehålla kvantitativ data om resultaten. Studien lyfter särskilt tre styrmedel och åtgärder med bevisad effekt:

Trängselavgifter, där avgifter för bilar tas ut i en definierad zon och intäkterna går till investeringar i kollektivtrafik eller annan infrastruktur, har visat de största mätbara minskningarna av biltrafik i stadskärnor. Artikeln lyfter London, Milano, Stockholm och Göteborg med minskningar på 10-30%.

Ytterligare en effektiv åtgärd är **parkerings- och trafikkontroll**. Detta innebär åtgärder som att ta bort parkeringsplatser, ändra trafikrutor och skapa bilfria gator, kombinerat med utbyggnad av cykel- och gångbanor. Erfarenheter från Oslo visar att genom att systematiskt ta bort parkeringsplatser och begränsa tillfarten i stadskärnan minskade biltrafiken där med 11 % under de första två åren och med 19 % efter det tredje året.

Miljözoner och begränsade trafikzoner har också visat sig vara effektiva. Här begränsas tillträdet för bilar i stadskärnan vissa tider eller för vissa grupper. Intäkter från tillstånd eller böter går till investeringar i kollektivtrafik. Erfarenheter från Rom visar att man genom att införa en begränsad trafikzon med elektroniska grindar lyckades minska trafiken i stadskärnan med 10 % under tider utan restriktioner och med 20 % under de timmar då restriktionerna gällde.

En gemensam nämnare för dessa framgångsrika exempel är att de kombinerar "push"-åtgärder (som gör det svårare eller dyrare att köra bil) med "pull"-åtgärder (där intäkterna från avgifterna ofta återinvesteras i kollektivtrafik och bättre infrastruktur för cyklister och fotgängare).

Kuss och Nicholas lyfter också fram att effekter av åtgärder och styrmedel kan variera kraftigt mellan olika interventioner, där effekterna i vissa fall kan bli rätt små. Forskningsöversikten lyfter också fram risken med rekyleffekter. Ett exempel är bilpooler, där det finns en risk för rekyleffekter. När personer som tidigare varit helt bilfria börjar använda bilpoolstjänster kan det i praktiken öka deras totala bilkörning istället för att minska den.²

Det är därför av vikt att åtgärderna planeras noggrant, att den lokala kontexten beaktas, att åtgärder och styrmedel med bevisad effekt används och att både push- och pull-åtgärder kombineras.¹

¹ Kuss, P., & Nicholas, K. A. (2022). A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and transition management. Case studies on transport policy, 10(3), 1494-1513.

² Lettenmeier, M., Akenji, L., Toivio, V., Koide, R., & Amellina, A. (2019). 1, 5 degree lifestyles: targets and options for reducing lifestyle carbon footprints.

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

3.2 Exempel från städer i Europa

Lågtrafikstadsdelar

Försök att dämpa den urbana biltrafiken i områden och i hela innerstäder gjordes redan på 1980-talet och de senaste åren har olika typer av lågtrafikstadsdelar fått en renässans runtom i Europa. Några exempel är "Superblocks" i Barcelona och Vitoria-Gasteiz, "Circulation Plan" i Gent, "Low Traffic Neighbourhoods" i London eller "Kiezblocks" i Berlin. Namnen är olika, men åtgärderna liknar varandra.¹

Ottensen är en stadsdel i **Hamburgs** stadsdelsområde Altona med hög täthet av bostäder, verksamheter och detaljhandel. Inom ramen för försöket **Ottensen macht Platz** 2019-2020 stängde staden fyra sammanhängande gator för genomfartstrafik, inrättade en gånggata över en sträcka på 800 meter samt utrustade det offentliga rummet med sittplatser och planteringar. Parkering i gaturummet samt infarter till projektområdet reglerades starkt. Som kompensation erbjöds särskilda villkor i de omgivande parkeringshusen.

Trafikmätningar visade att biltrafiken på den centrala gatan Bahrenfelder Straße minskade med cirka 80 %. En del biltrafik flyttades till närliggande gator, där trafikvolymen ökade med 2–56 %, men även på de mest trafikerade gatorna låg belastningen ändå under kapacitetsgränsen.

Totalt innebar detta en trafikminskning i projektområdet på omkring 16–28 %. Det tyder på att bilister valde omvägar, bytte färdmedel eller avstod från resor. En enkät bland de boende bekräftade också en viss övergång från bil till gång, vilket visar på en avdunstning: andelen resor med motorfordon minskade från 19 till 17 %, medan gång ökade från 29 till 31 %. Användningen av moped/motorcykel, kollektivtrafik och cykel var oförändrad. Farhågor om parkeringskaos besannades inte, och eftersom projektet hade starkt stöd bland de boende beslutade stadsdelsnämnden i Altona i maj 2022 att införa ett permanent, vidareutvecklat trafikkoncept

Superblocks (eller Superilles) i **Barcelona** är ytterligare ett exempel. Staden Barcelona har sedan 2016 systematiskt infört superblocks i hela stadsområdet. Utöver att förbättra livskvaliteten i bostadsområden är målet att stärka handel och restaurangliv samt att minska buller och luftföroreningar. I ett superblock får endast boende samt leveranstrafik, servicefordon och räddningstjänst köra genom kvarteren, och hastigheten är begränsad till 10 km/h. Hittills har 13 superblocks genomförts eller befinner sig i konkret planeringsfas.²

I superblocket Sant Antoni i Barcelona minskade biltrafiken på de trafikdämpade gatorna med 82 %. Om de omgivande huvudgatorna räknas in minskade biltrafiken totalt med 15 %, medan gångtrafiken ökade med 28 %.²

¹ Bauer, U., Bettge, S., & Stein, T. (2023). Verkehrsberuhigung: Entlastung statt Kollaps. Maßnahmen und ihre Wirkungen in deutschen und europäischen Städten (Difu Policy Papers Nr. 2). Deutsches Institut für Urbanistik.

² Ajuntament de Barcelona (Hrsg.). (Februar 2023). Superilla Barcelona: Barcelona 2015-2023. Barcelona. https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/129164/1/br_superilles.pdf

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

”Mini-Hollands” är små superblocs som särskilt har blivit framgångsrika i Londons ytterområden och som visar att trafikdämpning inte enbart är en innerstadsfråga. Åtgärderna i Mini-Holland **Waltham Forest** bestod av hastighetsbegränsningar, spärrar mot genomfart för motorfordon, samt omgestaltade gator och torg i form av **”Pocket Parks”**. Som följd minskade biltrafiken med 50 % inom området. Totalt, dvs. både inom Waltham Forest och på de omgivande huvudgatorna blev minskningen av biltrafiken 16 %.¹

Liknande minskningseffekter noteras också för de mer centralt belägna **”Low Traffic Neighbourhoods” (LTN)**, där genomfart med motorfordon förhindras genom enkelriktningar samt fysiska och gestaltande element (pollare, blomlådor). En aktuell studie som utvärderade sammanlagt 46 LTN visar en minskning av biltrafiken med i genomsnitt 47 % inom LTN, medan trafiken på de omgivande huvudgatorna i genomsnitt endast ökade med 1 %.²

I Londons stadsdel Lambeth genomfördes dessutom mätningar som visar att boende efter införandet av ett LTN kör cirka 1,3 km mindre per dag med personbil. Ett resultat som motbevisar det påstående som ofta hörs i diskussioner om trafikdämpning, nämligen att de framtvingade omvägarna automatiskt leder till fler bilkilometer.³

Trafikdämpande åtgärder på enskilda gator

Betydligt oftare än områdesvisa åtgärder genomförs så kallade linjära åtgärder där trafikdämpningen endast sker på enskilda gator.

Fallstudier från städer som München, Berlin, Hamburg, Bremen, Potsdam och Erfurt visar att åtgärder som omvandling till gånggator, breddning av trottoarer, minskning av körfält eller införande av genomfartshinder (modala filter) leder till en markant minskning av biltrafiken och en kraftig ökning av gång- och cykeltrafiken. Resultaten understryker att en betydande del av biltrafiken ofta **”avdunstar”** (mellan 4 och 52%) istället för att bara flytta till parallella gator, samtidigt som trafiksäkerheten förbättras, olyckstalen sjunker, bullret minskar och detaljhandeln i de flesta fall ser oförändrad eller ökad omsättning.⁴

Även om mätningarna visar vissa överflyttningseffekter till angränsande gator, är dessa oftast måttliga och den befarade trafikkollapsen uteblir i nästan alla fall.⁵

1 London Cycling Campaign (o.J.). Low Traffic Neighbourhoods: An introduction for policy makers. <https://www.livingstreets.org.uk/media/3843/lcc021-low-traffic-neighbourhoods-intro-v8.pdf>

2 Aldred, R. & Thomas, A. (January 2023). Changes in motor traffic inside London's LTNs and on boundary roads. <https://www.smarttransport.org.uk/whitepapers/latest-whitepapers/changes-in-motor-traffic-inside-london-s-ltns-and-on-boundary-roads>

3 Goodman, A., Laverty, A. A., Furlong, J. & Aldred, R. (2023). The Impact of 2020 Low Traffic Neighbourhoods on Levels of Car/Van Driving among Residents: Findings from Lambeth, London, UK. Findings. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.32866/001c.75470>

4 Bauer, U., Bettge, S., & Stein, T. (2023). Verkehrsberuhigung: Entlastung statt Kollaps. Maßnahmen und ihre Wirkungen in deutschen und europäischen Städten (Difu Policy Papers Nr. 2). Deutsches Institut für Urbanistik.

5 Aichinger, W. & Markus, L. (2022, 12. Dezember). Weniger Verkehr versuchen. Agora Verkehrswende. <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/weniger-verkehr-versuchen-1/>

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

Trängselavgifter

Från Kuss och Nicholas genomgång finns ett antal intressanta exempel att lyfta fram av städer som infört trängselavgifter.¹

Trängselavgifter i **London** påvisar en stor effekt där införandet av trängselavgifter minskade biltrafiken som korsade gränsen till den avgiftsbelagda zonen med 33 %. Systemet innebär en fast daglig avgift för bilar i stadskärnan, där 80 % av intäkterna återinvesteras i kollektivtrafiken, alltså en kombination av push- och pull-åtgärder.³

I **Milano** ledde införandet av trängselavgifter till en nästan lika stor effekt som i London, med en minskning av biltrafiken med 31,1 % innanför gränserna, alltså innerstaden. Systemet baserades på en fast daglig avgift där intäkterna återinvesterades direkt i stadens kollektivtrafiksystem.⁴

Stockholm uppmätte en minskning av biltrafiken i innerstaden med 22 % efter att trängselavgifter införts permanent. Avgifterna var beroende av tidpunkt och veckodag, och intäkterna användes som en del av ett större infrastrukturpaket för staden.⁵

I **Rom** införde man en miljözon (Limited Traffic Zone) med elektroniska grindar i stadskärnan, vilket resulterade i en trafikminskning på 20 % under de timmar då restriktionerna gällde. Under timmar utan restriktioner var minskningen fortfarande 10 %, och intäkterna från tillstånd och böter användes till kollektivtrafikinvesteringar.¹

Oslo genomförde omfattande parkerings- och trafikkontroller genom att ta bort parkeringsplatser, skapa bilfria gator och ändra trafikrutter. Detta ledde till att biltrafiken i stadskärnan minskade med 11 % under de första två åren och nådde en minskning på 19 % efter det tredje året.⁶

1 Kuss, P., & Nicholas, K. A. (2022). A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and transition management. Case studies on transport policy, 10(3), 1494-1513.

2 Stumpel-Vos, P., Oostrom, C., van den Berg, V., 2013. Focus Measure Evaluation Results UTR 4.1 Mobility Management Policy. CIVITAS Initiative. https://civitas.eu/sites/default/files/measure_evaluation_results_4_1_mobility_management_policy.pdf.

3 Metz, D., 2018. Tackling urban traffic congestion: the experience of London, Stockholm and Singapore. Case Studies on Transport Policy 6 (4), 494–498. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.06.002>.

4 Beria, P., 2016. Effectiveness and monetary impact of Milan's road charge, one year after implementation. Int. J. Sustain. Transp. 10 (7), 657–669.

5 Eliasson, J., 2014. The stockholm congestion charges: an overview. Stockholm: Centre for Transport Studies CTS Working Paper 7 (42).

6 Modijefsky, M., 2021. Oslo – Promoting Active Transport Modes. Eltis. <https://www.eltis.org/resources/case-studies/oslo-promoting-active-transport-modes>.

3. Erfarenheter från städer som genomfört trafikminskande åtgärder

Åtgärder för hållbar pendling

Kuss och Nicholas lyfter också en rad exempel som visar på effekter av åtgärder kopplade till pendlingsresor, såsom avgifter för parkeringsplatser, särskild reseplanering och mobilitetstjänster.

I **Rotterdam** implementerades en avgift för parkeringsplatser vid arbetsplatser (Erasmus Medical Centre) kombinerat med ett "cash-out"-system där anställda fick ersättning för varje kilometer de inte körde bil. Detta ledde till att antalet pendlare som körde bil minskade med 20–25%.¹

En studie av 20 städer i **Storbritannien** visade att omfattande reseplanering på arbetsplatser i genomsnitt minskade andelen bilpendlare med 18 %. Framgången berodde på en kombination av parkeringsrestriktioner, företagsbussar, rabatter på kollektivtrafik och förbättrad cykelinfrastruktur.²

Exempel från **Norwich, Graz, Nantes** och **Bristol** visar att reseplanering minskade andelen bilresor bland pendlare med mellan 12-27%.³ I

Catania var fokus på studenter och där lyckades man minska andelen bilresor bland studenterna med 24 % genom mobilitetstjänster riktade till universitetet. Åtgärderna innebar gratis kollektivtrafik för studenter och doktorander samt införande av snabbussar (BRT) till campus utanför stadskärnan.⁴

I **San Sebastián** genomförde man personlig reseplanering för tusentals hushåll, vilket minskade andelen bilresor bland invånarna med 8–12 %. Staden testade även reseplanering för universitetet, men där blev effekten lägre med en minskning på 7,2 % bland personal och studenter.³

I **Utrecht**, med 360 000 invånare och där stora infrastrukturprojekt skapade problem, uppnådde man den största procentuella minskningen för en specifik grupp människor genom att erbjuda mobilitetstjänster för pendlare. Genom att kombinera gratis kollektivtrafikkort med privata företagsbussar som körde till tågstationer och infartsparkeringar, lyckades man minska antalet pendlare som reste med bil med 37 % (så många uppgav att de skulle fortsätta åka kollektivt även när subventionen tas bort) bland deltagande organisationer.²

1 Strompen, F., Litman, T., Bongardt, D., 2012. Reducing Carbon Emissions through Transport Demand Management Strategies A review of international examples Final Report. German Corporation for International Cooperation GmbH (GIZ).

2 Cairns, S., Atkins, S., & Goodwin, P. (2002, March). Disappearing traffic? The story so far. In Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer (Vol. 151, No. 1, pp. 13-22). Thomas Telford Ltd.

3 Kuss, P., & Nicholas, K. A. (2022). A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and transition management. Case studies on transport policy, 10(3), 1494-1513.

4 Inturri, G., 2019. You study, you travel free. Retrieved February 10, 2021, from. <https://www.eltis.org/resources/case-studies/you-study-you-travel-free>.



4. Tre framgångsrika städer: Bryssel, Utrecht och Oslo

Fakta om Bryssel

Invånare Brysselregionen: 1,3 miljoner¹

Invånare Bryssel stad: 190 000¹

Befolkningstäthet Regionen: 7 752 inv./km² (Staden 5 700)¹

Fördelning färdmedel: Gång 30%, Cykel 7%, Kollektivtrafik 26%, Bil 35%²

Göteborg som jämförelse

Invånare Göteborgsregionen 1,1 miljoner³

Göteborgs kommun 610 000³

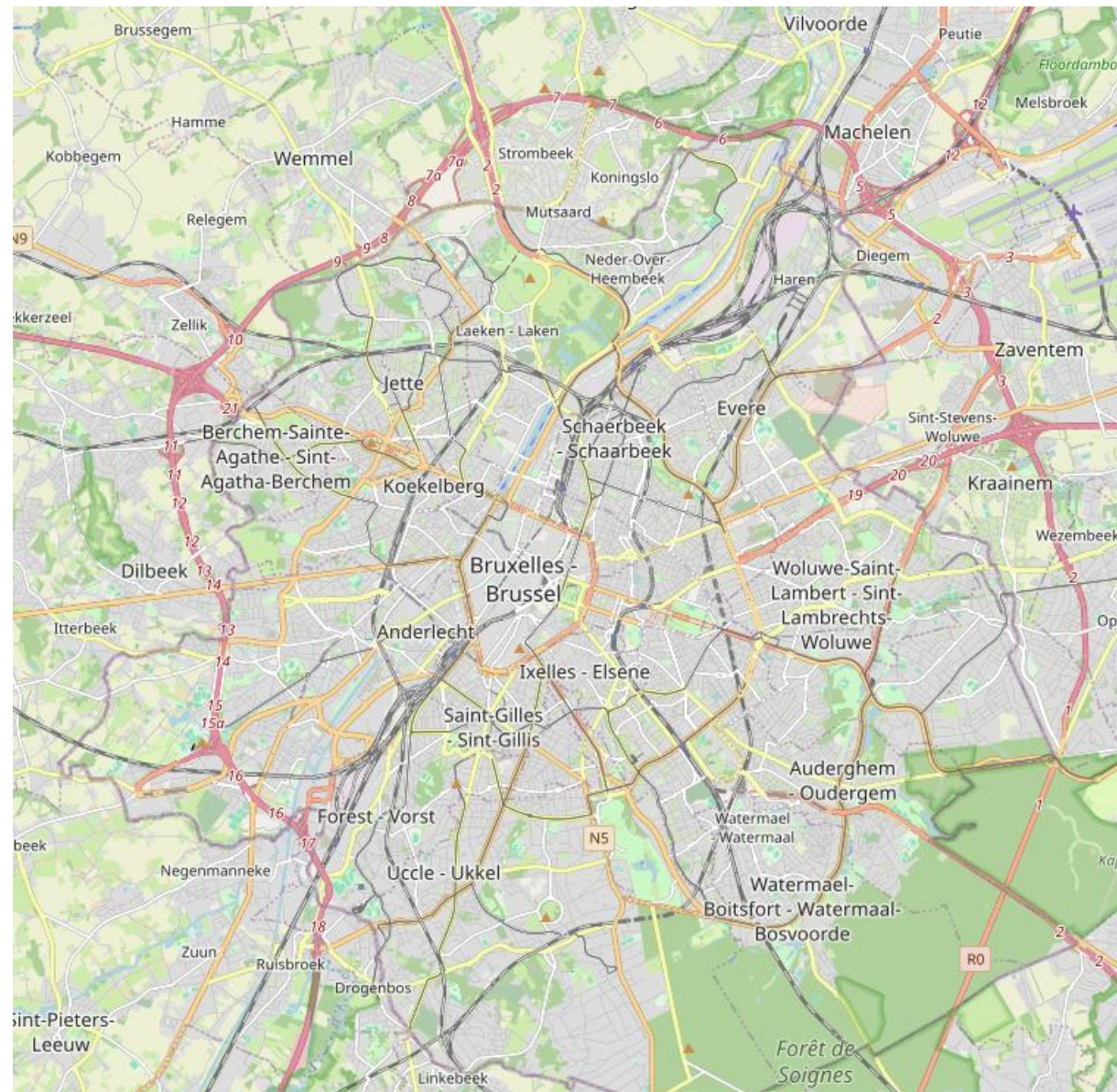
Befolkningstäthet (Göteborgs kommun): 3 000 inv./km²⁴

Fördelning färdmedel: Gång 22%, Cykel 7%, Kollektivtrafik 29%, Bil 42%⁵

Syfte och mål med att minska trafik⁶

År 2020 antogs den regionala mobilitetsplanen Good Move (2020–2030). Planens övergripande mål är att:

- Förbättra livskvaliteten i stadsmiljön
- Minska genomfartstrafik i bostadsområden
- Öka trafiksäkerheten
- Minska klimatpåverkan och luftföroreningar
- Prioritera gång, cykel och kollektivtrafik



¹ Wikipedia (2026) Bryssel, webbsida <https://sv.wikipedia.org/wiki/Bryssel> (hämtad 2026-03-02)

² EMTA (2025) EMTA BAROMETER on Public Transport in Metropolitan Areas, [20251027_EMTA-Barometer-Report.pdf](https://www.emta.europa.eu/sites/default/files/2025-10/27_EMTA-Barometer-Report.pdf)

³ Business region Göteborg (2026) Göteborgsregionen i siffror, webbsida, <https://www.businessregiongoteborg.se/analys-omvarld/rapport-analys/kommunfakta> (hämtad 2026-03-02)

⁴ Göteborgs stad (2026) Trafik- och resandeutveckling, webbsida [Trafik- och resandeutveckling - Göteborgs Stad](https://www.goteborg.se/trafik-och-resandeutveckling) (hämtad 2026-03-02)

⁵ Wikipedia (2026) Göteborg, webbsida <https://sv.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6teborg> (hämtad 2026-03-02)

⁶ Brussels capital region (2026) Regional Mobility Plan, webbsida [Regional Mobility Plan | Brussels-Capital Region](https://www.brusselscapitalregion.be/en/transport/mobility) (hämtad 2026-03-02)

Införda åtgärder och styrmedel^{1, 2, 3, 4, 5, 6}

Bryssel har tidigare varit känt som en stad med stora trafikproblem. 2014 rankades Bryssel som den stad med näst mest trängselproblematik i Europa och Nordamerika¹. Under det senaste decenniet har dock förändringen skett snabbt framförallt från 2018 och 2019 i samband med att lokala och regionala val ledde till skifte i det politiska styret¹.

2020 beslutades en ny Mobilitetsplan som pekade ut ett antal åtgärder som bygger på tidigare planer om att minska hastigheten för biltrafiken och öka antalet områden för gångtrafik².

Bara två veckor efter att planen beslutats infördes strikta åtgärder i samband med Covid-19 pandemin som begränsade invånarnas rörlighet^{1,3}. Men istället för att invänta att samhället skulle öppnas upp igen satte man igång med de åtgärder som kunde genomföras. 40 km temporära cykelbanor tillkom på sex månader att jämföra med 20 km under de föregående fem åren^{1,3}.

I januari 2021 kom nästa stora åtgärd, en generell sänkning av hastigheten till 30 km/h från tidigare 50 km/h^{1,3}. I augusti 2022 infördes en cirkulationsplan för den historiska citykärnan, Pentagon^{1,3,4}. Åtgärden inkluderar enkelriktning och avstängning av gator för biltrafik och överföring av ytor från biltrafik till gående och nya cykelbanor^{1,3,4}. Numera är den historiska stadskärnan ett av Europas två största gångtrafikområden^{1,3}.

Mobilitetsplanen gäller hela stadsområdet och omfattar cirka 50 åtgärder organiserade i sex fokusområden (Good Neighbourhood, Good Network, Good Service, Good Choice, Good Partner, Good Knowledge)^{1,2,3,4}. Exempel på åtgärder är:

- 30 km/h som generell hastighetsgräns
- ett 50-tal lågtrafikbostadsområden som utvecklas fram till 2030
- utveckling av sociala ytor och grönytor
- utbyggnad av gång och cykelinfrastruktur.
- satsningar på kollektivtrafik
- utbyggnad av mobilitetstjänster för delning av fordon
- effektivisering av näringslivets transporter för att minska godsflöden.

Resultat

Ett år efter införandet av cirkulationsplanen har biltrafiken i de centrala delarna minskat med 27 % och upp till 30 % inom Pentagon.^{4,5,6} Samtidigt har cykelresorna ökat med 36 %.^{4,5,6} Kollektivtrafikens hastighet ökade i området med 25 %.^{1,4,5,6}

Ett mindre antal gator fick ökad trafik. Mätningarna före åtgärderna visade på att 42 % av trafiken i centrum var genomfartstrafik³. Man har inte sett någon ökning av restid på ringvägarna vilket indikerar att trafiken inte ökat i någon större utsträckning där⁴. Det verkar därför som att en del trafik försvunnit.

1 Bloomberg (2023) A Belgian Lesson in Taming the Automobile, [From Traffic-Choked Brussels, a Model for Driving Less - Bloomberg](#)

2 Brussels capital region (2026) Regional Mobility Plan, webbsida [Regional Mobility Plan | Brussels-Capital Region](#)

3 Bruntlett M och Bruntlett C (2024) Women changes cities, Global stories of urban transformation

4 IVL Svenska Miljöinstitutet (2023) "Att göra en Gent" Nya tag för attraktiva städer med mindre biltrafik. [att-gora-en-gent.pdf](#)

5 The Brussels Times (2023) one year of Good Move: Brussels sees car traffic drop by over 25% [One year of Good Move: Brussels sees car traffic drop by over 25%](#)

6 European Commission (2023) One year Good Move in Brussels city: 25% less car-traffic and 36% more bicycles [One year Good Move in Brussels city: 25% less car-traffic and 36% more bicycles - EU Urban Mobility Observatory](#)

En annan positiv effekt var att handeln i området påverkats positivt¹.

Den sänkta hastighetsgränsen över hela staden hade ett år efter införandet resulterat en sänkt genomsnittshastighet med 9 %, 22 % minskade kollisioner, 50 % minskning av dödade i trafikolyckor och 50 % minskat buller¹.

Ur ett jämställdhetsperspektiv är det intressant att tillkommande cyklister på de temporära cykelvägarna var kvinnor i större utsträckning än män, trots att kvinnor tidigare inte cyklade lika mycket som män¹. Detta iakttagande är intressant då tidigare studier pekar på att kvinnor i större utsträckning tillkommer som cyklister då infrastrukturen upplevs trygg och säker. I sådana kontexter minskar skillnaderna mellan kvinnor och män. I kontexter med sämre cykelinfrastruktur tenderar män att vara överrepresenterade².

Acceptans

Reformen har varit politiskt omdiskuterad. Särskilt i stadskärnan mötte cirkulationsplanen initialt kritik från vissa grupper¹. Samtidigt visar uppföljningar att upplevd trygghet och stadsmiljö förbättrats i berörda områden¹. Acceptansen har ökat efter genomförandet av åtgärderna¹.

Ytterligare jämförelse mot Göteborg

Bryssel är relevant som jämförelse för Göteborg eftersom staden, liksom Göteborg, präglas av stor regional pendling och genomfartstrafik i en medelstor europeisk stadsregion. Dessutom visar Bryssel hur man kan arbeta med områdesvisa trafiklösningar och regional styrning i en komplex förvaltningsstruktur, vilket liknar samspelet mellan kommun, region och stat i Göteborg. Erfarenheterna av både effekter och politisk acceptans är därför särskilt överförbara.

Bryssels Pentagon, där cirkulationsplanen infördes, omfattar cirka 4,2–4,6 km². Översatt till Göteborg motsvarar det storleksmässigt den sammanlagda ytan av områdena inom Vallgraven, Nordstan, Heden, Lorensberg, Vasa, Landala, Haga och östra Linnestaden.

¹ Bruntlett M och Bruntlett C (2024) Women changes cities, Global stories of urban transformation

² Ravensbergen, L. (2024). Gender and cycling in the 'global North'. Handbook Of Gender And Mobilities, 338-349.

Fakta om Utrecht

Invånare i storstadsområdet: 656 000¹

Invånare Utrechts kommun: 378 000¹

Befolkningstäthet (Utrechts kommun): 3 812 inv./km²¹

Fördelning färdmedel (2024): Gång 23%, Cykel 38%, Kollektivtrafik 4%, Bil 33%²

Göteborg som jämförelse

Invånare Göteborgsregionen 1,1 miljoner

Göteborgs kommun 610 000

Befolkningstäthet (Göteborgs kommun): 3 000 inv./km²

Fördelning färdmedel: Gång 22%, Cykel 7%, Kollektivtrafik 29%, Bil 42%

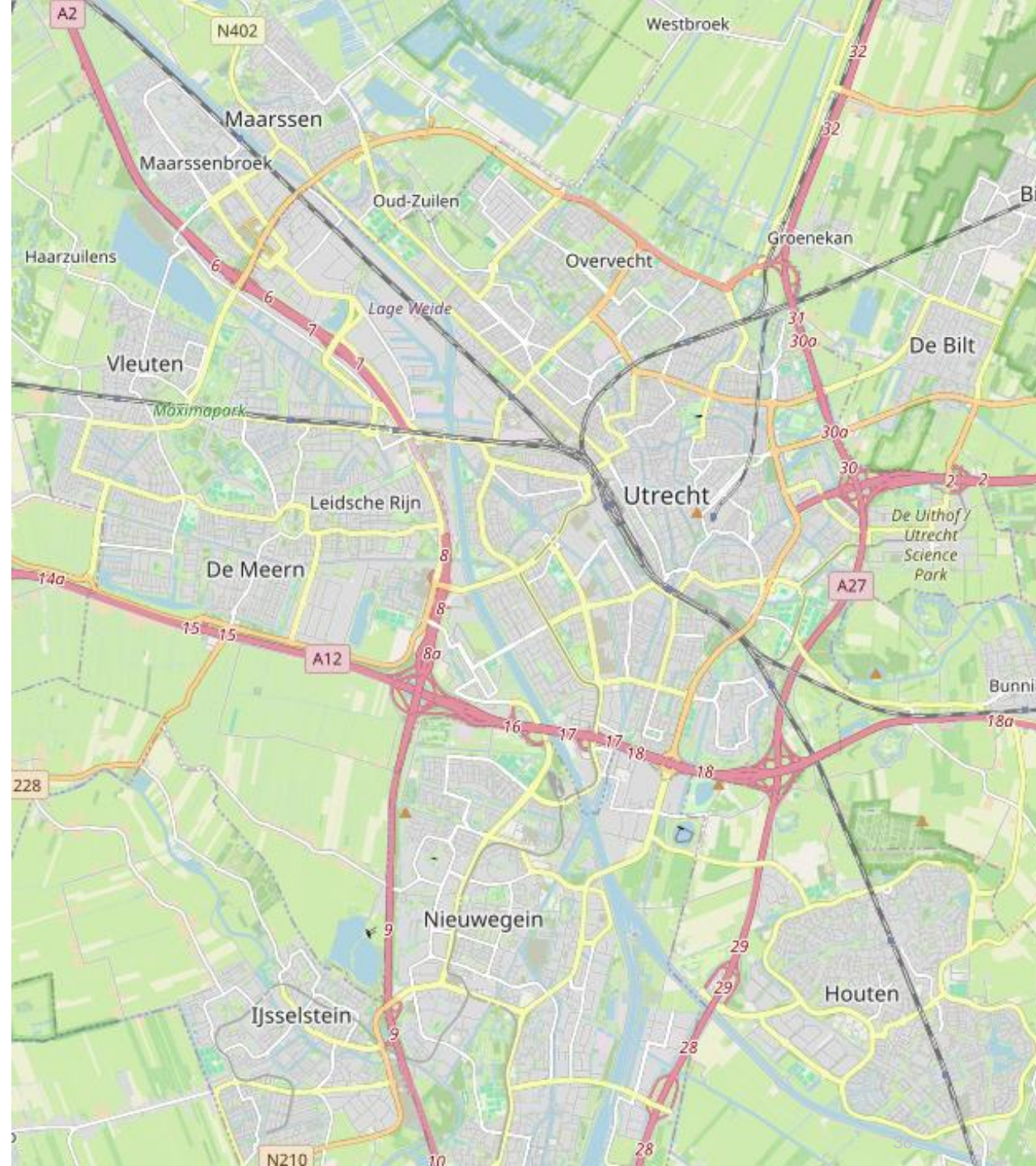
Syfte och mål med att minska trafik

Mobility Plan Utrecht 2025 antogs 2016 och syftade till att prioritera gång och cykel och att skapa säkra och attraktiva stadsrum för dessa färdmedel, samtidigt som biltrafiken styrdes mot en ringled runt staden med goda anslutningar till kollektivtrafik för att ta sig in till staden. Planen innehöll också tydliga kopplingar till översiktsplanen, med fokus på förtätning i kollektivtrafiknära lägen.³

¹ [Utrecht - Wikipedia](#) (hämtad 2026-03-25)

² [Genomsnittligt antal resor per person och dag | CBS](#)

³ [SUMP for the city of Utrecht - EU Urban Mobility Observatory](#)



2021 antogs den uppföljande planen *Mobility Plan 2040* som är en del av en ny rumslig strategi för Utrecht med sikte på 2040.

Den nya planen bygger vidare på den tidigare men med ökat fokus på att minska behovet av resor genom god lokal tillgänglighet till service, grönytor och fritidsaktiviteter – helst inom 10 minuter med gång eller cykel.¹ I den nya rumsliga strategin är en viktig del därför att arbeta med att koncentrera ny bebyggelse, både bostäder, kontor och service, till ett antal utpekade urbana noder, i lägen med goda kommunikationer.²

Införda åtgärder och styrmedel

För att uppnå målsättningarna i *Mobility Plan Utrecht 2025* togs specifika strategier fram för cykling, fotgängare, godstransporter, miljöfordon och trafiksäkerhet, med tidshorisonten 2015-2020.

Cykelplanen fokuserade på att förbättra kvaliteten och flödet på cykelvägnätet, öka trafiksäkerheten och skapa fler cykelparkeringar. Bland annat skapades cykelgator och 2-minus-1-vägar (med ett dubbelriktat körfält för bilister i mitten) på flera viktiga cykelstråk, som ett sätt att signalera att cyklisterna har prioritet i staden.¹

1. [SUMP for the city of Utrecht - EU Urban Mobility Observatory](#)

2. [Our vision for Utrecht in 2040 | gemeente Utrecht](#)

3. [Utrecht's Constant Commitment to Make Biking Better | PeopleForBikes](#) (hämtad 2026-03-11)

Cykelgaraget vid centralstationen med 30 000 platser i flera våningar är ett exempel på hur infrastrukturen för cyklister förbättrats, men det närmar sig redan sitt kapacitetstak och diskussioner förs nu om att det behövs fler mindre cykelparkeringar i anslutning till strategiskt placerade pendeltågsstationer.³



Handlingsplanen för fotgängare var den första i sitt slag i Nederländerna och fokuserade på att skapa säkra och attraktiva utrymmen för fotgängare i stadsmiljön och ge fotgängare mer utrymme. Ett led i att ge mer utrymme till fotgängare och cyklister har varit att minska ytan som används för gatuparkering.¹

Som en del av planen infördes också parkeringsavgifter för gatuparkering i ett betydligt större område. Samtidigt infördes samåkningsparkeringar vid infarterna till staden. 2015 infördes också en lågutsläppszon i staden, för både gods- och persontrafik.¹

Resultat

De införda åtgärderna ledde till en ökning av cyklingen med 3-5% per år under perioden 2015-2020. Samtidigt ökade kollektivtrafikresandet med 12% mellan 2014 och 2019. Även trafiksäkerheten har ökat betydligt. Mellan 2015 och 2021 minskade antalet olyckor med nästan 40% och antalet dödsfall med 60%.¹

En vetenskaplig studie visar att 100 % av invånarna i Utrecht når 9 olika typer av viktiga målpunkter inom 15 minuter, och att 94 % av invånarna gör det inom 10 minuter, vilket visar att Utrecht har ett väl fungerande cykelväg nät.²

Acceptans

Under perioden 2015-2020 ökade andelen som var nöjda med hur enkelt det var att ta sig till centrum med hållbara färdmedel till nästan 90% för cykel och 80% för kollektivtrafik.¹

En studie av hur sociala frågor adresseras i mobilitetsplanen visar dock att den potential som planen pekar ut för delade mobilitetstjänster att minska transportfattigdom inte realiseras i praktiken. Studien konstaterar att medan socialt utsatta områden ligger främst i stadens ytterområden, är utbudet av delade mobilitetstjänster bäst i de centrala delarna av staden.³

¹ [SUMP for the city of Utrecht - EU Urban Mobility Observatory](#)

² Elizabeth Knap et al (2023) A composite X-minute city cycling accessibility metric and its role in assessing spatial and socioeconomic inequalities – A case study in Utrecht, the Netherlands, *Journal of Urban Mobility*, Volume 3 2023

³ Jasmijn van der Craats et al (2025) Social inclusion in sustainable urban mobility plans (SUMP): The case of shared mobility in Utrecht, the Netherlands, *Journal of Transport Geography*, Volume 126, 2025



Fakta om Oslo

Invånare storstadsområdet: 1,1 miljoner¹

Oslo stad: 728 714²

Befolkningstäthet (Oslo kommun): 1 709 invånare/km²

Fördelning färdmedel (2024):

Gång 31 %, Cykel 7%, Kollektivtrafik 31%, Bil 29%³

Göteborg som jämförelse

Invånare Göteborgsregionen: 1,1 miljoner

Göteborgs kommun: 610 000

Befolkningstäthet (Göteborgs kommun): 3 000 inv./km²

Fördelning färdmedel: Gång 22%, Cykel 7%, Kollektivtrafik 29%, Bil 42%

Syfte och mål med att minska trafik

I Oslo har **Nollväxtmålet** en viktig roll för arbetet med att minska trafiken, och är utgångspunkten för Bymiljöavtalet för storstadsregionen Oslo. Nollväxtmålet är formulerat som att "utsläpp av växthusgaser, köer, luftföroreningar och buller ska minskas genom effektiv markanvändning och genom att tillväxten i persontransporter tas av kollektivtrafik, cykling och gång."⁴ Nollväxtmålet gäller dock enbart för personbilstrafiken. Den tunga trafiken och lätta lastbilar är undantagna liksom genomfartstrafiken.

¹ [Oslo Population 2026](#)

² [Kommunefakta Oslo – SSB](#)

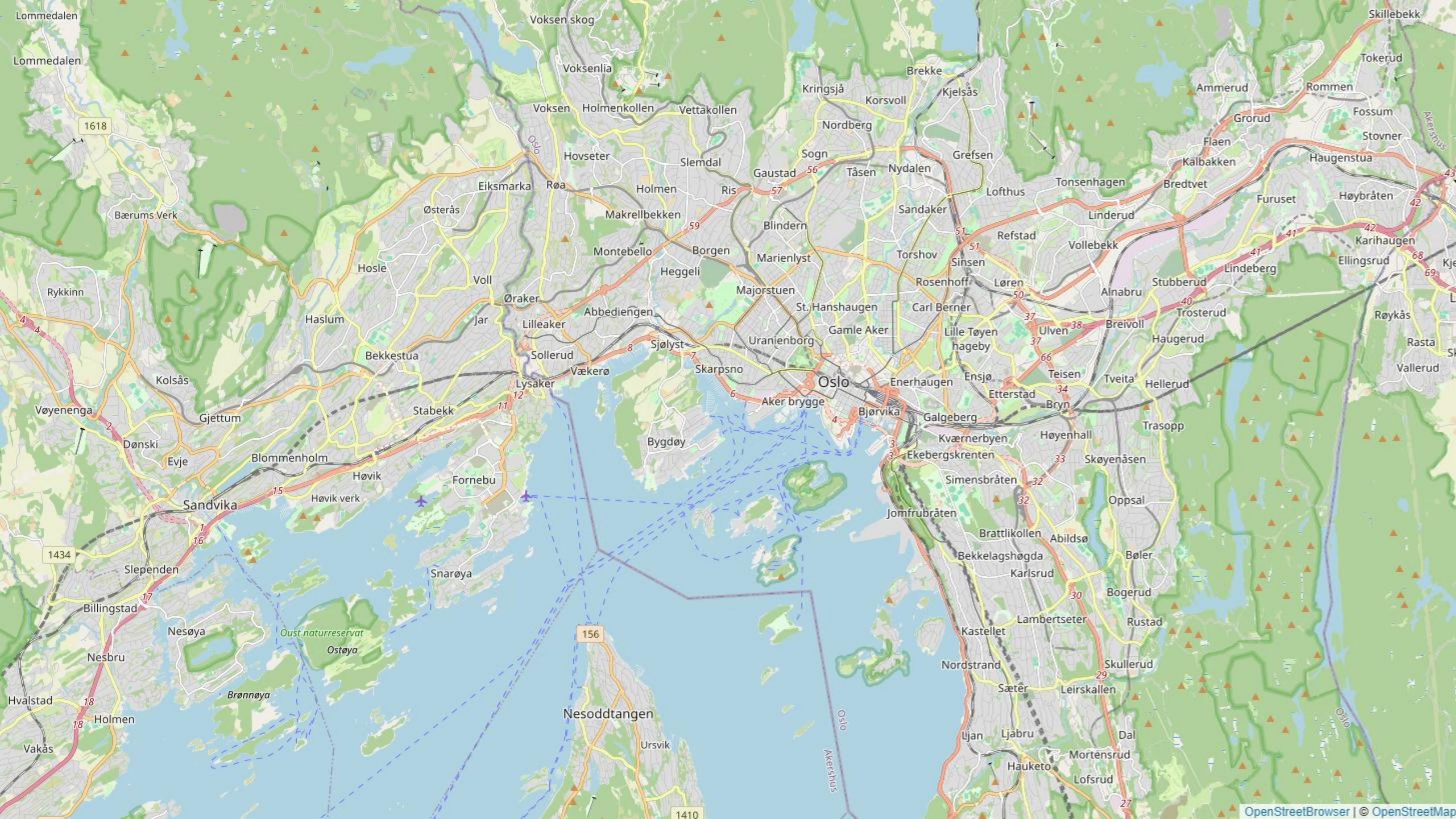
³ [MIL023: Reisemiddelfordeling daglige reiser, 2009-2024. Statistikkbanken](#)

⁴ [Byvekstavtaler og tilskudd til byområder - regjeringen.no](#) (hämtad 2026-03-11)

⁵ Håkan Johansson och Emma Lund (2022) *Fyrstegsprincipens tillämpning i ett transporteffektivt samhälle* Trivector rapport 2024:32

Nollväxtmålet gäller för hela storstadsområdet, och själva staden Oslo har också ett mål om att minska biltrafiken med 1/3 till 2030 jämfört med 2015. Genom att centrala kommuner inom storstadsområdet tar på sig mer offensiva mål kan mer perifera kommuner med andra förutsättningar tillåtas ha en ökning av biltrafiken utan att målet äventyras.⁵







Bymiljöavtal mellan staten, regionerna och de största kommunerna presenterades första gången i Nationell transportplan 2014–2023. Syftet var att bättre samordna mark- och transportplaneringen mellan olika förvaltningsnivåer. Avtalen byggde vidare på tidigare samarbeten kring infrastruktur i städerna men utvidgades till att även omfatta markanvändning. Nolltillväxtmålet för biltrafik som kom till i Klimatöverenskommelsen i Stortinget 2012 och har sedan starten varit det övergripande målet för bymiljöavtalen. Det första bymiljöavtalet ingicks 2016. Senare infördes parallella byutvecklingsavtal för att konkretisera åtgärderna kopplade till markanvändning, men dessa har nu slagits samman med bymiljöavtalen till byväxtavtal där markanvändning och transportåtgärder integrerades.¹

Införda åtgärder och styrmedel

Genom byväxtavtalen får storstadsområdena del av statlig finansiering genom Nationell transportplan. Medel avsätts till utökad drift av regional kollektivtrafik samt mindre investeringar i åtgärder för kollektivtrafik, cykling och gång. Exempel på investeringar är knutpunkter, hållplatser samt gång- och cykelvägar längs statlig och lokala vägar. Staten bidrar också med medel till stations- och knutpunktsutveckling längs järnvägen.

Staten täcker också 70 procent av kostnaderna för utbyggnaden av en del stora kollektivtrafikprojekt, ett exempel är Fornebubanen i Oslo och Akershus. En ny tunnelbana i Oslo kan också bli aktuella för statliga bidrag, men bidragsnivån är ännu inte slutligt fastställd.¹

¹ [Byvekstavtaler og tilskudd til byområder - regjeringen.no](#) (hämtad 2026-03-11)

² Håkan Johansson och Emma Lund (2022) *Fyrstegsprincipens tillämpning i ett transporteffektivt samhälle* Trivector rapport 2024:32

³ <https://www.vegvesen.no/om-oss/presse/aktuelt/2024/05/enighet-oslopakke-3/> (hämtad 2026-03-11)

För Osloområdet har det tagits fram en **regional plan** för transporter och markanvändning som innebär att 80 procent av ny bebyggelse är styrd till utpekade tätortsområden och knutpunkter.²

Även **Oslopakke** som är en överordnad plan för utbyggnad och finansiering av kollektivtrafik och vägar är en viktig del för att nå målet, där finansieringen kommer dels från nationell plan och dels från **bompen**. Från början var Oslopakke en finansiering av vägprojekt, men från 2008 kunde 25 procent av finansieringen inom Oslopakke för första gången användas till kollektivtrafik. Den andelen har senare ökat ytterligare och idag går huvuddelen av finansieringen till kollektivtrafik, cykel och gång.² Man förhandlar nu om att förlänga Oslopakke 3 fram till 2045.³

Utöver att bidra till finansieringen är **bompen** också det viktigaste styrmedlet för att minska biltrafiken. Men även **reglering av parkering** lyfts fram som ett viktigt styrmedel. Det handlar om att ta bort gatuparkering i centrum, höja taxorna och inte längre ha gratis parkering för elbil, reglering av boendeparkering samt att ha cykelparkering med i parkeringsnormen. Även på längre sikt ses åtstramning av parkeringsreglerna som en viktig del i strategin att minska biltrafiken.²

För omvandlingen av centrala Oslo har projektet Bilfritt Byliv (2016-2023) spelat en viktig roll. För att skapa mer stadsliv har man arbetat med att frigöra ytor som tidigare använts som gatuparkering och att minska genomfartstrafiken. Därigenom har man skapat utrymme för fler sittplatser, träd och vegetation, cykelvägar, lekplatser, evenemang och aktiviteter, uteserveringar, handel samt konst- och kulturinslag. Sedan starten 2016 har cirka 760 gatuparkeringsplatser i centrumzonen innanför Ring 1 tagits bort.¹

Resultat

Måluppfyllelsen i byväxtavtalen följs upp genom ett antal indikatorer som är gemensamma för alla avtalen. Trafikutvecklingen för persontransporter med bil mäts med hjälp av ett stadsindex baserat på trafikräkningar. Detta är huvudindikatorn för att följa upp nolltillväxtmålet.

För att få en helhetsbild av utvecklingen i stadsområdena rapporteras också trafikarbete, färdmedelsfördelning, kollektivresor, utsläpp av växthusgaser, markanvändning och parkering.²

Uppföljningen av nollväxtmålet visar att tillväxten i biltrafik (mätt som ÅDT för lätta fordon vid ett antal utpekade mätpunkter) ligger nära noll för Osloområdet trots att befolkningen ökat, men att trenden pekar svagt uppåt.

¹ [Bilfritt byliv 2016-2023 - Byutvikling - Oslo kommune](#) (hämtad 2026-03-11)

² [Byvekstavtaler og tilskudd til byområder - regjeringen.no](#) (hämtad 2026-03-11)

³ [Se utviklingen i indikatorene | Statens vegvesen](#)

⁴ Modijefsky, M., 2021. Oslo – Promoting Active Transport Modes. Eltis. <https://www.eltis.org/resources/case-studies/oslo-promoting-active-transport-modes>

⁵ Håkan Johansson och Emma Lund (2022) *Fyrstegsprincipens tillämpning i ett transporteffektivt samhälle* Trivector rapport 2024:32

Resvaneundersökningar visar att andelen biltrafik minskat från 36% 2009 till 29% 2024 i Oslo, medan kollektivtrafikandelen ökat från 28% till 31%, cykelandelen ökat från 5% till 7% och gångandelen från 30% till 31%.³

Acceptans

Tidigt fanns planer på att stoppa genomfartstrafik för bilar i centrum, innanför den innersta ringleden, men dessa planer fick dras tillbaka efter motstånd framförallt från företag i området och man valde i stället att sträva efter att minimera antalet bilar i området.⁴

Utvecklingen i centrum med minskad biltrafik har efterhand generellt gett positiva reaktioner, där även handeln är positiv och upplever att centrum har blivit mer tillgängligt och används mer. Baksidan med att koncentrera bostadsbyggandet till kollektivtrafknära lägen med höga markpriser är att det blir relativt dyra bostäder, vilket trycker ut mindre välbärgade grupper utanför ”bomringen” där kollektivtrafiken är sämre. Det leder i sin tur till att dessa grupper blir beroende av bil och tvingas betala bompeng, som i praktiken sponsrar kollektivtrafik för välbärgade grupper som har råd att bo mer centralt. På motsvarande sätt har de stränga parkeringsrestriktionerna fungerat i centrala lägen, medan de lett till reaktioner i vissa utbyggnadsområden där boende uppfattar att det blir alltför svårt att äga en bil i förhållande till behovet.⁵

5. Referenser

Kapitel 2

Bauer, U., Bettge, S., Stein, T. (2023) Verkehrsberuhigung Entlastung statt Kollaps!, Massnahmen und ihre Wirkungen in deutschen und europäischen Städten, Difu Policy Papers 2, 2023, <https://doi.org/10.34744/difu-policy-papers-2023-2>

Börjesson M. och Kristoffersson I. (2014) The Gothenburg congestion charge Effects, design and politics, Centre for Transport Studies, CTS Working Paper 2014:25, [CTS2014-25.pdf](#)

Cairns, S., Atkins, S., & Goodwin, P. (2002, March). Disappearing traffic? The story so far. In Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer (Vol. 151, No. 1, pp. 13-22). Thomas Telford Ltd.

Ewing, R. & Cervero, R. (2010). Travel and the built environment. JAPA, 76(3), 265–294

Goodwin P.B. (1996) Empirical Evidence on induced traffic: a review and synthesis, Transportation 23, 35-54

Lettenmeier, M., Akenji, L., Toivio, V., Koide, R., & Amellina, A. (2019). 1, 5 degree lifestyles: targets and options for reducing lifestyle carbon footprints.

Litman T. (2025) Understanding Transport Demands and Elasticities, How Prices and Other Factors Affect Travel Behavior <https://vtpi.org/elasticities.pdf>

Mayerthaler, A., Brezina, T., Leth, U., & Frey, H. (2010). Where Have all the Cars Gone? Do We Apply Transport Models Properly?. In International Conference of Logistics, Economics and Environmental Engineering (ICLEEE), <https://doi.org/10.13140/2.1> (Vol. 3173).

Nello-Deakin, S. (2022). Exploring traffic evaporation: Findings from tactical urbanism interventions in Barcelona. Case studies on transport policy, 10(4), 2430-2442.

OECD (2021) Transport Strategies for Net-Zero Systems by Design. OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/0a20f779-en

Regeringen (2022) Lagrådsremiss, Skattelättnad för arbetsresor – ett enklare och färdmedelsneutralt regelverk, [Skattelättnad för arbetsresor – ett enklare och färdmedelsneutralt regelverk](#)

Rodrigue, J-P. (2020). The Geography of Transport Systems, 5th ed.

Sheffi, Y. (1985). Urban Transportation Networks: Equilibrium Analysis with Mathematical Programming Methods. Prentice Hall.

Taylor, M. & D’Este, G. (2007). Transport network vulnerability.

Thaller, A., Posch, A., Dugan, A., & Steininger, K. (2021). How to design policy packages for sustainable transport: Balancing disruptiveness and implementability. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 91, 102714.

Trafikverket (2022) Elasticiteter i Sampers 4 [Elasticiteter i Sampers 4](#)

Trafikverket (2024) ASEK 8.0 Rapport och kalkylbilaga: [Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden, ASEK - Bransch](#)

Trafikverket (2026) Vägtrafikens utsläpp 2025 [Vägtrafikens utsläpp 2025](#)

van Wee B., Annema A and Banister D. (ed) (2013) The transport system and transport policy - an introduction.

Wardrop, J.G. (1952). Some theoretical aspects of road traffic research. Proceedings of the ICE, 1(3), 325–362.

Xiao, C., van Sluijs, E., Ogilvie, D., Patterson, R., Panter, J. (Shifting towards healthier transport: carrots or sticks? Systematic review and meta-analysis of population level interventions, Lancet Planet Health 2022; 6: e858–69

Kapitel 3

Ajuntament de Barcelona (Hrsg.). (Februar 2023). Superilla Barcelona: Barcelona 2015-2023. Barcelona. https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/129164/1/br_superilles.pdf

Aichinger, W. & Markus, L. (2022, 12. Dezember). Weniger Verkehr versuchen. Agora Verkehrswende. <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/weniger-verkehr-versuchen-1/>

Aldred, R. & Thomas, A. (January 2023). Changes in motor traffic inside London's LTNs and on boundary roads. <https://www.smarttransport.org.uk/whitepapers/latest-whitepapers/changes-in-motor-traffic-inside-london-s-ltns-and-on-boundary-roads>

Bauer, U., Bettge, S., & Stein, T. (2023). Verkehrsberuhigung: Entlastung statt Kollaps. Maßnahmen und ihre Wirkungen in deutschen und europäischen Städten (Difu Policy Papers Nr. 2). Deutsches Institut für Urbanistik.

Beria, P., 2016. Effectiveness and monetary impact of Milan's road charge, one year after implementation. *Int. J. Sustain. Transp.* 10 (7), 657–669.

Cairns, S., Atkins, S., & Goodwin, P. (2002, March). Disappearing traffic? The story so far. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer* (Vol. 151, No. 1, pp. 13-22). Thomas Telford Ltd.

Eliasson, J., 2014. The Stockholm congestion charges: an overview. Stockholm: Centre for Transport Studies CTS Working Paper 7 (42).

Goodman, A., Lavery, A. A., Furlong, J. & Aldred, R. (2023). The Impact of 2020 Low Traffic Neighbourhoods on Levels of Car/Van Driving among Residents: Findings from Lambeth, London, UK. Findings. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.32866/001c.75470>

Inturri, G., 2019. You study, you travel free. Retrieved February 10, 2021, from. <https://www.eltis.org/resources/case-studies/you-study-you-travel-free>.

Ipsos UK. (2024, March). Low traffic neighbourhoods research report

Kuss, P., & Nicholas, K. A. (2022). A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and transition management. *Case studies on transport policy*, 10(3), 1494-1513.

Lettenmeier, M., Akenji, L., Toivio, V., Koide, R., & Amellina, A. (2019). 1, 5 degree lifestyles: targets and options for reducing lifestyle carbon footprints.

London Cycling Campaign (o.J.). Low Traffic Neighbourhoods: An introduction for policy makers. <https://www.livingstreets.org.uk/media/3843/lcc021-low-traffic-neighbourhoods-intro-v8.pdf>

Mayerthaler, A., Brezina, T., Leth, U., & Frey, H. (2010). Where Have all the Cars Gone? Do We Apply Transport Models Properly?. In *International Conference of Logistics, Economics and Environmental Engineering (ICLEEE)*, <https://doi.org/10.13140/2.1> (Vol. 3173).

Melia, S., & Calvert, T. (2023, January). Does traffic really disappear when roads are closed?. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer* (Vol. 176, No. 1, pp. 1-9). Thomas Telford Ltd.

Metz, D., 2018. Tackling urban traffic congestion: the experience of London, Stockholm and Singapore. *Case Studies on Transport Policy* 6 (4), 494–498. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.06.002>.

Modijefsky, M., 2021. Oslo – Promoting Active Transport Modes. Eltis. <https://www.eltis.org/resources/case-studies/oslo-promoting-active-transport-modes>.

Nello-Deakin, S. (2022). Exploring traffic evaporation: Findings from tactical urbanism interventions in Barcelona. *Case studies on transport policy*, 10(4), 2430-2442.

Strompen, F., Litman, T., Bongardt, D., 2012. Reducing Carbon Emissions through Transport Demand Management Strategies A review of international examples Final Report. German Corporation for International Cooperation GmbH (GIZ).

Stumpel-Vos, P., Oostrom, C., van den Berg, V., 2013. Focus Measure Evaluation Results UTR 4.1 Mobility Management Policy. CIVITAS Initiative. https://civitas.eu/sites/de/fault/files/measure_evaluation_results_4_1_mobility_management_policy.pdf.

Kapitel 4

Bryssel

Bloomberg (2023) A Belgian Lesson in Taming the Automobile, [From Traffic-Choked Brussels, a Model for Driving Less – Bloomberg](#)

Bruntlett M och Bruntlett C (2024) Women changes cities, Global stories of urban transformation

Brussels capital region (2026) Regional Mobility Plan, webbsida [Regional Mobility Plan | Brussels-Capital Region](#) (hämtad 2026-03-02)

The Brussels Times (2023) one year of Good Move: Brussels sees car traffic drop by over 25% [One year of Good Move: Brussels sees car traffic drop by over 25%](#)

Business region Göteborg (2026) Göteborgsregionen i siffror, webbsida, <https://www.businessregiongoteborg.se/analys-omvarld/rapport-analys/kommunfakta> (hämtad 2026-03-02)

EMTA (2025) EMTA BAROMETER on Public Transport in Metropolitan Areas, [20251027_EMTA-Barometer-Report.pdf](#)

European Commission (2023) One year Good Move in Brussels city: 25% less car-traffic and 36% more bicycles [One year Good Move in Brussels city: 25% less car-traffic and 36% more bicycles - EU Urban Mobility Observatory](#)

Göteborgs stad (2026) Trafik- och resandeutveckling, webbsida [Trafik- och resandeutveckling - Göteborgs Stad](#) (hämtad 2026-03-02)

IVL Svenska Miljöinstitutet (2023) "Att göra en Gent" Nya tag för attraktiva städer med mindre biltrafik. [att-gora-en-gent.pdf](#)

Wikipedia (2026) Bryssel, webbsida <https://sv.wikipedia.org/wiki/Bryssel> (hämtad 2026-03-02)

Wikipedia (2026) Göteborg, webbsida <https://sv.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6teborg> (hämtad 2026-03-02)

Oslo

[Bilfritt byliv 2016-2023 - Byutvikling - Oslo kommune](#) (hämtad 2026-03-11)

[Byvekstavtaler og tilskudd til byområder - regjeringen.no](#) (hämtad 2026-03-11)

<https://www.vegvesen.no/om-oss/presse/aktuelt/2024/05/enighet-oslopakke-3/> (hämtad 2026-03-11)

Johansson, H. och E. Lund (2022) *Fyrstegsprincipens tillämpning i ett transporteffektivt samhälle* Trivector rapport 2024:32

[Kommunefakta Oslo – SSB](#) (hämtad 2026-03-25)

[MIL023: Reisemiddelfordeling daglige reiser, 2009-2024. Statistikkbanken](#) (hämtad 2026-03-25)

Modijefsky, M., 2021. Oslo – Promoting Active Transport Modes. Eltis. <https://www.eltis.org/resources/case-studies/oslo-promoting-active-transport-modes>

[Oslo Population 2026](#) (hämtad 2026-03-25)

[Se utviklingen i indikatorene | Statens vegvesen](#) (hämtad 2026-03-11)

Utrecht

van der Craats, J. et al (2025) Social inclusion in sustainable urban mobility plans (SUMP): The case of shared mobility in Utrecht, the Netherlands, *Journal of Transport Geography*, Volume 126, 2025

[Genomsnittligt antal resor per person och dag | CBS](#)

Knap, E. et al (2023) A composite X-minute city cycling accessibility metric and its role in assessing spatial and socioeconomic inequalities – A case study in Utrecht, the Netherlands, *Journal of Urban Mobility*, Volume 3 2023

[Our vision for Utrecht in 2040 | gemeente Utrecht](#)

[SUMP for the city of Utrecht - EU Urban Mobility Observatory](#)

[Utrecht's Constant Commitment to Make Biking Better | PeopleForBikes](#) (hämtad 2026-03-11)

Wikipedia (2026), Utrecht, webbsida, [Utrecht – Wikipedia](#) (hämtad 2026-03-25)

