

Potential och utmaningar för ökat cyklande

Region Sörmland



Sweco Sverige AB	556767-9849
Uppdrag	Potential och utmaningar för ökat cyklande
Uppdragsnummer	30054538
Kund	Region Sörmland
Upprättad av	Björn Sax Kaijser
Datum	2023-06-29

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1. Inledning	6
Bakgrund och syfte med rapporten	6
En del av projektet Rena Resan	7
2. Nationella mål för ökat cyklande	8
Transportpolitiska mål	8
Klimatmål	8
Miljömål	9
Folkhälsomål	9
Förslag till mål för ökat cyklande	10
Hur uppfylls målen?	10
3. Nyttor med ökat cyklande	12
Mindre trängsel och ökad tillgänglighet	12
Mer plats och attraktiva städer	12
Mindre klimatpåverkan och mer klimatanpassning	13
Renare luft och lägre buller	14
Ökad fysisk aktivitet	14
<i>Samhällsekonomisk nytta</i>	16
4. Åtgärder för ökat cyklande	17
Faktorer som påverkar hur vi cyklar	17
Cykelfrämjande åtgärder	18
Bilbegränsande åtgärder	22
<i>Effektsamband</i>	23
5. Utmaningar för cykelsatsningar	25
Utmaning 1: Bilorienterad stadsplanering	25
Utmaning 2: Prognosstyrning istället för målstyrning	26
Utmaning 3: Avsteg från fyrstegsprincipen	27
Utmaning 4: En stark bilindustri och "gömda" samhällsnyttor i cykelsatsningar	27
Utmaning 5: Högljudd negativ minoritet och politisk oro	28
Utmaning 6: Bilen som norm och svårigheten att förflytta majoriteten	28
6. Goda exempel	30
Har du hört historien om Gent?	30
Pontevedra – staden som sätter gående och cyklister först	31

Sammanfattning

Trots politiska mål om minskad klimatpåverkan och ökad folkhälsa ökar inte cyklandet i den takt som målen kräver. Tvärtom ser vi en negativ utveckling med ett minskat cyklande i nästan alla åldersgrupper. Vad beror denna trend på? Varför satsas det inte mer på att öka cyklingen och vad krävs egentligen för att vända utvecklingen?

Syftet med rapporten är att stötta kommuner och regioner i deras arbete med att främja cykling. Detta kommer att göras utifrån tre huvudområden. Det första huvudområdet lyfter de nyttor som kommer med ökat cyklande, dels utifrån ett målorienterat perspektiv där cykelns betydelse utifrån stora nationella mål lyfts fram, dels utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv där effekten av olika cykelsatsningar undersöks i ekonomiska termer.

Det andra huvudområdet belyser de åtgärder som kommuner och regioner behöver arbeta med för att kunna öka cyklandet i vårt samhälle. Här lyfts även flera exempel från omvärlden fram och vilken effekt dessa åtgärder har haft för att öka cyklandet. Det tredje och sista huvudområdet undersöker och synliggör vilka bakomliggande utmaningar som finns och försvårar för kommuner och regioner i deras arbete med att främja cykling.

Nyttor med ökat cyklande

Ett ökat cyklande ger stora nyttor, både för individen och för samhället. De största vinsterna kommer från bättre folkhälsa genom ökad fysisk aktivitet och lägre utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar. Men även faktorer som kapacitet, trängsel, tillgänglighet och attraktiva gaturum påverkas positivt av att fler börjar cykla. Sverige har fyra nationella mål som alla starkt kopplar an till ett behov av ökad cykling; transportpolitiska målen, klimatmålet, miljömålen och folkhälsomålet.

Rapporten lyfter fram ett flertal nyttor som kopplar till dessa fyra nationella mål samt flera konkreta exempel på samhällsekonomiska vinster som följer av ett ökat cyklande uppdelat i följande kategorier:

- Mindre trängsel och ökad tillgänglighet
- Mer plats och attraktiva städer
- Mindre klimatpåverkan och mer klimatanpassning
- Renare luft och lägre buller
- Ökad fysisk aktivitet

Åtgärder för ökat cyklande

Det är många faktorer som påverkar valet att cykla, t.ex. geografiska faktorer, personliga förutsättningar, cykelinfrastruktur och drift och underhåll. För att öka cyklandet krävs en förståelse för vilka faktorer som är kritiska för målgruppen. I rapporten lyfts flera exempel på insatser med beprövad effekt på cyklandet uppdelat i följande kategorier:

- Cykelinfrastruktur
- Stadsstruktur och övergripande planering
- Drift och underhåll
- Kombinationsresor med kollektivtrafik
- Cykelkampanjer
- Bilbegränsande åtgärder

Utmaningar för ökat cyklande

Där finns flera utmaningar som står i vägen för ett ökat cyklande. Det handlar exempelvis om geografiska förutsättningar som avstånd, topografi och klimat, och om individuella förutsättningar som ålder, hälsa och funktionsvariation. Utmaningarna hanteras genom effektiva åtgärder som främjar cykling genom att ta hänsyn till allas förutsättningar i transport- och stadsplaneringen. Avsnittet om åtgärder tar upp flera exempel på detta.

Det finns även utmaningar på institutionell nivå som gör det svårt för kommuner och regioner att implementera de åtgärder som krävs för att öka cyklandet. För att vi på allvar ska kunna vända utvecklingen och drastiskt öka cyklandet, krävs en förståelse för dessa institutionella utmaningar. Rapporten belyser fem sådana utmaningar:

- Bilorienterad stadsplanering
- Prognosstyrning istället för målstyrning
- Avsteg från fyrstegsprincipen
- En stark bilindustri och "gömda" samhällsnyttor i cykelsatsningar
- Högljudd negativ minoritet och politisk oro
- Den relativa upplevelsen av cykling och att förflytta majoriteten

I. Inledning

Bakgrund och syfte med rapporten

Ett ökat cyklande är en viktig del i omställningen till ett mer hållbart samhälle. Det är en fråga som lyfts allt oftare i städer och regioner runt om i Europa där politiker och planerare krockar arm i ambitionerna om att utveckla cykelvänliga städer. Listan över städer som på olika sätt har genomfört cykelfrämjande åtgärder kan göras lång och kreativiteten är hög. Vid sidan av storskaliga satsningar i cykelinfrastruktur kan nämnas bilfria gator och stadskärnor, sänkta hastighetsgränser, ekonomiska bidrag för cykelköp och cykelreparationer, gratis uthyrning av låncyklar med mera.

Även i Sverige talas det brett om fördelarna med att cykla. Man är väl medveten om att cykling gynnar både individen och samhället genom en förbättring i folkhälsa, tillgänglighet, jämlikhet och mer trivsamt miljö och omgivning, utan att belasta klimat eller miljö.

Ändå ökar inte cyklandet. Tvärtom ser vi en oroande utveckling med ett minskat cyklande i nästan alla åldersgrupper. Störst är minskningen bland barn och unga, vilket är oroande med tanke på att resvanor som etableras tidigt är svåra att ändra.

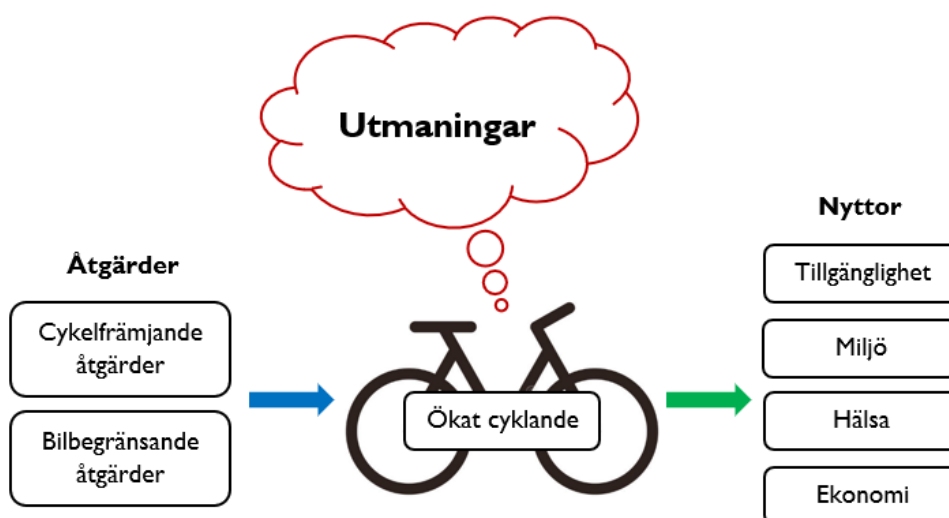
Vad är då förklaring till detta? Varför ökar inte cyklandet när det finns ett så stort intresse och förståelse för cykelns fördelar? Vilka initiativ behöver tas och hur ska vi agera för att vända utvecklingen och uppnå ett ökat cyklande?

Med den här rapporten vill vi undersöka vad som behöver göras för att öka cyklandet och vilka hinder som står i vägen för detta. Vi vill ge exempel på konkreta insatser som har genomförts med beprövad effekt och beskriva vilka nyttor som uppstår när cyklandet ökar. Syftet med rapporten är att stötta kommuner och regioner i deras arbete med att främja cykling. Dels genom att lyfta cykelns betydelse och nytta, dels genom att belysa de åtgärder som krävs för att öka cyklandet, och dels genom att undersöka och synliggöra vilka utmaningar som kommuner och regioner står inför i deras arbete med att främja cykling.

I figuren nedan beskrivs de olika moment som undersöks i rapporten.

- Nyttor som följer av ett ökat cyklande
- Åtgärder som bidrar till ett ökat cyklande
- Utmaningar som hindrar cykelsatsningar

Rapporten vänder sig i första hand till planerare på regioner och kommuner som vill styrka sitt arbete med cykelåtgärder. Rapporten har tagits fram av Region Sörmland med konsultstöd från Sweco.



Figur 1. Beskrivning av de frågeställningar som tas upp i rapporten.

En del av projektet Rena Resan

Rapporten ingår som en del av projektet Fossilfritt 2030 – Rena Resan, som är ett EU-finansierat samverkansprojekt för att främja hållbart resande i Östra Mellansverige (ÖMS). Projektet genomför olika typer av kampanjer och aktiviteter för att skapa förutsättningar för fler att välja hållbara färdmedel.

Det övergripande målet för projektet är att öka andelen hållbara resor och minska utsläppen av koldioxid i Östra Mellansverige. Vid projektets slut ska fler välja gång, cykel eller kollektivtrafik för sina transporter.



Figur 2. Rena Resan – EU-finansierat samverkansprojekt med Region Örebro län, Region Sörmland, Region Östergötland och BioDriv Öst.¹

2. Nationella mål för ökat cyklande

I Sverige finns flera nationella mål med koppling till ett ökat cyklande. Det gäller främst de transportpolitiska målen, klimatmålet, miljömålen och folkhälsomålet. Alla dessa mål har en hög legitimitet och är styrande för utvecklingen av transportsystemet i Sverige. Målen ger vägledning för omställningen till ett mer hållbart samhälle och är riktade till såväl myndigheter som länsstyrelser och kommuner.

Det är regeringen som har det övergripande ansvaret för målen, men regioner och kommuner har en viktig roll i att uppnå målen. Genom att översätta de nationella målen till regionala och kommunala mål och handlingsplaner blir de nationella målen ett kraftfullt redskap för den lokala politiken. I detta kapitel ges en kort beskrivning av de olika målen och deras betydelse för ett ökat cyklande samt hur målen uppfylls.

Transportpolitiska mål

Sverige har ett övergripande transportpolitiskt mål: *"Säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet"*.

För att uppnå målet har två delmål formulerats – funktionsmålet och hänsynsmålet. Målen är jämbördiga men för att det övergripande målet ska kunna nås behöver funktionsmålet i huvudsak utvecklas inom ramen för hänsynsmålet.²

Funktionsmålet – tillgänglighet

Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet – säkerhet, miljö och hälsa

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

Klimatmål

Sveriges riksdag har antagit ett klimatpolitiskt ramverk som består av tre delar – klimatlagen (2017:720, klimatmål och det klimatpolitiska rådet. Det klimatpolitiska ramverket är en nyckelkomponent i Sveriges ansträngningar att leva upp till Parisavtalet för att minska utsläppen av växthusgaser.³

Sverige förespråkar ett ambitiöst genomförande av Parisavtalet och bidrar på flera olika sätt för att målen ska nås. Genom det klimatpolitiska ramverket går Sverige i bräschen i EU där det övergripande målet för samtliga länder är att minska utsläppen av växthusgaser med minst 55 % till år 2030 jämfört med 1990 års utsläppsnivåer. I Sverige är det långsiktiga målet att vi senast 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser. Därefter ska nettoutsläppen av växthusgaser vara negativa. Transportsektorn är en extremt viktig sektor att arbeta med om vi ska klara målet. Transportsektorn står ensamt för drygt en tredjedel av Sveriges av växthusgaser, varav vägtrafiken svarar för mer än 90 % av trafikens utsläpp.⁴

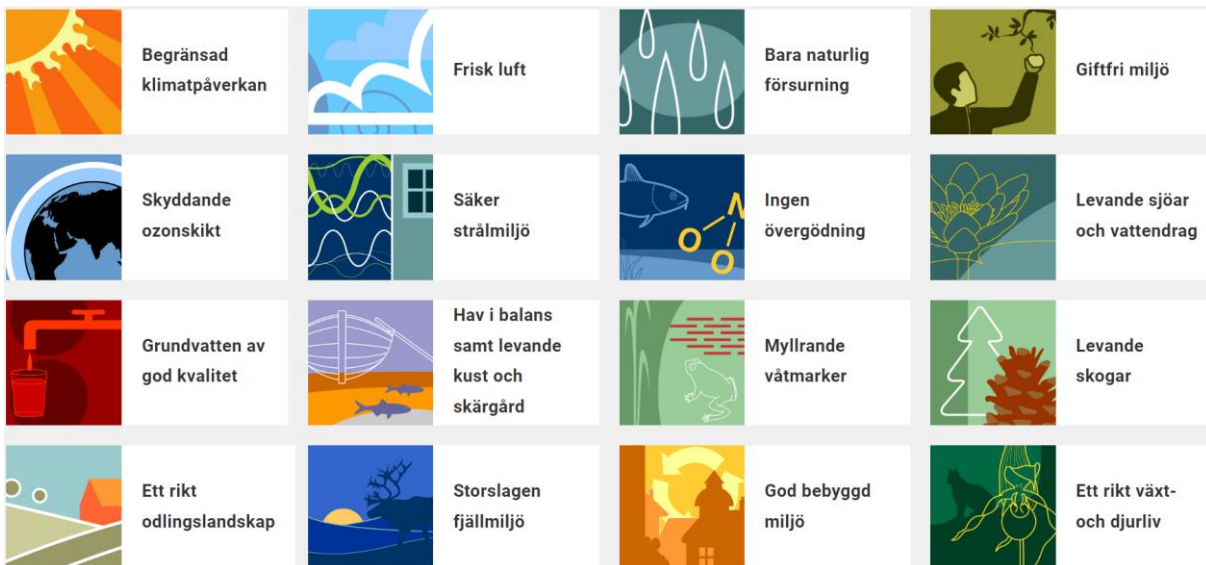
Som en del av klimatarbetet har regeringen även tagit fram en nationell klimatanpassningsstrategi (2017/18:163).⁵ Syftet med strategin är att stärka klimatanpassningsarbetet i Sverige och utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska sårbarheter och ta tillvara på möjligheter. Klimatanpassningsstrategin relaterar till cykling ur ett resurseffektivt perspektiv då ett ökat cyklande ger möjlighet att frigöra plats för grönstruktur och ekosystemtjänster som skyddar mot skyfall, extremväder och värmeböljor. Cykeln gör inte heller lika stort anspråk på hårdgjorda ytor som bilen, vilket minskar risken för översvämning och värmeböljor.

Miljömål

Sverige har ett miljömålssystem som består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och ett antal etappmål för bl.a. avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Det övergripande generationsmålet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.⁶

Till det övergripande målet finns 16 miljö kvalitetsmål som beskriver vad som är en god miljö i Sverige. De är utgångspunkten för olika styrmedel och för hela samhällets arbete med miljöfrågor. För att visa hur miljöarbetet går och vad som måste göras finns indikatorer och etappmål som beskriver vad som behöver hända och när.

Flera av miljö kvalitetsmålen har relevans för transportsektorn och satsningar för ett ökat cyklande. Det gäller bl.a. målet om begränsad klimatpåverkan, frisk luft och god bebyggd miljö där transportsystemet lyfts fram som ett avgörande område. För att målen ska uppnås anges att det behövs styrmedel som minskar trafikarbetet i Sverige och som bidrar till en överflyttning från fossildrivna färdmedel till hållbara färdmedel. Som etappmål anges att andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 % år 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot att på sikt fördubbla andelen för gång-, cykel- och kollektivtrafik.



Figur 3. Sveriges 16 miljö kvalitetsmål beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.⁷

Folkhälsomål

Sverige har även ett folkhälsopolitiskt ramverk som består av ett övergripande nationellt folkhälsopolitiskt mål med tillhörande målområden. Det övergripande målet är att skapa samhälleliga förutsättningar för en god och jämlik hälsa i hela befolkningen och minska hälsoklyftorna.⁸

Till det övergripande målet finns åtta målområden som beskriver viktiga insatsområden för att uppnå mer jämlika livsvillkor och därmed möjlighet för en god och jämlik hälsa. Det är flera faktorer som samverkar för detta, t.ex. var och hur vi bor, vilken miljö vi lever i, barndomen och uppväxttiden, vår utbildning och vårt arbete. Våra transportförutsättningar och färdmedelsval kopplar an till flera av målområdena, inte minst målområde 5 "Boende och närmiljö" som har stor relevans för ett ökat cyklande. I målområdet anges att långvarig exponering för störande trafikbuller påverkar hälsan både på kort och på lång sikt, och att exponering för luftburna partiklar och avgaser innebär en ökad risk för att få besvär, insjukna och dö i förtid av sjukdomar i hjärta, kärl och luftvägar.

Även målområde 6 "Levnadsvanor" har relevans för ökat cyklande. I målområdet anges att hälsosamma levnadsvanor främjar en god hälsa. För att åstadkomma en god och jämlik hälsa är det viktigt att stärka människors handlingsutrymme och möjligheter till goda och hälsosamma levnadsvanor och så långt som

möjligt ta hänsyn till hur olika sociala grupper påverkas. För att bidra till en god och jämlik hälsa behöver insatser inom målområdet vara både främjande och förebyggande. Viktiga förutsättningar och fokusområden är:

- Begränsad tillgänglighet till hälsoskadliga produkter.
- Ökad tillgänglighet till hälsofrämjande produkter, miljöer och aktiviteter att stärka det hälsofrämjande och förebyggande arbetet med levnadsvanor i välfärdens organisationer.

Förslag till mål för ökat cyklande

I oktober 2021 fick VTI (Statens väg och forskningsinstitut) ett regeringsuppdrag som gick ut på att ta fram förslag på struktur, indikatorer och uppföljning av nationella cykelmål, dvs. mål för ökat cyklande. Uppdraget presenterades i maj 2022 och behandlas just nu av Regeringskansliet. I uppdraget föreslås följande mål.⁹

Övergripande mål:

Cyklingen i hela Sverige ska öka så att tillgängligheten förbättras, folkhälsan stärks och klimat- och miljöpåverkan minskar.

Etappmål:

- Cykelresornas andel av det totala antalet resor i Sverige ska öka till 20 procent år 2030 och till 26 procent år 2035, utan att andelen gång- eller kollektivtrafikresande minskar.
- Cykelresornas andel av det totala persontransportarbetet i Sverige ska öka till 3 procent till 2035, utan att gång- eller kollektivtrafiken minskar.

Delmål:

- Cykelresornas andel av det totala antalet resor i Sverige kortare än 10 km, ska öka till 30 procent år 2030 och till 45 procent år 2035, utan att andelen gång- eller kollektivtrafikresande minskar.
- Cykelresornas andel av det totala antalet resor för barn i grundskoleåldern i Sverige ska öka till 40 procent år 2030 och till 50 procent år 2035, utan att andelen gångresor minskar.

Indikatorer:

- Indikator 1: Välja cykeln oavsett ärende
- Indikator 2: En inbjudande miljö för cyklister
- Indikator 3: En funktionell infrastruktur
- Indikator 4: God kvalitet på drift och underhåll av cykelinfrastruktur
- Indikator 5: Individuella förutsättningar för att välja cykeln
- Indikator 6: Institutionella förutsättningar för ökad cykling
- Indikator 7: Hela resan-perspektivet

Hur uppfylls målen?

Trafikanalys redovisar varje år en uppföljning av de transportpolitiska målen. Den senaste uppföljningen från 2022 visar att det visserligen har skett framsteg, men att det ändå är långt kvar till en utveckling som går i samma takt som målen. Sammantaget bedömer Trafikanalys att transportsystemet inte har närmat sig det övergripande målet utifrån relevanta hållbarhetsaspekter.

För hänsynsmålet syns visserligen en förbättring vad gäller antalet skadade i trafiken, men för miljöarbetet syns en negativ trend. Sett över en längre tid har utsläppen från vägtrafiken minskat som en följd av effektivare motorer och en gradvis ökande användning av förnyelsebara drivmedel. Men utvecklingen går för sakta för att nå upp till etappmålet om en minskning av utsläppen med 70 % till år 2030.¹⁰

Vad gäller miljömålen görs en årlig uppföljning av Naturvårdsverket. I uppföljningen beskrivs de åtgärder som görs för att nå generationsmålet, miljö kvalitetsmålen och etappmålen. Den senaste uppföljningen för 2022 visar att många myndigheter genomför små och stora insatser som har betydelse för att nå målen,

men att det går för sakta och behöver göras mer. De senaste åren har halterna av vissa luftföroreningar i Sverige minskat, medan andra är oförändrade. På det stora hela är halterna fortfarande så höga att de skadar människors hälsa, växtlighet och kulturföremål. Sammantaget anser Naturvårdsverket att den miljöpolitiska inriktningen *inte* överensstämmer med det övergripande generationsmålet. Med dagens utvecklingsbana kommer målet inte att uppfyllas till år 2030 enligt Naturvårdsverket.¹¹

Den tveksamma utvecklingen gäller även etappmålet om att andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång ska öka. Sett till cyklandet utveckling så har antalet cykelresor minskat med nästan en tredjedel sedan mitten av 1990-talet där den största förändringen har skett i åldrarna 6-24 år.¹² Glädjande nog har dock utvecklingen stannat av under de senaste åren och det finns indikationer på att det har skett en ökning av cyklandet mellan 2019 och 2022.¹³

Även för folkhälsomålet görs en årlig uppföljning. Det är Folkhälsomyndigheten som har i uppgift att följa utvecklingen och de områden som utgör grunden för en god och jämlik hälsa. Den senaste uppföljningen från 2022 visar att det finns stora skillnader mellan olika samhällsgrupper, inte minst vad gäller fysisk aktivitet. Generellt är det få personer som uppfyller riktlinjerna för fysisk aktivitet i Sverige. För barn och unga är det mindre än 20 % som uppnår WHO:s rekommendationer om 60 minuter daglig motion. Det innebär att dagens generation är den första i modern tid som riskerar kortare livslängd än sina föräldrar, vilket till stor del beror på ett ökat stillasittande. Den negativa utveckling är extra tydlig i samhällsgrupper med låg inkomst och utbildningsnivå vilket indikerar att målet om jämlik hälsa inte uppnås.

3. Nyttor med ökat cyklande

Ett ökat cyklande ger stora nyttor, både för individen och för samhället. De största vinsterna kommer från bättre folkhälsa genom ökad fysisk aktivitet och lägre utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar. Men även faktorer som kapacitet, trängsel, tillgänglighet och attraktiva gaturum påverkas positivt av att fler börjar cykla. I detta kapitel beskrivs de nyttor som följer av ett ökat cyklande och hur nyttorna relaterar till de nationella målen som presenterades i det förra kapitlet. Avslutningsvis ges en sammanställning av samhällsekonomiska vinster i tabellform.

Mindre trängsel och ökad tillgänglighet

> **Måluppfyllnad:** Svarar mot det transportpolitiska funktionsmålet och hänsynsmålet

Sverige har ett transportpolitiskt mål "hänsynsmålet" som handlar om hur tillgängligheten ska utvecklas för medborgare och näringsliv. Det handlar om allas rätt och kunna ta sig fram på ett obehindrat sätt och ta del av samhällsservice och aktiviteter som är viktiga i vardagen. Om rätten att kunna förflytta sig mellan hemmet, arbetet, vännerna och butiken. Att kunna, våga och vilja – oavsett bakgrund, kön, ålder eller fysisk förmåga.¹⁴

Hänsynsmålet är en del av ett paradigmskifte som sker i Sverige. Det är en återgång från den princip som länge har varit rådande i samhällsplaneringen där våra städer och gator har anpassats efter bilens behov och förutsättningar. Denna bilcentrerade samhällsplanering har bidragit till att bebyggelsestrukturen har förändrats och att tidigare grannskap har ersatts av bostadsområden som saknar närservice och handel. Utvecklingen har gått hand i hand med ett ökat bilinnehav och sänkta transportkostnader, vilket innebär att allt fler har valt att bosätta sig längre ut från service och arbete. Det har resulterat i att avstånden har ökat och att det offentliga rummet har blivit allt mindre anpassat för människor.¹⁵ Att städer ser ut så betyder att den som saknar bil eller kört kort riskerar sämre tillgänglighet, sämre tillgång till service och har svårare att vara delaktiga i samhället.¹⁶

Cykeln tillsammans med kollektivtrafik är avgörande för att säkerställa tillgänglighet åt alla. Den bidrar till jämlikhet och jämställdhet och exkluderar inte unga och låginkomsttagare i samma utsträckning som bilen gör. Med hjälpmedel och specialanpassade alternativ i form av trehjulingar för vuxna, liggcyklar och cyklar med handdrivna pedaler, ökar även tillgängligheten för personer med funktionsvariationer som annars kan ha svårt att ta sig fram på ett obehindrat sätt.¹⁷

Även trängsel är en viktig aspekt att ta hänsyn till för att säkerställa god tillgänglighet. Att förebygga trängsel är en förutsättning för att våra städer ska kunna fortsätta växa och utvecklas utan att transportsystemet bryter samman. Gång, cykel och kollektivtrafik tar mindre plats än biltrafik och behöver prioriteras för att öka framkomligheten generellt. Att minska biltrafiken är också en förutsättning för en god framkomlighet för nyttotrafiken, näringslivets transporter och för de som av olika anledningar är beroende av bilen.¹⁸

När tidigare bilister börjar cykla tjänar samhället miljarder. EU-kommissionen har räknat ut att kostnaden för bilköer inom EU uppgår till 1300 miljarder kronor om året, vilket motsvarar 1 % av EU:s samlade BNP. Det är en av anledningarna till att cykeln är lönsam, inte bara för den som cyklar utan för hela samhället.¹⁹ Svenska storstäder är inget undantag. Enligt beräkningar från Tomtom, som levererar navigationssystem över hela Europa, spenderar en genomsnittlig stockholmsbilist mer än 17 dagar i bilköer per år. I Uppsala och Göteborg spenderar bilisterna mellan 10-15 dagar i kö och i Malmö nästan 10 dagar.²⁰

Mer plats och attraktiva städer

> **Måluppfyllnad:** Svarar mot det transportpolitiska hänsynsmålet, klimatmålet och miljömålen

Den bilcentrerade samhällsplaneringen har även haft stor effekt på våra livsmiljöer i staden. Inte bara bilvägar utan även bilparkeringar tar plats. I Sverige går det drygt fyra parkeringsplatser per bil vilket motsvarar cirka 50 kvadratmeter parkeringsyta per invånare. Det är mer än den genomsnittliga boarean per person och innebär att värdefull mark går förlorad som annars skulle kunna användas för viktig stadsutveckling i form av nya bostäder, handelsplatser, offentliga mötesrum eller liknande. Det är även

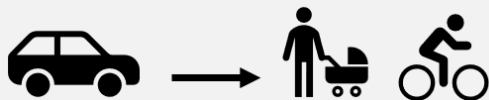
plats som skulle kunna frigöras för grönska och ekosystemtjänster som ger attraktiva stadsmiljöer samtidigt som det skyddar mot skyfall, extremväder och värmeböljor.

Det är inte okontroversiellt att minska antalet parkeringsplatser. Det leder ofta till starkt motstånd, inte minst från fastighetsägare och butiksinnehavare som befärdar att bristen på bilparkering kommer att leda till sämre handel. Men det stämmer inte. Det visar en sammanställning av mer än 70 studier som bygger på före- och eftermätningar från områden som har infört begränsande åtgärder för biltrafiken, däribland Helsingborg, Kalmar, Karlstad, Linköping, Luleå, Trollhättan, Uppsala och Växjö. Sammanställningen visar att åtgärderna leder till högre omsättning för handeln. Det leder till fler besökare som uppehåller sig längre tid på platsen, vilket i sin tur ger större kundtillströmning och bättre underlag för handel och restauranger.²¹



Bra för handeln

Det finns många exempel på platser som har fått ett ekonomiskt uppsving av att införa restriktioner för biltrafiken till förmån för gående och cyklister. Ett exempel på det är London där stora delar av cityområdet har gjorts om till bilfria zoner. Som ett resultat har antalet gående och cyklister mer än fördubblats på gatorna. Ännu mer intressant är att besökarna uppehåller sig fyra gånger så lång tid på gatorna, vilket har ökat handelsomsättning med mer än en tredjedel.²²



Bra för plånboken

Även för privatekonomin finns stora vinster att göra på att ta cykeln istället för bilen. Den mest sålda bilen i Sverige, Volvo V70, kostar cirka 90 000 kronor per år under de första sex åren om man räknar med värdeminskning, bensin, parkering, skatter och försäkringar. Detta enligt beräkningar från Konsumentverket. Det river stora hål i plånboken som hade kunnat spenderas på andra varor och tjänster.



Mindre klimatpåverkan och mer klimatanpassning

> **Måluppfyllnad: Svarar mot det transportpolitiska hänsynsmålet, klimatmålet och miljömålen**

För att nå de miljökvalitetsmål, klimatmål och folkhälsomål som har antagits i Sverige krävs att vi kraftigt minskar våra utsläpp av växthusgaser. För att lyckas med det krävs ett omfattande arbete inom flera områden, inte minst vägtrafiken som står för cirka 90 % av de totala utsläppen från inrikes transporter varav personbilar står för två tredjedelar.²³

Ett ökat cyklande är en viktig del i omställningen. Det gäller i synnerhet om cykelresan ersätter en tidigare bilresa. Det framgår i en kartläggning av sju städer i Europa som har studerat miljöpåverkan när tidigare vanebilister ersätter sina resor med gång eller cykel. Studien, som omfattar mer än 2 000 deltagare, visar att en överflyttning från bil till gång och cykel påverkar utsläppen av växthusgaser avsevärt. Om samtliga bilresor ersätts med gång eller cykel minskar utsläppen med i genomsnitt 3,5 ton per år och person.²⁴ Det motsvarar nästan hälften av klimatpåverkan från en genomsnittlig person i Sverige.²⁵

Ett ökat cyklande kan även bidra till att stärka arbetet med klimatanpassning. Med en överflyttning från bil till cykel minskar behovet av hårdgjorda ytor, vilket frigör plats för gröna stråk och parker som ger en behaglig och tålig utomhusmiljö och som skyddar mot extremväder. Det ger även plats för skyfalls- och dagvattenhantering där dagvattnet hanteras som en resurs som tillför estetiska värden och fungerar för bevattning av grönska samtidigt som det renas och fördröjs.²⁶

Renare luft och lägre buller

> Måluppfyllnad: Svarar mot det transportpolitiska hänsynsmålet, folkhälsomålet och miljömålen

Det är inte bara utsläppen av koldioxid som minskar med cykeln. Även utsläpp av kväveoxid, partiklar och buller minskar, vilket är viktigt inte minst ur ett folkhälsoperspektiv. Studier visar att luftföroreningar av kväveoxid och partiklar bidrar till en rad allvarliga samhällssjukdomar såsom hjärt- och kärlsjukdomar, stroke, kroniska lungsjukdomar och lungcancer.²⁷ I Sverige dör ungefär 6 700 personer årligen i förtid på grund av luftföroreningar varav cirka hälften beräknas orsakas på grund av trafiken.²⁸ De sammanlagda hälsoeffekterna av luftföroreningar i Sverige beräknas kosta 56 miljarder kronor per år och korta den förväntade livslängden med i genomsnitt två år.

Särskilt miljöfarliga är de korta bilresorna som står för en stor del av luftföroreningarna. Det beror dels på att de korta resorna i stor utsträckning utförs i täta stadsmiljöer, och dels på att fordonens katalysatorer inte hinner uppnå full effekt under resan. Det innebär att det finns stor potential att förbättra närmiljön genom att ersätta de kortaste bilresorna med cykel. I synnerhet som nästan hälften av alla bilresor i Sverige är kortare än 5 kilometer.²⁹

Även buller är ett växande samhällsproblem. Studier från Folkhälsomyndigheten visar att nästan två miljoner svenskar exponeras för trafikbuller vid bostaden som överskrider riktvärdet på 55 dBA. Det kan leda till en rad besvär som koncentrationssvårigheter, ökat blodtryck, sömnproblem och ökad risk för hjärt- och kärlsjukdomar. Faktum är att buller från vägtrafiken ger upphov till cirka 1000 hjärtinfarkter och 1000 fall av stroke i Sverige per år, varav cirka 500 leder till dödsfall.³⁰

Buller är även ett stadsplaneringsproblem eftersom det ofta sätter käpparna i hjulet för bostadsutveckling. Vad buller kostar i outnyttjad markyta är svårt att definiera, men det är onekligen en fråga som många stadsplanerare brottas med idag. I synnerhet i tät stadsmiljö där behovet av nya bostäder är som störst.

Exempel från Stockholm

En studie från Gymnastik- och idrottshögskolan visar att 350 000 invånare i Stockholms län reser med bil till arbetet varje dag. Ungefär en tredjedel av dessa bilister har kortare än 15 minuters cykelavstånd till jobbet. Om alla dessa korta bilresor skulle ersättas av cykel skulle det ge en samhällsvinst på 2,5 miljarder kronor per år. Det skulle även leda till uppmot 80 färre dödsfall per år som en följd av bättre hälsa.³¹

20 sparade liv tack vare ökad motion till följd av cyklingen

60 sparade liv till följd av mindre utsläpp av partiklar och luftföroreningar



Ökad fysisk aktivitet

> Måluppfyllnad: Svarar mot det transportpolitiska hänsynsmålet och folkhälsomålet

Det är inte bara biltrafikens luftföroreningar som orsakar hälsoproblem. Även stillasittandet som följer med bilen orsakar stora problem. Studier visar att stillasittande är en allvarlig hälsoutmaning som står för drygt 1 av 20 dödsfall i Sverige.³² Enligt en studie från Sveriges universitetssjukhuset når bara 7 % av alla svenskar upp till rekommendationerna om 150 minuter fysisk aktivitet i veckan vilket innebär stora samhällsekonomiska kostnader.³³ Siffror från Svenskt Friluftsliv visar att sjukdomar relaterade till fysisk

inaktivitet kostar samhället cirka 6 miljarder kronor per år som en följd av sjukvårdskostnader och arbetsfrånvaro.³⁴

Den ökade ohälsan är ett uppmärksammat problem. Men det är sällan som det kopplas samman med vårt resande, trots att det går hand i hand. Ett konkret exempel är det ökade stillasittandet bland barn och unga som har en tydlig koppling till ett ökat bilskjutsande. Idag är det bara 1 av 5 skolbarn som når upp till rekommendationerna för fysisk aktivitet i Sverige samtidigt som antalet barn som går och cyklar till skolan har halverats sedan mitten av 1990-talet. Det gör att dagens generation är den första i modern tid som riskerar kortare livslängd än föräldrarna.³⁵

Cykling som vardagstransport är ett smidigt sätt att öka den fysiska aktiviteten i samhället. Forskning visar att 30 minuters lågintensivt cyklande per dag är tillräckligt för att minska risken för en rad allvarliga sjukdomar såsom hjärtsjukdomar, högt blodtryck, diabetes typ II, bröstcancer, benskörhet, stroke och demens. Samtidigt som det har positiv inverkan på mentalt välbefinnande, depression, ångest och sömnsvårigheter.³⁶

Beräkningar från det norska Helsedirektoratet visar att personer som är fysisk aktiva cirka 30 minuter per dag lever drygt 3 år längre än personer som är fysiskt inaktiva. Det är fascinerande, men vad som är ännu mer anmärkningsvärt är att studien även uppskattar antalet "friska" och "välmående" år, vilket förkortas QALY (Quality Adjusted Life Year). Ett förlorat QALY-år innebär alltså en förlust av ett år med fullgod hälsa. I beräkningen från Helsedirektoratet framgår att personer som är fysiskt aktiva 30 minuter per dag vinner mer än 8 QALY-år jämfört med personer som är fysiskt inaktiva. Ännu större effekt uppnås vid högintensiv motion. Då är vinsten drygt 6 levnadsår och närmare 16 QALY-år.³⁷

Tabell 1. Påverkan av fysisk aktivitet på livslängd och livskvalitet.³⁸

	30 min måttlig motion per dag	30 min högintensiv motion per dag
Vunna levnadsår	3,3 år	6,2 år
Vunna QALY-år	8,3 år	15,9 år

Störst effekt uppnås när bilresor ersätts med vanlig cykling, men även elcyklar bidrar till betydande samhällsvinster visar forskningen. Det beror dels på att cyklister med elcykel tenderar att cykla längre sträckor än vanliga cyklister, och dels på att elcykeln lockar till sig nya grupper av cyklister som annars inte hade cyklat.³⁹

Samhällsekonomisk nytta

Studier visar att...

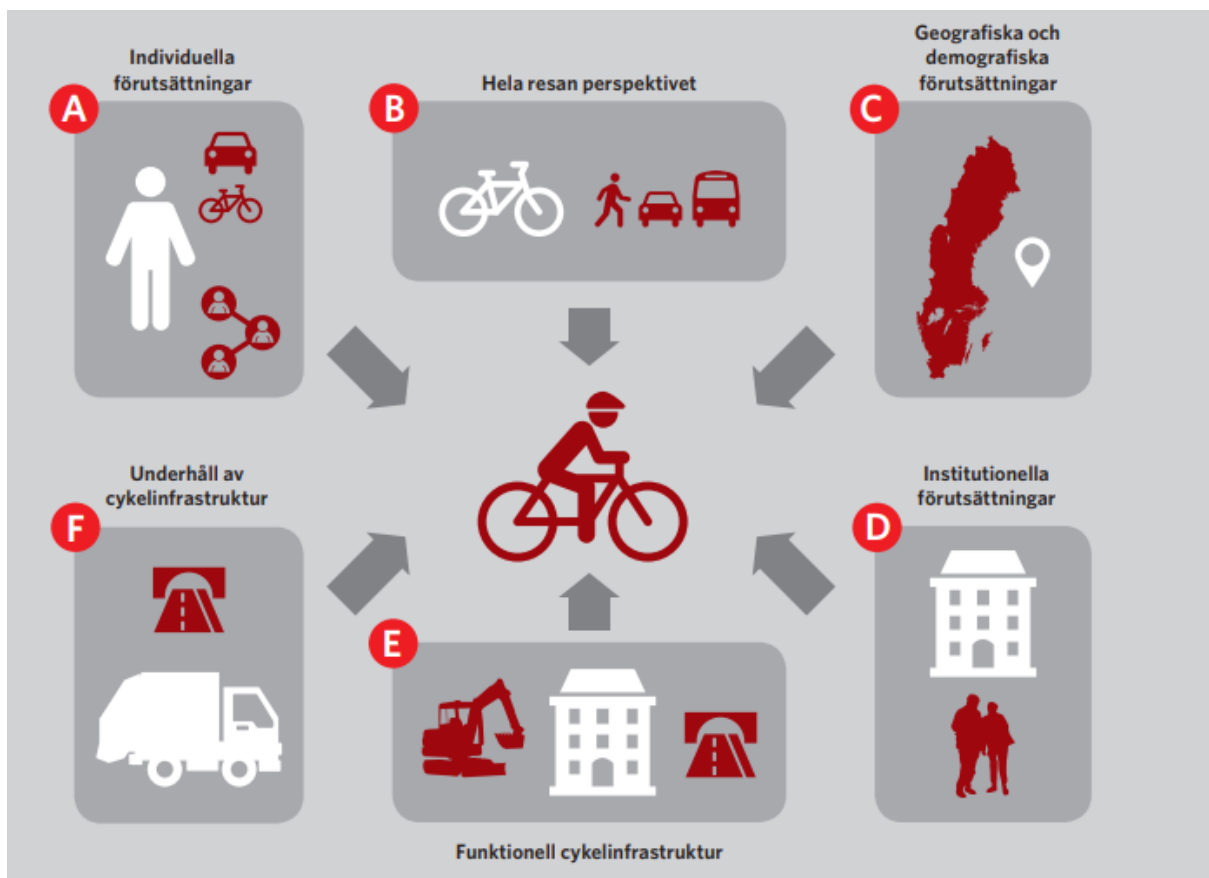
- Samhället vinner miljarder på att vi cyklar. Det framgår i en studie från Gymnastik- och idrottshögskolan i Stockholm som uppskattar det hälsoekonomiska värdet av varje cyklist till runt 13 000 kronor per år bara i färre förtida dödstal. Räknar man dessutom in att cyklister generellt har mindre vårdbehov och lägre sjukfrånvaro blir summan ännu större.⁴⁰
- **Samhället sparar 1,50 kronor varje gång någon cyklar en kilometer och förlorar 1,40 kronor för varje kilometer bil.** Det visar studier från Köpenhamn som har räknat på kostnader för klimatförändringar, fysisk inaktivitet och trängsel.⁴¹
- I Holland uppskattas vinsterna vara ännu högre. Där är bedömningen att varje cyklad kilometer sparar samhället 0,68 Euro medan varje kilometer i bil kostar samhället 0,29 Euro. Det summerar till enorma samhällsvinster som finns att hämta på att fler börja cykla.⁴²
- Allra högst uppskattas vinsterna i Norge där Norska Statens Vegvesen värderar en cyklad kilometer till 27,6 kronor i 2017 års penningvärde. Att siffran är så mycket högre i norska beräkningar beror på att man vid sidan av sparade dödsfall även räknar in färre sjukdagar och arbetsfrånvaro.⁴³
- **Cyklingen i EU-länderna bidrar med 240 miljarder kronor per år i samhällsvinster medan biltrafiken ger en årlig kostnad på omkring 5 000 miljarder kronor.** Det är cyklingens positiva hälsoeffekt som skapar den största ekonomiska vinsten för samhället. Biltrafikens kostnader beror på klimatförändringar, luftföroreningar, buller och trängsel.⁴⁴
- Om alla i Stockholm som har mindre än 30 min cykelväg till jobbet hade cykelpendlat istället för att ta bilen så hade man kunnat addera 449 levnadsår för Stockholmarena varje år.⁴⁵
- Men de som redan cyklar i Stockholm bidrar till miljardvinster. Det visar en studie som har undersökt nyttan av att cykeltrafiken till och från Stockholms innerstad har ökat med drygt 60 % sedan början av 2000-talet. Utredningen visar att hälsovinster av det ökade cyklandet är värt 218 miljoner kronor per år.⁴⁶
- En liknande studie har gjorts baserat på cyklandet i Göteborg innan och under Corona. När Corona bröt ut våren 2020 ökade andelen cykelresor i staden med cirka 8 % jämfört med året innan. Det innebär att cyklandet totalt sett gav en samhällsvinst på 1 miljard kronor under 2020 med cirka 25 färre förtida dödsfall.⁴⁷
- För personer som cyklar till jobbet varje dag minskar sjukfrånvaron med i genomsnitt 15 % per år. Det motsvarar omkring 1,5 sjukdagar per år, vilket under ett helt arbetsliv motsvarar närmare 13 veckor.⁴⁸
- **Varje krona som investeras i cykelåtgärder ger 9 kronor tillbaka till samhället** enligt studier från Danmark. Det beror på att cykeln bidrar till ökad tillgänglighet, minskad energiförbrukning, lägre klimatutsläpp, sänkta sjukvårdskostnader, bättre luftkvalitet och mindre buller. Samhällen som möjliggör för fler att röra på sig blir dessutom mer jämställda, jämlika, effektiva och har lyckligare befolkning.⁴⁹
- En liknande utvärdering i Stockholm visar att vinsten för att bygga ut det regionala cykelnätet ger mellan 13 och 22 kronor tillbaka per satsad krona. Totalt innebär det nyttor om 28 till 46 miljarder kronor. Utbyggnad och förbättringar beräknas kosta 2,2 miljarder.⁵⁰
- Trafikverket har låtit bedöma samhällsekonomisk lönsamhet av ett nytt snabbcykelstråk mellan Lund och Malmö. Satsningen beräknas ge stora vinster motsvarande 12 gånger satsade pengar.⁵¹

4. Åtgärder för ökat cyklande

En viktig del i denna rapport är att undersöka vad som påverkar cyklandet och vilka åtgärder som ger resultat. I det här kapitlet ges exempel på konkreta insatser som har genomförts med beprövad effekt. Kapitlet inleds med en beskrivning av faktorer som påverkar cyklandet och vilka åtgärdsområden som är viktiga att arbeta med. Avslutningsvis ges en sammanställning av effektsamband i tabellform.

Faktorer som påverkar hur vi cyklar

Det är många faktorer som påverkar valet att cykla. Det handlar exempelvis om geografiska och demografiska faktorer, individuella förutsättningar, cykelinfrastruktur och drift och underhåll. Det handlar också om institutionella faktorer som politiska mål, regionala och kommunala strategier, och ekonomiska medel. I det nationella cykelbokslutet görs en indelning i följande åtgärdsområden.⁵²



Figur 4. Faktorer som påverkar valet att cykla från det nationella cykelbokslutet.

A. Individuella förutsättningar

Individuella förutsättningar påverkas av livssituation, socioekonomisk tillhörighet, tillgång till cykel och kunskap om cykling och färdigheter i att cykla. Valet att cykla påverkas också av normer och attityder till cykling. Även upplevd trygghet och säkerhet har betydelse för om vi cyklar och hur mycket.

B. Hela resan perspektivet

För att cykeln ska vara attraktiv och funktionell behöver den fungera sömlöst från start till mål under samtliga delar av resan. Det måste vara enkelt att planera resan, genomföra den och därefter parkera cykeln på ett tryggt och säkert sätt. Det behöver också finnas möjlighet att kombinera cykeln med andra färd sätt genom smidiga bytespunkter med kollektivtrafiken.

C. Geografiska och demografiska förutsättningar

Geografiska, topografiska och demografiska förutsättningar påverkar hur enkelt eller svårt det är att cykla. Nivåskillnader, klimat, befolkningstäthet och åldersstruktur påverkar cyklandet liksom barriärer och avstånd mellan start- och målpunkter.

D. Institutionella förutsättningar

Förutsättningarna för att vi ska välja cykeln som färdmedel beror också på institutionella faktorer som ekonomiska styrmedel, lagar och regler, strategier och hur den politiska ambitionsnivån ser ut.

E. Funktionell cykelinfrastruktur

Den fysiska utformningen av cykelinfrastruktur är viktig för att det ska vara säkert, tryggt, smidigt och effektivt att cykla. Den fysiska utformningen innefattar exempelvis separerade cykelbanor, säkra korsningspunkter och cykelparkering.

F. Drift och underhåll av cykelinfrastruktur

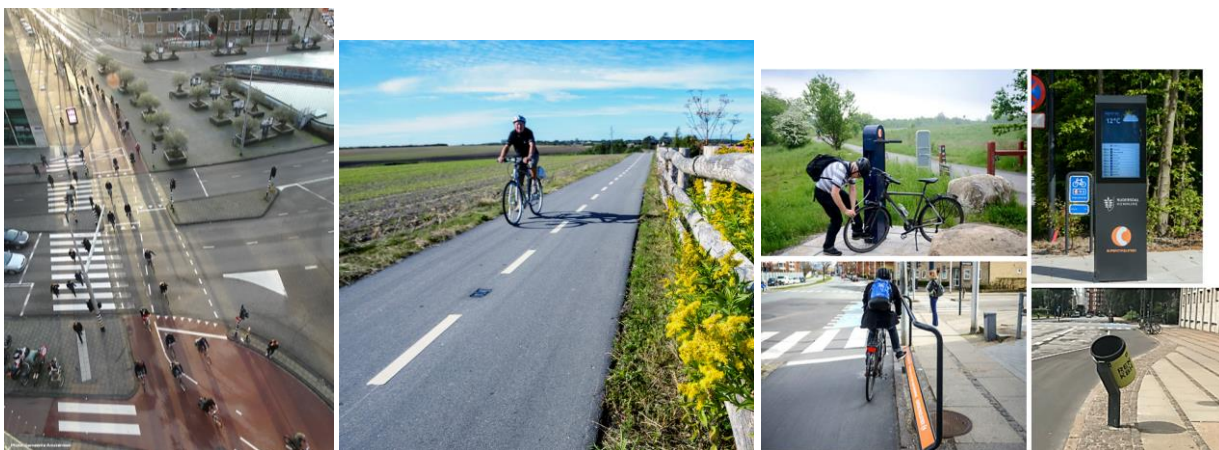
Hur infrastrukturen sköts har stor betydelse för om vi väljer att cykla eller inte. Att underlaget är jämnt och utan gropar förbättrar förutsättningarna för att valet ska falla på cykeln som färdmedel. Det gäller både barmarksunderhåll och vinterväghållning.

Samtliga förutsättningar för cyklande går att påverka och förbättra genom olika åtgärder. Nedan beskrivs några av de åtgärdsområden som är särskilt viktiga att arbeta med för planerare på kommunal och regional nivå.

Cykelfrämjande åtgärder

Cykelinfrastruktur

En av de viktigaste åtgärderna för att öka cyklandet är att investera i trygg, säker och användarvänlig cykelinfrastruktur. Runt om i världen börjar alltmer tydligt cykelprioriterande infrastruktur tas fram. I Danmark har man etablerat ett sammanhängande nät av "supercykelstier" som har genererat en ökning av antalet cyklister med 24 %.⁵³ I Holland anlägger man särskilda cykelkorsningar och cirkulationsplatser som prioriterar cykeln framför bilen för att öka trafiksäkerheten och minska avbrotten för cyklisterna.⁵⁴ Tydlig och enhetlig skyltning och vägmarkering längst med cykelbanor och navigeringsappar gör det enklare för cyklisterna att ta sig fram både i städer och på landsbygden. Cykelparkeringar förbättras med nya innovativa lösningar och biljettsystem implementeras, vilket minskar antalet cykelstöldar.



Figur 5. I Holland och Danmark finns många goda exempel på cykelsatsningar i form av utbyggd infrastruktur och cykelservice.

Det finns ett stort antal studier som visar att investeringar i cykelinfrastruktur har positiv inverkan på antalet cyklister. I avsnittet om effektsamband på sida 22 finns en tabell med resultat från flera av dessa studier. Mest effektivt är att genomföra infrastrukturprogram med flera insatser samtidigt. Trafikverket skriver att infrastrukturprogram som innefattar sammanhängande cykelvägar, säkra korsningspunkter, drift och underhåll, belysning, cykelparkeringar med mera kan generera cirka 20 % nya cykelresor. Trafikverket skriver även att 10 % av alla bilresor under 5 kilometer kan överföras till cykel vid införandet av denna typ av heltäckande infrastrukturprogram.⁵⁵

Stadsstruktur och övergripande planering

Cykelinfrastrukturen är inte det enda som har betydelse för cyklandet i den fysiska miljön. Även faktorer som stadsstruktur, täthet och avstånd har inverkan på valet att cykla. För att cykeln på allvar ska kunna konkurrera med bilen krävs en planeringsideologi som utgår från cyklisternas behov och förutsättningar. Det innebär att infrastruktur och bebyggelse behöver gå hand i hand och att stadsutvecklingen är blandad och koncentreras till kollektivtrafikstarka lägen. Det finns flera studier som visar på att täthet och blandad bebyggelse är avgörande för cykelns möjligheter att vinna marknadsandelar gentemot bilen. Genom att bygga tätt och sammanhängande och med en blandning av bostäder, service och arbetsplatser ökar möjligheten för korta resor med gång och cykel.⁵⁶

Paris visar vägen med 15-minutersstaden

Idag syns en tydlig trend och önskan om att utveckla småskaliga grannskapskvarter som präglas av gångvänliga miljöer och närhet till service och grönområden. Ett exempel på en stad som har anammat dessa idéer är Paris där det finns en uttalad strategi att utveckla stadsmiljöer som sätter människan i centrum och som är trygga och trivsamma att vara i. Strategin innebär ett större fokus på grönytor och tillgänglighet inom det egna kvarteret och bygger vidare på målet om den så kallade 15-minutersstaden där all viktig service ska kunna nås inom en kvarts promenad. En viktig del i arbetet är att förbättra situationen för gående och cyklister. På bara några år har staden byggt ut drygt 1 000 kilometer cykelinfrastruktur och implementerat ett låncykelsystem med 20 000 cyklar fördelade på 1 500 stationer. Tidigare bilvägar har gjorts om till gågator och hastigheten har sänkts från 50 till 30 km/tim. Satsningarna lyfts fram som ett sätt att öka kapaciteten i systemet samtidigt som stadsmiljön blir lugnare och tryggare med en bättre luftkvalitet och lägre buller. Arbetet har gett resultat. Idag utgörs nästan 90 % av alla resor i Paris med gång, cykel och kollektivtrafik. Mer än 70 % av resandet görs till fots och för första gången någonsin minskar antalet bilresor i staden.⁵⁷



Figur 6. I Paris sker en snabb omvandling från bilstad till cykel- och promenadstad. Bild: iStock

Drift och underhåll

Nästan hälften av alla cykelolyckor i Sverige kan härledas till brister i drift och underhållsarbetet. Halt underlag är den enskilt vanligaste olycksorsaken följt av löst grus, lövhalka, ojämnheter och kantstenar. Bristerna är inte bara ett trafiksäkerhetsproblem, det påverkar även benägenheten att cykla. Studier från bland annat Linköping, Helsingborg och Örebro visar att mer än var tredje cyklist väljer att inte cykla under vinterhalvåret som en följd av bristfällig vinterväghållning.⁵⁸

För att öka cyklandet krävs att cykelnätet håller en hög standard året runt. Det behövs en markant förbättring vad gäller drift och underhåll i Sverige. Enligt Trafikverkets enkätundersökning "God kvalitet på drift och underhåll" syns en tydligt nedåtgående trend vad gäller kommunernas arbete med drift och

underhåll av gång- och cykelvägar.⁵⁹ I den senaste undersökningen uppfyller endast 20 % av kommunerna kriterierna för god kvalitet, vilket är en halvering jämfört med föregående enkätundersökning från 2018. I rapporten anges ett antal viktiga insatsområden för att förbättra kommunernas arbete. Det handlar dels om metoder och driftsfordon som är särskilt anpassade för gång- och cykelvägar, dels om att samordna det organisatoriska arbetet med drift och underhåll. Det gäller både beställarsidan och de aktörer som utför själva skötseln. Här är kravställning, ersättningsform och metoder och rutiner för uppföljning viktiga åtgärder. Det är även viktigt att rikta utbildnings- och informationsinsatser till berörda aktörer i syfte att öka kunskapen inom området och få dem att ta sin del av ansvaret. Politiker på nationell, regional och lokal nivå behöver få insikt i betydelsen av drift och underhåll liksom väghållare, fastighetsägare och driftsutförare.

Sopsaltning ökar vintercyklandet i Stockholm

Stockholms stad har under många år arbetat systematiskt med drift och underhåll av cykelnätet. Sommaren 2021 startades en cykeljour för att sätta fokus på underhållet av stadens cykelnät. Cykeljouren består av ett antal cykelvärdar som har uppdraget att kontrollera/inspektera och snabbt avhjälpa enklare problem på stadens cykelnät för att på så sätt öka framkomligheten och trafiksäkerheten för cyklister. På vintern arbetar staden med så kallad sopsaltning som innebär att snön borstas bort från cykelbanan och att ett saltlag läggs ut som motverkar is och halka. Det innebär att det blir barmarksförhållanden året runt. Arbetet med sopsaltning har pågått sedan 2013 och omfattar numera 260 kilometer cykelvägar. Som ett resultat av arbetet har andelen vintercyklister ökat med 50 % på de cykelstråk som sopsaltas samtidigt som antalet fallolyckor har minskat med nästan hälften. Det är ett effektivt sätt att utnyttja infrastrukturen året om.⁶⁰



Figur 7. Sopsaltning ger barmarksförhållanden året runt. Bild: Stockholms stad

Kombinationsresor med kollektivtrafik

Kombinationsresor med cykel och kollektivtrafik är ett effektivt sätt att öka nyttan av befintlig infrastruktur. Det ökar upptagningsområdet för kollektivtrafiken samtidigt som restiderna minskar för den första och/eller sista kilometern, som ofta står för en betydande del av den totala restiden.⁶¹ En kombination av cykel och kollektivtrafik har potential att minska bytestider och väntetider, vilket annars ses som en utmaning för kollektivtrafikresan.⁶²



Figur 8. Illustration av Sweco för hur cykel i kombination med kollektivtrafik kan minska restiden i förhållande till bil.

Bättre cykelinfrastruktur i anslutning till kollektivtrafiken är ett effektivt sätt att öka andelen resor med kollektivtrafik. Det framgår av studier från bland annat Skåne och Stockholm som visar att bättre anslutningar till kollektivtrafiken kan stärka kollektivtrafikens marknadsandel gentemot bilen med flera procentenheter.⁶³ ⁶⁴Liknande studier från Holland visar att bättre anslutningar till tågstationen ökar kollektivtrafikresandet med i genomsnitt 16 %. I kombination med säkra cykelparkeringar ökar resandet med i genomsnitt 20 %.⁶⁵

Även mobilitetshubbar, hyrcykelsystem och mikromobilitetstjänster har betydelse för möjligheterna att kombinera cykel och kollektivtrafik. Det ger möjlighet att fortsätta resan med cykel (eller elsparkcykel) även när det inte går att ta med den egna cykeln ombord på kollektivtrafiken. Det kan vara en viktig pusselbit i resekedjan, inte minst den avslutande delen av resan från slutstationen till målpunkten, t.ex. arbetsplatsen. För att mikromobilitetstjänster ska kunna implementeras även ute på landsbygden krävs att kommuner ställer krav på företagen som levererar tjänsten i städerna att även inkludera mindre lönsamma områden. I många fall kan även finansiell stöttning krävas för att det ska bli lönsamt för företagen att etablera sig även där kundbasen är begränsad. En lösning kan vara att inkludera mikromobilitetslösningar i kollektivtrafiken, något som Norge idag arbetar för att åstadkomma.

Cykelkampanjer

Att jobba med cykelkampanjer och andra former av beteendepåverkansåtgärder är ett effektivt sätt att öka nyttan av fysiska åtgärder. Det kan ses som ett viktigt komplement till traditionell trafikplanering där syftet är att främja hållbara resor genom att förändra resenärernas attityder och beteenden.

Särskilt effektivt är det när insatserna riktas till särskilda målgrupper som är öppna för att ändra sitt resande. Det gäller exempelvis kampanjer med testcyklister där vanebilister har fått anmäla sig till en testgrupp som får chans att prova på cykelpendling under en försöksperiod. Erfarenheter från denna typ av kampanjer visar att uppemot 85 % av deltagarna fortsätter att cykla efter försöksperiodens slut.⁶⁶

Ett annat bra sätt att nå specifika målgrupper är att rikta sig till anställda i den egna organisationen. Det gäller inte minst inom offentlig sektor där exempelvis regioner och kommuner har en stor möjlighet att nå ut till många på detta sätt. Om vi tar Sörmland som exempel så står regionen och kommunerna för mer än en tredjedel av den totala arbetskraften i länet. Det innebär att de anställdas resor har en stor inverkan på det totala resandet. Om vi leker med tanken att hälften av alla medarbetare skulle ställa bilen till förmån för gång, cykel och kollektivtrafik så skulle det innebära drygt 15 000 färre bilar på vägarna varje dag i Sörmland.

En annan viktig målgrupp att vända sig till är skolbarn och deras föräldrar. Inte minst för den betydelse som det har att etablera vanor i tidig ålder. I Danmark pågår ett arbete på nationell nivå där myndigheter och kommuner arbetar tillsammans med skolor för att barnen och deras föräldrar ska kunna och vilja cykla till skolan. Kommunerna säkerställer att det blir säkert för barnen att cykla genom att t.ex. etablera bilfria zoner framför skolorna. Samtidigt ser skolorna till att täcka de förutsättningar som krävs för att barnen ska kunna cykla genom t.ex. utbildning i både cykling och trafiksäkerhet, låncyklar och cykelparkeringar. Barnen uppmuntras även till cykling genom lek och tävlingar.⁶⁷

Aktiva skoltransporter

Aktiva skoltransporter är ett skolbaserat forskningsprojekt som syftar till att få fler barn och föräldrar att gå och cykla till skolan. Projektet, som startade 2016, innebär att lärare och pedagoger arbetar tillsammans med eleverna och deras föräldrar. Genom att integrera projektet i läroplanen kan lärarna avsätta tid för projektet, och genom att involvera föräldrarna ökar deras engagemang och intresse. Projektet har genomförts i ett flertal skolor i Luleå och Norrbotten med goda resultat. Det har lett till att betydligt färre barn skjutsas med bil till skolorna och att barnens koncentration och lärande har förbättrats. En intressant effekt är också att barnens aktivitet har smittat av sig på föräldrarna. Vanligtvis sägs det att barn ärver sina föräldrars hälsovanor, men i det här projektet har det visat sig att även det omvända är möjligt.⁶⁸

Bilbegränsande åtgärder

Om cykel på allvar ska kunna konkurrera med bilen krävs en tydlig prioritering mellan trafikslagen. Det krävs att framkomligheten för cyklister prioriteras högre än för biltrafiken och att tryggheten och säkerheten för gående och cyklister alltid är avgörande när det kommer till utformningen av stadsmiljön. I städer som har nått störst framgång i andelen cyklister är biltrafiken ofta begränsad med bilfria gator och områden. Där är gång- och cykelnätet finmaskigt och sammanhängande utan avbrott, omvägar eller onödiga stopp. Invånarna går och cyklar för att det är det bästa sättet att ta sig fram på. Snabbare, smidigare och mer attraktivt än att resa med bil. För att lyckas med det krävs att cykelfrämjande åtgärder kombineras med bilbegränsande åtgärder. Det framkommer i flera forskningsresultat, däribland en studie från VTI som visar att **det krävs både morötter och piskor för att få tidigare vanebilister att ompröva sitt resande**. Att bara jobba med cykelfrämjande åtgärder räcker inte utan det krävs även att bilkörandet försvåras för att förändra resandet. Utan så kallade "pull-åtgärder" är motivationen till förändring begränsad.⁶⁹

En liknande studie från Lunds universitet visar att insatser som kombinerar både cykelfrämjande åtgärder och bilbegränsande åtgärder har störst effekt.⁷⁰ Studien visar att de städer som varit mest framgångsrika i att öka cyklandet nästan uteslutande har arbetat med både push-and-pull-åtgärder, t.ex. parkeringsavgifter, trängselavgifter och miljözoner i kombination med cykelinvesteringar och marknadsföringskampanjer. I studien ges exempel på städer där bilresandet har minskat med mer än 20 % som en följd av trängselavgifter eller parkeringsavgifter.⁷¹

Målstyrd planering i Lund

Lund är bäst på hållbara transporter. Det framgår av en årlig granskning av samtliga kommuner i Sverige.⁷² Lund har vunnit priset flera år i följd och har även rönt internationell uppmärksamhet för sitt arbete med trafik och samhällsplanering. Inte minst genom arbetet med LundaMATS som är namnet på kommunens trafikstrategi. Strategin innebär en målstyrd planering med övergripande mål om att andelen resor med gång, cykel och kollektivtrafik ska vara minst 75 % år 2030. För att uppnå målet ska cyklandet öka med 1 % årligen samtidigt som bilanvändningen minskar med lika mycket. Målen utgör grunden för kommunens prioriteringar. Det gäller både fördelningen av yta där gång och cykel har högst prioritet i gaturummet, och även finansieringen av infrastrukturåtgärder och hur budgeten ska fördelas mellan olika färdssätt. Finansieringen speglar de mål och delmål som har satts upp för transportsystemet. Satsningarna visar inriktningen för framtidens mobilitet och har lett till ett strategiskt arbete med cykelåtgärder. Som ett resultat har Lund en av de högsta cykelandelarna i landet. Hela 42 % av det totala resandet i kommunen görs med cykel.⁷³



Figur 9. Lund är ett föredöme vad gäller målstyrd planering och hållbart resande. Bild: Lunds kommun

Effektsamband

Cykelinfrastruktur

Cykelinfrastrukturprogram

- Studier från Odense, London och Freiburg visar på en ökning på mellan 10 % och 100 %.⁷⁴
- Trafikverket bedömer att infrastrukturprogram som innefattar sammanhängande cykelvägar, säkra korsningspunkter, belysning, drift och underhåll, cykelparkeringar och marknadsföring genererar cirka 20 % nya cykelresor.⁷⁵

Friliggande cykelväg

- En studie från Storbritannien som kombinerar SP-data och RP-data visar att anläggandet av friliggande cykelväg kan generera uppemot 55 % nya cykelresor om överflyttningen sker från tidigare blandtrafik.⁷⁶
- Liknande studier från Karlstad, Luleå, Norrköping och Västerås visar att det finns potential för cirka 20 % nya cykelresor om överflyttningen istället sker från en kombination av tidigare blandtrafik, cykelfält och cykelbana.⁷⁷
- Trafikverket bedömer att anläggandet av friliggande cykelväg genererar 20 % nya cykelresor.⁷⁸

Cykelbana

- Studien från Storbritannien visar att anläggandet av cykelbana genererar uppemot 50 % nya cykelresor om överflyttningen sker från tidigare blandtrafik.⁷⁹
- Studierna från Karlstad, Luleå, Norrköping och Västerås visar att det finns potential för cirka 15 % nya cykelresor.⁸⁰

Snabbcykelväg

- En genomgång av snabbcykelvägar i 15 länder visar att åtgärden genererar mellan 50-100 % nya cykelresor.⁸¹
- Utvärderingar från Köpenhamn visar att snabbcykelvägar ökar antalet cykelresor med cirka 50 %.⁸²

Cykelfält

- En utvärdering av cykelfält i Sverige visar att åtgärden genererar cirka 5 % nya cykelresor.⁸³
- Trafikverket bedömer att cykelbanor, friliggande cykelvägar och cykelfält genererar 20 % nya cykelresor.⁸⁴

Cykling mot enkelriktat

- Studier från Köpenhamn visar att antalet cyklister ökar med i genomsnitt 20 % på enkelriktade gator som görs tillgängliga för cyklister i båda riktningar.⁸⁵
- Liknande studier från Storbritannien visar att antalet cyklister ökar med uppemot 50 % på dessa gator.⁸⁶

Bro och tunnel som innebär ny cykelförbindelse

- Utvärderingar från Köpenhamn visar att nya cykelbroförbindelser ökat antalet cykelresor med 10-20 % i hela stråket.⁸⁷
- Liknande utvärderingar från Glasgow visar på en ökning av närmare 50 % cykelresor.⁸⁸
- Trafikverket gör bedömningen att nya förbindelser i form av bro och tunnel genererar 20 % nya resor.⁸⁹

Kombinationsresor med kollektivtrafik

Anslutningar till kollektivtrafiken

- Studier från Holland visar att en utbyggnad av kvalitativa cykelanslutningar till tågstationen ökar andelen tågresenärer med uppemot 16 %.⁹⁰
- Studier från Skåne visar att bättre cykelanslutningar till kollektivtrafiken kan stärka kollektivtrafikens marknadsandel gentemot bilen med 2-3 procentenheter.⁹¹

Cykelparkeringen

- Studier från Holland visar att antalet påstigande resenärer ökar med i genomsnitt 20 % vid stationer som förses med cykelparkeringar. Samtidigt ökar resenärernas nöjdhetsindex från 5.3 till 7.1 på en skala till 10.⁹²
- Resultatet bekräftar i en omfattande litteraturstudie som visar att närvaron av cykelplatser gör att sannolikheten för att resenärerna ska ta cykeln till stationen ökar med nästan 300 %.⁹³

Hyr-cyklar och mikromobilitet

- En genomgång av svenska och internationella hyrcykelsystem visar att hyrcyklar kompletterar kollektivtrafiken samtidigt som de ersätter en del kortare kollektivtrafikresor. Omkring 30 % av resorna med hyrcykel ersätter en kortare kollektivtrafikresa medan ungefär 20 % ersätter en tidigare bilresa enligt genomgången.⁹⁴
- Även elsparkcyklar kan fungera som komplement till kollektivtrafiken. Det framgår av ett pilotprojekt i Stuttgart där elsparkcyklarna integrerades i Deutsche Bahns digitala reseplanerare samtidigt som tågresenärer fick ett förmånligt pris för att använda elsparkcyklarna. Som ett resultat ökade antalet tågresenärer med cirka 35 %.⁹⁵

Cykelkampanjer

Testcyklister

- Kampanjer med testcyklister ger effekt. Det framgår av ett flertal prova-på kampanjer som gjorts i Östra Mellansverige där testresenärer har fått prova på olika cykelalternativ såsom vikcykel och elcykel i sin dagliga pendling. Utvärdering av kampanjerna visar att uppemot 90 % av deltagarna cyklar minst tre dagar i veckan under försöksperioden.⁹⁶
- En utvärdering av ett flerårigt projekt med testcyklister i Uppsala visar att mer än 65 % fortsätter cykla i samma utsträckning efter kampanjen. Utvärderingen visar även att sjukfrånvaron bland deltagarna minskar med i genomsnitt 7 arbetsdagar per år, från 10 dagar till 3 dagar.⁹⁷
- Liknande siffror syns i en genomgång av ett tiotal kampanjer från Sverige och Holland där vanebilister har erbjudits en testcykel under en testperiod. Studien visar att bilresorna minskar med i genomsnitt 65-80 % under testperioden.⁹⁸
- Resultatet bekräftar i en studie av Trafikverket som visar att cirka 60-85 % behåller sitt nya resebeteende efter en försöksperiod med cykel.⁹⁹

Vintercyklister

- Kampanjer med vintercyklister är ett effektivt sätt att öka cyklandet året runt. Region Gävleborg har arbetat med vintercyklister sedan vintern 2017/2018 där deltagarna erbjuds vinterutrustade cyklar med motkrav att cykla minst tre dagar i veckan. Uppföljning av projektet visar att majoriteten av deltagarna fortsätter att cykla i samma utsträckning även nästföljande vinter.¹⁰⁰

Cykelkurser

- Cykelfrämjandet har genomfört cykelkurser för vuxna sedan många år tillbaka. Projektet har bidragit till att hundratals deltagare runt om i landet har lärt sig att cykla i vuxen ålder. För många deltagare har det inneburit en väg in i arbetslivet genom kontakter med kommunen och möjlighet att arbeta inom exempelvis vård och omsorg.¹⁰¹

Gröna resplaner för arbetsplatser

- En genomgång av gröna resplaner riktade till arbetsplatser i Sverige och internationellt visar att cykelfrämjande åtgärder minskar bilresandet med 15-20 % i genomsnitt. Om åtgärderna kompletteras med ekonomiska styrmedel, exempelvis höjda parkeringsavgifter, minskar bilresandet med i genomsnitt 20-25 %.¹⁰²
- En liknande genomgång av gröna resplaner i Storbritannien visar på en genomsnittlig minskning av bilresandet med cirka 20 %. Bäst resultat uppnås när cykelfrämjande åtgärder kombineras med höjda parkeringsavgifter.¹⁰³

Gröna resplaner för skolor

- I Linköping har kommunen initierat ett projekt med gröna resplaner riktade mot skolor. Projektet innebär att eleverna själva tar fram förslag på åtgärder och aktiviteter. Gröna resplaner har genomförts på ett tjugotal skolor där eleverna har fört resedagbok, tagit fram färdvägsplaner och initiativ till åtgärdskampanjer för minskat bilresandet. Som ett resultat har bilskjutandet nästan halverats.¹⁰⁴

Förmånscykel för anställda

- I Jönköping har kommunen infört förmånscykel för de anställda som innebär att samtliga medarbetare får möjlighet att teckna ett förmånligt cykelhyresavtal med bruttolöneavdrag. En utvärdering av projektet visar att 75 % av deltagarna har börjat cykla mer som en följd av försöket. Majoriteten av deltagarna har valt en elcykel eller el-assisterade lådcykel och för mer än 25 % har cykelresan ersatt en tidigare bilresa.¹⁰⁵

Bilbegränsande åtgärder

Parkeringsåtgärder

- En nyligen genomförd litteraturstudie av mer än 800 fallstudier visar att parkeringsåtgärder i stadsmiljöer såsom avgifter, tidsreglering och borttagande av parkeringsplatser minskar bilresandet med 10-19 %.¹⁰⁶
- Litteraturstudien visar även att parkeringsavgifter riktade mot medarbetare på en arbetsplats ger uppemot 25 % minskning av bilresandet.

Trängselavgifter

- Utvärderingar av införandet av trängselavgifter i London, Stockholm, Singapore visar att biltrafiken minskar med i genomsnitt 12-33 %.¹⁰⁷
- Liknande uppgifter framkommer i utvärderingar införandet av trängselavgifter i Milano.¹⁰⁸
- Även i Göteborg visar utvärderingen av trängselavgifter en liknande minskning.¹⁰⁹

Begränsad biltrafik

- En genomgång av städer som har infört bilbegränsande åtgärder såsom miljözoner och bilfria områden visar att biltrafiken i städerna minskar med i genomsnitt 10-20 %.^{110 111}
- I Gent har biltrafiken halverats som en följd av bilrestriktioner i form av hastighetsbegränsningar och zonindelning.¹¹²
- I Pontevedra har liknande restriktioner resulterat i en minskning av biltrafiken med drygt 90 % i innerstaden.¹¹³

5. Utmaningar för cykelsatsningar

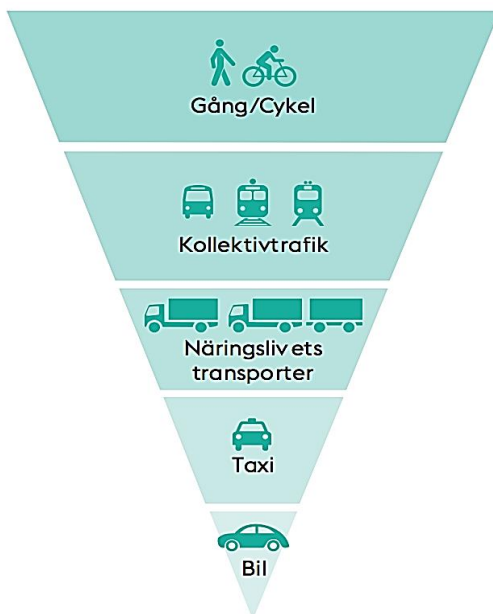
Vi har en relativt bra förståelse för nyttorna med ökad cykling och vad som får fler att börja cykla. Trots det görs inte de cykelsatsningar och åtgärder som krävs. För att på allvar kunna öka cyklandet krävs en förståelse för de utmaningar som ligger till grund för att satsningarna blir otillräckliga. I det här kapitlet belyser vi ett antal stora utmaningar på olika nivåer. Det handlar om institutionella utmaningar som beräkningsmodeller som missgynnar cykeln, om prognosstyrd planering istället för målstyrd planering och om blygsamma anslag för cykelfrämjande åtgärder. Men även kulturella utmaningar som normer och invanda beteenden som försvårar för större förändringar.

Utmaning I: Bilorienterad stadsplanering

Normen om bilen påverkar inte bara våra individuella resmönster. Det påverkar även hur vi planerar våra städer. Trots höga visioner om minskad klimatpåverkan, bättre hälsa och attraktiva gaturum lever vi kvar i gamla planeringsideal. Under lång tid har våra städer anpassats och utformats efter bilens behov och förutsättningar. Med bilen som tillväxtmotor har våra städer förändrats vad gäller den fysiska strukturen i stort. Det har lett till en utbredning av förorter och bostadsområden längre ut från centrum. Resultatet är att avståndet mellan hem, arbete, handel och service har fått en mindre betydelse än tidigare. Istället har det blivit viktigt att ha god tillgänglighet med bil.¹¹⁴

Utvecklingen har intensifierats med ett ökat bilinnehav och sänkta transportkostnader som har gjort att allt fler har valt att bosätta sig längre bort från service och arbete. Städerna har växt till ytan som en följd av utflyttningen. Det har lett till en utglesning där nya satellitområden har vuxit fram, längre bort från stadskärnan, planerade med bilen som utgångspunkt.¹¹⁵

Idag är vi medvetna om de problem som följer med den bilorienterade stadsplaneringen. I allt fler städer sker en förtätning och omvandling av stadsmiljön som underlättar för korta avstånd med gång, cykel och kollektivtrafik. Den omvända trafikpyramiden har blivit en populär planeringsideologi som går tvärt emot den tidigare principen där bilen hade en självklar plats i toppen av trafikpyramiden och där det viktigaste i staden var att ge bilarna plats, både på gatan och stillastående utmed kantstenen. Idag förordar många städer istället en trafikpyramid där gående och cyklister prioriteras högst. Därefter kollektivtrafik. Därefter nyttotrafik. Därefter taxi. Därefter personbilstrafik.



Figur 10. Trafikpyramiden beskriver prioriteringen av olika trafikslag, här från Stockholms stads framkomlighetsstrategi.

Det här är en positiv utveckling. Men det kommer att ta tid, och för att lyckas med omställningen krävs ett medvetet och strategiskt arbete. Det behövs en målstyrd planering där bebyggelse, stadsutveckling och

infrastruktur går hand i hand, och det behövs en förståelse för hur handels- och arbetsområden samspelar med den övriga samhällsplaneringen. I flera kommuner där stadskärnan har konkurrerats ut har det skett på grund av etableringen av köpcentrum och arbetsområden långt utanför centrum. För att undvika det är det viktigt med ett nära samarbete mellan kommuner och näringslivet. Gärna i form av samverkansorganisationer med tydliga och långsiktiga mål och strategier.¹¹⁶

Utmaning 2: Prognosstyrning istället för målstyrning

De politiska mål som tar hänsyn till miljö, klimat, folkhälsa och god bebyggd miljö pekar alla på att trafiken och utsläppen från transportsystemet måste minska. På både nationell och kommunal nivå finns mål och strategier för klimatarbetet som kräver en omfattande omställning av transportsystemet med andra lösningar än det som hittills genomförts. Trafikverket konstaterar i flera utredningar att beslutade styrmedel och åtgärder inte är tillräckliga för att nå målet om minskade utsläpp av växthusgaser. Att nå klimatmålen kommer att kräva ytterligare åtgärder. Det räcker inte med teknisk utveckling och en ökad andel förnybar energi. Det kommer även att krävas ett förändrat resande och ett mer transportsnålt samhälle.¹¹⁷

Ändå är det ofta prognoser om ökade trafikmängder som får styra planeringen av infrastruktur i Sverige. Det beror på att angreppssättet för samhällsplaneringen traditionellt utgår från en hierarkisk planering där prognoser om framtida trafikutveckling får styra framför en mer målstyrd planering om minskad klimatpåverkan. I Sverige är det Trafikverket som har ansvar för att ta fram prognoser för den framtida trafikutvecklingen. Syftet med prognoserna är bland annat att utgöra underlag för samhällsekonomiska analyser av åtgärder som påverkar transportsystemet. De utgör även grunden för de nationella och regionala transportplanerna. På regional och lokal nivå används trafikprognoser för exempelvis kapacitetsanalyser och dimensionering av infrastrukturprojekt.

I den prognos som lämnades för 2023 beräknas att persontransportarbetet i Sverige kommer att öka med 1,1 % årligen fram till 2040, vilket motsvarar en total ökning på 28 %. Den klart största andelen beräknas komma från personbilen som antas öka med 1,0 % årligen och totalt 25 % under prognosperioden.¹¹⁸

Prognosen har ifrågasatts för att den går stick i stäv med de klimatpolitiska målen. I målen anges att transporterna behövs minska, men i prognoserna antas en snabb trafikökning, vilket är styrande för prioriteringen av infrastrukturåtgärder i den nationella transportplanen med tillhörande regionala planer. Den senaste transportplanen har fått hård kritik från bland annat Naturvårdsverket för att den *inte* överensstämmer med de transportpolitiska målen. Den bidrar inte i tillräckligt hög utsträckning till att minska utsläppen av växthusgaser, hälsofarliga partiklar och buller.¹¹⁹ Även flera regionala planer har kritiserats av samma skäl.

Prognoserna brukar även kritiseras för att de överskattar den framtida trafikutvecklingen. En studie från Trafikanalys visar att tidigare prognoser genomgående har överskattat den framtida trafikutvecklingen.¹²⁰ Låsningen till prognoser innebär därmed en risk att frångå de transportpolitiska målen samtidigt som det ökar risken för inducerad trafik genom att skapa utrymme för den trafikökning som beräknas komma. Prognosen blir följaktligen en självuppfyllande profetia som går tvärt emot målet om minskade utsläpp och hållbara städer.

Inducerad trafik

Inducerad trafik är ett begrepp som förklarar hur trafikens utveckling relaterar till utbyggd vägkapacitet. Enkelt uttryckt handlar det om att utbyggnad av infrastruktur leder till att fler väljer bilen som transportmedel. Trafikforskningen förklarar detta med att bilköer har jämviktstillstånd. När köerna är omfattande minskar intresset för att resa med bil, men om kapaciteten byggs ut ökar trafiken på bekostnad av andra färdmedel. På sikt kan det leda till försämringar för andra trafikslag, exempelvis kollektivtrafiken då det minskade resandet gör det svårt att upprätthålla en god kvalitet vad gäller turtäthet och avgångar. Det gör att ännu fler väljer bilen som färdalternativ, vilket gör att induktionen förstärks ytterligare.

Utmaning 3: Avsteg från fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är ett bra verktyg för att undvika fenomenet med inducerad trafik. Det innebär att all planering utgår från ett resurs- och klimatsmart förhållningssätt där poängen är att hitta så billiga och resurseffektiva lösningar som möjligt innan man överväger mer omfattande alternativ, se faktaruta nedan.

Fyrstegsprincipen har funnits som begrepp i svensk transportplanering sedan 1990-talet, och skrevs in i de nationella planeringsdirektiven redan 2002. Problemet är dock att fyrstegsprincipen alldeles för sällan används i praktiken. Det visar en undersökning från Riksrevisionen som publicerades år 2018. Revisionen visar att fyrstegsprincipen bara används i cirka hälften av alla stora infrastrukturprojekt i Sverige, och i de fall där den förekommer används den inte på rätt sätt. Istället för att först utreda steg 1- och 2-åtgärder går man direkt på steg 3- och 4-åtgärder visar revisionen.¹²¹

En viktig anledning till det är att projekten fokuserar på trafiksäkerhet och framkomlighet snarare än hälsa och klimatpåverkan menar Riksrevisionen. Fokus är att öka kapaciteten och säkerheten, och i det avseendet blir steg 1- och 2-åtgärderna mer eller mindre överspelade. Istället är det ombyggnad eller nybyggnation som ger bästa resultat i kalkylerna. En ytterligare anledning är att Trafikverket inte kan finansiera steg 1- och 2-åtgärder om det inte kombineras med fysiska åtgärder. Det här är ett problem som går tvärt emot fyrstegsprincipen eftersom det medför att Trafikverket bara kan finansiera de första stegen i fyrstegsprincipen om det sker i samband med ombyggnad eller nybyggnation. Det innebär att samtliga inblandade aktörer – kommuner, regioner och Trafikverket – har incitament att gå direkt på ombyggnad eller nybyggnation.

Problematiken med finansiering gäller inte bara åtgärdsvalsstudier utan även medfinansiering genom länsplaner och stadsmiljöavtal. I båda alternativen kan kommuner ansöka om medfinansiering från Trafikverket för att bygga ut infrastrukturen, men inte för steg 1- och 2-åtgärder. Även detta ger incitament att gå direkt på ombyggnad och nybyggnation, vilket undergräver hela syftet med fyrstegsprincipen.

Det här är fyrstegsprincipen

Steg 1: Tänk om

Går det att påverka valet av transporter? Kan en överflyttning ske från biltrafik till cykel genom informationsinsatser och kampanjer. Eller går det att styra mot ett hållbart resande genom trängselskatter och parkeringsavgifter med mera.

Steg 2: Optimera

Om inga steg 1 åtgärder är lämpliga går man vidare till steg 2 med fokus på att optimera nuvarande system. Det kan handla om att flytta en busshållplats eller ta ett körfält i anspråk för cykeltrafik.

Steg 3: Bygg om

Först när steg 1 och steg 2 har utvärderats går man vidare till steg 3 som handlar om ombyggnationer för att effektivera systemet. Det kan exempelvis handla om att bygga om en korsning till planskild passage eller omvandla en trafikfarlig väg till 2+1 väg med mitträcke.

Steg 4: Bygg nytt

Först när övriga steg har undersökts går man vidare till steg 4 som handlar om att bygga nytt. För att landa i steg 4 behöver alla andra lösningar ha utvärderats och avfärdats. När fyrstegsprincipen fungerar som bäst är det bara i undantagsfall som steg 4 behöver tillämpas.

Utmaning 4: En stark bilindustri och ”gömda” samhällsnyttor i cykelsatsningar

”Utan bilen stannar Sverige” är ett slagord från en massiv marknadsföringskampanj som genomfördes av bilindustrin i början av 1980-talet. Trots att nästan 50 år har gått används orden fortfarande flitigt för att framhäva bilens betydelse i samhället. Bilen har starka anhängare som talar med hög röst och har stort inflytande på infrastrukturplanering och politiska beslutsfattare.

Trots politiska mål om minskad biltrafik går majoriteten av infrastrukturinvesteringarna till vägprojekt. Mindre än 1 % av statliga infrastrukturmedel går till cykelåtgärder trots att cyklandet står för cirka 13 % av resorna i Sverige. Om målet är att öka cyklandet ännu mer borde det speglas bättre i finansieringen. Även policyåtgärder och skatteregler premierar biltrafiken. Varje år betalar staten flera miljarder kronor i reseersättning för personer som pendlar med bil till arbetet. Syftet med avdraget är att underlätta för landsbygdsbor, men avdraget utnyttjas mest av storstadsbor visar studier från Trafikanalys.¹²²

Cyklingen omsätter betydligt mindre pengar och saknar intressenter med finansiella muskler. Det syns inte minst inom forskningsvärlden där betydligt mer pengar går till satsningar på automatiserade fordon och elektrifiering än på forskning om cykel.

Många av samhällsvinsterna från cykelsatsningar är dessutom "gömda" eftersom det tar många år innan hälsovinsterna av att fler börjar cykla märks i budgeten. Det innebär att det är svårt att argumentera för ökade kostnader som belastar den nuvarande budgeten eftersom vinsterna kommer först långt senare.

En ytterligare utmaning är att kostnaden och nyttorna hanteras av två separata ekonomiska system. I Sverige är det främst kommunerna som står för finansieringen av cykelåtgärder, medan hälsovinsterna av att fler cyklar tillfaller regionerna. Det innebär att kommunerna inte ser den potentiella nyttan av sitt arbete när de budgeterar för cykelinvesteringar.¹²³

Idag saknas även ett tydligt hälsoperspektiv i bedömningen av infrastrukturåtgärder, vilket innebär att nyttan av cykelinvesteringar inte värderas fullt ut. Istället är restiden den avgörande faktorn i samhällsekonomiska transportkalkyler, vilket främjar biltrafiken men missgynnar cykeln. Här krävs en uppdatering av kalkylerna där folkhälsoperspektivet inkluderas och där finansieringen av infrastruktur speglar de mål och visioner som har satts.

Utmaning 5: Högljudd kritik och politisk oro

Utöver starka ekonomiska intressen i form av bilindustrin, service- och byggnäringen med mera, möts begränsningar för biltrafiken ofta av stark motreaktion från en liten men högljudd andel av befolkningen. Det här är ett huvudbry för politikerna, både på nationell och kommunal nivå. Å ena sidan finns en bred samsyn om att biltrafiken måste minska till förmån för ett ökat cyklande. Å andra sidan är det få politiker som vågar ta de beslut som faktiskt krävs för att uppnå det. Forskningen visar tydligt att det krävs både piskor och morötter för att uppnå en reell förändring, men det är sällan som politiker vågar införa åtgärder som gör det svårare, dyrare, krångligare eller mer tidskrävande att köra bil.¹²⁴

Få politiker kritiserar biltrafiken av rädsla för att förlora väljare. Man vinner inga val på att försämra för bilen. Väljarna fortsätter att efterfråga nya subventioner och politiker fortsätter att besluta om dem.

Här krävs en ökad kunskap om vilka insatser som ger resultat. Det behövs också en förståelse för att åtgärder som minskar biltrafiken i själva verket är en förutsättning för en väl fungerande stadstrafik. Det är en nödvändighet för att nyttotrafiken och näringslivets transporter inte ska fastna i långa köer. Liksom alla de som av olika anledningar är beroende av att resa med bil. Att minska biltrafiken är alltså en fördel även för motorfordonstrafiken.¹²⁵

Det är även viktigt att förstå att en stor del av befolkningen föredrar en stadsmiljö med mindre biltrafik och lägre buller. Det framgår av en enkätstudie från 2022 med frågor om framtida stadsmiljöer skickad till 1200 slumpmässigt utvalda personer i Eskilstuna, Linköping, Norrköping och Örebro.¹²⁶ Det sammanlagda resultatet visar att två tredjedelar föredrar en stadsmiljö där gång, cykel och kollektivtrafik prioriteras framför biltrafiken. Mest positiva till detta är personer i åldersgruppen 29 år eller yngre där majoriteten av de svarande vill att biltrafiken ska begränsas kraftigt och att gatuutrymmet i princip helt ska tas över av gående, cyklister och kollektivtrafik. Resultatet från undersökningen visar att en bred majoritet önskar sig mindre biltrafik till förmån för hållbara färdssätt. Det ger en förståelse för hur invånarna ser på framtidens stad och vad som efterfrågas av den stora massan som kanske inte alltid hörs mest i debatten.

Utmaning 6: Bilen som norm och svårigheten att förflytta majoriteten

En ytterligare stor utmaning är att cykeln i relation till bilen upplevs som mindre attraktiv och säker. Idag är bilen en självklarhet i många svenska hushåll och ett självklart val för vardagsresandet. Bilen upplevs som bekväm och smidig och ger möjlighet till ärenden på vägen hem som storhandling och hämtning av

barn. Den värmer när det är kallt och den skyddar mot regn och blåst. Kort sagt, bilen är en trygg och pålitlig vän.

I en nyligen utgiven rapport från K2 (Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik) presenteras ett antal emotionella och sociala faktorer som har stor betydelse för valet av färdssätt. Där anges exempelvis att bekvämlighet, flexibilitet och upplevd kontroll är viktiga skäl för många att använda bilen. Att cykla betraktas som jobbigt och ansträngande samtidigt som det minskar flexibiliteten att göra andra ärenden på vägen.¹²⁷

Att cykla upplevs också som farligt och osäkert och det finns en stor oro för att ramla, bli påkörd eller hamna i konflikt med andra trafikanter. Rädslan är befogad, men det finns samtidigt en överdriven oro sett till olycksstatistiken. Rent statistiskt tar det 20 år av dagligt cyklande innan man råkar ut för en olycka och drygt 8 000 år innan man omkommer. Faktum är att det är farligare att gå än att cykla om man ser till antalet olyckor per kilometer.¹²⁸

Även sociala normer har betydelse för valet att cykla. Det framgår i en rapport från VTI som visar att valet av färdssätt i hög grad styrs av subjektiva och deskriptiva normer. Som exempel anges att valet att skjutsa sina barn till skolan och fritidsaktiviteter i hög grad styrs av föreställningar om vad som är ett bra föräldraskap. Studien visar att vad som bedöms som lämpligt eller mindre lämpligt konstrueras i relation till vad som är acceptabelt i det sociala sammanhanget man befinner sig i. Föräldrar uppfattar att den rådande normen är att barnen ska skyddas från utomhusmiljön genom att skjutas med bil. Att vara en god och ansvarsfull förälder är alltså att skjutsa sitt barn till skolan eller fritidsaktiviteten.¹²⁹

Att ändra kulturer, normer och invanda föreställningar är en svår utmaning. Det krävs insatser på flera nivåer som tar lång tid att genomföra. Det är inte heller realistiskt att tro att alla är mottagliga för detta. En studie från VTI visar exempelvis att mer än hälften av alla svenskar är tämligen låsta i sina resvanor och har mycket svårt att bryta det invanda resmönstret. Studien visar att de här personerna är svåra att påverka och att det är bättre att lägga resurser på andra. I studien förordas att insatser ska riktas mot personer som är mer villiga till en förändring. På så vis kan kurvan successivt förflyttas med målet att nå en systemförändring. I studien rekommenderas även att använda både morötter och piskor för att få tidigare vanebilister att ompröva sitt resande. Att enbart jobba med cykelfrämjande åtgärder räcker inte. Det krävs även att bilkörandet försvåras för att förändra resandet. Utan så kallade "pull-åtgärder" saknas motivation till förändring.¹³⁰

Till sist...

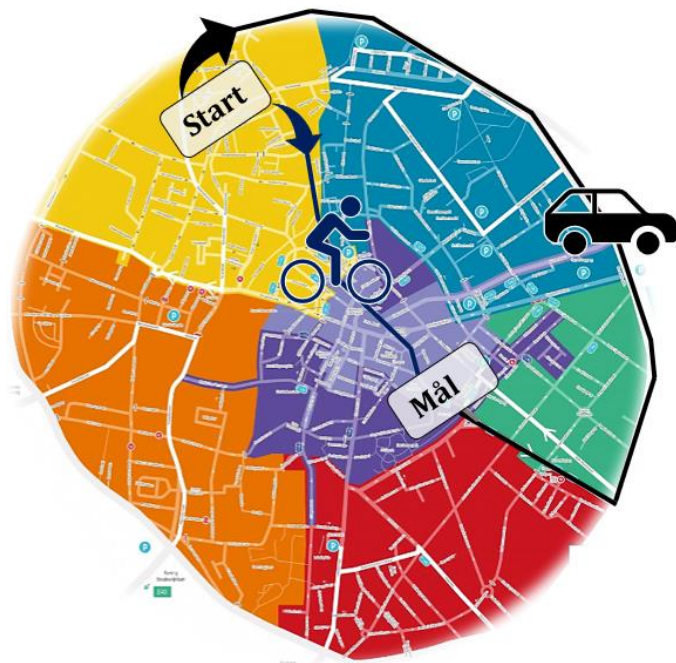
Samtliga dessa utmaningar är viktiga att ha med sig och förstå för att kunna arbeta med cykelsatsningar på systemnivå. För att på allvar kunna öka cyklandet behöver vi föra upp dem för diskussion där vi kan. Samtidigt ser vi exempel på att det är fullt möjligt att ställa om de lokala förutsättningarna så att cykeln blir norm istället för bilen. Det kan vi läsa om i nästa kapitel om goda exempel där vi lyfter fram två städer som faktiskt har lyckats med detta. På kort tid och på ett smart och kostnadseffektivt sätt.

6. Goda exempel

Har du hört historien om Gent?

Inte, då ska du lyssna noga. För det här är en spännande berättelse om hur en tidigare bilorienterad stad i Belgien på bara några år har utvecklats till en av världens mest framstående cykelstäder. Nyckeln till framgång har varit ett koncept som nästan rakt av har kopierats från storebror Holland. För varför uppfinna hjulet på nytt? Nu är Gent den stad som andra vill efterlikna och som lyfts fram och porträtteras i branschtidningar över hela världen.

Men vi börjar med en kort tillbakablick. För bara några år sedan var Gent en bilburen stad med få gående och cyklister. Trots korta avstånd och många studenter gjordes mer än hälften av alla resor med bil, vilket bidrog till en stökig stadsmiljö med långa köer och trånga gatusektioner. I ett försök att komma tillrätta med trängseln infördes en cirkulationsplan under sommaren 2017. Det innebar att centrala Gent delades in i sex zoner (ungefär som tårtbitar) där gående och cyklister gavs högsta prioritet. Bilar var visserligen tillåtna inom zonerna, men var tvungna att anpassa farten och lämna företräde för cyklister som därmed kom att styra rytmen och tempot i trafiken.



Mellan zonerna blev det däremot förbjudet att åka med bil. För att ta sig från ett område till ett annat tvingades bilarna använda en ringväg utanför stadskärnan. Det innebar att cykeln helt plötsligt blev det snabbaste färdmedlet. Samtidigt var det fortsatt möjligt att färdas med bil för de som verkligen måste.

Den nya cirkulationsplanen gav snabbt resultat. På bara några månader ökade cyklingen i centrala Gent med cirka 60 % medan antalet bilresor mer än halverades. Dessutom ökade antalet bussresenärer då bussarna, till skillnad från bilar, tilläts köra mellan zonerna. Därmed blev bussarna ett snabbare alternativ än bilen som tvingades till omvägar för att ta sig från A till B.

Resultatet tog kommunens trafikplanerare med storm. Det innebar att målen i stadens trafikstrategi för 2030 uppnåddes redan 2018 och dessutom till en betydligt lägre kostnad än vad som hade planerats för i handlingsplanerna.

Erfarenheterna från Gent visar att förändring kan ske snabbt om det görs på ett smart och effektivt sätt. Cirkulationsplanen genomfördes med kostnadseffektiva åtgärder, till en början med provisoriska åtgärder för att hindra bilarna att ta sig från ett område till ett annat. Det innebar att hela cirkulationsplanen gick att implementera på bara några dagar och till en kostnad på cirka 50-60 miljoner kronor.

Lika fascinerande är de effekter som har följt av den minskade biltrafiken. Med färre motorfordon, lägre hastigheter, tystare ljudmiljö och mindre luftföroreningar upplevs staden som tryggare och mer attraktiv. Det har bidragit till ökade bostadspriser, högre kontorshyror, fler besökare och en rekordsnabb tillväxt av butiker och caféer som gynnas av de ökade folkströmmarna. Därmed har handeln och näringslivet, som var den största bromsklossen till satsningen, blivit den part som starkast driver på för en fortsatt utveckling.¹³¹



Figur 11. Gent har genomgått en snabb utveckling från bilstad till cykelstad. Bild: Visit Gent

Pontevedra – staden som sätter gående och cyklister först

Vi förflyttar oss söderut till Galicien i nordvästra Spanien. Här, vid gränsen till Portugal, ligger staden Pontevedra som liksom Gent har genomgått en fascinerande omvandling under de senaste åren. Staden, som tidigare var tungt trafikerad med trängsel och luftföroreningar, är nu en av Europas mest cykel- och promenadvänliga städer. Med barn och unga som leker mellan husen och gator som har förvandlats från trafikleder till offentliga vardagsrum.

Utvecklingen påminner mycket om det som har skett i Gent, med en hängiven ny borgmästare som gick till val på att befria staden från den kaosartade trafiksituationen. Bara några veckor efter valet och tillträdet hade de första gatorna i Pontevedra gjorts om till gågator. Därefter har allt fler gator i Pontevedra byggts om och prioriterats för gående och cyklister. I vissa fall genom att förbjuda bilen, men i de flesta fall med enklare åtgärder som signalerar att gående och cyklister har företräde.

Liksom i Gent har man varit försiktig med att förbjuda biltrafiken helt och hållet, och på de flesta gator är både personbilar och varutransporter välkomna. Men det är gående och cyklister som styr tempot i trafiken. Bilarna måste snällt anpassa sig. Däremot har nästan all gatuparkering i centrala Pontevedra tagits bort. Kantstenen används istället för vistelse och stadsliv, och bilar är hänvisade till parkeringshus i utkanten av centrum.

Resultatet är förbluffande. På bara några år har biltrafiken minskat med 92 % i centrala Pontevedra, och med 53 % i staden som helhet. Utsläppen av luftföroreningar har minskat med 67 %, och antalet olyckor

har nästan decimerats. Faktum är att det inte har skett ett enda dödsfall i trafiken under de senaste 10 åren.

Även tryggheten och trivseln har ökat i Pontevedra. När gator och torg har blivit befolkade under dygnets alla timmar har kriminaliteten minskat. Det har också lett till att fler turister besöker staden där handeln blomstrar som aldrig förr. Omsättningen ökar när gatorna görs om till gågator.

Även boende har hittat tillbaka till centrum som under många år brottades med en minskande befolkning. När trafikchaoset och kriminaliteten var som värst var det många barnfamiljer som flyttade ut från centrala Pontevedra och bosatta sig i närliggande förorter. Nu har barnfamiljerna flyttat tillbaka till centrum som har vuxit med nästan 15 000 invånare under det senaste decenniet.¹³²

Pontevedra och Gent visar att det går att uppnå imponerande resultat genom att vända på den så kallade trafikpyramiden och sätta gående och cyklister främst. Städerna visar att stadsplanering och gatustruktur har en avgörande betydelse för valet av färdmedel, och att cykelfrämjande åtgärder måste kombineras med åtgärder som gör det svårare och krångligare att köra med bil. Intressant i Gent och Pontevedra är att utvecklingen har varit både snabb och billig. Dessutom har det gett möjlighet till nya stadskvaliteter och utrymme för mer grönska, platsbildningar och uteserveringar. Vilket i sin tur har bidragit till bättre luftkvalitet och en lugnare och trevligare stadsmiljö. Här finns mycket att lära av för svenska städer.



Figur 12. I Pontevedra har bilorienterade gator gjorts om till gågator med prioritet för gående och cyklister. Bild: The Guardian

Referenser

1. Inledning

¹ <https://projektetfossilfritt2030.se/rena-resan/>

2. Nationella mål för ökat cyklande

² <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/>

³ <https://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket/>

⁴ <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/minskad-klimatpaverkan/transporternas-klimatpaverkan/>

⁵ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2018/03/prop.-201718163>

⁶ <https://www.sverigesmiljomal.se/>

⁷ <https://www.sverigesmiljomal.se/>

⁸ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/en-god-och-jamlik-halsa-pa-alla-nivaer/stodstruktur-for-det-statliga-folkhalsoarbetet/faktablad-om-folkhalsopolitikens-atta-malomraden/>

⁹ VTI (2022) *Utredning av mål för ökad cykling i Sverige.*

¹⁰ https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2022/rapport-2022_11-uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-2022.pdf

¹¹ <https://www.naturvardsverket.se/496583/globalassets/media/publikationer-pdf/7000/978-91-620-7096-0.pdf>

¹² *Regeringskansliet (2019). En nationell cykelstrategi för ökad och säker cykling.*

¹³ VTI (2022) *Utredning av mål för ökad cykling i Sverige.*

¹⁴ <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/>

¹⁵ Lundin (2011). *Bilsamhället.*

¹⁶ VTI (2022). *Utredning av mål för ökad cykling i Sverige.*

¹⁷ VTI (2022). *Utredning av mål för ökad cykling i Sverige.*

¹⁸ <https://start.stockholm/globalassets/start/om-stockholms-stad/politik-och-demokrati/styrdokument/stockholms-stads-framkomlighetsstrategi.pdf>

¹⁹ Johansson & Lagercrantz (2016). *Cykla, två hjul som förändrar världen.*

²⁰ Tomtom (2019). *Traffic index.*

²¹ Fotgängarnas förening (2020). *Så påverkas cityhandeln av begränsad biltrafik.*

²² Fotgängarnas förening (2020). *Så påverkas cityhandeln av begränsad biltrafik.*

Samhällsekonomisk nytta

²³ <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/sveriges-utslapp-och-upptag-av-vaxthusgaser/>

²⁴ Brand et al (2021). *The climate change mitigation effects of daily active travel in cities.*

²⁵ <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/konsumtion/vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person>

²⁶ <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/uppdrag/klimateanpassningsarbete-for-den-byggda-miljon/temaomraden/klimateanpassning-genom-ekosystemtjanster/>

²⁷ Hoffmann et al (2021). *Long-term exposure to low-level ambient air pollution and incidence of stroke and coronary heart disease: a pooled analysis of six European cohorts within the ELAPSE project.*

²⁸ Gustafsson et al (2022). *Quantification of population exposure to NO₂, PM₁₀ and PM_{2.5}, and estimated health impacts 2019.*

²⁹ Trafikanalys Resvanor i Sverige 2021

³⁰ Folkhälsomyndigheten (2019). *Hälsoeffekter av buller och höga ljudnivåer.*

³¹ Schantz (2015). *Om gång, cykling, hälsa och hållbar utveckling.*

³² IVL (2022). *Quantification of population exposure to NO₂, PM₁₀ and PM_{2.5}, and estimated health impacts.*

³³ Hjärt- och lungfonden (2019). *Hjärtrapporten 2019.*

- ³⁴ Svenskt friluftsliv (2007). *Brist på motion kostar samhället 6 miljarder kronor per år.*
- ³⁵ Svenska Cykelstäder (2019). *Fakta och nyckeltal kring barn och ungas cykling.*
- ³⁶ Schantz (2015). *Om gång, cykling, hälsa och hållbar utveckling.*
- ³⁷ Helsemyndigheten (2010). *Vunne kvalitetsjusterade leveår (QALYs) ved fysisk aktivitet.*
- ³⁸ Helsemyndigheten (2010). *Vunne kvalitetsjusterade leveår (QALYs) ved fysisk aktivitet.*
- ³⁹ Catro et al (2019). *Physical activity of electric bicycle users compared to conventional bicycle users and non-cyclists.*
- ⁴⁰ Schantz (2015). *Om gång, cykling, hälsa och hållbar utveckling.*
- ⁴¹ Gössling & Choi (2015). *Transport transitions in Copenhagen: Comparing the cost of cars and bicycles.*
- ⁴² Dutch Cycling Embassy (2022). *Dutch Cycling Vision.*
- ⁴³ Helsemyndigheten (2010). *Vunne kvalitetsjusterade leveår (QALYs) ved fysisk aktivitet.*
- ⁴⁴ Gössling & Choi (2019). *The Social Cost of Automobility, Cycling and Walking in the European Union.*
- ⁴⁵ Schantz (2015). *Om gång, cykling, hälsa och hållbar utveckling.*
- ⁴⁶ Eriksson & Rosqvist (2015). *Cyklingens hälsoeffekter i Stockholm.*
- ⁴⁷ Sweco (2021). *Ökad vardagsmotion ger stora samhällsvinster.*
- ⁴⁸ Trafikverket (2023). *Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn.*
- ⁴⁹ Gössling & Choi (2015). *Transport transitions in Copenhagen: Comparing the cost of cars and bicycles.*
- ⁵⁰ Region Stockholm (2013). *Utvärdering av samrådsversion för Stockholms regionala cykelplan.*
- ⁵¹ Nilsson & Larsson (2013). *Samhällsekonomisk analys av ett snabbcykelstråk mellan Malmö och Lund.*

3. Åtgärder för ökat cyklande

- ⁵² Trafikverket (2022). *Nationellt cykelbokslut 2021.*
- ⁵³ Cycle-Superhighway-Bicycle-Account-2020.pdf (supercykelstier.dk)
- ⁵⁴ DCE - Cycling & Infrastructure (dutchcycling.nl)
- ⁵⁵ Trafikverket (2016). *GC-kalk manual och bakomliggande formler.*
- ⁵⁶ Litman (2010) *Land use impacts on transport. How land use factors affect travel behavior.*
- ⁵⁷ <https://www.paris.fr/>
- ⁵⁸ VTI (2002). *Färdmedelsval vintertid.*
- ⁵⁹ Trafikverket (2020). *God kvalitet på drift och underhåll, enkätundersökning.*
- ⁶⁰ VTI (2019). *Sopsaltningens effekt på cykeltrafiken, en analys av cykelflöden och olyckor i Stockholm.*
- ⁶¹ Geurs (2016). *A multi-modal network approach to model public transport accessibility impacts of bicycle-train integration policies.*
- ⁶² Eriksen (2018) *Bike-train Commuting for a Sustainable Transition.*
- ⁶³ Region Skåne (2019) *Resvaneundersökning i Skåne 2018.*
- ⁶⁴ Region Stockholm (2021) *Kollektivtrafikplan 2050, remisshandling.*
- ⁶⁵ Martens (2007) *Promoting bike-and-ride: The Dutch experience.*
- ⁶⁶ Gröna bilister (2018). *Effekter av beteendepåverkande åtgärder inom transportplanering.*
- ⁶⁷ <https://cyclingsolutions.info/cycling-children-cycle-training-and-traffic-safety/>
- ⁶⁸ <https://www.aktivaskoltransporter.se/>
- ⁶⁹ Forward (2014) *Hållbart resande – möjligheter och hinder.*
- ⁷⁰ Kimberly (2022). *A dozen effective interventions to reduce car use in European cities.*
- ⁷¹ Nicholas (2022). *A dozen effective interventions to reduce car use in European cities.*
- ⁷² Trivector (2021). *SHIFT2021 – Rankning av städers arbete med hållbara transporter.*
- ⁷³ Boverket (2018). *Lärande exempel på hur cykling har beaktats i samhällsplaneringen.*

Effektsamband

- ⁷⁴ Puscher, Dill & Handy (2010).
- ⁷⁵ Saelesminde (2004).
- ⁷⁶ Wardman et al (2007). *Factors influencing the propensity to cycle to work.*
- ⁷⁷ Björklund & Isaksson (2013).
- ⁷⁸ Trafikverket (2016). *GC-kalk manual och bakomliggande formler.*
- ⁷⁹ Wardman et al (2007). *Factors influencing the propensity to cycle to work.*
- ⁸⁰ Björklund & Isaksson (2013).
- ⁸¹ Nilsson & Larsson (2013).
- ⁸² van Goeverden et al (2015).
- ⁸³ Nilsson & Brunell-Freij (2004)

- ⁸⁴ Trafikverket (2016). *GC-kalk manual och bakomliggande formler*.
- ⁸⁵ Agerlin & Jenson (2008) *Cykling mod ensretningen i København*.
- ⁸⁶ Ryley & Davies (1998). *Further developments in the design of contra-flow cycling schemes*.
- ⁸⁷ van Goeverden et al (2015).
- ⁸⁸ McCartney et al (2012).
- ⁸⁹ Trafikverket (2020). *Åtgärder för ökad cykling effektsamband för transportsystemet*.
- ⁹⁰ Geurs (2016). *A multi-modal network approach to model public transport accessibility impacts of bicycle-train integration policies*.
- ⁹¹ Region Skåne (2019) *Resvaneundersökning i Skåne 2018*.
- ⁹² Martens (2007) "Promoting bike-and-ride: The Dutch experience". *Transportation Research Part A: Policy and Practice*.
- ⁹³ Heinen & Buehler (2019). *Bicycle parking: a systematic review of scientific literature on parking behaviour, parking preferences, and their influence on cycling and travel behaviour*.
- ⁹⁴ Levin et al (2014) *Effekter på klimat, folkhälsa och samhällsekonomi av Region Skånes inriktning för fortsatt cykelutveckling i Skåne*.
- ⁹⁵ Antoniou (2020) *Can Synergies between Micro-mobility and Public Transport lead to increased Public Transport ridership?*
- ⁹⁶ Länsstyrelsen Östergötland (2022). *Arbete för ökad cykling i Östergötland*.
- ⁹⁷ Trafikverket (2012). *Steg 1 och 2-åtgärder för ökat cyklande*.
- ⁹⁸ EPOMM (2013) *Mobility Management: The smart way to sustainable mobility in European countries, regions and cities*.
- ⁹⁹ Trafikverket (2012). *Steg 1 och 2-åtgärder för ökat cyklande*.
- ¹⁰⁰ <https://www.regiongavleborg.se/regional-utveckling/samhallsplanering-och-infrastruktur/hallbara-transporter/Vintercyklisten/>
- ¹⁰¹ <https://cykelframjandet.se/cykelkurser-for-nyborjare/>
- ¹⁰² Dickinson & Wretstrand (2015). *Att styra mot ökad kollektivtrafikandel*.
- ¹⁰³ Cairns et al (2010). *Understanding successful workplace travel initiative in the UK*.
- ¹⁰⁴ <https://www.linkoping.se/bygga-bo-och-miljo/hallbara-linkoping/hallbart-resande/grona-resplaner/>
- ¹⁰⁵ <http://resval.se/formanscykel-jonkopings-kommun/>
- ¹⁰⁶ Kimberly (2022). *A dozen effective interventions to reduce car use in European cities*.

4. Utmaningar för ökat cyklande

- ¹⁰⁷ Metz (2018). *Tackling urban traffic congestion: the experience of London, Stockholm and Singapore*.
- ¹⁰⁸ Beria (2016). *Effectiveness and monetary impact of Milan's road charge, one year after implementation*.
- ¹⁰⁹ Borjesson & Kristoffersson (2015). *The Gothenburg congestion charge. Effects, design and politics*.
- ¹¹⁰ Modijefsky (2021). *Oslo – Promoting Active Transport Modes*.
- ¹¹¹ CIVITAS (2013). *Implementing access restrictions*.
- ¹¹² <https://stad.gent/en/mobility-ghent/circulation-plan>
- ¹¹³ <https://ok.pontevedra.gal/en/city-without-cars/>
- ¹¹⁴ Lundin (2011). *Bilsamhället*.
- ¹¹⁵ Bergman (2004). *Cityhandel*.
- ¹¹⁶ Fotgängarnas förening (2020). *Så påverkas cityhandeln av begränsad biltrafik*.
- ¹¹⁷ Trafikverket (2021). *Vägen mot klimatneutralitet*.
- ¹¹⁸ <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/7e1063efbcfd4b34a4591b0d4e00f855/2023/rapport-prognos-for-persontrafik-trafikverkets-basprognos-2023-04-01.pdf>
- ¹¹⁹ <https://www.naturvardsverket.se/4a52e1/contentassets/3c23968fc5f449a0a5d7f7998c9540ca/pdf-a-naturvardsverket-nationell-plan.pdf>
- ¹²⁰ https://www.trafa.se/globalassets/pm/2011-2015/2015/pm-2015_15-en-jamforelse-mellan-trafikprognoser-och-faktisk-trafikutveckling.pdf
- ¹²¹ Riksversionen (2018). *Fyrstegsprincipen inom planeringen av transportinfrastrukturen*.
- ¹²² https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2020/rapport-2020_8-skattelattnad-for-arbetsresor---analys-av-fragor-i-betankande-sou-2019_36.pdf
- ¹²³ Spolander (2021). *Plattform för dialog mellan regioner och kommuner om halkbekämpning*.
- ¹²⁴ Forward (2014). *Hållbart resande – möjligheter och hinder*.
- ¹²⁵ Stockholm stads framkomlighetsstrategi
- ¹²⁶ Fossilfritt 2030 Rena Resan (2022). *Vad tycker invånarna om trafiken i Eskilstuna, Linköping, Norrköping och Örebro?*

¹²⁷ Forward (2023). *Resebeteenden – så får vi fler att resa aktivt och hållbart.*

¹²⁸ Aldred (2015). *Investing the rates and impacts of near misses and related incidents among UK cyclists.*

¹²⁹ VTI (2016). *Barn och ungas cyklande, en kunskapssammanställning.*

¹³⁰ VTI (2018). *Hållbart resande – möjligheter och hinder.*

5. Goda exempel

¹³¹ <https://stad.gent/en/mobility-ghent/circulation-plan>

¹³² <https://ok.pontevedra.gal/en/city-without-cars/>