



K2 WORKING PAPER 2019:11

Uppföljning av stadsmiljöavtal – En handledning

Karin Brundell Freij



Datum: september 2019
ISBN: 978-91-986001-4-8
Tryck: Media-Tryck, Lund

De slutsatser och rekommendationer som uttrycks är författarnas egna och speglar inte nödvändigtvis K2:s uppfattning.

K2 WORKING PAPER 2019:11

Uppföljning av stadsmiljöavtal – En handledning

Karin Brundell Freij

Innehållsförteckning

Förord.....	4
Sammanfattning.....	5
1. Bakgrund och utgångspunkter	6
1.1. Uppföljningens syfte	6
2. Modellens uppbyggnad.....	8
2.1. Övergripande principer.....	8
2.2. Modellens tolv steg	9
2.2.1. Datainsamling: Hur, när och varför? Före-efterstudier eller andra jämförelser.....	11
3. Analysen i olika skeden.....	13
3.1. Analysen i Uppföljningsplanen	13
3.2. Analysen i Slutredovisningen.....	14
4. Åtgärder:Handledning med exempel.....	15
4.1. Sammanhanget.....	15
4.2. Åtgärden.....	16
4.3. Målgruppen.....	17
4.4. Tjänsten.....	18
4.5. Beteende.....	19
4.6. Resande med olika färdmedel.....	20
4.7. Trafikarbete.....	21
4.8. Trafiksäkerhet	22
4.9. Koldioxid.....	23
4.10. Buller.....	24
4.11. Luftföroreningar	25
4.12. Antal nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik.....	26
5. Motprestationer:Handledning med exempel.....	27
5.1. Uppföljning av motprestationer: Detaljplanearbete	27
5.1.1. Detaljplaner: Läget och sammanhanget.....	27
5.1.2. Detaljplaner: Bebyggelsen	28
5.1.3. Detaljplaner: Samband med åtgärderna	28
5.1.4. Detaljplaner: Transportsystem	29
5.1.5. Detaljplaner: Resandet	29
5.2. Uppföljning av andra motprestationer	30

6. Kommunens arbete	32
6.1. Uppföljningsplanen - Kommunens arbete	32
6.1.1. Styrande dokument.....	32
6.1.2. Kommunens övergripande arbete för en hållbar stadsmiljö.....	32
6.1.3. Målsättningar för trafikens omfattning och fördelning.....	33
6.1.4. Måluppföljning.....	33
Bilaga 1 – Översikt	34
Bilaga 2 – Uppföljningsplan för åtgärder.....	35
Bilaga 3 – Slutredovisning för åtgärder	38
Bilaga 4 – Uppföljningsplan för motprestationer, detaljplaner.....	40
Bilaga 5 – Slutredovisning för motprestationer, detaljplaner	41
Bilaga 6 – Uppföljningsplan för motprestationer, övriga	42
Bilaga 7 – Slutrapportering för motprestationer, övriga	43
Bilaga 8 – Uppföljningsplan för kommunens arbete	44
Bilaga 9 – Slutredovisning för kommunens arbete	45

Förord

Den här rapporten är en del av K2:s arbete med att utvärdera stadsmiljöavtalet, ett styrmedel för att främja hållbara stadsmiljöer. K2:s arbete har syftat till att öka kunskapen om stadsmiljöavtalet som medel för att främja hållbara stadsmiljöer där en större andel persontransporter sker med kollektivtrafik och, för vissa avtal i senare omgångar, även med cykel. K2:s arbete har haft två inriktningar, en processutvärdering och en effektutvärdering av avtalens åtgärder och motprestationer. Inom processutvärderingen har studier genomförts kring hur kommuner, landsting och regioner, statliga myndigheter, m.fl. agerar och samarbetar och hur detta har påverkat avtalens inriktning och genomförande. Effektutvärderingen å sin sida har framförallt behandlat resande, förändringar i styrande och vägledande dokument, satsningar på hållbara transporter samt bostadsbyggande och bebyggd miljö. Projektet har avgränsats till de avtal som slöts mellan åren 2015 och 2017 (dvs i de fyra första ansökningsomgångarna), vilka sammanlagt utgör 65 stycken. Arbetet har främst bedrivits inom ramen för två doktorandprojekt, ett med utgångspunkt i processutvärderingen (doktorand från samhällsvetenskaplig fakultet) och ett inriktat på att studera effekter (doktorand från teknisk fakultet). Dessutom har seniora forskare och civilingenjörsstudenter medverkat i projektet.

Denna rapport är främst skriven i syfte att förklara den vetenskapliga uppföljningsmodell som författaren tagit fram som ett verktyg och handledning för Trafikverket samt kommuner och regioner att använda i de ansökningsomgångar som ligger utanför K2:s uppdrag att utvärdera, det vill säga för ansökningsomgång fem och framåt. Arbetssättet som modellen beskriver ligger i mångt och mycket också till grund för den effektutvärdering som K2 bedriver för stadsmiljöavtalen i de fyra första ansökningsomgångarna. Med rapporten belyses vikten av att uppföljning görs på ett strukturerat sätt så att det blir lätt att följa och jämföra.

Lund, september 2019

Karin Brundell Freij

författare

Helena Svensson

projektledare K2

Sammanfattning

Uppföljningsmodellen som rapporten beskriver är utformad för att ge svar på vilka effekter olika tjänster och åtgärder i transportsystemet ger. Idén är att de ansökande kommunerna ska få ett hjälpmedel i att tänka systematiskt kring vilka åtgärder som är lämpliga att genomföra, och hur de kan följas upp och utvärderas redan när de ansöker om stadsmiljöavtal. Samtidigt ska modellen kunna användas av Trafikverket för att följa upp och utvärdera effekterna av stadsmiljöavtalen och de åtgärder som där ingår.

Modellen bygger på 12 steg, där i tur och ordning Sammanhanget, Åtgärden, Målgruppen, Tjänsten, Beteendet, Resandet med olika färdmedel, Trafikarbete, Trafiksäkerhet, Koldioxid, Buller, Luftföroreningar och Antal nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik beskrivs.

I den uppföljningsplan som tas fram inom sex månader efter att avtal ingåtts ska förväntade effekter av avtalet och åtgärderna klart och tydligt beskrivas, helst var för sig. Det ska också anges hur effekterna kommer att mätas och undersökas. I slutrapporteringen ska det sedan anges vad som genomförts och de effekter det beräknas ge upphov till för att fånga eventuella diskrepanser kring vad som planerats och vad som faktiskt genomförts.

I ett särskilt avsnitt av rapporten beskrivs de ingående stegen i modellen med exempel för varje steg, både vad avser åtgärder och motprestationer.

Utöver beskrivningen av de direkta effekterna av varje åtgärd och motprestation skall såväl uppföljningsplanen som slutredovisningen innehålla en beskrivning av kommunens övergripande arbete med hållbar stadsplanering, och hur det arbetet påverkats av arbetet med stadsmiljöavtalet.

1. Bakgrund och utgångspunkter

Uppföljningsmodellen är utformad för att ge svar på vilka effekter olika tjänster och åtgärder i transportsystemet ger. Modellen syftar till att ge handledning för planering, uppföljning av avtalen som helhet, men också uppföljning av olika åtgärder som omfattas av stadsmiljöavtalen. Framtagen modellstruktur för kontrakt och slutuppföljning av åtgärderna är inspirerad av MaxSumo, en modell framtagen av Trivector Traffic (Sverige), ILS (Tyskland) och Edinburgh Napier University-ENU (Skottland) inom projektet MAX. MaxSumo är utvecklad för att effektivt planera, följa upp och utvärdera projekt inom Mobility Management. Uppföljningsmodellen som beskrivs i detta dokument är en reviderad version av MaxSumo som tagits fram för att uppskatta effekterna av de åtgärder och motprestationer som omfattas av stadsmiljöavtal.

Många åtgärder som får stöd av stadsmiljöavtalen bidrar till förbättrad stadsmiljö genom att de syftar till beteendeförändring, till exempel åtgärder som bidrar till ny färdmedelsfördelning, nya ruttval, minskat resande etc. För att kunna uppskatta effekten av dessa åtgärder behöver man först förstå hur åtgärden påverkar beteendet samt vilka beteendeförändringar som sker.

Uppföljningsmodellen bygger på stegvisa beräkningar, baserade på en kombination av nya data och kloka antaganden. Den har utformats med fokus på att underlätta uppskattandet av effekten av åtgärder som syftar till beteendeförändring. Modellen kan emellertid tillämpas även för åtgärder som bidrar till förbättrad stadsmiljö på annat sätt, till exempel genom byte av bränsle i befintlig kollektivtrafik.

1.1. Uppföljningens syfte

Modellen har utformats så att den kan fungera som stöd i hela projektcykeln: från planering av åtgärder och motprestationer inför ansökan, till uppföljning av de finansierade åtgärdernas effekter sedan de genomförts.

Modellen är utformad med utgångspunkt i statens behov av uppföljning. Det betyder att modellen skall ge stöd för flera olika behov av uppföljning och utvärdering:

- Kunna prioritera mellan ansökningar utifrån åtgärdernas förväntade effekter
- Bevaka efter hand
 - hur stadsmiljöavtalen används övergripande (t.ex. inför rapporter till regeringen)
 - att ingångna avtal följs (åtgärder och motprestationer genomförs)
 - vilka effekter de genomförda åtgärderna och motprestationerna ger

Modellen skall leda till en kostnadseffektiv uppföljning med en ambitionsnivå som är rimlig i förhållande till den nytta Trafikverket och andra kan ha av resultatet. Därför har vikt lagts vid att utforma modellen så att den:

- ställer måttliga krav på datainsamling
- tar hänsyn till de stora svårigheterna när det gäller att mäta ”effekter” i en föränderlig omvärld
- drar nytta av de sökandes unika kännedom om lokala förutsättningar
- tillämpar en transparent systematik som minskar risken för önsketänkande och glädjekalkyler

2. Modellens uppbyggnad

2.1. Övergripande principer

Målet med de åtgärder som genomförs är att de skall leda till hållbara stadsmiljöer, mer hållbart resande, och minskade utsläpp av växthusgaser. Syftet med uppföljning och utvärdering är både att kontrollera vilka åtgärder som genomförs, och att undersöka vilka effekter de får.

I figuren nedan presenteras den grundläggande systematiska metod, för att uppskatta åtgärdernas effekter, som vi rekommenderar för uppföljningen. I enlighet med principerna för MaxSumo bryts problemet med att uppskatta (och så småningom mäta) effekterna ner och behandlas som tolv delproblem. Dessa delproblem beskrivs och analyseras var för sig. Projektets och analysens ram är det sammanhang som åtgärden sätts in i. Därför är det första steget (här kallat steg 0) att beskriva dagens situation och relevant bakgrundsfakta. I de övriga stegen (steg 1-11) görs en genomtänkt analys av respektive delproblem. Detta lägger grunden för fortsatta kvalificerade analyser i nästa steg.

Ambitionsnivån i analysen kan variera *mellan åtgärder* beroende på åtgärdens omfattning. För dyra åtgärder krävs mer noggrann analys av de förväntade effekterna, och mer omfattande utvärdering av de verkliga effekterna, med stöd av omfattande datainsamling. För mindre kostsamma åtgärder kan uppskattningarna göras mer översiktligt, och baseras på enstaka enkla datainsamlingar.

Ambitionsnivån kommer också att variera *mellan beräkningsstegen* för samma åtgärd. För de effekter som är åtgärdens viktigaste bidrag behöver analysen vara bättre underbyggd. För effekter där åtgärden knappast lär ge några påvisbara förändringar räcker det med ett översiktligt resonemang.

För den som behöver mer detaljerat stöd för hur olika effekter kan uppskattas och beräknas hänvisar vi i första hand till de rekommendationer som finns samlade i Trafikverkets dokumentserie *Effektsamband för transportsystemet*¹

¹ <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/gallande-forutsattningar-och-indata/>

2.2. Modellens tolv steg

I modellens tolv steg beskrivs successivt:

0. **Sammanhanget**

Beskriv dagens situation och relevant bakgrundsdata.

1. **Åtgärden**

Vad kommer att genomföras? Hur mycket?

(Senare: Vad har genomförts?)

2. **Målgruppen**

Vilka resor eller vilka individer får en förbättring/förändring av transportstandarden? Hur många är det som berörs?

3. **Tjänsten**

Hur påverkas resstandarden för de trafikanter som berörs?

4. **Beteendet**

I vilken utsträckning förändras de berörda resorna/individerna?

5. **Resande med olika färdmedel**

I vilken utsträckning kommer beteendeförändringen att påverka resandet med gång, cykel, kollektivtrafik och bil (personkilometer)?

6. **Trafikarbete**

I vilken utsträckning kommer det minskade bilresandet att innebära minskat antal fordonskilometer (d.v.s. efter hänsyn till eventuellt ändrad belägningsgrad i fordonen)?

7. **Trafiksäkerhet**

På vilket sätt påverkas trafiksäkerheten av den föreslagna åtgärden? Genom vilka mekanismer? Hur mycket?

8. **Koldioxid**

Vilka blir de samlade koldioxideffekterna?

9. **Buller**

Vilka blir de samlade bullereffekterna?

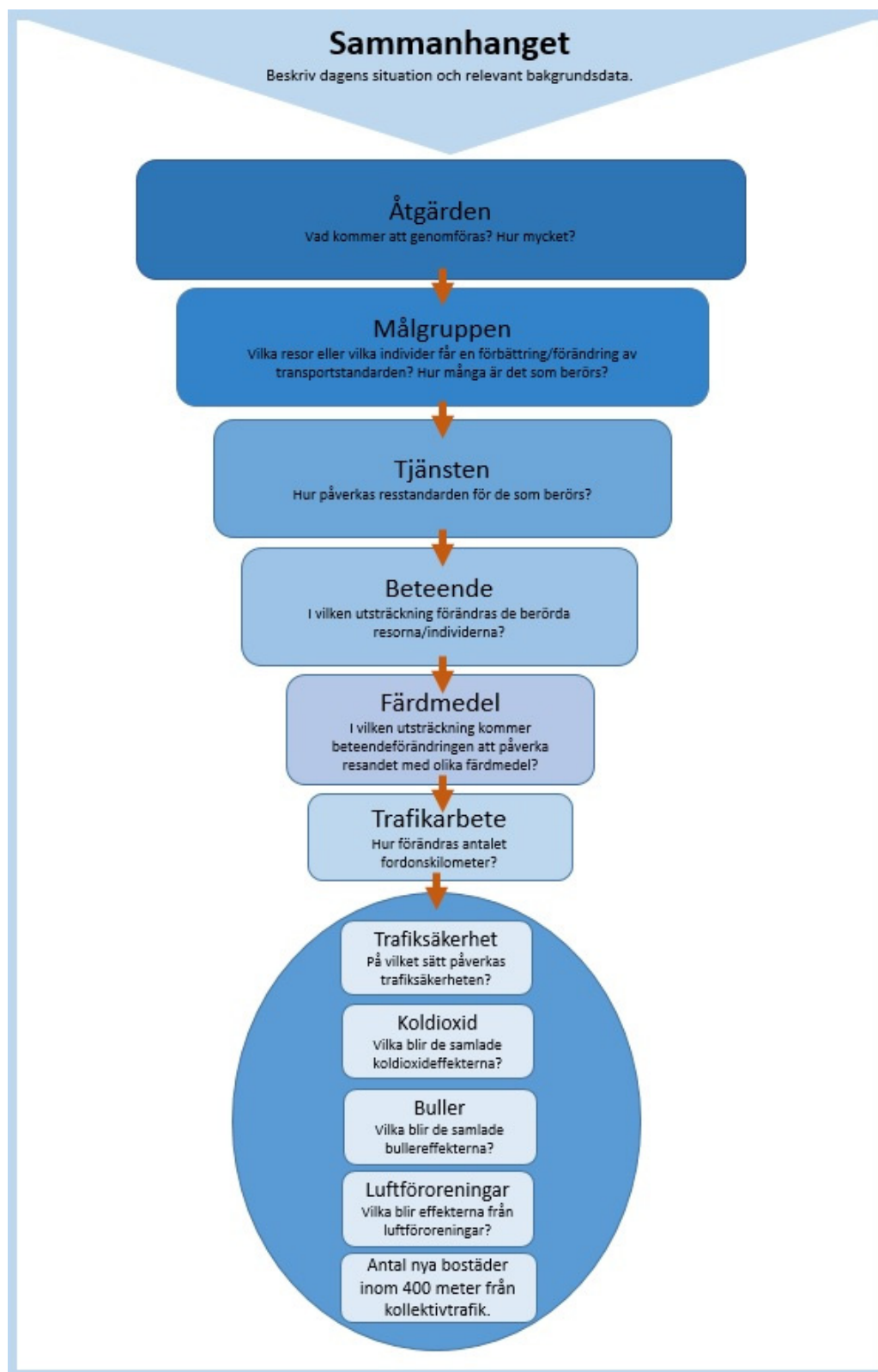
10. **Luftförorening**

Vilka blir de samlade luftföroreningseffekterna?

11. **Antal nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik**

Resulterar åtgärden i att fler bostäder hamnar i kollektivtrafikhärläge?

Analysen rapporteras i ett Excel-baserat formulär med en indelning efter ovanstående rubriker, se *Bilaga 1 – Översikt*. Formuläret har visst utrymme för förklarande text, men kan vid behov också kompletteras med en bilaga med ytterligare beskrivande text.



Figur 1.

Tolv steg i uppföljningsmodellen för stadsmiljöavtalens åtgärder och motprestationer.

2.2.1. Datainsamling: Hur, när och varför? Före-efterstudier eller andra jämförelser

Under projektets gång skall lämplig datainsamling genomföras, så att effekterna kan uppskattas med visst stöd av genomförda mätningar. Det gäller i första hand uppskattning av beteendeförändringar (steg 7) där det är obligatoriskt att genomföra någon typ av stödjande datainsamling som kan användas för att beskriva effekten av att åtgärden genomfördes.

För att stödja uppskattningen av beteendeförändringarna i steg 7 (och färdmedelsfördelningen i steg 8) är det naturligt att använda någon typ av trafikmätningar. Det kan handla om slangmätningar av antal fordonspassager, cykelräkningar eller uttag av resenärstatistik för kollektivtrafiken. Syftet med dessa mätningar är att se hur resandet har förändrats sedan åtgärden infördes. Ibland kan enkäter – ”resvaneundersökningar” - eller andra typer av datainsamling användas för samma syfte.

Även för andra beräkningssteg kan det också vara rimligt att överväga andra typer av mätningar för att uppskatta åtgärdernas olika effekter: hastighetsmätningar, kundnöjdhetsundersökningar eller annat. Datainsamlingen skall fokuseras på att skärpa analysen av de steg i uppföljningsmodellen som bedöms vara mest osäkra och vara av störst betydelse.

Den grundläggande principen för uppföljning är att mätningar ska göras vid minst två tillfällen: en gång före införandet av åtgärden samt en gång efter införandet av åtgärden. Denna typ av uppföljning kallas för longitudinell studie, eller mer vanligen före-efterstudie. Viktigt är att i god tid fundera på när de olika mätningarna ska göras samt vad som behöver förberedas inför mätningarna. Effekter uppstår oftast inte momentant utan det tar ett tag för personer att ändra sina beteenden och resvanor i systemet. Efter-mätningen bör därmed inte göras direkt efter att åtgärden införts. Dock kommer andra störande effekter sannolikt tillta med tiden så det är inte heller klokt att vänta för länge med uppföljningen eftersom det då blir svårt att särskilja effekterna. Hänsyn bör tas till den säsongsvariation som finns i transportsystemet. Det är allmänt känt att antalet resor samt färdmedelsfördelningen varierar över året, i en före-efter-mätning bör mätningstillfällena placeras så att denna variation blir så liten som möjligt.

De önskade effekterna från åtgärden kommer sannolikt inte uppstå direkt utan uppkommer indirekt som ett resultat av en kedja av effekter. En ny spårvägslinje innebär till exempel inte i sig själv mindre utsläpp av växthusgaser från transportsystemet. Däremot kan en ny spårvägslinje innebära kortare restid mellan punkt A och B vilket innebär att en del av resorna på sträckan flyttar över till kollektivtrafik från biltrafiken. Därmed minskar antalet bilresor, och som en följd av det, antalet fordonskilometer som görs med bil vilket slutligen innebär minskat utsläpp av växthusgaser. I varje steg av denna effektkedja tillkommer yttre faktorer som stör utvärderingen. Till exempel påverkar ekonomisk tillväxt, var personer bor och arbetar och övrig infrastruktur personers resande. För att göra en så korrekt bedömning som möjligt av vilka effekter som uppstår som en direkt följd av själva åtgärden behöver man därför isolera effekterna från olika störande faktorer.

En metod som underlättar kan vara att tänka sig att det egentligen handlar om att jämföra två scenarier:

- hur resandet troligen skulle ha sett ut, om den undersökta åtgärden inte hade genomförts
- hur resandet faktiskt blivit med den undersökta åtgärden.

En poäng här är alltså att jämförelsealternativet inte är den genomförda "före-mätningen" i sig, utan snarare en justerad version av före-mätningen, som korrigerats så att den beskriver en hypotetisk "efter-mätning" *av resandet om inte åtgärden genomförts*. Jämförelsealternativet justerar alltså alla störande faktorer i uppföljningen så som ekonomisk tillväxt, andra åtgärder i infrastrukturen eller transportsystemet, att antalet berörda (till exempel antalet boende) har ändrats av andra skäl än själva åtgärden, etc. Det är naturligtvis inte helt enkelt att korrigera en före-mätning så att den blir ett relevant jämförelsealternativ till eftermätningen. Nedanstående frågor kan dock vara till hjälp:

- Hur mycket brukar antalet resor (eller antalet fordonspassager) förändras per år baserat på tidigare mätningar?
- Har några andra åtgärder – utöver den åtgärd vi ska studera - genomförts som kan ha påverkat mätningarna? Har det till exempel skett någon förändring av kollektivtrafikutbudet i form av ny linjedragning, tidtabell etc.?
- Finns det pågående gatuarbeten som kan störa utvärderingen?
- Har det varit ett stort antal in/ut-flyttningar i berörda områden?

I vissa fall kan det vara svårt att belysa åtgärdernas effekter med hjälp av en före-efterstudie. Det gäller särskilt när åtgärden – till exempel ny infrastruktur - skall vidtas i samband med nyexploatering, så att det inte finns någon "föresituation" att jämföra med. I sådana fall behöver man ändå skaffa sig en föreställning om hur situationen skulle ha blivit om åtgärden inte hade genomförts. Den enda möjliga vägen kan då vara att istället för en före-efterstudie, genomföra en *tvärsnittsjämförelse*, (till exempel en jämförelse med andra bostadsområden, en annan busslinje, eller någon annan jämförbar situation). Syftet är alltid att använda jämförelsen för att beräkna på vilket sätt åtgärden har förändrat beteendet och trafiken, jämfört med vad man annars skulle kunnat förvänta sig.

3. Analysen i olika skeden

3.1. Analysen i Uppföljningsplanen

Om ansökan godkänds och organisationen får finansiering till att genomföra åtgärden skall ett avtal skrivas. Inom sex månader skall sedan en uppföljningsplan lämnas in. I uppföljningsplanen ska effektbeskrivningarna utvecklas och förädlas så att det tydligt framgår vilka effekter som väntas uppstå till följd av åtgärder och motprestationer. Det kan till exempel gälla tydligare motivering och ny statistik gällande socioekonomiska förutsättningar hos målgruppen, antalet resor i olika målpunkter, information om befintlig fordonsflotta och trafikmätningar som förfinar antagandena i effektkedjan.

I uppföljningsplanen ska det också framgå vilka steg i analysen av åtgärdernas effekter som kommer att förfinas och uppdateras med hjälp av mätningar under projektets gång. Det är obligatoriskt att uppdatera dokumentet när det gäller beskrivningen av steg 1 och 11 – så att slutrapporteringen verifierar att *åtgärden* och *motprestationen* faktiskt genomförts. Det är också obligatoriskt att, när det gäller *åtgärden*, genomföra mätningar för att fånga förändrat *beteende* (till exempel genom räkningar på den förbättrade anläggningen före och efter åtgärd), eller i vissa fall *förändrad biltrafik* (till exempel genom upprepade räkningar av fordonstrafik eller resvaneundersökningar).

Det är av yttersta vikt att det i uppföljningsplanen framgår hur utvärdering och uppföljning är tänkt att genomföras samt vilka eventuella mätningar och undersökningar som ska genomföras.

Uppföljningsplanen sammanfattas på en Excel-blankett där organisationen får redogöra för varje steg i uppföljningsmodellen (d.v.s. sammanhang, åtgärd, målgrupp, tjänst, beteende, resande med olika färdmedel, trafikarbete, trafiksäkerhet, koldioxid, buller och luftföroreningar) för att uppskatta effekterna av åtgärden. Varje steg ska där beskrivas i ord, samt metod och data för kvantifiering av effekterna i respektive steg och uppskattning/kvantifiering av dessa effekter.

Det är viktigt att om möjligt separera åtgärderna från varandra. Om åtgärderna bedöms ha så stora samverkans effekter (så att de sammanlagda effekterna inte kan beskrivas med hjälp av summan av de enskilda åtgärderna) så får åtgärds paketet beskrivas samlat.

Checklista till kontraktet:

1. Se över de antaganden och motiveringar som gjordes i ansökan. Går de att förfinas med ny information?
2. Fundera på vilka mätningar och statistikuttag som kan ge mer nödvändig information till effektsambanden.
3. Genomför de mätningar och statistikuttag som är möjliga i detta skede.
4. Uppdatera uppskattningarna i utvärderingsmodellen baserat på ny information och nya antaganden.
5. Utveckla motiveringarna till varje del av effektkedjan i utvärderingsmodellen från ansökan.
6. Ta fram en noggrann beskrivning av eventuella ytterligare mätningar och statistikuttag som kan vara till användning i utvärderingsskedet.
7. Gör en bedömning av hur olika risker påverkar resultatet.

3.2. Analysen i Slutredovisningen

När åtgärder och motprestationer är genomförda skall effekterna utvärderas. Detta görs utifrån samma metod och liknande blankett som användes för kontraktet, och de bedömningar som gjordes då lägger grunden för den slutliga uppföljningen. Utgångspunkten är alltså de utfästelser och antaganden som gjordes i samband med ansökan och kontrakt, men beskrivningen uppdateras med hänsyn till vad som faktiskt åstadkommits, och vilka effekter som faktiskt genomförts.

Slutredovisningen ska redogöra för uppföljningsmodellens respektive steg (sammanhang, åtgärd, målgrupp, tjänst, beteende, resande med olika färdmedel, trafikarbete, trafiksäkerhet, koldioxid, buller, luftföroreningar och antal nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik). Varje steg ska beskrivas så att beräknade effekter och status på uppföljning och datainsamling framgår. Metod och data som används för kvantifiering ska beskrivas och det är viktigt att betona vilka nya data som samlats in under projektet. Slutligen ska uppskattning/kvantifiering av effekterna för varje steg göras, där man tar hänsyn till resultatet av nya mätningar i den utsträckning som sådana genomförts.

Det ska tydligt framgå vad åtgärden består av, d.v.s. vad som har byggts/genomförts. Här beskrivs typ av åtgärd samt mängd. Det ska framgå vilka eventuella avvikelser från det som planerades i kontraktet som uppstått.

En viktig del i slutredovisningen är att visa vilka slutliga effekter som beräknas uppstå till följd av åtgärden med hänsyn till eventuell ny data.

Har bidrag sökts för flera åtgärder ska uppföljningen om möjligt ske för varje enskild åtgärd separat. I de fall då införande av flera åtgärder (så kallade åtgärds paket) bedöms ge stora systemeffekter ska uppföljning av hela åtgärds paketet göras.

4. Åtgärder: Handledning med exempel

I detta avsnitt ges handledning i hur man kan använda uppföljningsmodellen för att uppskatta effekterna av **åtgärder**. Metoden passar särskilt väl för sådana åtgärder som direkt syftar till beteendeförändring, men kan tillämpas även för andra typer av åtgärder. Handledningen bör ses som ett hjälpmedel snarare än som en regelbok och syftar till att ge mer kunskap om hur effekter uppstår samt förståelse för uppföljningsprocessen.

Steg för steg ges tips och information för respektive steg av modellen (d.v.s. sammanhang, åtgärd, målgrupp, tjänst, beteende, resande med olika färdmedel, trafikarbete, trafiksäkerhet, koldioxid, buller, luftföroreningar och antal nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik). Som ytterligare hjälpmedel beskrivs ett exempel på åtgärd (i den grå boxen nedan) som följer läsaren genom varje steg i uppföljningsmodellen.

För respektive steg ska först och främst en beskrivning ges i ord. Dessutom ska effekterna/resultatet av steget kvantifieras. Detta kan t.ex. ske genom beräkningar, med hjälp av befintlig data eller uppskattning av effekterna. Där det är relevant skall även metod och data som ska användas för att mäta effekterna och utvärdera steget beskrivas.

4.1. Sammanhanget

Det första steget består av att beskriva sammanhanget som åtgärden sätts in i. För att göra detta beskrivs dagens situation och relevant bakgrundsdata. Det kan exempelvis röra sig om att beskriva tidigare/befintliga problem i området, möjlighet att ta sig mellan olika målpunkter, färdmedelsfördelning, befintlig infrastruktur etc. Till exempel avstånd, fordonslöden, hastighetsgränser och turtäthet ska kvantifieras i den mån de kan vara relevanta.

Exempel: Ny Cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av sammanhanget i ord:

Södervägen är en av de stora infartslederna mot centralorten. 2005-2008 anlades ett nytt bostadsområde, Villan, öster om Södervägen, cirka 2 kilometer söder om centrum. I dag finns ingen tillfredsställande förbindelse för den som cyklar mot centrum från Villan. Längs Södervägen måste cyklister samsas med biltrafik på en väg med omfattande biltrafik, de första 1,5 km av vägen mot centrum. Därefter finns visserligen separat cykelbana mot centrum, men den passerar flera korsningar vilket ger cykeltrafiken otillfredsställande standard såväl ur framkomlighets, som säkerhetssynpunkt.

Kvantifiering sammanhang:

Avstånd: Villan-Kyrkogatan 1,5 km. Kyrkogatan-Stortorget (centrum) 500m.

Hastighetsgränser på Södervägen: 60 km/h söder om korsningen med Kyrkogatan (där ny cykelbana skall anläggas), 40 km/h norr därom.

Befintliga flöden: ÅDT Södervägen 3500-4500 fordon/dygn

4.2. Åtgärden

Först skall åtgärden definieras. Detta steg kan tyckas vara trivialt men är av stor vikt för att göra en tydlig avgränsning av vad åtgärden består av. Ofta genomförs flera åtgärder tillsammans i form av åtgärdspaket, men det är här viktigt att separera åtgärderna för att utvärdera dem var för sig. Tros stora vinster uppstå i form av systemeffekter kan dessa analyseras separat. I definitionen av åtgärden ska vilken typ av infrastrukturåtgärd som avses, mängd och geografisk avgränsning tydligt framgå. Syftet bör delas upp så att det framgår vilket det stora syftet med projektet är (t.ex. minskat utsläpp av växthusgaser) samt hur åtgärden är tänkt att nå dit (t.ex. genom överflyttning från biltrafik till kollektivtrafik).

Exempel: Ny cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av åtgärd i ord:

Anlägga separat cykelbana från bostadsområdet Villan in mot stadskärnan. Nyanläggning av cykelbana längs Södervägens östra sida från Villavägen till Kyrkogatan, inkl. anläggning av hastighetssäkrade överfarter där den nyanlagda cykelbanan korsar annan trafik. Dessutom ombyggnad, uppgradering (inkl. hastighetssäkring) av korsningspunkter mellan befintlig cykelbana och bilväg i korsningarna Södervägen-Östervägen, Södervägen-Mellänvägen, Södervägen-Korsvägen och Södervägen-Kyrkogatan.

Kvantifiering åtgärd:

Ny cykelbana: 1,5 km

Ombyggnad korsningspunkter: 4 st.

4.3. Målgruppen

Det första steget i att förstå effekterna av åtgärden är att förstå vilken målgruppen är. Att definiera målgruppen vars beteende åtgärden syftar till att förändra är ett viktigt steg i projektet. Med en väldefinierad målgrupp är chanserna att bedöma åtgärdens effekter på ett korrekt sätt mycket större. För att få kunskap om vilka som är potentiella användare av den nya tjänsten kan flera olika typer av mätningar och utredningar göras. Målgruppen kan definieras utifrån en mängd olika variabler, t.ex. geografiska avgränsningar, resans ärende, specifika resrelationer, attityd till olika färdmedel samt socioekonomiska och demografiska egenskaper. Exempel på frågeställningar som kan vara vägledande är:

- Bor personerna som påverkas av åtgärden i något specifikt område/stadsdel?
 - Om ja:
 - Hur många är det som bor i området?
 - Hur ser de socioekonomiska och demografiska förutsättningarna ut i form av sysselsättning, inkomst, ålder, familjerelation och kön?
 - Vilka målpunkter besöks ofta?
 - Befintlig färdmedelsfördelning för resor som startar/slutar i området.
- Påverkas resor med vissa ärenden (t.ex. skola, arbete, inköp eller nöje) mer än andra?
- Vilka resrelationer (d.v.s. kombinationer av resans mål- och startpunkt) är det som påverkas?
- Finns det personer/grupper som är mer positivt/negativt inställda till att testa nya färdmedel och resalternativ?

Hur ser den befintliga färdmedelsfördelningen ut?

Olika typer av åtgärder kommer att rikta sig till olika målgrupper, t.ex. kommer åtgärder för att förbättra resvägen till skolor riktas mot skolungdomar och föräldrar som skjutsar barn till skolan medan förbättringar i kollektivtrafiken riktar sig mot personer som ska byta från bil till kollektivtrafik.

Exempel: Ny Cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av målgruppen i ord:

Framförallt cykeltrafiken från Villan till centrum. Även cykeltrafik som cyklar längs Södervägen mellan Villavägen och Kyrkogatan. Trafikanter som idag väljer andra färdmedel längs sträckan (buss eller bil), men som genom uppgraderingen kommer att uppfatta cykel som ett mer attraktivt färd sätt.

Metod och data för kvantifiering:

En fast räknepunkt för cykeltrafik finns för närvarande på den befintliga cykelbanan på sträckan mellan korsningen med Östervägen och Mellanvägen. Denna kommer att leverera jämförbara data kontinuerligt både före och efter ombyggnaden. Dessa räkningar kommer att kompletteras med tre dagars manuella räkningar (i september varje år fram till året efter färdigställandet) av cykeltrafiken på den yttre delen av Södervägen där cykelbana saknas idag. Biltrafiken längs Södervägen räknas årligen i två snitt (i september varje år). Detta räkneprogram kommer att fortsätta som tidigare, och kan ge underlag till uppskattning av cykelbanans effekt på biltrafikens omfattning.

Kvantifiering målgruppen:

I den fasta räknepunkten för cykeltrafik registreras idag (mars 2018) ett genomsnittligt flöde av ca. 500 cyklister per dag, sammanlagt i båda riktningarna. Längre ut, på den delen där cykelbana saknas idag är cykeltrafiken mycket mindre, uppskattningsvis 200 cyklister per dag. Vid de senaste biltrafikräkningarna (september 2017) uppmättes de genomsnittliga dygnsflödena till 3500 f/d i det yttre snittet, och 4500 f/d i det inre räknesnittet. En avsevärd del av denna trafik torde vara infartstrafik från kringliggande orter. Vi uppskattar att biltrafiken mellan Villan och stadskärnan omfattar ca 2500 f/d.

4.4. Tjänsten

Här handlar det om att bedöma vilka direkta effekter åtgärden har när det gäller hur trafikanterna upplever olika resalternativ. Det är bara genom att detta erbjudande förändras som man kan förvänta sig att trafikanterna ändrar sitt beteende. Exempel på olika tjänster som kan förändras av åtgärden:

- **Restid** – många åtgärder har inverkan på resenärernas restider. Ange till exempel hur restiden förändras för det aktuella färdmedlet. Det kan också vara relevant att ange hur lång den nya restiden är jämfört med andra färdmedel – så kallad *restidskvot*. Om förändrad restid bedöms vara den viktigaste drivkraften bakom förändrat beteende kan det finnas anledning att genomföra restidsmätningar för att verifiera att restiderna faktiskt förkortats.
- **Säkerhet** – ur ett samhällsperspektiv är det viktigt att tänka på säkerhet vid planering av infrastruktur för att minimera risken för olyckor. Direkta effekter på trafiksäkerheten uppskattas under uppföljningsmallens *steg 7: Trafiksäkerhet*. Men i vissa fall kan den upplevda, subjektiva, säkerheten också vara en av de faktorer som förväntas ge upphov

till själva beteendeförändringen. Upplevs ett visst färdmedelsalternativ som mera säkert än tidigare så kan det i sig leda till att fler söker sig till det färdmedlet. Exempel på åtgärder som påverkar den upplevda säkerheten är gång/cykelvägar, hastighetssäkrade korsningspunkter, planskilda korsningar och möjlighet att ta sig till/från hållplatser i en säker trafikmiljö. Beskriv hur åtgärden påverkar resenärers upplevda säkerhet samt hur det bedöms påverka valet av färdmedel.

- **Bekvämlighet** – till exempel utformning av hållplatser och miljön inne i fordonen påverkar bekvämligheten för resenärerna. Ökad bekvämlighet i kollektivtrafiken leder vanligtvis till att fler resor görs med kollektivtrafik istället för andra färdmedel.
- **Möjlighet att nå nya målpunkter** – exempelvis nya kollektivtrafiklinjer kan bidra till möjlighet att nå nya målpunkter vilket i sin tur kan bidra till att nya resor uppstår eller att det sker en omflyttning av resor. Det är viktigt att här särskilja på nya resor som uppstår samt omflyttning av resor. Beskriv vilka nya målpunkter som kan nås, hur lång restiden dit är, vilken attraktivitet den nya målpunkten förväntas ha samt slutligen hur många nygenererade resor, respektive omflyttning av resor, som antas ske.

Exempel: Ny Cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av tjänsten i ord:

Kortare restid och större trygghet för cyklister längs Södervägen.

Metod och data för kvantifiering:

En enkel restidsmätning av cykeltiden mellan Villan och Ringvägen kommer att genomföras före (hösten 2018) och efter (hösten 2021) att ombyggnaden genomförts. Vi bedömer dock att cyklisterna genom ökad säkerhet och trygghet kommer att uppleva en betydligt större standardhöjning än vad som motiveras direkt av kortare restid.

Kvantifiering tjänsten:

Cykeltid idag (uppskattad): 17 minuter

Förväntad cykeltid efter ombyggnad: 14 minuter

Restidsvinst: Inklusivt värdet av upplevd standardhöjning (trygghet, säkerhet) bedömer vi att den "upplevda" restiden kommer att minska ner till 10 minuter, d.v.s. 7 minuters restidsvinst.

4.5. Beteende

OBS: Ett minimikrav är att det i detta steg planeras någon typ av datainsamling – i normalfallet med före-efter design - som kan användas för att stödja slutuppföljningens uppskattning av effekternas storlek.

För att kunna förstå och göra antaganden om de effekter åtgärden har är det viktigt att förstå de bakomliggande principerna för beteendeförändring. Framförallt finns det tre faktorer att ta hänsyn till: olika personer är olika mottagliga för förändring, åtgärderna kan endast påverka beteende i viss utsträckning samt att alla åtgärder inte bidrar till beteendeförändring.

För det första gäller det att förstå hur åtgärden kan påverka personers resvanor. I vilken utsträckning åtgärden påverkar resvanorna varierar stort beroende på vilken typ av åtgärd det är. Vissa åtgärder kommer inte att påverka beteendet alls, t.ex. elektrifiering av befintliga busslinjer. För de åtgärder som förväntas påverka resenärers val av färdmedel kommer effekten att bero av i vilken utsträckning tjänsten (till exempel restiden) faktiskt förändrats. För att kunna beräkna de slutliga effekterna av åtgärden – till exempel minskade koldioxidutsläpp - när det gäller åtgärder som påverkar valet av färdmedel är det viktigt att tänka på i vilken utsträckning förändringen kommer att ske, vilka förändringar som sker samt vilka som väljer att byta färdmedel.

Exempel: Ny Cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av beteende i ord:

En del av dagens bilister kommer efter ombyggnaden att vara beredda att välja cykel för resan mot staden.

Metod och data för kvantifiering:

Resultatet av cykelräkningarna, och en jämförelse med utvecklingen hos motsvarande biltrafikräkningar, kan ge underlag för en uppskattning av hur färdmedelsvalet förändrats.

Kvantifiering beteende:

Cyklandet från Villan in mot centrum kan komma att fördubblas - från 200 till 400 cyklister per dag. De ytterligare 300 cyklister per dygn som enbart cyklar den inre sträckan, där cykelbana redan finns, får en mindre påtaglig standardhöjning. Motsvarande cykeltrafikökning kan uppskattas till 30% för dem - dvs från dagens 300 till 390 cyklister per dygn. Av den ökade cyklingen beräknas 50% bestå av bilister som byter färdmedel.

4.6. Resande med olika färdmedel

Nästa steg är att avgöra hur mycket resandet med olika färdmedel (gång, cykel, kollektivtrafik och bil) förändras. För att avgöra detta behöver man först göra antaganden om hur resandet med de olika färdmedlen påverkas av åtgärden. Efter att ha tagit reda på hur *antalet resor* med de olika färdmedlen förändras multipliceras antalet resor med reslängd för att få förändrat transportarbete (personkilometer). Det är viktigt att ta hänsyn till hur många resor de beteendeförändrade personerna gjorde tidigare samt hur många av dessa som antas vara oförändrade. T.ex. kanske en person som väljer att börja cykla till

arbetet istället för att köra bil endast tar cykeln 4 dagar i veckan och väljer att fortsatt åka bil en dag i veckan, då personen gör olika ärenden på vägen hem från jobbet. En annan person kanske jobbar deltid vilket medför att den inte reser till arbetet mer än 3 dagar i veckan.

Exempel: Ny cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av resande med olika färdmedel i ord:

Gång: Påverkas ej

Kollektivtrafik: Påverkas ej

Cykel: Ökar

Bil: Minskar

Kvantifiering resande med olika färdmedel:

Cykel: +200 resp. +290 cyklister per dygn i resp. mätpunkt (se exempel för beteende ovan). Den yttre mätpunkten representerar längre resor än den inre. Sammanlagt förväntar vi oss att cykelresandet ökar med ca 600 personkilometer per dygn.

Bil: -100 resp. -150 bilister per dygn (se exempel för beteende ovan). D.v.s. bilresandet minskar med 300 personkilometer per dygn.

4.7. Trafikarbete

Trafikarbete beskriver hur långt samtliga fordon inom ett fordonsslag färdas under en dag och mäts i fordonskilometer per dygn. Antal fordonskilometer beräknas genom att multiplicera antalet resor med medelbeläggning på fordonet och medellängd för resorna i kilometer. För att ta reda på hur mycket en åtgärd minskar utsläppen av t.ex. växthusgaser från transportsektorn behöver man först veta hur åtgärden påverkar trafikarbetet för biltrafiken. Överflyttningar från biltrafik till andra färdmedel innebär minskat trafikarbete från biltrafiken. I detta steg gäller det att ta reda på i vilken utsträckning det minskade bilresandet kommer att innebära minskat antal fordonskilometer efter att hänsyn tagits till eventuellt ändrad belägningsgrad.

Exempel: Ny Cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av trafikarbete i ord:

Åtgärderna påverkar cykel och bilresor som är ca 2-3 km långa.

Metod och data för kvantifiering:

Inga särskilda data om reslängd kommer att samlas in.

Kvantifiering trafikarbete:

Antagen genomsnittlig beläggning i fordonen: 1,2 personer/fordon.

Trafikarbete med bil minskar därmed med $300/1,2 = 250$ fkm/dygn (ÅDT) vilket motsvarar 91250 fkm/år.

4.8. Trafiksäkerhet

Många åtgärder påverkar trafiksäkerheten. Åtgärden kan leda till både positiva och negativa effekter på trafiksäkerheten och dessa effekter kan uppstå även om det inte är åtgärdens syfte. Till exempel kan biltrafikens hastighet påverkas av ombyggnadsåtgärder som primärt har till syfte att stimulera en ökad cykeltrafik, vilket i sig kan förväntas minska risken för cyklister. Å andra sidan kan ökad cykeltrafik i miljöer som har bristande trafiksäkerhetsstandard leda till ett ökat antal trafikolyckor. I strävan mot hållbara stadsmiljöer är det därför angeläget att även försöka fånga åtgärdernas trafiksäkerhetseffekter.

Beroende på hur avgörande trafiksäkerhetseffekterna bedöms bli kan uppskattningarna baseras på principiella resonemang, generella kunskapssammanställningar² eller relevanta modellverktyg (t.ex. Trafikverkets plankorsningsmodell, trafiksäkerhets-sambanden enligt den så kallade potensmodellen, eller EVA). I många fall är det dock rimligt att nöja sig med en mer begränsad analys som beskriver eventuell påverkan på fordonstrafikens hastighet, och trafiksäkerhetsstandarden i korsningspunkter mellan GC- och fordonstrafik.

Eftersom olycksdata är behäftade med stora slumpmässiga osäkerheter är det inte meningsfullt att basera analysen på en före-/efterjämförelse av inträffade olyckor.

Det är viktigt att alla antaganden och resonemang bygger vidare på de bedömningar om trafikflöden, ändrat resande med olika färdmedel och infrastruktur som angetts i tidigare steg.

² En omfattande sammanställning av olika åtgärders erfarenhetsmässiga effekter på trafiksäkerheten finns i den norska Trafiksäkerhetshandboken, utgiven vid Transportökonomisk Institut, TÖI. <https://tsh.toi.no/>

Exempel: Ny cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av trafiksäkerhet i ord:

Dagens cyklister får en betydligt säkrare cykelväg än idag, oavsett om de idag cyklar på Södervägens yttre del (i blandtrafik) eller enbart utnyttjar cykelbanan på den inre delen, där de tvingas passera flera oreglerade korsningar som inte hastighetssäkrats. Deras risksänkning förväntas mer än väl kompensera för att de trafikanter som byter från bil till cykel kommer att utsättas för något ökad risk för trafikolycka. Sammantaget förväntas alltså antalet skadade minska något.

Metod och data för kvantifiering:

Trafiksäkerhetseffekterna bedöms bli små, och motiverar ingen särskild insamling av beteendedata, konfliktstudier eller annat.

Kvantifiering trafiksäkerhet:

Antalet säkra GC passager längs sträckan (idag 0) ökar till 6 st. 2000 meter säkra GC-vägar tillkommer. Inga hastighetsförändringar förutom i korsningspunkterna. Antalet cyklister ökar med 30-50%. Sammanlagt förutses ingen effekt på antal dödade och svårt skadade.

4.9. Koldioxid

En av effekterna som kan uppstå till följd av åtgärden är ändrat koldioxidutsläpp. Utsläppsminskningarna mäts i förändrat gram CO₂ per dag alternativt år i uppföljningsalternativet jämfört med jämförelsealternativet.

För att beräkna hur koldioxidutsläppen förändras multipliceras trafikarbetsförändringen för den motoriserade trafiken med relevanta emissionsfaktorer som beskriver utsläppen *per fordonskilometer*. Emissionsfaktorerna beror på vilket drivmedel som använts samt hur energieffektivt fordonet är, och också hur fordonen körs (accelerationer, stopp och så vidare). Emissionsfaktorn för den genomsnittliga personbilen antas minska i framtiden då fordonen blir mer energieffektiva och användningen av fossilfria bränslen ökar. Varje liter fossilt bränsle ger upphov till koldioxid vid själva förbränningen. Men emissionsfaktorerna kan också uppskattas i en bredare livscykelanalys ("well-to-wheel") där man också tar hänsyn till att bränslet ger upphov till indirekta utsläpp när de produceras och transporteras.

Rekommenderade emissionsfaktorer för olika fordonstyper, olika miljöer (landsbygd respektive stadskörning), och olika årtal finns publicerade i en bilaga till *Trafikverkets Handbok för vägtrafikens luftföreningar*³, Kapitel 6, Bilaga 6:1.

³ <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/Luft/Dokument-och-lankar-om-luft/handbok-for-vagtrafikens-luftforeningar/>

Exempel: Ny cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av koldioxid i ord:

Koldioxidutsläppen minskar proportionellt med det minskade trafikarbetet för personbilstrafiken.

Metod och data för kvantifiering:

Vi tillämpar de emissionsfaktorer som rekommenderas i Trafikverkets handbok för vägtrafikens luftföroreningar. Emissionsfaktorn för personbil i stadstrafik år 2020 (tidpunkt då åtgärden är i bruk) förutses bli 150 g/fkm CO₂/fkm, om man begränsar analysen till de utsläpp som uppstår vid avgasröret. I en bredare livscykelanalys ("well-to-wheel") är motsvarande emissionsfaktor 200 g/fkm. .

Kvantifiering koldioxid:

Åtgärden beräknas leda till att de direkta utsläppen av koldioxid i avgaser minskar med 13 687 kg CO₂/år, (91 250 fkm*150 g). I en bredare analys som tar hänsyn till de utsläpp som genereras under hela bränslets livscykel bli besparingen 18 250 kg CO₂/år (91 250 fkm*200 g)

4.10. Buller

En annan av effekterna som kan uppstå till följd av åtgärden är ökat/minskat buller. Viktiga faktorer att ta hänsyn till när bullereffekterna ska beskrivas och kvantifieras är bl.a. trafikflöden för lätt och tung fordonstrafik, hastighetsbegränsningar, bebyggelsestruktur (hög, låg, tät, etc.), eventuella bullerskydd samt hur många människor som bor och arbetar i området. Till skillnad från koldioxidutsläpp verkar påverkan från buller lokalt, vilket innebär att även om bullernivån (i dB) är hög behöver det inte betyda att *bullereffekterna* är stora. Om det inte finns några människor i närheten som störs av bullret blir effekterna ändå små.

Exempel: Ny cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av buller i ord:

Biltrafiken förväntas minska med ca 2% (100/4500). Bullret längs Södervägen minskar, men minskningen är knappast märkbar.

Metod och data för kvantifiering:

Inga mätningar eller bullerberäkningar planeras.

Kvantifiering buller:

Mycket liten effekt.

4.11. Luftföroreningar

Den sista effekten som ska utvärderas är luftföroreningseffekter. Luftföroreningar uppstår till form av utsläpp från vägtrafiken. Olika drivmedel och fordonstyper ger olika luftföroreningar men även bebyggelsestrukturer spelar roll. I tunnlar eller tätbebyggt område med höga hus kan inte avgaserna spridas ut på samma sätt som i öppna landskap och därmed bli koncentrationen av luftföroreningar större. Precis som för buller är effekterna av luftföroreningar främst lokala vilket innebär att antalet personer som blir utsatta av luftföroreningarna är relevant. HBEFA-modellen kan användas för att beräkna emissioner från en viss typ av fordon och/eller trafiksituation.

Exempel: Ny cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av luftföroreningar i ord:

Biltrafiken förväntas minska med ca 2% (100/4500). Utsläppen av hälsovådliga ämnen minskar i proportion med att biltrafiken minskar. Bebyggelsen längs Södervägen ligger dock tämligen långt från körbanan, och är inte högre än 2 våningar. Luftkvaliteten längs Södervägen bedöms därför vara tillfredställande, och lär knappast förbättras påtagligt av biltrafikminskningen.

Metod och data för kvantifiering:

Inga mätningar eller luftkvalitetsberäkningar planeras.

Kvantifiering luftföroreningar:

Mycket liten effekt.

4.12. Antal nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik

Den sista effekten som beskrivs är antalet nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik. Antalet bostäder i kollektivtrafiknära läge kan öka till exempel på grund av att ett nytt hållplatsläge gör att fler (befintliga) bostäder hamnar i kollektivtrafiknära läge, eller genom att åtgärden gör det mer attraktivt att bo i närhet av kollektivtrafik vilket i sin tur höjer marknadspriset. Observera dock att dessa effekter ofta kan vara svåra att avgöra på förhand och att det inte är självklart att denna typ av effekt uppstår.

Exempel: Ny cykelbana mellan bostadsområdet Villan och stadskärnan.

Beskrivning av bostäder i ord:

Påverkas ej av åtgärden (däremot av motprestationen).

5. Motprestationer: Handledning med exempel

I detta avsnitt ges handledning i hur man kan använda uppföljningsmodellen för att beskriva effekterna av **motprestationer**.

Även för motprestationerna dokumenteras uppföljningsplanen och slutredovisningen i ett Excelark, med en beskrivning i flera steg. Uppföljningen av motprestationernas effekter görs dock på mer översiktlig nivå när det gäller motprestationerna, än den som görs för de finansierade åtgärderna. Därför krävs inte lika detaljerade antaganden, och inga särskilda mätningar behöver göras för att följa upp effekterna av enskilda motprestationer.

Metoden är delvis olika utformad för sådana motprestationer som är detaljplaner, respektive andra typer av motprestationer. När det gäller motprestationer som innebär att nya detaljplaner skall utarbetas och antas, är metoden helt skild från den som tillämpas för åtgärder, och omfattar andra arbetsmoment. När det gäller andra typer av motprestationer - till exempel sådana som innebär satsningar för förbättrad cykeltrafik, eller andra åtgärder i trafiksystemet - följer metodiken i princip samma arbetsgång som den som tillämpas för åtgärder, även om beskrivningen alltså kan göras mindre detaljerad och inte behöver stödas av mätningar på samma sätt som uppföljningen av åtgärdernas effekter.

5.1. Uppföljning av motprestationer: Detaljplanearbete

När det gäller detaljplaner dokumenteras de effekter som den nya planen kan få genom en analys i fem övergripande steg

1. Läget och sammanhanget
2. Bebyggelsen
3. Samband med åtgärderna
4. Transportsystem
5. Resandet

5.1.1. Detaljplaner: Läget och sammanhanget

Under denna rubrik skall detaljplanens geografiska läge och storlek presenteras, tillsammans med relevant bakgrundsinformation om områdets tidigare användning och relation till omgivande trafiksystem och bebyggelse.

Var är området lokaliserat och vad är det för typ av område?

Exempel: Ny detaljplan norr om Resecentrum.

Beskrivning i ord:

Ny detaljplan utarbetas för det till stora delar övergivna och förfallna området på norra sidan om Resecentrum (ca 20 000 kvm).

5.1.2. Detaljplaner: Bebyggelsen

Under denna rubrik skall typen av bebyggelse beskrivas. Särskilt relevant är det att fånga sådana egenskaper som spelar roll för hur detaljplanen bidrar till hållbar stadsutveckling, till exempel bebyggelse- och boendetäthet och om området kommer att ha funktionsblandad karaktär eller ej.

Vad är det för typ av bebyggelse som planeras?

Exempel: Ny detaljplan norr om Resecentrum.

Beskrivning i ord:

Huvudsakligen bostäder och lokal service. Flerfamiljshus i 2-3 plan, och 2-plans radhus. Blandade upplåtelseformer.

5.1.3. Detaljplaner: Samband med åtgärderna

I detta avsnitt skall man beskriva sambandet mellan de åtgärder som ingår i avtalet, och den detaljplan som ingår som motprestation. (Det är inte nödvändigt att en sådan koppling finns, men sambandet skall dokumenteras i den mån det finns).

Här kan det handla om att dokumentera åtgärdernas geografiska koppling till detaljplanens område, men också om att åtgärdernas effekter (till exempel när det gäller förändrad färdmedelsfördelning eller minskad bullerpåverkan), kommer att ge positiva effekter inom detaljplanens område.

Kopplar detaljplanen till sökt/sökta åtgärd/åtgärder? Om ja, vilken/vilka åtgärd/åtgärder (nr)? Och hur bedöms resandet, kopplat till detaljplanen, påverkas för gång, cykel, kollektivtrafik och bil av åtgärden/åtgärderna?

Exempel: Ny detaljplan norr om Resecentrum.

Beskrivning i ord:

Cykelstråket (åtgärd 1) slutar vid resecentrum, men passerar inte direkt det område som berörs av detaljplanen. Cykelstråket kan dock eventuellt ge en något ökad andel cykelresor till/från detaljplanens område, än vad som skulle förväntats utan åtgärden.

5.1.4. Detaljplaner: Transportsystem

Det är önskvärt att de detaljplaner som produceras som motprestation inom ramen för stadsmiljöavtalen utformas så att de stödjer hållbar stadsutveckling. En av de viktiga aspekterna är då att detaljplanen utformas och lokaliseras så att det finns förutsättningar för ett hållbart resmönster. Detta avsnitt skall dokumentera hur förutsättningarna för hållbart resande ser ut i de områden som detaljplanen omfattar.

Finns kapacitetsstark kollektivtrafik och god cykelinfrastruktur (förutsättningar för hållbart resande) kopplat till detaljplanen? Beskriv den i ord.

Exempel: Ny detaljplan norr om Resecentrum.

Beskrivning i ord:

Alla bostäder i området kommer att ligga på kort gångavstånd (<250 meter) från resecentrum. Tillgängligheten till såväl regional som lokal kollektivtrafik blir därmed mycket god. Inom området kommer gatunätet i huvudsak att bestå av lokalgator (blandtrafik) med hastighetsgräns 30 km/h. Huvudgator utformas med separat cykel/gångbana och upphöjda, hastighetssäkrade korsningspunkter.

5.1.5. Detaljplaner: Resandet

Under denna punkt kan man dokumentera andra aspekter (utöver lokaliseringen, bebyggelsens karaktär och trafiksystemets utformning), som förväntas bidra till ett mer hållbart resande i, till och från området.

Kommer detaljplanen och den planerade bebyggelsen att stimulera till mer hållbart resande, utöver vad som beskrivits ovan? På vilket sätt?

Exempel: Ny detaljplan norr om Resecentrum.

Beskrivning i ord:

Se närhet till kollektivtrafik och gatuutformning ovan. Området planeras också exploateras med lägre krav på p-tal än vad som normalt tillämpas i kommunen. Detta förväntas påverka både de boendes bilinnehav och färdmedelsfördelning (mindre bilandel).

5.2. Uppföljning av andra motprestationer

När det gäller andra typer av motprestationer dokumenteras de förväntade/uppskattade effekterna som den nya planen kan få genom en analys i samma steg som de som tillämpas för analys av åtgärderna (se tidigare kapitel: *Åtgärder: Handledning med exempel*)

Analysen kan dock göras betydligt mer översiktlig, utan stöd av mätningar, när det gäller motprestationer än för åtgärder. I avsnitten nedan visas exempel på en analys för en hypotetisk motprestation i form av en förbättrad cykelparkering vid ett resecentrum:

0. Sammanhanget Beskriv dagens situation och relevanta bakgrundsdata. Kvantifiera t ex avstånd, fordonsflöden, hastighetsgränser, turtäthet i den mån de kan vara relevanta		Vid resecentrum finns idag en otillräcklig cykelparkering med enkla cykelställ. (cirka 50 platser). Cykelparkeringen ligger förhållandevis långt från stationsentrén (knappt 100 meter) och är ofta fullbelagd. Cykelstölder förekommer relativt ofta.
1. Åtgärden: vad kommer att genomföras? Hur mycket?		Ny cykelparkering anordnas direkt söder om stationsbyggnaden. Utrymme för ca 100 parkerade cyklar, varav hälften under tak. Hårdgjorda ytor, upplyst. Goda möjligheter att låsa fast cyklarna.
2. Målgruppen: Vilka resor eller vilka individer får en förbättring/förändring av transportstandard? Hur många är det som berörs?		Både personer som idag cyklar till stationen, och grupper som idag använder annan matning, eller andra huvudfärdmedel, men som kan tänka sig att cykla till stationen med bättre parkeringsmöjligheter
3. Tjänsten Hur påverkas resstandard för de som berörs? (T ex: Hur många minuter kortare restid? Hur stor procentuell förbättring av restidskvoten?)		Bekvämare och säkrare cykelparkering. Kortare restid dörr-till-dörr eftersom cykelparkeringen hamnar betydligt närmre stationsentrén.
4. Beteendet I vilken utsträckning förändras de berörda resorna/individerna? (t ex: hur mycket ökar resandet längs en förbättrad linjen/cykelbanan?)		Fler som väljer att cykla till stationen. Antalet resor med cykelmatning till resecentrum (för vidare resa kollektivt) kan fördubblas. Huvuddelen av de nya cyklisterna reser redan kollektivt, och kommer idag till resecentrum (eller andra hållplatser) med andra färdmedel än cykel. Vi förväntar dock också att kunna attrahera en del tidigare bilister till färdmedelskombinationen cykel-kollektivt.
5. Resande med olika färdmedel I vilken utsträckning kommer beteendeförändringen att påverka resandet med gång, cykel, koll, bil (personkilometer)		Gång minskar Cykel ökar avsevärt (matning) Koll matning till resecentrum med stadsbuss minskar något, men kollektivtrafik blir ett mer attraktivt alternativ för längre regionala resor Bil minskar något (både skjutsning till resecentrum, och regionalt resande)
6. Trafikarbete I vilken utsträckning kommer det minskade bilresandet att innebära minskat antal fordonskilometer (efter hänsyn till eventuellt ändrad belägningsgrad i fordonen)		Cirka 10 skjutsningar till resecentrum byter till cykel, och 20 regionala bilresor per dag flyttas till cykel+koll
7. Trafiksäkerhet På vilket sätt (genom vilka mekanismer) påverkas trafiksäkerheten av den föreslagna motprestationen?		Inga effekter förutses
8. Koldioxid Vilka blir de samlade koldioxideffekterna?		Minskade utsläpp till följd av minskat biltrafikarbete
9. Buller		Minskat buller till följd av minskat biltrafikarbete
10. Luftföroreningar		Minskade utsläpp - och därmed minskade halter.

- Infrastruktur/transporter är integrerat i stadsplaneringen och stöttar en långsiktigt hållbart bebyggelsestruktur.
- Kollektivtrafiksystemen är miljöanpassade, energieffektiva och tillgängliga och det finns attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelvägar.
- Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar och ljudnivåer eller andra oacceptabla hälso- och säkerhetsrisker.

6. Kommunens arbete

Utöver en beskrivning av de direkta effekterna av varje åtgärd och motprestation (se ovan) skall såväl uppföljningsplanen som slutredovisningen innehålla en beskrivning av kommunens övergripande arbete med hållbar stadsplanering, och hur det arbetet påverkats av arbetet med stadsmiljöavtalet.

6.1. Uppföljningsplanen - Kommunens arbete

Denna, mer allmänna, del av uppföljningsplanen är samlad i en särskild flik i Exceldokumentet, och innehåller uppgifter under fyra rubriker:

1. Styrande dokument
2. Kommunens övergripande arbete för en hållbar stadsmiljö.
3. Målsättningar för trafikens omfattning och fördelning
4. Måluppföljning

6.1.1. Styrande dokument

I detta avsnitt av uppföljningsplanen dokumenteras vilka dokument, utöver detaljplanerna, som styr kommunens arbete med bebyggelse och trafik-/transportplanering.

Ange till exempel Översiktsplaner, Trafikstrategier, Trafikplaner, Parkeringsstrategier med årtal. Beskriv dokumentens huvudsakliga inriktning med enkla ledord. Om dokumenten finns digitalt tillgängliga kan länkar till dokumenten med fördel också läggas in i Uppföljningsplanen.

6.1.2. Kommunens övergripande arbete för en hållbar stadsmiljö

Här finns utrymme att mycket kortfattat presentera kommunens inriktning, utöver vad som framgår av beskrivningen av de styrande dokumenten under punkt 0.

Utgå till exempel från de indikatorer och delmål som Naturvårdverket formulerat för miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö⁴.

För arbetet med stadsmiljöavtalen är det särskilt relevant att veta i vilken utsträckning, och på vilket sätt, kommunen arbetar mot följande delmål:

- *Infrastruktur/transporter är integrerat i stadsplaneringen och stöttar en långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur.*

⁴ <https://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer>

- *Kollektivtrafiksystemen är miljöanpassade, energieffektiva och tillgängliga och det finns attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelvägar.*
- *Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar och ljudnivåer eller andra oacceptabla hälso- och säkerhetsrisker.*

6.1.3. Målsättningar för trafikens omfattning och fördelning

Vissa kommuner har, som en del av styrningen mot mer hållbar stadsmiljö, antagit uttalade målsättningar kring trafikens framtida omfattning och fördelning. Det kan handla om biltrafikarbetets totala utveckling, fordonsflödets utveckling i vissa punkter, eller färdmedelsfördelningen.

Under denna punkt i utvärderingsplanen anger den sökande om sådana målsättningar antagits, och hur de i så fall formulerats.

6.1.4. Måluppföljning

Denna punkt är direkt kopplad till frågan om målsättningar för trafikens utveckling. Följs de eventuella mål som angetts upp genom mätningar/undersökningar? Hur ofta? Vilken typ av undersökningar?

Bilaga 1 – Översikt

Stadsmiljöavtal

TRV 2018/XXXXX

Kommun/landsting

Åtgärds nr	Namn på åtgärd	Starttidpunkt	Sluttidpunkt
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Motprestation nr	Namn på motprestation	Starttidpunkt	Sluttidpunkt
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Bilaga 2 – Uppföljningsplan för åtgärder

Datum: 20XX-XX-XX Denna blankett är en del av den signerade Utvärderingsplanen. Här beskrivs i varje steg: Vad planeras/förväntas (kan innebära justering jämfört m ansökan)? OCH (för åtgärderna) Hur skall den	0. Sammanhanget Beskriv dagens situation och relevanta bakgrundsdata. Kvantifiera t ex avstånd, fordonsflöden, hastighetsgränser, turtäthet i den mån de kan vara relevanta	Åtgärd 1 <i>Kvantifiering: Metod, data vilka data ska samlas in under projektet?</i> <i>Hur ska de analyseras?</i>	Uppskattning, kvantifiering
1. Åtgärden: vad kommer att genomföras? Hur mycket?	Södervägen är en av de stora infartslederna mot centralorten. 2005-2008 anlades ett nytt bostadsområde, Villan, öster om Södervägen, cirka 2 kilometer söder om centrum. I dag finns ingen tillfredsställande förbindelse för den som cyklar mot centrum från Villan. Längs Södervägen måste cyklister samsas med biltrafik på en väg med omfattande biltrafik, de första 1,5 km av vägen mot centrum. Därefter finns visserligen separat cykelbana mot centrum, men den passerar flera korsningar vilket ger cykeltrafiken otillfredställande standard såväl ur framkomlighets, som säkerhetssynpunkt. Anlägga separat cykelbana från bostadsområdet Villan in mot stadskärnan. Nyanläggning av cykelbana längs Södervägens östra sida från Villavägen till Kyrkogatan, inkl anläggning av hastighetssäkrade överfarter där den nyanlagda cykelbanan korsar annan trafik. Dessutom Ombyggnad, uppgradering (inkl hastighetssäkring) av korsningspunkter mellan befintlig cykelbana och bilväg i korsningarna Södervägen-Östervägen, Södervägen-Mellanvägen, Södervägen-Korsvägen och Södervägen-Kyrkogatan.	Åtgärd 1 <i>Kvantifiering: Metod, data vilka data ska samlas in under projektet?</i> <i>Hur ska de analyseras?</i>	Avstånd: Villan-Kyrkogatan 1,5 km. Kyrkogatan-Stortorget (centrum) 500 m). Hastighetsgräns på Södervägen: 60 km/h söder om korsningen med Kyrkogatan (där ny cykelbana skall anläggas), 40 km/h norr därom ÅDT Södervägen 3500-4500 f/d
2. Målgruppen: Vilka resor eller vilka individer får en förbättring/förändring av transportstandarden? Hur många är det som berörs?	Framförallt cykeltrafiken från Villan till centrum. Även cykeltrafik som cyklar längs Södervägen mellan Villavägen och Kyrkogatan. Trafikanter som idag väljer andra färdmedel längs sträckan (buss eller bil), men som genom uppgraderingen kommer att uppfatta cykel som ett mer attraktivt färdmedel.	En fast räknepunkt för cykeltrafik finns för närvarande på den befintliga cykelbanan på sträckan mellan korsningen med Östervägen och Mellanvägen. Denna kommer att leverera jämförbara data kontinuerligt både före och efter ombyggnaden. Dessa räkningar kommer att kompletteras med tre dagars manuella räkningar (i september varje år fram till året efter färdigställandet) av cykeltrafiken på den yttre delen av Södervägen där cykelbana saknas idag. Biltrafiken längs Södervägen räknas årligen i två snitt (i september varje år). Detta räkneprogram kommer att fortsätta som tidigare, och kan ge underlag till uppskattning av cykelbanans effekt på biltrafikens omfattning.	Ny cykelbana: 1,5 km Ombyggnad korsningspunkter: 4 st I den fasta räknepunkten för cykeltrafik registreras idag (mars 2018) ett genomsnittligt flöde ca 500 cyklister per dag, sammanlagt båda riktningarna. Längre ut, på den delen där cykelbana saknas idag är cykeltrafiken mycket mindre, uppskattningsvis 200 cyklister per dag Vid de senaste biltrafikräkningarna (september 2017) uppmättes de genomsnittliga dygnsflödena till 3500 f/d i det yttre snittet, och 4500 f/d i det inre räknetsnittet. En avsevärd del av denna trafik torde vara infarts trafik från kringliggande orter. Vi uppskattar att biltrafiken mellan Villan och stadskärnan omfattar ca 2500 f/d.

3. Tjänsten Hur påverkas resstandarden för de som berörs? (T ex: Hur många minuter kortare restid? Hur stor procentuell förbättring av restidskvoten?)	Kortare restid och större trygghet för cyklister längs Södervägen	En enkel restidsmätning av cykeltiden mellan Villan och Ringvägen kommer att genomföras före (hösten 2018) och efter (hösten 2021) att ombyggnaden genomförts.	Cykeltid idag (uppskattad): 17 minuter Förväntad cykeltid efter ombyggnad 14 minuter Inklusive värdet av upplevd
4. Beteendet I vilken utsträckning förändras de berörda resorna/individerna? (t ex: hur mycket ökar resandet längs en förbättrad linje/cykelbana?)	En del av dagens bilister kommer efter ombyggnaden att vara beredda att välja cykel för resan mot staden	Resultatet av cykelräkningarna, och en jämförelse med utvecklingen hos motsvarande biltrafkräkningar, kan ge underlag för en uppskattning av hur färdmedelsvalet förändrats	Cyklandet från Villan in mot centrum kan komma att fördubblas - från 200 till 400 cyklister per dag. De ytterligare 300 cyklister per dygn som enbart cyklar den inre sträckan, där cykelbana redan finns,
5. Resande med olika färdmedel I vilken utsträckning kommer beteendeförändringen att påverka resandet med gång, cykel, koll, bil (personkilometer)	Gång Cykel Koll Bil		+200 resp +290 cyklister per dygn i resp mätpunkt (se ovan). Den yttre mätpunkten representerar längre resor än den inre. Sammanlagt förväntar vi oss att cykelresandet ökar med ca 600 personkilometer per dygn. -100 resp -150 bilister per dygn (se ovan). Dvs bilresandet minskar med 300 personkilometer per dygn.
6. Trafikarbete I vilken utsträckning kommer det minskade bilresandet att innebära minskat antal fordonskilometer (efter hänsyn till eventuellt ändrad belägningsgrad i fordonen)	Åtgärderna påverkar cykel och bilresor som är ca 2-3 km långa.	Inga särskilda data om reslängd kommer att samlas in	Antagen genomsnittlig beläggning i fordonen: 1,2. Trafikarbete med bil minskar därmed med 300/1,2= 250 fkm/dygn (ÅDT) vilket motsvarar 91250 fkm/ år

7. Trafiksäkerhet På vilket sätt (genom vilka mekanismer) påverkas trafiksäkerheten av den föreslagna åtgärden?	Dagens cyklister får en betydligt säkrare cykelväg än idag, oavsett om de idag cyklar på Södervägens yttre del (i blandtrafik) eller enbart utnyttjar cykelbanan på den inre delen, där de tvingas passera flera oreglerade korsningar som inte hastighetsräknats. Deras risksänkning förväntas mer än väl kompensera för att de trafikanter som byter från bil till cykel kommer att utsättas för något ökad risk för trafikolycka. Sammantaget förväntas alltså antalet skadade minska något.	Trafiksäkerhetseffekterna bedöms bli små, och motiverar ingen särskild insamling av beteendedata, konfliktstudier eller annat.	Antalet säkra GC-passager i längssträckan (idag 0) ökar till 6 st. 2000 meter säkra GC-vägar tillkommer. Inga hastighetsförändringar förutom i korsningspunkterna. Antalet cyklister ökar med 30-50% Sammanlagt förutses ingen effekt på antal dödade och svårt skadade.
8. Koldioxid Vilka blir de samlade koldioxideffekterna?		Vi tillämpar de emissionsfaktorer som rekommenderas i Trafikverkets handbok för vägtrafikens luftföroreningar. Emissionsfaktorn för personbil i stadstrafik år 2020 (tidpunkt då åtgärden är i bruk) förutses bli 150 g/km CO ₂ /km, om man begränsar analysen till de utsläpp som uppstår vid avgasröret. I en bredare livscykelanalys ("well-to-wheel") är motsvarande emissionsfaktor 200 g/km.	Åtgärden beräknas leda till att de direkta utsläppen av koldioxid i avgaser minskar med 13 687 kg CO ₂ /år, (91 250 fkm*150 g). I en bredare analys som tar hänsyn till de utsläpp som genereras under hela bränslets livscykel bli besparingen 18 250 kg CO ₂ /år (91 250 fkm*200 g)
9. Buller	Koldioxidutsläppen minskar proportionellt med det minskade trafikarbetet för personbilstrafiken	Inga mätningar eller bullerberäkningar planeras	Mycket liten
10. Luftföroreningar	Bitrafiken förväntas minska med ca 2% (100/4500). Bullret i längs Södervägen minskar, men minskningen är knappast märkbar Bitrafiken förväntas minska med ca 2% (100/4500). Utsläppen av hälsoväldiga ämnen minskar i proportion med att bitrafiken minskar. Bebyggelsen i längs Södervägen ligger dock tämligen långt från körbanan, och är inte högre än 2 våningar. Luftkvaliteten i längs Södervägen bedöms därför vara tillfredställande, och lär knappast förbättras påtagligt av bitrafikminskningen.	Inga mätningar eller luftkvalitetsberäkningar planeras	Mycket liten
11. Antal nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik	Påverkas ej av åtgärden (däremot av motprestationen)		

Bilaga 3 – Slutredovisning för åtgärder

Datum: 20XX-XX-XX			
I slutredovisningen beskrivs på varje rad: Vad har byggts/genomförts - särskilt ev avvikelser från det som planerades i utvärderingsplanen? Vilka nya data har samlats in? OCH Vilka slutliga effekter beräknas (med hänsyn till nya data)? 1. Åtgärden: vad har genomförts? Hur mycket? 2. Målgruppen: Vilka resor eller vilka individer har fått en förbättring/förändring av transportstandarden? Hur många är det som berörts? 3. Tjänsten Hur påverkas resstandarden för de som berörs? (T ex: Hur många minuter kortare restid? Hur stor förbättring av restidskvoten?) 4. Beteendet I vilken utsträckning förändras de berörda resorna/individerna? (t ex: hur mycket ökar resandet längs en förbättrad linje/cykelbana?)	Åtgärd 1 Kvantifiering: Metod, data Betona särskilt ev nya data	Beskrivning i ord Betona särskilt hur arbetet framskridit och vad som färdigställts, och eventuella skillnader gentemot det som förutsågs i uppföljningsplanen	Uppskattning, kvantifiering

5. Resande med olika färdmedel I vilken utsträckning har beteendeförändringen påverkat resandet med gång, cykel, koll, bil (personkilometer) (baserat på bedömningar eller mätningar)			
Gång			
Cykel			
Koll			
Bil			
6. Trafikarbete I vilken utsträckning kommer det minskade bilresandet att innebära minskat antal fordonskilometer (efter hänsyn till eventuellt ändrad beläggningsgrad i fordonen)			
7. Trafiksäkerhet På vilket sätt (genom vilka mekanismer) påverkas trafiksäkerheten av den föreslagna åtgärden?			
8. Koldioxid Vilka blir de samlade koldioxideffekterna?			
9. Buller			
10. Luftföroreningar			
11. Antal nya bostäder inom 400 meter från kollektivtrafik			

Bilaga 4 – Uppföljningsplan för motprestationer, detaljplaner

Datum: 20XX-XX-XX

Denna blankett är en del av den signerade utvärderingsplanen. Här beskrivs i varje steg: Vad planeras/förväntas (kan innebära justering jfrt m ansökan)?

Motprestation 1	
Beskrivning i ord	
1: Läget och sammanhanget Var är området lokaliserat och vad är det för typ av område?	Ny detaljplan utarbetas för det till stora delar övergivna och förfallna området på norra sida'n om Resecentrum (ca 20 000 kvm)
2: Bebyggelsen Vad är det för typ av bebyggelse som planeras?	Huvudsakligen bostäder och lokal service. Flerfamiljshus i 2-3 plan, och 2plans radhus. Blandade upplåtelseformer.
3: Samband med åtgärderna Kopplar detaljplanen till sökt/sökta åtgärd/åtgärder? Om ja, vilken/vilka åtgärd/åtgärder (nr)? Och hur bedöms resandet kopplat till detaljplanen påverkas för gång, cykel, kollektivtrafik och bil av åtgärden/åtgärderna?	Cykelstråket (åtgärd 1) slutar vid resecentrum, men passerar inte direkt det område som berörs av detaljplanen. Cykelstråket kan dock eventuellt ge en något ökad andel cykelresor till/från detaljplanens område, än vad som skulle förväntats utan åtgärden.
4: Transportsystem Finns kapacitetsstark kollektivtrafik och god cykelinfrastruktur (förutsättningar för hållbart resande) kopplat till detaljplanen? Beskriv den i ord.	Alla bostäder i området kommer att ligga på kort gångavstånd (<250 meter) från resecentrum. Tillgängligheten till såväl regional som lokal kollektivtrafik blir därmed mycket god. Inom området kommer gatunätet i huvudsak att bestå av lokalgator (blandtrafik) med hastighetsgräns 30 km/h. Huvudgator utformas med separat cykel/gångbana och upphöjda, hastighetssakrade korsningspunkter.
5: Resandet Kommer detaljplanen och den planerade bebyggelsen att stimulera till mer hållbart resande, utöver vad som beskrivits ovan? På vilket sätt?	Se närhet till kollektivtrafik ovan. Området planeras också exploateras med lägre krav på p-tal än vad som normalt tillämpas i kommunen. Förväntas påverka både de boendes bilinnehav och färdmedelsfördelning (mindre bilandel).

Bilaga 5 – Slutredovisning för motprestationer, detaljplaner

Datum: 20XX-XX-XX

**I slutredovisningen beskrivs på varje rad:
Vad innehåller och innebär den antagna detaljplanen?
Ange och kommentera särskilt ev avvikelser från det som planerades i utvärderingsplanen**

Motprestation 1

Beskrivning i ord

Klicka här för att ange text.

Klicka här för att ange text.

Åtgärdsnr: Klicka här för att ange text.

1: Läget och sammanhanget Var är området lokaliserat och vad är det för typ av område?	
2: Bebyggelsen Vad är det för typ av bebyggelse som planeras?	
3: Samband med åtgärderna Kopplar detaljplanen till sökt/sökta åtgärd/åtgärder? Om ja, vilken/vilka åtgärd/åtgärder (nr)? Och hur bedöms resandet kopplat till detaljplanen påverkas för gång, cykel, kollektivtrafik och bil av åtgärden/åtgärderna?	
4: Transportsystem Finns kapacitetsstark kollektivtrafik och god cykelinfrastruktur (förutsättningar för hållbart resande) kopplat till detaljplanen? Beskriv den i ord.	
5: Resandet Kommer detaljplanen och den planerade bebyggelsen att stimulera till mer hållbart resande? På vilket sätt?	

Bilaga 6 – Uppföljningsplan för motprestationer, övriga

Datum: 20XX-XX-XX	
Denna blankett är en del av den signerade utvärderingsplanen. Här beskrivs i varje steg: Vad planeras/förväntas (kan innebära justering jämfört m ansökan)?	Motprestation 1 <i>Beskrivning i ord - och, om möjligt, med relevanta siffror.</i>
0. Sammanhanget Beskriv dagens situation och relevanta bakgrundsdata. Kvantifiera t ex avstånd, fordonsflöden, hastighetsgränser, turtäthet i den mån de kan vara relevanta	Vid resecentrum finns idag en otillräcklig cykelparkering med enkla cykelställ. (cirka 50 platser). Cykelparkeringen ligger förhållandevis långt från stationsentrén (knappt 100 meter) och är ofta fullbelagd. Cykelstölder förekommer relativt ofta.
1. Åtgärden: vad kommer att genomföras? Hur mycket?	Ny cykelparkering anordnas direkt söder om stationsbyggnaden. Utrymme för ca 100 parkerade cyklar, varav hälften under tak. Hårdgjorda ytor, upplöst. Goda möjligheter att låsa fast cyklarna.
2. Målgruppen: Vilka resor eller vilka individer får en förbättring/förändring av transportstandard? Hur många är det som berörs?	Både personer som idag cyklar till stationen, och grupper som idag använder annan matning, eller andra huvudfärdmedel, men som kan tänka sig att cykla till stationen med bättre parkeringsmöjligheter
3. Tjänsten Hur påverkas resstandarden för de som berörs? (T ex: Hur många minuter kortare restid? Hur stor procentuell förbättring av restidskvoten?)	Bekvämare och säkrare cykelparkering. Kortare restid dörr-till-dörr eftersom cykelparkeringen hamnar betydligt närmre stationsentrén.
4. Beteendet I vilken utsträckning förändras de berörda resorna/individerna? (t ex: hur mycket ökar resandet längs en förbättrad linjen/cykelbanan?)	Fler som väljer att cykla till stationen. Antalet resor med cykelmatning till resecentrum (för vidare resa kollektivt) kan fördubblas. Huvuddelen av de nya cyklisterna reser redan kollektivt, och kommer idag till resecentrum (eller andra hållplatser) med andra färdmedel än cykel. Vi förväntar dock också att kunna attrahera en del tidigare bilister till
5. Resande med olika färdmedel I vilken utsträckning kommer beteendeförändringen att påverka resandet med gång, cykel, koll, bil (personkilometer)	Gång minskar Cykel ökar avsevärt (matning) Koll matning till resecentrum med stadsbuss minskar något, men kollektivtrafik blir ett mer attraktivt alternativ för längre regionala resor Bil minskar något (både skjutsning till resecentrum, och regionalt resande)
6. Trafikarbete I vilken utsträckning kommer det minskade bilresandet att innebära minskat antal fordonskilometer (efter hänsyn till eventuellt ändrad beläggingsgrad i fordonen)	Cirka 10 skjutsningar till resecentrum byter till cykel, och 20 regionala bilresor per dag flyttas till cykel+koll
7. Trafiksäkerhet På vilket sätt (genom vilka mekanismer) påverkas trafiksäkerheten av den föreslagna motprestationen?	Inga effekter förutses
8. Koldioxid Vilka blir de samlade koldioxideffekterna?	Minskade utsläpp till följd av minskat biltrafikarbete
9. Buller	Minskat buller till följd av minskat biltrafikarbete
10. Luftföroreningar	Minskade utsläpp - och därmed minskade halter.

Bilaga 7 – Slutrapportering för motprestationer, övriga

Datum: 20XX-XX-XX	
I slutredovisningen beskrivs på varje rad: Vad har byggts/genomförts - särskilt ev avvikelser från det som planerades i utvärderingsplanen ? Vilka nya data har samlats in? Ange och kommentera särskilt ev avvikelser från det som planerades i utvärderingsplanen OCH Vilka slutliga effekter beräknas (med hänsyn till nya data)?	Motprestation 1 <i>Beskrivning i ord</i>
0. Sammanhanget Beskriv dagens situation och relevanta bakgrundsdata. Kvantifiera t ex avstånd, fordonsflöden, hastighetsgränser, turtäthet i den mån de kan vara relevanta	
1. Åtgärden: vad kommer att genomföras? Hur mycket?	
2. Målgruppen: Vilka resor eller vilka individer får en förbättring/förändring av transportstandard? Hur många är det som berörs?	
3. Tjänsten Hur påverkas resstandard för de som berörs? (T ex: Hur många minuter kortare restid? Hur stor procentuell förbättring av restidskvoten?)	
4. Beteendet I vilken utsträckning förändras de berörda resorna/individerna? (t ex: hur mycket ökar resandet längs en förbättrad linjen/cykelbanan?)	
5. Resande med olika färdmedel I vilken utsträckning kommer beteendeförändringen att påverka resandet med gång, cykel, koll, bil (personkilometer)	
Gång	
Cykel	
Koll	
Bil	
6. Trafikarbete I vilken utsträckning kommer det minskade bilresandet att innebära minskat antal fordonskilometer (efter hänsyn till eventuellt ändrad belägningsgrad i fordonen)	
7. Trafiksäkerhet På vilket sätt (genom vilka mekanismer) påverkas trafiksäkerheten av den föreslagna motprestationen?	
8. Koldioxid Vilka blir de samlade koldioxideffekterna?	
9. Buller	
10. Luftföroreningar	

Bilaga 8 – Uppföljningsplan för kommunens arbete

När inte annat anges beskrivs arbetet och åtgärder som genomförts de senaste fem åren.	Kommunens övergripande arbete med hållbar stadsplanering
	Beskrivning i ord
	0. Styrande dokument Vilka dokument (utöver detaljplanerna) styr kommunens arbete med bebyggelse och trafik-/transportplanering? Ange till exempel Översiktsplaner, Trafikstrategier, Trafikplaner, Parkeringsstrategier med årtal. Beskriv dokumentens huvudsakliga inriktning med enkel ledord .
	1. Beskriv kommunens övergripande arbete för en hållbar stadsmiljö.
	2. Målsättningar Finns beslutade mål om ökad andel gång, cykel och kollektivtrafik och/eller minskad biltrafik? Var finns dessa?
3. Målföljning: Följs eventuella mål (under punkt 2) upp med mätningar/undersökningar? Hur ofta? Vilken typ av	

Bilaga 9 – Slutredovisning för kommunens arbete

När inte annat anges beskrivs arbetet och åtgärder som genomförts de senaste fem åren.	Kommunens övergripande arbete med hållbar stadsplanering	
	Beskriv i ord	Har förändringarna/åtgärderna koppling till stadsmiljöavtalet? På vilket sätt?
0. Styrande dokument Har några av de styrande dokumenten ändrats under avtalstiden? Ange till exempel Översiktsplaner, Trafikstrategier, Trafikplaner, Parkeringsstrategier med årtal. Beskriv förändringarnas huvudsakliga inriktning med enkla ledord .		
1. Har kommunens övergripande arbete för en hållbar stadsmiljö förändrats under avtalstiden? På vilket sätt?		
2. Har målsättningarna förändrats under avtalstiden? Finns beslutade mål om ökad andel gång, cykel och kollektivtrafik och/eller minskad biltrafik? Var finns dessa?		
3. Måluppföljning: Vad visar eventuell uppföljning gentemot målen om utvecklingen under avtalstiden?		
4. Översiktsplanens betydelse Följer de detaljplaner som antagits under avtalsperioden översiktsplanens intentioner? Helt, delvis, i begränsad utsträckning?		
5. Hastighetsgränser - Hastighetsrevision (utöver vad som eventuellt ingår som motprestation i stadsmiljöavtalet) Har kommunen genomfört någon systematisk genomgång av hastighetsgränserna på det kommunala vägnätet? Har hastighetsgränser ändrats på några gator? Från - Till?		
6. Prioritering av framkomlighet mellan trafikslag Har nya cykelbanor, gångbanor eller bussvägar/busskörfält anlagts genom att tidigare gatuutrymme tagits i anspråk? Hur många kilometer? Har kommunen arbetat med trafiksignalprioritering med särskild hänsyn till kollektivtrafik eller cyklisters/gåendes framkomlighet?		

7. Parkeringsstrategi Har åtgärder genomförts inom parkeringsområdet, till exempel ändrade parkeringstal vid nyexploatering, förändrat antal parkeringsplatser, förändring i gatuparkering, p-avgifter?		
8 Motverkande beslut Har planer, åtgärder eller program antagits som kan motverka inriktningen mot en hållbar stadsmiljö och ökad andel hållbara transporter? Beskriv dessa.		
9. Miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö Har kommunens arbete påverkat uppfyllelsen av miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö, utöver vad som framgår ovan.		



K2 är Sveriges nationella centrum för forskning och utbildning om kollektivtrafik. Här möts akademi, offentliga aktörer och näringsliv för att tillsammans diskutera och utveckla kollektivtrafikens roll i Sverige.

Vi forskar om hur kollektivtrafiken kan bidra till framtidens attraktiva och hållbara storstadsregioner. Vi utbildar kollektivtrafikens aktörer och sprider kunskap till beslutsfattare så att debatten om kollektivtrafik förs på vetenskaplig grund.

K2 drivs och finansieras av Lunds universitet, Malmö universitet och VTI i samarbete med Region Stockholm, Västra Götalandsregionen och Region Skåne. Vi får stöd av Vinnova, Formas och Trafikverket.

www.k2centrum.se

