Arbets-PM - Sampers/Samkalk – Objektsnummer – objektnamn

**Mall för arbets-PM Sampers/Samkalk:**
Vid arbete med trafik- och transportprognoser är det väldigt viktigt att dokumentera det arbete som genomförs. Dokumentationen är ett ovärderligt underlag vid exempelvis granskning eller förståelse för resultat.

Vid upprättande av Samlad effektbedömning (SEB) ska ett arbets-PM alltid upprättas och bifogas i SEB-IT. Det är dock av relevans att även i andra situationer där prognoser tas fram dokumentera genomfört arbete i separata PM. Vid tillfällen då SEB inte upprättas ska arbets-PM bifogas leverans av Sampersprojektet.

Denna mall beskriver upplägget för hur ett arbets-PM bör utformas. Upplägget bör ses som en generell rekommendation där nödvändiga anpassningar bör göras för att passa aktuell analys på bästa sätt. Däremot är det viktigt att alla val beskrivs och motiveras tydligt i arbets-PM.

För varje moment som ska beskrivas i Arbets-PM så finns i granskningschecklistan för Sampers-Samkalk exempel på de stöd och verktyg som kan användas för redovisning och kontroller.

Hjälptext finns i textrutor och ska tas bort när dokumentet är färdigt.

# Sammanfattning

Sammanfattning av åtgärd och resultat, både trafik- och transportprognoser och samhällsekonomisk kalkyl.

Innehållsförteckning

[Sammanfattning 2](#_Toc176439101)

[1 Inledning 4](#_Toc176439102)

[1.1 Beskrivning av åtgärden 4](#_Toc176439103)

[2 Modelltekniska förutsättningar 5](#_Toc176439104)

[3 Validering och kalibrering 7](#_Toc176439105)

[3.1 Validering av markanvändning 7](#_Toc176439106)

[3.2 Validering av kodning 7](#_Toc176439107)

[3.3 Validering av resandet 7](#_Toc176439108)

[3.4 Kalibrering 7](#_Toc176439109)

[4 Modellförutsättningar för prognosåret 8](#_Toc176439110)

[4.1 Jämförelsealternativ 8](#_Toc176439111)

[4.2 Utredningsalternativ 8](#_Toc176439112)

[5 Resultat för huvudanalysen 9](#_Toc176439113)

[5.1 Resande för prognosåret 9](#_Toc176439114)

[5.2 Samhällsekonomisk kalkyl 9](#_Toc176439115)

[5.3 Fördelningsanalys för regionala resor 9](#_Toc176439116)

[5.4 Ej beräknade effekter 10](#_Toc176439117)

[6 Känslighetsanalyser 11](#_Toc176439118)

[6.1 Känslighetsanalys – Efterfråga +20% 11](#_Toc176439119)

[6.2 Känslighetsanalys – Efterfråga -20% 11](#_Toc176439120)

[6.3 Känslighetsanalys – Enhetliga tidsvärden 11](#_Toc176439121)

[6.4 Objektsspecifika känslighetsanalyser 11](#_Toc176439122)

[7 Förslag till fortsatt arbete 12](#_Toc176439123)

[Bilaga 1 – Lista på filer för kodning 13](#_Toc176439124)

[Bilaga 2 – Ej beräknade effekter 14](#_Toc176439125)

[Bilaga 3 – Jämförelse mot tidigare analys 16](#_Toc176439126)

1. Inledning

En kort och koncis beskrivning av varför PM:et skrivits, relevant metadata och bakgrundinformation. Det kan vara kortfattat som att en befintlig beräkning uppdaterats och varför. Syftet är att underlätta för någon som läser PM:et vid ett senare tillfälle att förstå sammanhanget. Kan med fördel sammanfattas enligt tabellen nedan.

Tabell . Bakgrundsinfomation

|  |  |
| --- | --- |
| Objektsnamn | T.ex. Märsta station |
| Objektsnummer | T.ex. JST1803 |
| Beställare | Trafikverket region X, kontaktperson Förnamn Efternamn, Telefonnr, epostadress  |
| Utförare | Konsultfirma X, kontaktperson Förnamn Efternamn,Telefonnr, epostadress |
| Omfattning | T ex ny beräkning, uppdatering eller komplettering av tidigare kalkyl |
| Sammanhang | T ex Åtgärdsplanering 2018-2029/ vägplan för korridor befintlig väg |
| Verktyg | Sampers/Samkalk 4 och ev. kompletterande verktyg eller metoder |
| Sampersprojekt | T.ex. Person2045\_240401\_v01 |
| Kalkyldatum | 202X-XX-XX |

* 1. Beskrivning av åtgärden

Beskrivning av objektet, till exempel vad gäller nuläge, brister, syfte, omfattning och åtgärd. Gärna med kartillustration om relevant.

1. Modelltekniska förutsättningar

Kort beskrivning av modelltekniska förutsättningar och indata samt hur dessa anpassats till det aktuella objektet. Särskilt viktigt är om några avsteg gjorts från gällande förutsättningar. Avvikelse mot gällande förutsättningar och olika val av inställningar i GUI måste specificeras och motiveras i text. Kan med fördel redovisas enligt tabellen nedan samt delas in i relevanta underrubriker beroende på informationsmängd.

Exempel på saker som kan redovisas:
- Version: Vilket Sampersprojekt har analyserna utgått ifrån och ev. justeringar (checksumma) utöver kodningsändringar
- Kalkylförutsättningar: Förutsättningsfliken från SK-filen, t.ex. trafikutvecklingstal, byggtid, kalkylperiod och investeringskostnad (om den finns framme)
- Exekvering av riggning: Hur riggningen har kört (primär och sekundär region, när olika delar har körts, samt körtider) utifrån datatabellen *Run\_status* och loggbok
- Motivering till olika val i GUI

Tabell . Kalkylförutsättningar

|  |  |
| --- | --- |
| Förutsättning | Värde |
| Exekveringstyp | *Bil + Kollektivtrafik, Bil eller Kollektivtrafik* |
| Trafiksäkerhetsmodell | *Effektmodell eller extern marginalkostnad* |
| Primär region/regioner | *LV, Palt, Samm, Skåne, Sydost och/eller Väst* |
| Sekundär region/regioner | *Palt, Samm, Skåne, Sydost och/eller Väst* |
| Bil-, körkort- och periodkortsinnehav | Scenarioberoende/fast |
| Utbudsmatriser för lastbil – Samm och Väst | Från lastbilsutläggning/gemensam utläggning personbil och lastbil |
| Kalkylperiod | XX år |
| Byggtid | XX år |
| Trafiktillväxt före prognosår 1 personbil | X.XX %/år |
| Trafiktillväxt före prognosår 1 yrkestrafik | X.XX %/år |
| Trafiktillväxt före prognosår 1 kollektivtrafik | X.XX %/år |
| Prognosår 1 | XXXX |
| Trafiktillväxt mellan prognosåren personbil | X.XX %/år |
| Trafiktillväxt mellan prognosåren yrkestrafik | X.XX %/år |
| Trafiktillväxt mellan prognosåren kollektivtrafik | X.XX %/år |
| Prognosår 2 | XXXX |
| Trafiktillväxt efter prognosår 2 personbil | X.XX %/år |
| Trafiktillväxt efter prognosår 2 yrkestrafik | X.XX %/år |
| Trafiktillväxt efter prognosår 2 kollektivtrafik | X.XX %/år |
| Investeringskostnad | XXXX MSEK |

1. Validering och kalibrering

Beskrivning av omfattning av validering, vilket underlag som har använts och utfall av valideringen. Validering sker främst för basåret, men även utvecklingen till prognosåret är relevant att kontrollera. Föranleder valideringen någon form av kalibrering beskrivs det också.

* 1. Validering av markanvändning

Validering av markanvändning (arbetsplatser och befolkning) inom influensområdet, gärna uppdelat på zoner, kommun och/län. Både markanvändningen för basåret och utvecklingen till prognosåret ska valideras. Markanvändningen ska redovisas med karta, diagram och/eller tabell.

* 1. Validering av kodning

Validering av kodning inom influensområdet. Det är viktigt att se till att kodningen är korrekt innan man validerar modellresultat i form av trafikflöden och liknande.

* 1. Validering av resandet

Validering av resandet inom influensområdet. Både resandet för basåret och utvecklingen till prognosåret ska valideras. Resandet ska redovisas med karta, diagram och/eller tabell. Om vägobjekt, komplettera med flödeskartor som visar andel tung trafik och andel personbilar i yrkestrafik.

* 1. Kalibrering

Beskrivning av motiv, metod och resultat för eventuell kalibrering. Det normala är att kalibrering görs för basåret och sedan tas med till prognosår. Det ska även beskrivas hur kalibreringen har implementerats i prognosåret.

Skillnader mellan före och efter kalibrering ska redovisas med flödeskartor, diagram och/eller tabeller.

1. Modellförutsättningar för prognosåret

Beskrivning av den kodning som använts vid körningen. Det gäller inte enbart kodning av UA utan även korrigeringar av nätet i JA. För JA ska samma korrigering göras för basår och prognosår (om det inte endast gäller prognosåret) för att säkerställa konsistens. Förändringar i nätverket jämfört med basprognosen kan med fördel redovisas med bilder eller tabeller.

Viktigt att kodningen är konsistent mellan JA och UA, förutom för själva objektet. Eventuella varningar i Varningar-fliken i SK-filen ska även motiveras eller förklaras.

Korrigeringar av kodningen ska sparas om Network Builds-filer eller andra filer och listas i Bilaga 1, för att kodningen ska kunna återskapas. Korrigeringar som inte är uppenbart projektspecifika sparas som transcriptfiler och skickas till planeratransportsystemet@trafikverket.se. Korrigeringar kommer med i nästa officiella version av Basprognosen.

Exempel på saker som kan beskrivas:
- Definition av JA och UA
- Kodning och attribut för väglänkar
- Kodning av korsningar
- Kodning av skaft
- Vägavgifter
- Kodning och attribut för järnvägslinjer (inkl. linjedelar, regler för korsande tågvägar och linjedelsregler)
- Resultat av TTA – kapacitetsutnyttjande och linjetider

* 1. Jämförelsealternativ
	2. Utredningsalternativ
1. Resultat för huvudanalysen

Beskrivning av de resultaten för både prognos och kalkyl. En **diskussion kring resultatens rimlighet** ska ingå. Det ska även finnas en diskussion kring särskilda osäkerheter i prognos och kalkyl.

Kommentera gärna skillnaderna i förhållande till tidigare analyser av samma eller liknande objekt med hänvisning till Bilaga 3 (om aktuellt).

* 1. Resande för prognosåret

Beskrivning av resultaten från prognosen.

Resultatet ska redovisas med karta, diagram och/eller tabell. De bör presenteras i den formen Samkalk räknar, dvs. om flera regionala modeller ingår i Samkalk ska resor som startar i kärnområden tas med och slås ihop vid redovisning så att man kan se de flöden Samkalk beräknar. I de fall endast en regional modell körs ska alla resor ingå. Vid behov kan även resultat från långväga och regionala modeller särskiljas.

Exempel på saker som kan redovisas:
- Uppfyllelse av konvergens i JA och UA
- Bil-, körkorts- och periodkortsinnehav
- Resande per ärende och färdmedel
- Trafikflöden/resandevolymer i karta
- På- och avstigande per station och linje
- Nedsatt hastighet bilvägnätet i maxtimme
- Beläggningsgrad per linje

* 1. Samhällsekonomisk kalkyl

Beskrivning av resultaten av den samhällsekonomiska kalkylen enligt Samkalk inklusive kvalitetsbedömning. För ett resonemang kring resultatens rimlighet och försök förklara varför resultaten blir som de blir, kommentera gärna varje post och även effekter per färdsätt. Resultatet ska redovisas i en tabell, effekterna ska även visualiseras geografisk.

* 1. Fördelningsanalys för regionala resor

Beskrivning av resultaten av fördelningsanalysen inklusive kvalitetsbedömning om den har gjorts med Sampers/Samkalk. Verktyget i Sampers/Samkalk gör fördelningsanalysen baserat på konsumentöverskottet (logsumman) endast för regionala resor. Detta förutsätter att effekterna är mest regionala för att verktyget ska användas. Avsnitt kan tas bort vid behov.

* 1. Ej beräknade effekter

Beskrivning och motivering av bedömningarna till ej beräknade effekter. Även effekter som bedömts som relevanta men inte av samhällsekonomisk betydelse ska kommenteras. Vilka ej beräknade effekter har identifierats och redovisas i SEB? Vilka effekter har bedömts som relevanta men inte av samhällsekonomisk betydelse? Här finns möjlighet att beskriva mer ingående jämfört med i SEB-IT.

Kommentera och försök göra en bedömning över storleken på de ej beräknade effekterna. Vanligtvis är dessa mindre jämfört med de prissatta, om inte behöver detta belysas avseende vald metod och kalkylens kvalitet.

Se även Bilaga 2 – Ej beräknade effekter.

Upprättaren kan välja om detta avsnitt ska dokumenteras i detta arbete-PM eller i ett separat arbets-PM enligt mallen för *arbets-PM – BCA utan kalkyl*[[1]](#footnote-1).

1. Känslighetsanalyser

Redovisa resultat från känslighetsanalyser, de obligatoriska och eventuella objektsspecifika. Fokus ska vara på den samhällsekonomiska kalkylen. För känslighetsanalyserna med förändrad efterfråga ska även skillnadsbilder av flödet och nedsatt hastighet redovisas som kontroll av resultatet.

* 1. Känslighetsanalys – Efterfråga +20%
	2. Känslighetsanalys – Efterfråga -20%
	3. Känslighetsanalys – Enhetliga tidsvärden
	4. Objektsspecifika känslighetsanalyser
1. Förslag till fortsatt arbete

Förslag till fortsatt arbete. Finns det några relevanta ytterligare analyser som har identifierats för det aktuella objektet men som inte omfattas av det nu utförda arbetet? Har några förbättringspunkter identifierats som kan underlätta utförandet av eller förbättra tillförlitligheten på framtida kalkyler?

# Bilaga 1 – Lista på filer för kodning

Lista över filer för korrigeringar av kodningen både för JA och UA, t.ex. Network Builds-filer eller transaction-filer.

# Bilaga 2 – Ej beräknade effekter

I tabellen ska ”X” sättas i kolumnen ”Relevant” om effekten är relevant. I kolumnen ”Bedömning” skrivs en av bedömningarna ”Förbättring”, ”Försumbart” eller Försämring”. I kolumnen ”I SEB” sätts ett ”X” om effekten redovisas i SEB. Det kan finnas relevanta men små effekter som inte behöver tas upp i SEB. Vissa effekter kan behöva preciseras, t.ex. om det finns restidseffekter för flera trafikslag. Då läggs en rad till med samma effektbenämning, och en precisering görs i kolumnen ”Preciserad benämning”.

Bilagan tas bort om upprättaren väljer att redovisa ej beräknade effekter i ett separat arbets-PM.

### Trafikanteffekter

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Effekthuvudgrupp/effekt** | **Relevant** | **Bedömning** | **I SEB** | **Preciserad benämning** |
| **Personresor** |
| Restid | x | Förbättring | x |  Restid gång och cykel |
| Reskostnad |   |   |   |   |
| Restidsosäkerhet och förseningar |   |   |   |   |
| Reskomfort och trygghet |   |   |   |   |
| Tillgänglighet, personer med funktionsnedsättning |   |   |   |   |
| Övrig effekt |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Godstransporter** |
| Transporttid |   |   |   |   |
| Transportkostnad |   |   |   |   |
| Förseningar |   |   |   |   |
| Övrig effekt |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Persontransportföretag** |
| Biljettintäkter |   |   |   |   |
| Trafikeringskostnader |   |   |   |   |
| Övrig effekt |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### Externa effekter

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Effekthuvudgrupp/effekt** | **Relevant** | **Bedömning** | **I SEB** | **Preciserad benämning** |
| **Trafiksäkerhet** |
| Trafiksäkerhet |   |   |   |   |
| Övrig effekt |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Hälsa** |
| Buller |   |   |   |   |
| Luftkvalitet |   |   |   |   |
| Vattenkvalitet |   |   |   |   |
| Förorenade områden |   |   |   |   |
| Övrig effekt |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Natur- och kulturmiljö** |
| Vibrationer |   |   |   |   |
| Växt- och djurlivseffekt |   |   |   |   |
| Intrång - människor |   |   |   |   |
| Forn- och kulturlämningar |   |   |   |   |
| Masshantering |   |   |   |   |
| Erosion |   |   |   |   |
| Övrig effekt |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Klimat** |
| Klimat (övrigt) |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Övriga effekter** |
| Rennäring |   |   |   |   |
| Markanvändning |   |   |   |   |
| Övrig effekt |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### Ekonomiska effekter

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Effekthuvudgrupp/effekt** | **Relevant** | **Bedömning** | **I SEB** | **Preciserad benämning** |
| **Drift och underhåll** |
| Drift och underhåll |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Reinvesteringar** |
| Reinvesteringar |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Bilaga 3 – Jämförelse mot tidigare analys

Om objektet tidigare har analyserat med Sampers/Samkalk, gör en jämförelse mellan den nya och tidigare körningen här.

Exempel på frågor som kan besvaras:
- Vad skiljer i förutsättningar? Modellversion? Kodning? Markanvändning?
- Vad skiljer i resultatet för resandet?
- Vad skiljer i resultatet för den samhällsekonomiska kalkylen? Är det rimliga storleksordningar?

Bilagan tas bort om objektet inte har analyserats tidigare.

Dokumentegenskaper: *Skapat av Samuelsson Sandra, Plep* Ärendenummer *[Ärendenummer]*, Dokumentdatum *2024-09-12*, Konfidentialitetsnivå 1 Ej känslig, Dokumenttyp PM.

Ovanstående textfält är endast avsett att läsas digitalt och får ej tas bort. Det innehåller uppgifter från sidhuvudet och gör att dokumentets egenskaper blir tillgängliga enligt Lag (2018:1937) om tillgänglighet till digital offentlig service.

1. [Samlad effektbedömning, SEB - Bransch (trafikverket.se)](https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/samhallsekonomi/Metod-for-samlad-effektbedomning/) [↑](#footnote-ref-1)