



## PM Beräkning av KÖ för långväga pb väg

Vid analyser av vägobjekt väljer man ofta att inte införa själva åtgärden i Sampers långvägamodell, utan förutsätter att det långväga resandet inte kommer att påverkas i sina val av färdmedel till följd av själva åtgärden. Detta är i många fall ett rimligt antagande.

För att fånga upp potentiella restids- och reskostnadsnyttor av dessa resor bör man dock komplettera sina resultat i Samkalk. Detta görs genom att ett specifikt beräkningsmakro i Sampers/Samkalk-riggningen exekveras. Utifrån resultaten i den textfil som genereras kan nyttor i Samkalk kompletteras.

Under mappen Indata till Samkalk UA i aktuell riggning finns ett makro inlagt under respektive regional modell för beräkning av konsumentöverskott av långväga bilresor. Resultaten från detta makro ska användas i samband med väganalyser, särskilt vid större åtgärder i vägsystemet. Orsaken är att sådana åtgärder endast kodas i de regionala näten, vilket innebär att utbudet för de långväga bilresorna i de nationella baserna inte kommer att förändras mellan JA och UA och därmed kommer inga KÖ-nyttor att beräknas för dessa resor. Den detaljerade utbudsförändringen som finns i de regionala kodningarna kan däremot användas tillsammans med de disaggregerade resultatmatriserna för långväga bilresor för KÖ-beräkningar vid sidan av Samkalk. Detta görs i makrot.

I makrosteget är argumentsträngen angiven med de värden som gäller för långväga bilresor och dessa är konsistenta med de värden som används i Samkalk.

Som hjälp för detta finns en excelfil som kan användas där beräkningarna nedan lagts in. Se [www.trafikverket.se/samkalk](http://www.trafikverket.se/samkalk).

### Makroresultat

Vid körning av makrot skapas en textfil med resultat. Denna fil hamnar i den katalog där den regionala Emmebasen för UA finns och heter rvinst\_ic.... Filen har ett innehåll enligt följande exempel:

Skillnad tid UA-JA langv bil pri kr/amd,-97761.6
Skillnad tid UA-JA langv bil tjn kr/amd,-24019.4
Skillnad kost UA-JA langv bil pri kr/amd,-9661.9
Skillnad kost UA-JA langv bil tjn kr/amd,-1165.5

Dessa värden ska summeras parvis för tid och kostnad och sedan få motsatt tecken.

I exemplet ovan blir restidsnyttan 121 781,0 kr/åmd och reskostnadsnyttan 10 827,4 kr/åmd.



Om flera regionala modeller ingår i Samkalkberäkningen ska makrot köras för alla dessa och resultatposterna summeras uppdelat på tid och kostnad.

## Beräkning av nuvärdesfaktor

För diskontering av prognosårets resultat behövs också en beräknad nuvärdesfaktor. Denna beräknas ur Samkalks resultatfil (SK46) för den aktuella objektanalysen genom en division av värdena i cellerna D200 resp. D221 i flikarna Diskonterade resultat och Resultat prognosår.

### Diskonterade resultat:

Reskostnader, MSEK					1647,74860
nationellt					
tjänste					
existerande/kvarvarande trafik					
tillkommande/försvinnande trafik					
privat					
existerande/kvarvarande trafik					
tillkommande/försvinnande trafik					
arbete					
existerande/kvarvarande trafik					
tillkommande/försvinnande trafik					
regionalt					1647,74860
tjänste					97,00576
existerande/kvarvarande trafik					96,96808
tillkommande/försvinnande trafik					0,03768
privat					962,04808
existerande/kvarvarande trafik					961,75570
tillkommande/försvinnande trafik					0,29238
arbete					588,69476
existerande/kvarvarande trafik					588,62760
tillkommande/försvinnande trafik					0,06716
Restider, MSEK					-927,74950

### Resultat prognosår:

Reskostnader, MSEK					92,21540
nationellt					
tjänste					
existerande/kvarvarande trafik					
tillkommande/försvinnande trafik					
privat					
existerande/kvarvarande trafik					
tillkommande/försvinnande trafik					
arbete					
existerande/kvarvarande trafik					
tillkommande/försvinnande trafik					
regionalt					92,21540
tjänste					5,42934
existerande/kvarvarande trafik					5,42602
tillkommande/försvinnande trafik					0,00332
privat					53,84246
existerande/kvarvarande trafik					53,81674
tillkommande/försvinnande trafik					0,02572
arbete					32,94360
existerande/kvarvarande trafik					32,93770
tillkommande/försvinnande trafik					0,00590
Restider, MSEK					-47,07740



I detta exempel blir nuvärdefaktorn för restid  $-927,74950 / -47,0774 = 19,7069$   
och för reskostnad  $1647,7486 / 92,21540 = 17,8685$

## Beräknat slutresultat<sup>1</sup>

### Total diskonterad restidsnytta

Restidsnyttan enligt makrokörning, 121 781,0 kr/åmd i exemplet, erhålls i värdenivå 2017. Denna nytta ska räknas upp med den värdeökning som uppkommer fram till prognosåret, enligt formeln

$(1 + \text{värdeökning})^{(\text{prognosår} - \text{värdeökningsår})}$ , vilket med standardvärden på indata blir 1,4084.

Den totala diskonterade restidsnyttan i exemplet blir

$$(I) \quad 121781,0 * 1,4084 * 19,7069 * 365 / 1000000 = 1233,72 \text{ MSEK}$$

### Total diskonterad reskostnadsnytta

Den totala diskonterade reskostnadsnyttan i exemplet blir

$$(II) \quad 10827,4 * 17,8685 * 365 / 1000000 = 70,6 \text{ MSEK}$$

### Konsekvenser på drivmedelsskatt

Förändring i reskostnader medför konsekvenser för posten drivmedelsskatt i Budgeteffekter. Minskade reskostnader, som i exemplet, ger KÖ-vinster för trafikanter men samtidigt lägre skatteintäkter och därmed en förlustpost under budgeteffekter. (Vid ökade reskostnader får man på motsvarande sätt en vinstpost under budgeteffekter.)

Andelen drivmedelsskatt för vägtrafik styrs av de bränslepriser, bränsleskatter och övriga fordonskostnader, se Indata till Samkalk 3.4.3 på [www.trafikverket.se/samkalk](http://www.trafikverket.se/samkalk). Med de indata som används i pågående åtgärdsplanering utgör andelen drivmedelsskatt en tiondel av reskostnaden för pb-trafik.

Budgetkonsekvenserna på drivmedelsskatt i exemplet blir

$$(III) \quad -1/10 * 70,6 = -7,06 \text{ MSEK}$$

### Summering till Samkalkresultaten

Den totala nyttan kan nu beräknas genom att addera de långväga nyttorna ovan till Samkalkresultatet.

Nytt värde på NNK<sub>idu</sub> kan nu beräknas enligt  $NNV/(I+DU)$

Där NNV = är lika med det sammanlagda nettovärdet av alla nuvärden av nyttoeffekter och kostnader under hela kalkylperioden och kostnaden för grundinvesteringen i början av kalkylperioden

Och (I+DU) = summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av förändrade drifts- och underhållskostnader

<sup>1</sup> Beräkningen av slutresultat förutsätter att ingen nygenerering av långväga pb-resande uppkommer.