

Bilaga 1. Matrisprogrammet

Beräkning för Nationella resor

Beräkning för personbilstrafikanter

- Använda begrepp och förkortningar

Beläggingsgrad	= Antal personer per fordon
Bil	= Färdmedlet bil
Dist	= Reslängd i km med bil
Exist/Kvar	= Existerande och kvarvarande resenärer
Fordon	= Antal fordon
GC	= Generaliserad kostnad
InklSkatt	= Genomsnittlig bränslekostnad per kilometer beräknad med effektmodellerna
Inv	= Restid i minuter med bil
JA	= Jämförelsealternativ
Nat	= Nationellt resande
NatDygnsFaktor	= Nationell dygnsjusteringsfaktor
Resor	= Antal resor
Skatt	= Genomsnittlig bränsleskatt per kilometer beräknad med effektmodellerna
TidVärde	= Tidsvärde för existerande och kvarvarande resenärer
TidVärde_TO	= Tidsvärde för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Tillk/Over	= Tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
UA	= Utredningsalternativ
<Resandekategori>	= Kan anta värdet Exist/Kvar och Tillk/Over (se ovan)
<Ärende>	= Kan anta värdet Tjänste och Privat
SamKalk.nnn	= Betyder att parametern hämtas från Samkalks gränssnitt. Exempelvis betecknar SamKalk.Beläggingsgrad (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) beläggingsgraden för respektive ärende för existerande och kvarvarande nationella bilresor
JA.nnn	= Betyder att data hämtas från Sampers resultat för jämförelsealternativet. Exempelvis betecknar JA.Resor (<Ärende>, <Orig>, <Dest>) antalet resor för respektive ärende i respektive reserelation (s.k. O-D-par)
UA.nnn	= Motsvarande för utredningsalternativet

- Beräkning av vissa variabler med hjälp av indata från Samkalks gränssnitt

För varje Ärende

Beläggingsgrad = SamKalk.Beläggingsgrad (Bil, Exist/Kvar*, Nat, <Ärende>)

TidVärde = SamKalk.Tidsvärde(Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Inv

TidVärde_TO = SamKalk.Tidsvärde (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Inv

* Observera alltså att endast beläggingsgraden för existerande och kvarvarande trafik tillämpas. Motsvarande beläggingsgrad för tillkommande, överförda och försvinnande trafikanter kan i och för sig anges separat av användaren men tillämpas inte i beräkningarna.

- **Inledning till beräkning av konsumentöverskott**

För varje Startområde (Orig)

För varje Målområde (Dest)

$JAResor = JA.Resor(<Ärende>, <Orig>, <Dest>) * SamKalk.NatDygnsFaktor$

$JAFordon = JAResor / Beläggingsgrad$

$JADist = JA.Dist (<Orig>, <Dest>)$

$JAInv = JA.Inv(<Orig>, <Dest>) / 60$

$JAGC = JAInv * TidVärde * Beläggingsgrad + JADist * InklSkatt$

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner persontimmar per år**

Om UAGC <= JAGC

$ResorExistKvar = JAResor$

$ResorTillkOver = UAResor - JAResor$

Annars

$ResorExistKvar = UAResor$

$ResorTillkOver = JAResor - UAResor$

Slut

Restider i timmar (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = $(UAIInv - JAIInv) * ResorExistKvar$

Restider i timmar (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = $(UAIInv - JAIInv) * ResorTillkOver / 2$

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
 Restider , Mh
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för existerande och kvarvarande trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

$Resor = JAResor$

Annars

$Resor = UAResor$

Slut

Restider i kronor (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = $(UAIInv * TidsVärde - JAIInv * TidsVärde) * Resor$

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
 Restider MSEK per år
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande

* För att Samkalk ska räkna rätt så måste resandematrixerna från prognosmodellen innehålla antalet bilresor, dvs. *inte* antalet bilar (eller bilresor som förare, vilket är samma sak).

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för tillkommande och överflyttade trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = UAResor - JAResor

Annars

Resor = JAResor - UAResor

Slut

Restider i kronor (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UAINv * TidsVärde_TO - JAInv * TidsVärde_TO) * Resor / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
 Restider MSEK per år
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av reskostnadsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvar = JAResor

ResorTillkOver = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvar = UAResor

ResorTillkOver = JAResor - UAResor

Slut

Reskostnader (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UADist * InklSkatt - JADist * InklSkatt) * ResorExistKvar / Beläggningsgrad

Reskostnader (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UADist * InklSkatt - JADist * InklSkatt) * (ResorTillkOver / Beläggningsgrad) / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
 Reskostnader MSEK per år
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna resandeuppgifter**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvarJA = JAResor
 ResorExistKvarUA = JAResor
 ResorTillkOverJA = 0
 ResorTillkOverUA = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvarJA = UAResor
 ResorExistKvarUA = UAResor
 ResorTillkOverJA = JAResor - UAResor
 ResorTillkOverUA = 0

Slut

Antal resor i JA (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarJA
 Antal resor i UA (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA
 Differens (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA - ResorExistKvarJA

Antal resor i JA (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverJA
 Antal resor i UA (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA
 Differens (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA - ResorTillkOverJA

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

ANTAL RESOR
 Antal resor, milj per år
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna transportarbetsuppgifter**

Transportarbete i JA (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarJA * JADist
 Transportarbete i UA (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist
 Differens (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist - ResorExistKvarJA * JADist

Transportarbete i JA (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverJA * JADist
 Transportarbete i UA (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist
 Differens (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist - ResorTillkOverJA * JADist

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

TRAFIKARBETESUPPGIFTER*
 Trafikarbete milj pkm/år
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande överflyttade

* Rubriken i bladet "Resultat" är alltså felaktig. Det bör stå "TRANSPORTARBETESUPPGIFTER".

- **Beräkna trafikarbetsuppgifter**

Om UAGC <= JAGC

FordonExistKvarJA = JAFordon
 FordonExistKvarUA = JAFordon
 FordonTillkOverJA = 0
 FordonTillkOverUA = UAFordon - JAFordon

Annars

FordonExistKvarJA = UAFordon
 FordonExistKvarUA = UAFordon
 FordonTillkOverJA = JAFordon - UAFordon
 FordonTillkOverUA = 0

Slut

Trafikarbete i JA (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = FordonExistKvarJA * JADist
 Trafikarbete i UA (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = FordonExistKvarUA * UADist
 Differens (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = FordonExistKvarUA * UADist -
 FordonExistKvarJA * JADist

Trafikarbete i JA (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = FordonTillkOverJA * JADist
 Trafikarbete i UA (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = FordonTillkOverUA * UADist
 Differens (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = FordonTillkOverUA * UADist -
 FordonTillkOverJA * JADist

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

TRAFIKARBETESUPPGIFTER
 Trafikarbete milj fkm/vkm per/år
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna skatteeffekter uttryckta i miljoner kronor per år**

Skatteeffekter i JA (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = FordonExistKvarJA * JADist * Skatt
 Skatteeffekter i UA (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = FordonExistKvarUA * UADist * Skatt
 Differens (Bil, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = FordonExistKvarUA * UADist * Skatt -
 FordonExistKvarJA * JADist * Skatt

Skatteeffekter i JA (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = FordonTillkOverJA * JADist * Skatt
 Skatteeffekter i UA (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = FordonTillkOverUA * UADist * Skatt
 Differens (Bil, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = FordonTillkOverUA * UADist * Skatt -
 FordonTillkOverJA * JADist * Skatt

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

SKATTEEFFEKTER
 Skatteeffekter, MSEK per år
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande överflyttade

- **Starta beräkningarna från början igen för...**

Nästa Målområde
Nästa Startområde
Nästa Ärende

Beräkning för busstrafikanter

- Använda begrepp och förkortningar

Aux	= Anslutningsavstånd
Beläggingsgrad	= Antal personer per fordon
Biljett	= Biljettpris
BiljPrisFaktor	= Biljettprisfaktor
Buss	= Färdmedlet buss
Dist	= Reslängd i km med bil
Exist/Kvar	= Existerande och kvarvarande resenärer
Fordon	= Antal fordon
Fwt	= Första väntetid
GC	= Generaliserad kostnad
Inv	= Restid ombord på kollektivtrafikfordonet
JA	= Jämförelsealternativ
Nat	= Nationellt resande
NatDygnsFaktor	= Nationell dygnsjusteringsfaktor
PeriodN	= Tidsvärde för första väntetid under N:te väntetidsperioden. För en förklaring av begreppet väntetidsperioder hänvisas till SIKAs rapport 1999:6, s. 76-77.
Resor	= Antal resor
Schablon	= Beräkningar som avser schablonbussen
Tax	= Skatteandel av biljettpriset
TidKr	= Tidskostnaden för existerande och kvarvarande resenärer uttryckt i kronor
TidKr_TO	= Tidskostnaden för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer uttryckta i kronor
TidVärde	= Tidsvärde för existerande och kvarvarande resenärer
TidVärde_TO	= Tidsvärde för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Tillk/Over	= Tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Twt	= Total väntetid
UA	= Utredningsalternativ
Vuxentaxa	= Biljettpris för vuxna
<Resandekategori>	= Kan anta värdet Exist/Kvar och Tillk/Over (se ovan)
<Ärende>	= Kan anta värdet Tjänste och Privat
SamKalk.nnn	= Betyder att parametern hämtas från Samkalks gränssnitt Exempelvis betecknar SamKalk.NatDygnsFaktor angiven nationell dygnsjusteringsfaktor medan SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Inv betecknar det för respektive ärende angivna tidsvärdet för ombordtid på buss för existerande och kvarvarande nationella resor
JA.nnn	= Betyder att data hämtas från <i>Sampers resultat</i> för jämförelsealternativet. Exempelvis betecknar JA.Resor (<Ärende>, <Orig>, <Dest>) antalet resor för respektive ärende i respektive reserelation (s.k. O-D-par)
UA.nnn	= Motsvarande för utredningsalternativet

- **Beräkning av variabler med hjälp av parametrar från Samkalks gränssnitt**

För varje Ärende

$$\text{BiljPrisFaktor} = \text{SamKalk.BiljPrisFaktor} (\text{Buss}, \text{Exist/Kvar}^*, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle)$$

- **Inledning till beräkning av konsumentöverskott**

För varje Startområde (Orig)

För varje Målområde (Dest)

$$\text{JAResor} = \text{JA.Resor}(\text{Ärende}, \text{Orig}, \text{Dest}) * \text{SamKalk.NatDygnsfaktor}$$

$$\text{JAFordon} = 0^\dagger$$

$$\text{JADist} = \text{JA.Dist}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)$$

$$\text{JAInv} = \text{JA.Inv}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JAAux} = \text{JA.Aux}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JATwt} = \text{JA.Twt}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JAFwt} = \text{JA.Fwt}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JABiljett} = \text{JA.Vuxentaxa}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)$$

$$\text{JATax} = 0^\ddagger$$

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av den generaliserade reskostnaden för buss som består av olika restidskomponenter[§]**

$$\begin{aligned} \text{JATidKr} = & \text{Inv}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Buss}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle).\text{Inv} + \\ & (\text{Twt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) - \text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Buss}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle).\text{Byt} + \\ & \text{Aux}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 30^{**} * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Buss}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle).\text{Aux} + \\ & \text{Om Fwt} < 30 \text{ min} \\ & 2^{\dagger\dagger} * \text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Buss}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle).\text{Period1} \\ & \text{Slut} \\ & \text{Om Fwt } 30 - 60 \text{ min} \\ & 2 * (\text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) - 30) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Buss}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle).\text{Period2} + \\ & 1 * \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Buss}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle).\text{Period1} \\ & \text{Slut} \end{aligned}$$

* Observera alltså att endast beläggningsgraden för existerande och kvarvarande trafik tillämpas. Motsvarande beläggningsgrad för tillkommande, överförda och försvinnande trafikanter kan i och för sig anges separat av användaren men tillämpas inte i beräkningarna.

† Beräkningen av trafikarbetet med kollektiva färdmedel sker inte i matrisprogrammet utan i linjensanalysprogrammet. Därför nollställs denna parameter.

‡ Parametrarna JATax och UATax finns i programkoden där de sätts till noll och de går inte att ange i gränssnittet. Om man genom vidareutveckling önskar ange och separat redovisa skatteandelen (momsen) på biljettpriiset så finns det alltså redan inbyggda möjligheter för detta i programkoden. Parametern måste då lyftas upp i användargränssnittet. Se också skatteberäkningen längre fram.

§ De restidskomponenter som används från Sampers representerar hösttisdagar.

** Anslutningsresan antas ske med en genomsnittshastighet på 30 km/h. För att räkna om avståndet till restid så ska alltså avståndet delas med 30. Antag att avståndet är 60 km. Med en genomsnittshastighet på 30 km/h ger det en restid på 2 timmar (60 / 30 = 2).

†† Väntetiden multipliceras med två eftersom tidsvärdena är en värdering för turintervall. Turintervall är enligt gängse antaganden två gånger väntetiden.

Om $F_{wt} > 60 \text{ min}$
 $2 * (F_{wt} (<Orig>, <Dest>) - 60) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period3 +
 $1 * \text{SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period1} +$
 $1 * \text{SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period2}$

Slut

JATidKr_TO = $\text{Inv} (<Orig>, <Dest>) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Inv +
 $(\text{Tw}t(<Orig>, <Dest>) - \text{F}wt(<Orig>, <Dest>)) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Byt +
 $\text{Aux} (<Orig>, <Dest>) / 30 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Aux +

Om $F_{wt} < 30 \text{ min}$

$2 * \text{F}wt (<Orig>, <Dest>) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1

Slut

Om $F_{wt} 30 - 60 \text{ min}$

$(2 * (\text{F}wt (<Orig>, <Dest>) - 30) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period2 +
 $1 * \text{SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1}$

Slut

Om $F_{wt} > 60 \text{ min}$

$2 * (\text{F}wt (<Orig>, <Dest>) - 60) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period3 +
 $1 * \text{SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1} +$
 $1 * \text{SamKalk.Tidsvärde (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period2}$

Slut

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av den generaliserade reskostnaden för schablonbussen som består av olika restidskomponenter**

JATidKrSchablon = $\text{Dist} (<Orig>, <Dest>) / 30^* *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Inv +
 $2 * \text{SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period3} +$
 $1 * \text{SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period1} +$
 $1 * \text{SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period2}^\dagger$

På samma sätt för UA

* Schablonbussen antas ha en genomsnittshastighet på 30 km/h. För att räkna om avståndet till restid så ska alltså avståndet delas med 30. Antag att avståndet är 60 km. Med en genomsnittshastighet på 30 km/h ger det en restid på 2 timmar ($60 / 30 = 2$).

† Schablonbussen går med 4 timmars turintervall. Det innebär att tidsvärdet för period 1 (som gäller för turintervall 0-60 minuter) multipliceras med ett för den första timmen, tidsvärdet för period 2 (som gäller för turintervall 60-120 minuter) multipliceras med ett för den andra timmen, samt att tidsvärdet för period 3 (som gäller från 120 minuter och uppåt) multipliceras med två för de sista två timmarna; summa fyra timmars turintervall (eller två timmars genomsnittlig väntetid).

- **Kontrollera om bussen eller schablonbussen ska användas i jämförelsealternativet (Bussens värden används alltid i utredningsalternativet)**

Om UA beräknas

TidKr = UATidKr

Annars om JA beräknas

Om JATidKr < JATidKrSchablon

TidKr = JATidKr

Annars

Om UATidKr < UATidKrSchablon

TidKr = JATidKrSchablon

Annars

TidKr = JATidKr

Slut

Slut

Slut

- **Beräkna den totala generaliserade kostnaden**

$JAGC = TidKr + JA.Vuxentaxa (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettprisfaktor$
(Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>)

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av förändringar i restider, uttryckt i miljoner persontimmar per år**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvar = JAResor

ResorTillkOver = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvar = UAResor

ResorTillkOver = JAResor - UAResor

Slut

Restider i timmar (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UAIInv - JAIInv) * ResorExistKvar

Restider i timmar (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UAIInv - JAIInv) * ResorTillkOver / 2

På samma sätt för anslutningstid, bytestid och första väntetid

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER

Restider , Mh

| nationellt

|| Privat, Tjänste

||| existerande kvarvarande

||| tillkommande försvinnande

||| åktid, anslutningstid, bytestid, väntetid

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av reskostnadsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvar = JAResor

ResorTillkOver = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvar = UAResor

ResorTillkOver = JAResor - UAResor

Slut

Reskostnader (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UABiljett * BiljPrisFaktor - JABiljett * BiljPrisFaktor) * ResorExistKvar

Reskostnader (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UABiljett * BiljPrisFaktor - JABiljett * BiljPrisFaktor) * ResorTillkOver / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
Reskostnader MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande försvinande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för existerande och kvarvarande trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = JAResor

Annars

Resor = UAResor

Slut

Restider i kronor (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UATidKr - JATidKr) * Resor

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
Restider MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för tillkommande och överflyttade trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = UAResor - JAResor

Annars

Resor = JAResor - UAResor

Slut

Restider i kronor (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UATidKr_TO - JATidKr_TO) * Resor / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER
Restider MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna resandeuppgifter**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvarJA = JAResor
ResorExistKvarUA = JAResor
ResorTillkOverJA = 0
ResorTillkOverUA = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvarJA = UAResor
ResorExistKvarUA = UAResor
ResorTillkOverJA = JAResor - UAResor
ResorTillkOverUA = 0

Slut

Antal resor i JA (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarJA
Antal resor i UA (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA
Differens (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA - ResorExistKvarJA

Antal resor i JA (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverJA
Antal resor i UA (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA
Differens (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA - ResorTillkOverJA

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

ANTAL RESOR
Antal resor, milj per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna transportarbetsuppgifter**

Transportarbete i JA (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarJA * JADist
Transportarbete i UA (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist
Differens (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist -
ResorExistKvarJA * JADist

Transportarbete i JA (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverJA * JADist
Transportarbete i UA (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist
Differens (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist - ResorTillkOverJA
* JADist

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

TRAFIKARBETESUPPGIFTER[†]
Trafikarbete milj pkm/år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna biljettintäkter**

Biljettintäkter i JA (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA

Biljettintäkter i UA (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Differens (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Biljettintäkter i JA (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA

Biljettintäkter i UA (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Differens (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Resultatet redovisas i bladet ”Resultat prognosår”

PRODUCENTEFFEKTER
Biljettintäkter, MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna skatteeffekter uttryckta i miljoner kronor per år[†]**

Skatteeffekter i JA (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA * JATax

Skatteeffekter i UA (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA * JATax

Differens (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA * UATax - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA * JATax

Skatteeffekter i JA (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverJA * JATax

Skatteeffekter i UA (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverUA * JATax

Differens (Buss, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverUA * UATax - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverJA * JATax

* Rubriken i bladet ”Resultat” är alltså felaktig. Det bör stå ”TRANSPORTARBETESUPPGIFTER”.

† Observera att parametrarna JATax och UATax sätts till noll i början av programkoden och att de inte går att ändra av användaren. Detta innebär att det redovisade värdet alltid blir noll. Vid en vidareutveckling kan man välja att lyfta upp dessa parametrar i användargränssnittet så att skatteandelen (momsen) på biljettintäkterna kan redovisas separat i bladet ”Resultat”.

Resultatet redovisas i bladet ”Resultat prognosår”

SKATTEEFFEKTER

Skatteeffekter, MSEK per år

| nationellt

|| Privat, Tjänste

||| existerande kvarvarande

||| tillkommande överflyttade

- **Starta beräkningarna från början igen för...**

Nästa Målområde
Nästa Startområde
Nästa Ärende

Beräkningsgång för tågtrafikanter (ICTåg och X2000)

- Använda begrepp och förkortningar

Aux	= Anslutningsavstånd
Belägningsgrad	= Antal personer per fordon
Biljett	= Biljettpris
BiljPrisFaktor	= Biljettpridfaktor
Dist	= Reslängd i km med bil
Exist/Kvar	= Existerande och kvarvarande resenärer
Fordon	= Antal fordon
Fwt	= Första väntetid
GC	= Generaliserad kostnad
Inv	= Restid ombord på kollektivtrafikfordonet
JA	= Jämförelsealternativ
Nat	= Nationellt resande
NatDygnsFaktor	= Nationell dygnsjusteringsfaktor
PeriodN	= Tidsvärde för första väntetid under N:te väntetidsperioden. För en förklaring av begreppet väntetidsperioder hänvisas till SIKAs rapport 1999:6, s. 76-77.
Resor	= Antal resor
Schablon	= Beräkningar som avser schablonbussen
Tax	= Skatteandel av biljettpriset
TidKr	= Tidskostnaden för existerande och kvarvarande resenärer uttryckt i kronor
TidKr_TO	= Tidskostnaden för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer uttryckta i kronor
TidVärde	= Tidsvärde för existerande och kvarvarande resenärer
TidVärde_TO	= Tidsvärde för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Tillk/Over	= Tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Twt	= Total väntetid
UA	= Utredningsalternativ
1:a klassbiljett	= Biljettpris för 1:a klass
2:a klassbiljett	= Biljettpris för 2:a klass
<Färdmedel>	= Kan anta värdet ICTåg och X2000
<Resandekategori>	= Kan anta värdet Exist/Kvar och Tillk/Over (se ovan)
<Ärende>	= Kan anta värdet Tjänste och Privat
SamKalk.nnn	= Betyder att parametern hämtas från Samkalks gränssnitt Exempelvis betecknar SamKalk.NatDygnsFaktor angiven nationell dygnsjusteringsfaktor medan SamKalk.Tidsvärde (ICTåg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Inv betecknar det för respektive ärende angivna tidsvärdet för ombordtid på ICTåg för existerande och kvarvarande nationella resor
JA.nnn	= Betyder att data hämtas från <i>Sampers resultat</i> för jämförelsealternativet. Exempelvis betecknar JA.Resor (<Ärende>, <Orig>, <Dest>) antalet resor för respektive ärende i respektive reserelation (s.k. O-D-par)
UA.nnn	= Motsvarande för utredningsalternativet

- **Beräkning av variabler med hjälp av parametrar från Samkalks gränssnitt**

För varje Ärende

BiljPrisFaktor = SamKalk.BiljPrisFaktor (<Färdmedel>, Exist/Kvar^{*}, Nat, <Ärende>)

- **Inledning till beräkning av konsumentöverskott**

För varje Startområde (Orig)

För varje Målområde (Dest)

JAResor = JA.Resor(Ärende, Orig, Dest) * SamKalk.NatDygnsfaktor

JAFordon = 0[†]

JADist = JA.Dist (<Orig>, <Dest>)

JAInv = JA.Inv(Orig, Dest) / 60

JAAux = JA.Aux(Orig, Dest) / 60

JATwt = JA.Twt(Orig, Dest) / 60

JAFwt = JA.Fwt(Orig, Dest) / 60

Om <Ärende> = Tjänste

JABiljett = JA.1:a klassbiljett (<Orig>, <Dest>)

Annars

JABiljett = JA.2:a klassbiljett (<Orig>, <Dest>)

JATax = 0[‡]

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av den genraliserade reskostnaden för <Färdmedel> som består av olika restidskomponenter[§]**

JATidKr = Inv (<Orig>, <Dest>) / 60 *
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Inv +
 (Twt(<Orig>, <Dest>) - Fwt(<Orig>, <Dest>)) / 60 *
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Byt +
 Aux (<Orig>, <Dest>) / 30^{**} *
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Aux +
 Om Fwt < 30 min
 2^{††} * Fwt (<Orig>, <Dest>) / 60 *
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period1
 Slut
 Om Fwt 30 - 60 min
 2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 30) / 60 *
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period2 +
 1 * SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period1
 Slut

* Observera alltså att endast beläggningsgraden för existerande och kvarvarande trafik tillämpas. Motsvarande beläggningsgrad för tillkommande, överförda och försvinnande trafikanter kan i och för sig anges separat av användaren men tillämpas inte i beräkningarna.

† Beräkningen av trafikarbetet med kollektiva färdmedel sker inte i matrisprogrammet utan i linjenalysprogrammet. Därför nollställs denna parameter.

‡ Parametrarna JATax och UATax finns i programkoden där de sätts till noll och de går inte att ange i gränssnittet. Om man genom vidareutveckling önskar ange och separat redovisa skatteandelen (momsen) på biljettpriset så finns det alltså redan inbyggda möjligheter för detta i programkoden. Parametern måste då lyftas upp i användargränssnittet. Se också skatteberäkningen längre fram.

§ De restidskomponenter som används från Sampers representerar hösttisdagar.

** Anslutningsresan antas ske med en genomsnittshastighet på 30 km/h. För att räkna om avståndet till restid så ska alltså avståndet delas med 30. Antag att avståndet är 60 km. Med en genomsnittshastighet på 30 km/h ger det en restid på 2 timmar (60 / 30 = 2).

†† Väntetiden multipliceras med två eftersom tidsvärdena är en värdering för turintervall. Turintervall är enligt gängse antaganden två gånger väntetiden.

Om Fwt > 60 min
 $2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 60) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period3 +
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period1 +$
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period2$

Slut

JATidKr_TO = $Inv (<Orig>, <Dest>) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Inv +
 $(Twt(<Orig>, <Dest>) - Fwt(<Orig>, <Dest>)) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Byt +
 $Aux (<Orig>, <Dest>) / 30 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Aux +

Om Fwt < 30 min

$2 * Fwt (<Orig>, <Dest>) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1

Slut

Om Fwt 30 - 60 min

$(2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 30) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period2 +
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1$

Slut

Om Fwt > 60 min

$2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 60) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period3 +
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1 +$
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period2$

Slut

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av den generaliserade reskostnaden för schablonbussen som består av olika restidskomponenter**

JATidKrSchablon = $Dist (<Orig>, <Dest>) / 30* *$
 SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Inv +
 $2 * SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period3 +$
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period1 +$
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period2^\dagger$

På samma sätt för UA

* Schablonbussen antas ha en genomsnittshastighet på 30 km/h. För att räkna om avståndet till restid så ska alltså avståndet delas med 30. Antag att avståndet är 60 km. Med en genomsnittshastighet på 30 km/h ger det en restid på 2 timmar ($60 / 30 = 2$).

† Schablonbussen går med 4 timmars turintervall. Det innebär att tidsvärdet för period 1 (som gäller för turintervall 0-60 minuter) multipliceras med ett för den första timmen, tidsvärdet för period 2 (som gäller för turintervall 60-120 minuter) multipliceras med ett för den andra timmen, samt att tidsvärdet för period 3 (som gäller från 120 minuter och uppåt) multipliceras med två för de sista två timmarna; summa fyra timmars turintervall (eller två timmars genomsnittlig väntetid).

- **Kontrollera om bussen, schablonbussen eller tåget ska användas i jämförelsealternativet (Tågets värden används alltid i utredningsalternativet)**

Om <Färmedel> = ICTrain

Om UA beräknas

GCICTrain = UATidKr

Annars om JA beräknas

Om JATidKr < JATidKrSchablon och JATidKr < JATidKrBus (se beräkning förBuss)

GCICTrain = JATidKr

Annars

Om UATidKr < UATidKrSchablon eller UATidKr < UATidKrBus (se beräkning för Buss)

GCICTrain = Min (JATidKrSchablon, JATidKrBus)

Annars

GCICTrain = JATidKr

Slut

Slut

Slut

- **Beräkna den totala generaliserade kostnaden**

Om <Ärende> = Tjänste

*JAGC = GCICTrain + JA.1:a klassbiljett (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettprisfaktor
(ICTrain, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>)*

Annars

*JAGC = GCICTrain + JA.2:a klassbiljett (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettprisfaktor
(ICTrain, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>)*

Slut

Slut

På samma sätt för UA

- **Kontrollera om bussen, schablonbussen eller tåget ska användas i jämförelsealternativet (Tågets värden används alltid i utredningsalternativet)**

Om <Färmedel> = X2000

Om UA beräknas

GCX2000 = UATidKr

Annars om JA beräknas

Om JATidKr < JATidKrSchablon och JATidKr < JATidKrBus (se beräkning förBuss) och

JATidKr < JATidKrICTrain

GCX2000 = JATidKr

Annars

*Om UATidKr < UATidKrSchablon eller UATidKr < UATidKrBus (se beräkning för Buss)
eller UATidKr < UATidKrICTrain*

GCX2000 = Min (Min (JATidKrICTrain, JATidKrSchablon), JATidKrBus)

Annars

GCX2000 = JATidKr

Slut

Slut

Slut

- **Beräkna den totala generaliserade kostnaden**

Om <Ärende> = Tjänste

JAGC = GCX2000 + JA.1:a klassbiljett (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettprisfaktor
(X2000, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>)

Annars

JAGC = GCX2000 + JA.2:a klassbiljett (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettprisfaktor
(X2000, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>)

Slut

Slut

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av förändringar i restider, uttryckt i miljoner persontimmar per år**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvar = JAResor

ResorTillkOver = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvar = UAResor

ResorTillkOver = JAResor - UAResor

Slut

Restider i timmar (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UAIInv - JAIInv) *
ResorExistKvar

Restider i timmar (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UAIInv - JAIInv) *
ResorTillkOver / 2

På samma sätt för anslutningstid, bytestid och första väntetid

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER

Restider , Mh

| nationellt

|| Privat, Tjänste

||| existerande kvarvarande

||| tillkommande försvinnande

|||| åktid, anslutningstid, bytestid, väntetid

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av reskostnadsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvar = JAResor

ResorTillkOver = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvar = UAResor

ResorTillkOver = JAResor - UAResor

Slut

Reskostnader (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UABiljett * BiljPrisFaktor -
JABiljett * BiljPrisFaktor) * ResorExistKvar

Reskostnader (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UABiljett * BiljPrisFaktor -
JABiljett * BiljPrisFaktor) * ResorTillkOver / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER
Reskostnader MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för existerande och kvarvarande trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = JAResor

Annars

Resor = UAResor

Slut

Restider i kronor (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UATidKr - JATidKr) * Resor

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER
Restider MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för tillkommande och överflyttade trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = UAResor - JAResor

Annars

Resor = JAResor - UAResor

Slut

Restider i kronor (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UATidKr_TO - JATidKr_TO) *
Resor / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER
Restider MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna resandeuppgifter**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvarJA = JAResor
ResorExistKvarUA = JAResor
ResorTillkOverJA = 0
ResorTillkOverUA = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvarJA = UAResor
ResorExistKvarUA = UAResor
ResorTillkOverJA = JAResor - UAResor
ResorTillkOverUA = 0

Slut

Antal resor i JA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarJA
Antal resor i UA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA
Differens (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA - ResorExistKvarJA

Antal resor i JA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverJA
Antal resor i UA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA
Differens (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA - ResorTillkOverJA

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

ANTAL RESOR
Antal resor, milj per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna transportarbetsuppgifter**

Transportarbete i JA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarJA * JADist
Transportarbete i UA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist
Differens (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist –
ResorExistKvarJA * JADist

Transportarbete i JA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverJA * JADist
Transportarbete i UA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist
Differens (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist –
ResorTillkOverJA * JADist

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

TRAFIKARBETESUPPGIFTER*
Trafikarbete milj pkm/år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

* Rubriken i bladet "Resultat" är alltså felaktig. Det bör stå "TRANSPORTARBETESUPPGIFTER".

- **Beräkna biljettintäkter**

Biljettintäkter i JA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA

Biljettintäkter i UA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Differens (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Biljettintäkter i JA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA

Biljettintäkter i UA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Differens (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Resultatet redovisas i bladet ”Resultat prognosår”

PRODUCENTEFFEKTER
Biljettintäkter, MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna skatteeffekter uttryckta i miljoner kronor per år ***

Skatteeffekter i JA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA * JATax

Skatteeffekter i UA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA * JATax

Differens (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA * JATax - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA * JATax

Skatteeffekter i JA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverJA * JATax

Skatteeffekter i UA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverUA * JATax

Differens (<Färdmedel>, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverUA * JATax - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverJA * JATax

Resultatet redovisas i bladet ”Resultat prognosår”

SKATTEEFFEKTER
Skatteeffekter, MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

* Observera att parametrarna JATax och UATax sätts till noll i början av programkoden och att de inte går att ändra av användaren . Detta innebär att det redovisade värdet alltid blir noll. Vid en vidareutveckling kan man välja att lyfta upp dessa parametrar i användargränssnittet så att skatteandelen (momsen) på biljettintäkterna kan redovisas separat i bladet ”Resultat”.

- **Starta beräkningarna från början igen för...**

Nästa Målområde
Nästa Startområde
Nästa Ärende

Beräkningsgång för flygtrafikanter

- Använda begrepp och förkortningar

Aux	= Anslutningsavstånd
Belägningsgrad	= Antal personer per fordon
Biljett	= Biljettpris
BiljPrisFaktor	= Biljettpridfaktor
Dist	= Reslängd i km med bil
Exist/Kvar	= Existerande och kvarvarande resenärer
Flyg	= Färdmedlet flyg
Fordon	= Antal fordon
Fwt	= Första väntetid
GC	= Generaliserad kostnad
Inv	= Restid ombord på kollektivtrafikfordonet
JA	= Jämförelsealternativ
Nat	= Nationellt resande
NatDygnsFaktor	= Nationell dygnsjusteringsfaktor
PeriodN	= Tidsvärde för första väntetid under N:te väntetidsperioden. För en förklaring av begreppet väntetidsperioder hänvisas till SIKAs rapport 1999:6, s. 76-77.
Resor	= Antal resor
Schablon	= Beräkningar som avser schablonbussen
Tax	= Skatteandel av biljettpriset
TidKr	= Tidskostnaden för existerande och kvarvarande resenärer uttryckt i kronor
TidKr_TO	= Tidskostnaden för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer uttryckta i kronor
TidVärde	= Tidsvärde för existerande och kvarvarande resenärer
TidVärde_TO	= Tidsvärde för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Tillk/Over	= Tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Twt	= Total väntetid
UA	= Utredningsalternativ
Vuxentaxa	= Biljettpris för vuxna
<Resandekategori>	= Kan anta värdet Exist/Kvar och Tillk/Over (se ovan)
<Ärende>	= Kan anta värdet Tjänste och Privat
SamKalk.nnn	= Betyder att parametern hämtas från Samkalks gränssnitt Exempelvis betecknar SamKalk.NatDygnsFaktor angiven nationell dygnsjusteringsfaktor medan SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Inv betecknar det för respektive ärende angivna tidsvärdet för ombordtid på flyg för existerande och kvarvarande nationella resor
JA.nnn	= Betyder att data hämtas från <i>Sampers resultat</i> för jämförelsealternativet. Exempelvis betecknar JA.Resor (<Ärende>, <Orig>, <Dest>) antalet resor för respektive ärende i respektive reserelation (s.k. O-D-par)
UA.nnn	= Motsvarande för utredningsalternativet

- **Beräkning av variabler med hjälp av parametrar från Samkalks gränssnitt**

För varje Ärende

$$\text{BiljPrisFaktor} = \text{SamKalk.BiljPrisFaktor}(\text{Flyg}, \text{Exist/Kvar}^*, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle)$$

- **Inledning till beräkning av konsumentöverskott**

För varje Startområde (Orig)

För varje Målområde (Dest)

$$\text{JAResor} = \text{JA.Resor}(\text{Ärende}, \text{Orig}, \text{Dest}) * \text{SamKalk.NatDygnsfaktor}$$

$$\text{JAFordon} = 0^\dagger$$

$$\text{JADist} = \text{JA.Dist}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)$$

$$\text{JAInv} = \text{JA.Inv}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JAAux} = \text{JA.Aux}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JATwt} = \text{JA.Twt}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JAFwt} = \text{JA.Fwt}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

Om $\langle \text{Ärende} \rangle = \text{Tjänste}$

$$\text{JABiljett} = \text{JA.Normalpris}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)$$

Annars

$$\text{JABiljett} = \text{JA.Jackpotpris}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)$$

$$\text{JATax} = 0^\ddagger$$

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av den generaliserade reskostnaden för Flyg som består av olika restidskomponenter[§]**

$$\begin{aligned} \text{JATidKr} = & \text{Inv}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Flyg}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Inv} + \\ & (\text{Twt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) - \text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Flyg}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Byt} + \\ & \text{Aux}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 30^{**} * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Flyg}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Aux} + \\ & \text{Om Fwt} < 30 \text{ min} \\ & 2^{\dagger\dagger} * \text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Flyg}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Period1} \\ & \text{Slut} \\ & \text{Om Fwt } 30 - 60 \text{ min} \\ & 2 * (\text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) - 30) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Flyg}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Period2} + \\ & 1 * \text{SamKalk.Tidsvärde}(\text{Flyg}, \text{Exist/Kvar}, \text{Nat}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Period1} \\ & \text{Slut} \end{aligned}$$

* Observera alltså att endast beläggingsgraden för existerande och kvarvarande trafik tillämpas. Motsvarande beläggingsgrad för tillkommande, överförda och försvinnande trafikanter kan i och för sig anges separat av användaren men tillämpas inte i beräkningarna.

† Beräkningen av trafikarbetet med kollektiva färdmedel sker inte i matrisprogrammet utan i linjenalysprogrammet. Därför nollställs denna parameter.

‡ Parametrarna JATax och UATax finns i programkoden där de sätts till noll och de går inte att ange i gränssnittet. Om man genom vidareutveckling önskar ange och separat redovisa skatteandelen (momsen) på biljettpriset så finns det alltså redan inbyggda möjligheter för detta i programkoden. Parametern måste då lyftas upp i användargränssnittet. Se också skatteberäkningen längre fram.

§ De restidskomponenter som används från Sampers representerar hösttisdagar.

** Anslutningsresan antas ske med en genomsnittshastighet på 30 km/h. För att räkna om avståndet till restid så ska alltså avståndet delas med 30. Antag att avståndet är 60 km. Med en genomsnittshastighet på 30 km/h ger det en restid på 2 timmar ($60 / 30 = 2$).

†† Väntetiden multipliceras med två eftersom tidsvärdena är en värdering för turintervall. Turintervallet är enligt gängse antaganden två gånger väntetiden.

Om Fwt > 60 min
 $2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 60) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period3 +
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period1 +$
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>).Period2$
Slut
 JATidKr_TO = $Inv (<Orig>, <Dest>) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Inv +
 $(Twt(<Orig>, <Dest>) - Fwt(<Orig>, <Dest>)) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Byt +
 $Aux (<Orig>, <Dest>) / 30 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Aux +
Om Fwt < 30 min
 $2 * Fwt (<Orig>, <Dest>) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1
Slut
Om Fwt 30 - 60 min
 $(2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 30) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period2 +
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1$
Slut
Om Fwt > 60 min
 $2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 60) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period3 +
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period1 +$
 $1 * SamKalk.Tidsvärde (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>).Period2$
Slut

På samma sätt för UA

- **Beräkna den totala generaliserade kostnaden**

Om <Ärende> = Tjänste
 $JAGC = GCX2000 + JA.1:a \text{ klassbiljett } (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettpisfaktor$
 $(X2000, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>)$
Annars
 $JAGC = GCX2000 + JA.2:a \text{ klassbiljett } (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettpisfaktor$
 $(X2000, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>)$
Slut
Slut

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av förändringar i restider, uttryckt i miljoner persontimmar per år**

Om UAGC <= JAGC
 ResorExistKvar = JAResor
 ResorTillkOver = UAResor - JAResor
Annars
 ResorExistKvar = UAResor
 ResorTillkOver = JAResor - UAResor
Slut

Restider i timmar (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = $(UAIInv - JAIInv) * ResorExistKvar$
 Restider i timmar (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = $(UAIInv - JAIInv) * ResorTillkOver / 2$

På samma sätt för anslutningstid, bytestid och första väntetid

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER

Restider , Mh

| nationellt

|| Privat, Tjänste

||| existerande kvarvarande

||| tillkommande försvinnande

|||| åktid, anslutningstid, bytestid, väntetid

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av reskostnadsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvar = JAResor

ResorTillkOver = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvar = UAResor

ResorTillkOver = JAResor - UAResor

Slut

Reskostnader (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UABiljett * BiljPrisFaktor - JABiljett * BiljPrisFaktor) * ResorExistKvar

Reskostnader (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UABiljett * BiljPrisFaktor - JABiljett * BiljPrisFaktor) * ResorTillkOver / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER

Reskostnader MSEK per år

| nationellt

|| Privat, Tjänste

||| existerande kvarvarande

||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för existerande och kvarvarande trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = JAResor

Annars

Resor = UAResor

Slut

Restider i kronor (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = (UATidKr - JATidKr) * Resor

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER

Restider MSEK per år

| nationellt

|| Privat, Tjänste

||| existerande kvarvarande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för tillkommande och överflyttade trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = UAResor - JAResor

Annars

Resor = JAResor - UAResor

Slut

Restider i kronor (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = (UATidKr_TO - JATidKr_TO) * Resor / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
Restider MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna resandeuppgifter**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvarJA = JAResor

ResorExistKvarUA = JAResor

ResorTillkOverJA = 0

ResorTillkOverUA = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvarJA = UAResor

ResorExistKvarUA = UAResor

ResorTillkOverJA = JAResor - UAResor

ResorTillkOverUA = 0

Slut

Antal resor i JA (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarJA

Antal resor i UA (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA

Differens (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA - ResorExistKvarJA

Antal resor i JA (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverJA

Antal resor i UA (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA

Differens (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA - ResorTillkOverJA

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

ANTAL RESOR
Antal resor, milj per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna transportarbetsuppgifter**

Transportarbete i JA (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarJA * JADist
Transportarbete i UA (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist
Differens (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist - ResorExistKvarJA * JADist

Transportarbete i JA (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverJA * JADist
Transportarbete i UA (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist
Differens (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist - ResorTillkOverJA * JADist

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

TRAFIKARBETESUPPGIFTER*
Trafikarbete milj pkm/år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna biljettintäkter**

Biljettintäkter i JA (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA
Biljettintäkter i UA (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA
Differens (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Biljettintäkter i JA (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA
Biljettintäkter i UA (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA
Differens (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Resultatet redovisas i bladet ”Resultat prognosår”

PRODUCENTEFFEKTER
Biljettintäkter, MSEK per år
| nationellt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

* Rubriken i bladet ”Resultat” är alltså felaktig. Det bör stå ”TRANSPORTARBETESUPPGIFTER”.

- **Beräkna skatteeffekter uttryckta i miljoner kronor per år***

Skatteeffekter i JA (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA * JATax

Skatteeffekter i UA (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA * JATax

Differens (Flyg, Exist/Kvar, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA * UATax - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA * JATax

Skatteeffekter i JA (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverJA * JATax

Skatteeffekter i UA (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverUA * JATax

Differens (Flyg, Tillk/Over, Nat, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverUA * UATax - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverJA * JATax

Resultatet redovisas i bladet ”Resultat prognosår”

SKATTEEFFEKTER
 Skatteeffekter, MSEK per år
 | nationellt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande överflyttade

- **Starta beräkningarna från början igen för...**

Nästa Målområde
Nästa Startområde
Nästa Ärende

* Observera att parametrarna JATax och UATax sätts till noll i början av programkoden och att de inte går att ändra av användaren . Detta innebär att det redovisade värdet alltid blir noll. Vid en vidareutveckling kan man välja att lyfta upp dessa parametrar i användargränssnittet så att skatteandelen (momsen) på biljettintäkterna kan redovisas separat i bladet ”Resultat”.

Beräkning för Regionala resor

Beräkning för personbilstrafikanter

- **Använda begrepp och förkortningar**

Beläggingsgrad	= Antal personer per fordon
Bil	= Färdmedlet bil
Dist	= Reslängd i km med bil
Exist/Kvar	= Existerande och kvarvarande resenärer
Fordon	= Antal fordon
GC	= Generaliserad kostnad
InklSkatt	= Genomsnittlig bränslekostnad per kilometer beräknad med effektmodellerna
Inv	= Restid i minuter med bil
JA	= Jämförelsealternativ
RegDygnsfaktor	= Regional dygnsjusteringsfaktor
Reg	= Regionalt resande
Resor	= Antal resor
Skatt	= Genomsnittlig bränsleskatt per kilometer beräknad med effektmodellerna
TidVärde	= Tidsvärde för existerande och kvarvarande resenärer
TidVärde_TO	= Tidsvärde för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Tillk/Over	= Tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
UA	= Utredningsalternativ
<Resandekategori>	= Kan anta värdet Exist/Kvar och Tillk/Over (se ovan)
<Ärende>	= Kan anta värdet Tjänste och Privat*
SamKalk.nnn	= Betyder att parametern hämtas från Samkalks gränssnitt. Exempelvis betecknar SamKalk.Beläggingsgrad (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) beläggingsgraden för respektive ärende för existerande och kvarvarande regionala bilresor
JA.nnn	= Betyder att data hämtas från Sampers resultat för jämförelsealternativet. Exempelvis betecknar JA.Resor (<Ärende>, <Orig>, <Dest>) antalet resor för respektive ärende i respektive reserelation (s.k. O-D-par)
UA.nnn	= Motsvarande för utredningsalternativet

- **Beräkning av vissa variabler med hjälp av indata från Samkalks gränssnitt**

För varje Ärende

Beläggingsgrad = SamKalk.Beläggingsgrad (Bil, Exist/Kvar[†], Reg, <Ärende>)

TidVärde = SamKalk.Tidsvärde(Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Inv

TidVärde_TO = SamKalk.Tidsvärde (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Inv

* De regionala prognosmodellerna beräknar privatresor, tjänsteresor och övriga resor. Innan bearbetningen i Samkalk slås privat- och övrigresorna ihop till ett ärende – privatresor.

[†] Observera alltså att endast beläggingsgraden för existerande och kvarvarande trafik tillämpas. Motsvarande beläggingsgrad för tillkommande, överförda och försvinnande trafikanter kan i och för sig anges separat av användaren men tillämpas inte i beräkningarna.

- **Inledning till beräkning av konsumentöverskott**

För varje Startområde (Orig)

För varje Målområde (Dest)

$JAFordon = JA.Resor(<Ärende>, <Orig>, <Dest>)^* * SamKalk.RegDygnsFaktor$

$JAResor = JA.Resor(<Ärende>, <Orig>, <Dest>) * Beläggningsgrad *$

$SamKalk.RegDygnsFaktor$

$JADist = JA.Dist (<Orig>, <Dest>)$

$JAInv = JA.Inv (<Orig>, <Dest>)^{\dagger} / 60$

$JAGC = JAInv * TidVärde * Beläggningsgrad + JADist * InklSkatt$

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner persontimmar per år**

Om UAGC <= JAGC

$ResorExistKvar = JAResor$

$ResorTillkOver = UAResor - JAResor$

Annars

$ResorExistKvar = UAResor$

$ResorTillkOver = JAResor - UAResor$

Slut

Restider i timmar (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = $(UAIInv - JAIInv) * ResorExistKvar$

Restider i timmar (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = $(UAIInv - JAIInv) * ResorTillkOver / 2$

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
 Restider , Mh
 | regionalt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för existerande och kvarvarande trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

$Resor = JAResor$

Annars

$Resor = UAResor$

Slut

Restider i kronor (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = $(UAIInv * TidsVärde - JAIInv * TidsVärde) * Resor$

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER
 Restider MSEK per år
 | regionalt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande

* Resandematiserna från prognosmodellen innehåller antalet bilar (eller bilresor som förare, vilket är samma sak). Därför skiljer sig denna beräkning från beräkningen för nationella resor.

† Restiden för bil beräknas utifrån högtrafikmatiserna från prognosmodellen.

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för tillkommande och överflyttade trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = UAResor - JAResor

Annars

Resor = JAResor - UAResor

Slut

Restider i kronor (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = (UAIInv * TidsVärde_TO - JAIInv * TidsVärde_TO) * Resor / 2

<p>Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:</p> <p>KONSUMENTEFFEKTER Restider MSEK per år regionalt Privat, Tjänste tillkommande försvinnande</p>

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av reskostnadsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvar = JAResor

ResorTillkOver = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvar = UAResor

ResorTillkOver = JAResor - UAResor

Slut

Reskostnader (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = (UADist * InklSkatt - JADist * InklSkatt) * ResorExistKvar / Beläggningsgrad

Reskostnader (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = (UADist * InklSkatt - JADist * InklSkatt) * (ResorTillkOver / Beläggningsgrad) / 2

<p>Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:</p> <p>KONSUMENTEFFEKTER Reskostnader MSEK per år regionalt Privat, Tjänste existerande kvarvarande tillkommande försvinande</p>

- **Beräkna resandeuppgifter**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvarJA = JAResor
ResorExistKvarUA = JAResor
ResorTillkOverJA = 0
ResorTillkOverUA = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvarJA = UAResor
ResorExistKvarUA = UAResor
ResorTillkOverJA = JAResor - UAResor
ResorTillkOverUA = 0

Slut

Antal resor i JA (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarJA
Antal resor i UA (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarUA
Differens (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarUA - ResorExistKvarJA

Antal resor i JA (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverJA
Antal resor i UA (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverUA
Differens (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverUA - ResorTillkOverJA

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

ANTAL RESOR
Antal resor, milj per år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna transportarbetsuppgifter**

Transportarbete i JA (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarJA * JADist
Transportarbete i UA (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist
Differens (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist - ResorExistKvarJA * JADist

Transportarbete i JA (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverJA * JADist
Transportarbete i UA (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist
Differens (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist - ResorTillkOverJA * JADist

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

TRAFIKARBETESUPPGIFTER*
Trafikarbete milj pkm/år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

* Rubriken i bladet "Resultat" är alltså felaktig. Det bör stå "TRANSPORTARBETESUPPGIFTER".

- **Beräkna trafikarbetsuppgifter**

Om UAGC <= JAGC

FordonExistKvarJA = JAFordon
 FordonExistKvarUA = JAFordon
 FordonTillkOverJA = 0
 FordonTillkOverUA = UAFordon - JAFordon

Annars

FordonExistKvarJA = UAFordon
 FordonExistKvarUA = UAFordon
 FordonTillkOverJA = JAFordon - UAFordon
 FordonTillkOverUA = 0

Slut

Trafikarbete i JA (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = FordonExistKvarJA * JADist
 Trafikarbete i UA (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = FordonExistKvarUA * UADist
 Differens (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = FordonExistKvarUA * UADist -
 FordonExistKvarJA * JADist

Trafikarbete i JA (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = FordonTillkOverJA * JADist
 Trafikarbete i UA (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = FordonTillkOverUA * UADist
 Differens (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = FordonTillkOverUA * UADist -
 FordonTillkOverJA * JADist

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

TRAFIKARBETESUPPGIFTER
 Trafikarbete milj fkm/vkm per/år
 | regionalt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna skatteeffekter uttryckta i miljoner kronor per år**

Skatteeffekter i JA (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = FordonExistKvarJA * JADist * Skatt
 Skatteeffekter i UA (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = FordonExistKvarUA * UADist * Skatt
 Differens (Bil, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = FordonExistKvarUA * UADist * Skatt -
 FordonExistKvarJA * JADist * Skatt

Skatteeffekter i JA (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = FordonTillkOverJA * JADist * Skatt
 Skatteeffekter i UA (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = FordonTillkOverUA * UADist *
 Skatt
 Differens (Bil, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = FordonTillkOverUA * UADist * Skatt -
 FordonTillkOverJA * JADist * Skatt

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

SKATTEEFFEKTER
 Skatteeffekter, MSEK per år
 | regionalt
 || Privat, Tjänste
 ||| existerande kvarvarande
 ||| tillkommande överflyttade

- **Starta beräkningarna från början igen för...**

Nästa Målområde
Nästa Startområde
Nästa Ärende

Beräkningsgång för Buss- och Tågtrafikanter

- Använda begrepp och förkortningar

Aux	= Anslutningsavstånd
Beläggingsgrad	= Antal personer per fordon
Biljett	= Biljettpris
BiljPrisFaktor	= Biljettprisfaktor
Dist	= Reslängd i km med bil
Exist/Kvar	= Existerande och kvarvarande resenärer
Fordon	= Antal fordon
Fwt	= Första väntetid
GC	= Generaliserad kostnad
Inv	= Restid ombord på kollektivtrafikfordonet
JA	= Jämförelsealternativ
RegDygnsfaktor	= Regional dygnsjusteringsfaktor
PeriodN	= Tidsvärde för första väntetid under N:te väntetidsperioden. För en förklaring av begreppet väntetidsperioder hänvisas till SIKAs rapport 1999:6, s. 76-77.
Reg	= Regionalt resande
Resor	= Antal resor
Tax	= Skatteandel av biljettpriset
TidKr	= Tidskostnaden för existerande och kvarvarande resenärer uttryckt i kronor
TidKr_TO	= Tidskostnaden för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer uttryckta i kronor
TidVärde	= Tidsvärde för existerande och kvarvarande resenärer
TidVärde_TO	= Tidsvärde för tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Tillk/Over	= Tillkommande, överförda och försvinnande resenärer
Twt	= Total väntetid
UA	= Utredningsalternativ
Vuxentaxa	= Biljettpris för vuxna
<Färdmedel>	= Kan anta värdet Buss och Tåg*
<Resandekategori>	= Kan anta värdet Exist/Kvar och Tillk/Over (se ovan)
<Ärende>	= Kan anta värdet Tjänste och Privat†
SamKalk.nnn	= Betyder att parametern hämtas från Samkalks gränssnitt Exempelvis betecknar SamKalk.RegDygnsfaktor angiven regional dygnsjusteringsfaktor medan SamKalk.Tidsvärde (Buss, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Inv betecknar det för respektive ärende angivna tidsvärdet för ombordtid på buss för existerande och kvarvarande regionala resor
JA.nnn	= Betyder att data hämtas från <i>Sampers resultat</i> för jämförelsealternativet. Exempelvis betecknar JA.Resor (<Ärende>, <Orig>, <Dest>) antalet resor för respektive ärende i respektive reserelation (s.k. O-D-par)
UA.nnn	= Motsvarande för utredningsalternativet

* I prognosstegen finns endast flikarna "Bil", "Tåg" och "Buss" men i Samkalk finns samma flikar regionalt som nationellt, alltså "Flyg", "IC-tåg", "X2000" och "Buss". När det gäller regionala resor läser matrisprogrammet av flikarna "IC-tåg" och "Buss", dvs. de regionala värden som anges under flikarna "Flyg" och "X2000" används inte.

† De regionala prognosmodellerna beräknar privatresor, tjänsteresor och övriga resor. Innan bearbetningen i Samkalk slås privat- och övrigresorna ihop till ett ärende – privatresor.

- **Beräkning av variabler med hjälp av parametrar från Samkalks gränssnitt**

För varje Ärende

$$\text{BiljPrisFaktor} = \text{SamKalk.BiljPrisFaktor} (\langle \text{Färdmedel} \rangle, \text{Exist/Kvar}^*, \text{Reg}, \langle \text{Ärende} \rangle)$$

- **Inledning till beräkning av konsumentöverskott**

För varje Startområde (Orig)

För varje Målområde (Dest)

$$\text{JAResor} = \text{JA.Resor}(\text{Ärende}, \text{Orig}, \text{Dest}) * \text{SamKalk.RegDygnsfaktor}$$

$$\text{JAFordon} = 0^\dagger$$

$$\text{JADist} = \text{JA.Dist}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)$$

$$\text{JAInv} = \text{JA.Inv}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JAAux} = \text{JA.Aux}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JATwt} = \text{JA.Twt}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

$$\text{JAFwt} = \text{JA.Fwt}(\text{Orig}, \text{Dest}) / 60$$

Om $\langle \text{Ärende} \rangle = \text{Tjänste}$

$$\text{JABiljett} = \text{JA.Kontantkostnad}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)$$

Annars

$$\text{JABiljett} = \text{JA.Kortkostnad} / 40^\ddagger (\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)$$

$$\text{JATax} = 0^\S$$

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av den generaliserade reskostnaden för $\langle \text{Färdmedel} \rangle$ som består av olika restidskomponenter**

$$\begin{aligned} \text{JATidKr} = & \text{Inv}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\langle \text{Färdmedel} \rangle, \text{Exist/Kvar}, \text{Reg}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Inv} + \\ & (\text{Twt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) - \text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle)) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\langle \text{Färdmedel} \rangle, \text{Exist/Kvar}, \text{Reg}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Byt} + \\ & \text{Aux}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 30^{**} * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\langle \text{Färdmedel} \rangle, \text{Exist/Kvar}, \text{Reg}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Aux} + \\ & \text{Om Fwt} < 5 \text{ min} \\ & 2^{\dagger\dagger} * \text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\langle \text{Färdmedel} \rangle, \text{Exist/Kvar}, \text{Reg}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Period1} \\ \text{Slut} \\ & \text{Om Fwt} 5 - 15 \text{ min} \\ & 2 * (\text{Fwt}(\langle \text{Orig} \rangle, \langle \text{Dest} \rangle) - 5) / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\langle \text{Färdmedel} \rangle, \text{Exist/Kvar}, \text{Reg}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Period2} + \\ & 2 * 5 / 60 * \\ & \text{SamKalk.Tidsvärde}(\langle \text{Färdmedel} \rangle, \text{Exist/Kvar}, \text{Reg}, \langle \text{Ärende} \rangle). \text{Period1} \\ \text{Slut} \end{aligned}$$

* Observera alltså att endast beläggningsgraden för existerande och kvarvarande trafik tillämpas. Motsvarande beläggningsgrad för tillkommande, överförda och försvinnande trafikanter kan i och för sig anges separat av användaren men tillämpas inte i beräkningarna.

† Beräkningen av trafikarbetet med kollektiva färdmedel sker inte i matrisprogrammet utan i linjyalysprogrammet. Därför nollställs denna parameter.

‡ Beräkningen bygger på att kortkostnaden i prognosmodellen anges som en månadskostnad och inte som en kostnad per resa. Det antas att det görs 40 enkelresor per månadskort per månad.

§ Parametrarna JATax och UATax finns i programkoden där de sätts till noll och de går inte att ange i gränssnittet. Om man genom vidareutveckling önskar ange och separat redovisa skatteandelen (momsen) på biljettpriiset så finns det alltså redan inbyggda möjligheter för detta i programkoden. Parametern måste då lyftas upp i användargränssnittet. Se också skatteberäkningen längre fram.

** Anslutningsresan antas ske med en genomsnittshastighet på 30 km/h. För att räkna om avståndet till restid så ska alltså avståndet delas med 30. Antag att avståndet är 60 km. Med en genomsnittshastighet på 30 km/h ger det en restid på 2 timmar ($60 / 30 = 2$).

†† Väntetiden multipliceras med två eftersom tidsvärdena är en värdering för turintervall. Turintervallet är enligt gängse antaganden två gånger väntetiden.

Om Fwt 15 - 30 min
 $2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 15) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Period3 +
 $2 * 5 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Period1 +
 $2 * 10 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Period2
Slut
Om Fwt > 30 min
 $2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 30) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Period4 +
 $2 * 5 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Period1 +
 $2 * 10 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Period2 +
 $2 * 15 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>).Period3
Slut
 JATidKr_TO = $Inv (<Orig>, <Dest>) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Inv +
 $(Twt(<Orig>, <Dest>) - Fwt(<Orig>, <Dest>)) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Byt +
 $Aux (<Orig>, <Dest>) / 30 * *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Aux +
Om Fwt < 5 min
 $2^{\dagger} * Fwt (<Orig>, <Dest>) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period1
Slut
Om Fwt 5 - 15 min
 $2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 5) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period2 +
 $2 * 5 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period1
Slut
Om Fwt 15 - 30 min
 $2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 15) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period3 +
 $2 * 5 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period1 +
 $2 * 10 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period2
Slut
Om Fwt > 30 min
 $2 * (Fwt (<Orig>, <Dest>) - 30) / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period4 +
 $2 * 5 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period1 +
 $2 * 10 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period2 +
 $2 * 15 / 60 *$
 SamKalk.Tidsvärde (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>).Period3
Slut

På samma sätt för UA

* Anslutningsresan antas ske med en genomsnittshastighet på 30 km/h. För att räkna om avståndet till restid så ska alltså avståndet delas med 30. Antag att avståndet är 60 km. Med en genomsnittshastighet på 30 km/h ger det en restid på 2 timmar ($60 / 30 = 2$).

† Väntetiden multipliceras med två eftersom tidsvärdena är en värdering för turintervall. Turintervallet är enligt gängse antaganden två gånger väntetiden.

- **Beräkna den totala generaliserade kostnaden**

Om <Ärende> = Tjänste

$JAGC = JATidKr + JA.Kontantkostnad (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettprisfaktor$
 (ICTrain, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>)

Annars

$JAGC = JATidKr + JA.Kortkostnad / 40 (<Orig>, <Dest>) * SamKalk.Biljettprisfaktor$
 (ICTrain, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>)

Slut

Slut

På samma sätt för UA

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av förändringar i restider, uttryckt i miljoner persontimmar per år**

Om UAGC <= JAGC

$ResorExistKvar = JAResor$

$ResorTillkOver = UAResor - JAResor$

Annars

$ResorExistKvar = UAResor$

$ResorTillkOver = JAResor - UAResor$

Slut

Restider i timmar (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = $(UAINv - JAINv) * ResorExistKvar$

Restider i timmar (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = $(UAINv - JAINv) * ResorTillkOver / 2$

På samma sätt för anslutningstid, bytestid och första väntetid

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

KONSUMENTEFFEKTER

Restider , Mh

| regionalt

|| Privat, Tjänste

||| existerande kvarvarande

||| tillkommande försvinnande

|||| åktid, anslutningstid, bytestid, väntetid

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet som är resultatet av reskostnadsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

$ResorExistKvar = JAResor$

$ResorTillkOver = UAResor - JAResor$

Annars

$ResorExistKvar = UAResor$

$ResorTillkOver = JAResor - UAResor$

Slut

Reskostnader (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = $(UBiljett * BiljPrisFaktor - JABiljett * BiljPrisFaktor) * ResorExistKvar$

Reskostnader (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = $(UBiljett * BiljPrisFaktor - JABiljett * BiljPrisFaktor) * ResorTillkOver / 2$

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER
Reskostnader MSEK per år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för existerande och kvarvarande trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = JAResor

Annars

Resor = UAResor

Slut

Restider i kronor (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = (UATidKr - JATidKr) * Resor

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER
Restider MSEK per år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande

- **Beräkna den del av konsumentöverskottet för tillkommande och överflyttade trafikanter som är resultatet av restidsförändringar, uttryckta i miljoner kronor per år**

Om UAGC <= JAGC

Resor = UAResor - JAResor

Annars

Resor = JAResor - UAResor

Slut

Restider i kronor (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = (UATidKr_TO - JATidKr_TO) * Resor / 2

Resultatet redovisas på följande plats i bladet ”Resultat”:

KONSUMENTEFFEKTER
Restider MSEK per år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| tillkommande försvinnande

- **Beräkna resandeuppgifter**

Om UAGC <= JAGC

ResorExistKvarJA = JAResor
ResorExistKvarUA = JAResor
ResorTillkOverJA = 0
ResorTillkOverUA = UAResor - JAResor

Annars

ResorExistKvarJA = UAResor
ResorExistKvarUA = UAResor
ResorTillkOverJA = JAResor - UAResor
ResorTillkOverUA = 0

Slut

Antal resor i JA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarJA
Antal resor i UA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarUA
Differens (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarUA - ResorExistKvarJA

Antal resor i JA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverJA
Antal resor i UA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverUA
Differens (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverUA - ResorTillkOverJA

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

ANTAL RESOR
Antal resor, milj per år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna transportarbetsuppgifter**

Transportarbete i JA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarJA * JADist
Transportarbete i UA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarUA *
UADist
Differens (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = ResorExistKvarUA * UADist -
ResorExistKvarJA * JADist

Transportarbete i JA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverJA * JADist
Transportarbete i UA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist
Differens (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = ResorTillkOverUA * UADist -
ResorTillkOverJA * JADist

Resultatet redovisas på följande plats i bladet "Resultat":

TRAFIKARBETESUPPGIFTER*
Trafikarbete milj pkm/år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

* Rubriken i bladet "Resultat" är alltså felaktig. Det bör stå "TRANSPORTARBETESUPPGIFTER".

- **Beräkna biljettintäkter**

Biljettintäkter i JA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA

Biljettintäkter i UA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Differens (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Biljettintäkter i JA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA

Biljettintäkter i UA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Differens (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA

Resultatet redovisas i bladet ”Resultat prognosår”

PRODUCENTEFFEKTER
Biljettintäkter, MSEK per år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Beräkna skatteeffekter uttryckta i miljoner kronor per år***

Skatteeffekter i JA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA * JATax

Skatteeffekter i UA (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA * JATax

Differens (<Färdmedel>, Exist/Kvar, Reg, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarUA * UATax - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorExistKvarJA * JATax

Skatteeffekter i JA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverJA * JATax

Skatteeffekter i UA (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverUA * JATax

Differens (<Färdmedel>, Tillk/Over, Reg, <Ärende>) = JABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverUA * UATax - UABiljett * BiljPrisFaktor * ResorTillkOverJA * JATax

Resultatet redovisas i bladet ”Resultat prognosår”

SKATTEEFFEKTER
Skatteeffekter, MSEK per år
| regionalt
|| Privat, Tjänste
||| existerande kvarvarande
||| tillkommande överflyttade

- **Starta beräkningarna från början igen för...**

Nästa Målområde
Nästa Startområde
Nästa Ärende

* Observera att parametrarna JATax och UATax sätts till noll i början av programkoden och att de inte går att ändra av användaren. Detta innebär att det redovisade värdet alltid blir noll. Vid en vidareutveckling kan man välja att lyfta upp dessa parametrar i användargränssnittet så att skatteandelen (momsen) på biljettintäkterna kan redovisas separat i bladet ”Resultat”.