

# Översyn av samhällsekonomiska metoder och kalkylvärden på transportområdet

## 1. Bakgrund

SIKA har i uppdrag att under 2000 påbörja en revidering av samhällsekonomiska metoder och viktigare kalkylvärden. En delredovisning av uppdraget ska lämnas senast den 1 november 2000. Uppdraget ska slutredovisas senast den 1 oktober 2002.

Detta är tredje gången som en samlad och trafikslagsövergripande översyn av samhällsekonomiska metoder och kalkylvärden på transportområdet görs. Arbetet har under tidigare två omgångar gått under beteckningen ASEK – Arbetsgruppen för samhällsekonomiska analyser (bestående av Banverket, Luftfartsverket, SIKA, Sjöfartsverket och Vägverket). Vi behåller denna beteckning även i det fortsatta arbetet men vill samtidigt påpeka att arbetet kommer att vidareutvecklas i flera avseenden jämfört med tidigare ASEK-omgångar.

Föreliggande lägesrapport är baserad på ett tidigare framtaget arbetsprogram och de diskussioner som har förts i olika grupper kopplade till arbetet, bl.a. i SIKA:s verksgrupp och vetenskapliga råd. Lägesrapporten är organiserad enligt följande. I avsnitt 2 redovisas generella utgångspunkter för arbetet och kriterier för avgränsning. I avsnitt 3 beskrivs sambanden mellan ASEK3 och mer långsiktig forsknings- och utvecklingsverksamhet. I avsnitt 4 beskrivs organisationen av ramprojektet och i avsnitt 5 den tentativa tidsplanen. En sammanfattning av arbetets olika delprojekt återfinns i avsnitt 6. I en särskild bilaga redovisas uppföljning av tidigare granskningar.

## 2. Syfte

I tidigare ASEK-omgångar har fokus legat på att se över och revidera viktigare kalkylvärden och kalkylprinciper på transportområdet. Dessa uppgifter kommer att prioriteras också i ASEK3 eftersom detta är en väsentlig del i uppdraget. Stora insatser har gjorts i tidigare ASEK-omgångar och det är viktigt att följa upp och vidareutveckla dessa.

Att revidera kalkylvärden och kalkylprinciper är dock inte det enda som ASEK3 kommer att handla om. Arbetet kommer att vidareutvecklas i flera avseenden jämfört med tidigare översyner. De generella utgångspunkter och kriterier för avgränsning som vi valt för ASEK3 beskrivs i det följande.

## **Generella utgångspunkter och kriterier för avgränsning**

*ASEK3 ska bidra till att förbättra kvalitén i och tillämpningen av samhälls-ekonomiska lönsamhetsbedömningar av åtgärder och investeringar*

Den huvudsakliga utgångspunkten för ASEK3 bör vara att förbättra kvaliteten i och tillämpningen av samhälls-ekonomiska lönsamhetsbedömningar av investeringar och andra transportpolitiska åtgärder. Med denna utgångspunkt bör således frågeställningar kopplade till såväl åtgärders kostnader, effekter som de samhälls-ekonomiska värderingarna av dessa effekter (kalkylvärden) kunna analyseras i ASEK3.

Ovanstående utgångspunkt är bred men innebär samtidigt att viktiga avgränsningar görs. ASEK3 syftar t.ex. inte till att utveckla principer för att internalisera transporternas externa effekter eller ta fram underlag för att bättre prognostisera framtida transportarbete. Därmed inte sagt att internalisering av externa kostnader eller framtida förändringar i transportarbetet är irrelevant för ASEK3. Det är i högsta grad relevant men i första hand som förutsättningar för (faktorer som påverkar) lönsamhetsbedömningarna av åtgärder och investeringar. Det är inte heller ASEK3:s uppgift att ta fram underlag för att vidareutveckla de transportpolitiska målen. Däremot ligger det inom ASEK3 att analysera den roll som samhälls-ekonomiska lönsamhetsbedömningar har eller kan ha vid precisering av mål samt diskutera möjligheter och förutsättningar att förena det samhälls-ekonomiska effektivitetsperspektivet med transportpolitisk målstyrning.

*Fokus på metoder och principer för att beskriva, hantera och åtgärda olika brister i nuvarande lönsamhetsbedömningar*

Utgångspunkten att förbättra lönsamhetsbedömningarna av åtgärder och investeringar skulle kunna innebära en relativt omfattande utvidgning av arbetet jämfört med tidigare ASEK-omgångar. Det finns därför behov av att göra tydliga avgränsningar och klargöra vilka frågor som hör hemma i ASEK3 och vilka frågor som bättre analyseras utanför ASEK3. Att tydliggöra ansvarsfördelningen mellan SIKA och trafikverken är också viktigt, särskilt med tanke på att brister i effektsamband kommer att bli föremål för diskussion.

Generella principer för avgränsningen kan vara svåra att ange. Huvudinriktningen i ASEK3 bör dock vara på metod- och principfrågor, särskilt transportslags-övergripande metod- och principfrågor. Således utgår vi t.ex. ifrån att det är trafikverkens ansvar att ta fram och redovisa kunskap om olika effektsamband, men att det kan vara en ASEK3-uppgift att diskutera principer och metoder för att säkerställa att exempelvis olika utbytarhetsamband mellan åtgärder beaktas på ett ändamålsenligt sätt vid samhälls-ekonomiska bedömningar.

### *Fokus på de största och viktigaste bristerna i samhällsekonomisk effektivitet*

Det är inte möjligt att inom ramen för ASEK3-arbetet analysera alla tänkbara brister i nuvarande lönsamhetsbedömningar. En viktig utgångspunkt för ASEK3-arbetet är att skapa så stora förbättringar som möjligt. Det innebär att vi måste skilja på stort och smått. Ett viktigt kriterium för avgränsning är följaktligen att fokusera på de största och viktigaste bristerna i nuvarande lönsamhetsbedömningar, dvs. brister som vi tror leder till betydelsefulla effektivitetsförluster. Vad gäller revideringen av kalkylvärden kan vi t.ex. redan nu ta fram hypoteser om såväl osäkerheten i olika kalkylvärden som de potentiella effektivitetsförluster som föreliggande osäkerheter kan leda till. Vissa kalkylvärden kan ha relativt liten betydelse för de faktiska åtgärdsrioriteringar som görs medan andra kalkylvärden har större betydelse. Detsamma gäller osäkerheten i olika effektsamband. I ASEK3 bör vi ta fram hypoteser om vilka de största bristerna är, ta fram förslag till principer och metoder för att beskriva och hantera dessa brister, diskutera möjligheter och förutsättningar att i ett längre perspektiv åtgärda dessa brister samt initiera ändamålsenlig FoU-verksamhet.

Kriteriet att fokusera på de största och viktigaste bristerna är en avgörande utgångspunkt för prioritering av arbetsuppgifter i ASEK3:s olika delprojekt (se avsnitt 7). Det påverkar således också den inbördes prioriteringen av olika delprojekt.

### **Innebörden av att förbättra de samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningarna av åtgärder och investeringar**

Vi ger här några konkreta exempel på innebörden av att driva ett arbete med utgångspunkt i att förbättra kvaliteten i och tillämpningen av samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar. I och med att lönsamhetsbedömningar inte har något självändamål blir diskussionen om att identifiera viktiga brister och principer för att hantera dessa både abstrakt och svår. Exempel på tillämpningsområden och relevanta ASEK3-frågor kopplade till tillämpning diskuteras därför också i de avsnitt som följer.

Ett viktigt underlag för att bedöma en åtgärds samhällsekonomiska lönsamhet är s.k. nyttokostnads kalkyler (CBA)<sup>1</sup>. För att underlätta jämförelsen mellan olika åtgärder uttrycks ofta lönsamheten i termer av samhällsekonomisk nettonytta per investerad krona. En s.k. nettonuvärdeskvot (NNK) beräknas där nuvärdet av framtida nyttor och kostnader räknas in och där de samhällsekonomiska nettoförlusterna av de skatteintäkter som behövs för finansiering beaktas.

Lönsamhetsbedömningar består i princip av tre delar; kostnader, effekter och samhällsekonomisk värdering av effekter.

---

<sup>1</sup> För att göra en korrekt bedömning av en åtgärds samhällsekonomiska lönsamhet kan det vara nödvändigt att i vissa fall komplettera CBA. Det kan t.ex. vara svårt att kvantifiera och ta fram monetära värden för alla de effekter som åtgärden genererar och som har ett värde eller kostnad för samhället. Dessa effekter måste således vägas in på annat sätt.

### *Kostnadsberäkningar*

En utgångspunkt för ASEK3-arbetet är att det är trafikverkens eller andra verksamhetsansvarigas uppgift att ta fram och redovisa de kostnader som olika investeringar förväntas leda till. Däremot kan det vara en uppgift för ASEK3 att kartlägga och förhålla sig till de eventuella brister som finns i nuvarande kostnadsbedömningar och uppföljningen av dessa samt lägga fram förslag till hur dessa brister bör avhjälpas eller hanteras.

### *Åtgärders effekter*

När det gäller arbetet att ta fram och redovisa kända effekter av olika åtgärder och investeringar är utgångspunkten för ASEK3 att detta är ett ansvar för trafikverken och motsvarande och inte en ASEK-uppgift. Däremot är det en uppgift för ASEK3 att kartlägga de brister och osäkerheter som finns samt ta fram förslag till metoder och principer för att på ett ändamålsenligt sätt kunna hantera dessa.

Att kunna bedöma effekten av en enskild åtgärd är givetvis viktigt. Det är också viktigt att kunna bedöma den sammanlagda effekten av olika kombinationer av åtgärder. Det innebär att kunskap behövs, inte enbart om enskilda åtgärder, utan också om de utbytbarhets- och komplementaritetssamband som finns mellan åtgärder. Effekten av en given åtgärd (t.ex. bullerplank) kan reduceras kraftigt om andra åtgärder med liknande syfte (t.ex. fasadisolering) samtidigt vidtas. Om inte dessa samband beaktas finns det risk för dubbelräkning och övervärdering av åtgärdernas sammanlagda nytta. Dessutom kan faktorer som exempelvis ekonomisk utveckling påverka transportarbetet och dess sammansättning och därigenom också effekten och nyttan av en given åtgärd.

Exempel på utbytbarheter:

- Mellan olika investeringsåtgärder (fysiska åtgärder)
- Mellan olika internaliseringsåtgärder (priser, reglering)
- Mellan investerings- och internaliseringsåtgärder
- Mellan åtgärder inom transportsektorn och åtgärder inom andra samhällssektorer (gäller t.ex. CO<sub>2</sub>).

Det är en ASEK3-uppgift att kartlägga och förhålla sig till de fall där viktiga utbytbarhets- och komplementaritetssamband inte beaktas fullt ut samt lägga fram förslag till hur man i teori och praktik kan gå tillväga för att på ett bättre sätt beakta dessa samband.

Det finns andra problem med åtgärders effekter än svårigheterna att beakta olika utbytbarheter, som också bör analyseras närmare i ASEK3. Ett grundläggande problem som har diskuterats i tidigare ASEK-omgångar och i andra sammanhang är svårigheten att fånga in samtliga åtgärdseffekter i de lönsamhetskalkyler (CBA) som görs. Vissa effekter kan vara svåra att kvantifiera (mått saknas) eller överhuvudtaget att beskriva. Det finns flera områden där denna typen av problem är relevant. Ett exempel är transporternas påverkan på natur- och kulturmiljöer (intrångseffekter).

Vi anser att det är trafikverkens ansvar att ta fram och redovisa känd kunskap om åtgärders olika effekter, inklusive effekter som är svåra att kvantifiera eller av andra anledningar är svåra att fånga in i lönsamhetskalkyler. Däremot kan det vara en ASEK3-uppgift att analysera och lägga fram förslag till hur man kan gå tillväga för att bättre beskriva och beakta dessa effekter. Det måste också kunna ligga inom ASEK3 att kartlägga vilka de effekter är som idag inte fångas in på ett tillfredsställande sätt i de lönsamhetskalkyler som utförs.

Att med hjälp av enbart nyttokostnadskalkyler (CBA) göra en sann bedömning av en åtgärds samhällsekonomiska lönsamhet innebär att samtliga effekter som åtgärden leder till måste kvantifieras och värderas i monetära termer. Om vissa effekter försummas kommer en åtgärdsprioritering baserad enbart på CBA att leda till ett samhällsekonomiskt ineffektivt utfall. Det är en ASEK3-uppgift att med utgångspunkt i det samhällsekonomiska effektivitetsperspektivet diskutera metoder och principer för att komplettera traditionell CBA när detta behövs, t.ex. när åtgärdseffekter är svåra att kvantifiera och värdera. Således kan det ligga inom ASEK3 att t.ex. granska den teori som ligger till grund för s.k. multikriterieanalyser och pröva under vilka förutsättningar denna och andra typer av beslutsstöd kan komplettera traditionell CBA.

### *Den samhällsekonomiska värderingen av åtgärders effekter*

Att beräkna den samhällsekonomiska nyttan av de effekter som en given åtgärd leder till innebär att dessa effekter både måste kvantifieras och tillsättas ett värde. I de lönsamhetskalkyler som görs (CBA) värderas åtgärdseffekter i monetära termer. För det krävs kalkylvärden. Det är här som fokus har legat i tidigare ASEK-omgångar. Det är en prioriterad uppgift för ASEK3 att följa upp tidigare ASEK-arbeten och i enlighet med uppdraget göra en översyn av viktiga kalkylvärden.

### **Att bedöma den potentiella lönsamheten i att uppnå effekter innebär att de lönsammaste alternativen måste identifieras**

I det ovanstående diskuteras innebörden av att bedöma en *åtgärds* lönsamhet. Åtgärder och investeringar har dock inget självändamål utan syftar snarare till att producera effekter som ökad tillgänglighet och förbättrad miljö och säkerhet. Att bedöma den potentiella lönsamheten i att *uppnå effekter* (genom de åtgärder som finns tillgängliga) innebär att nya frågeställningar blir intressanta att diskutera som lätt ”glöms bort” om vi fokuserar på enskilda åtgärder.

Syftet med en given investering, t.ex. att bygga en ny bro, kan vara att minska restiden för såväl personer som gods. Att denna investering förväntas leda till större nytta än kostnad innebär å andra sidan inte att den är samhällsekonomiskt effektiv. Finns det andra alternativ, t.ex. renovering av gammal bro eller nybygge på annan plats, som ger samma effekt till lägre kostnad vore det förstnämnda alternativet samhällsekonomiskt ineffektivt även om enligt kalkyl är samhällsekonomiskt lönsamt. Det är alltså ineffektivt p.g.a. att det finns andra alternativ som har än högre lönsamhet. En grundlig diskussion kring principer och metoder

för att säkerställa att ”bästa” alternativ tas fram – och att dessa vägs av mot varandra – bör ligga inom ASEK3.

### **Koppling till inriktnings- och åtgärdsplanering**

Ett viktigt tillämpningsområde för lönsamhetsbedömningar av investeringar och andra transportpolitiska åtgärder är inriktningsplaneringen och den efterföljande åtgärdsplaneringen. I tidigare ASEK-arbeten har fokus i första hand legat på inriktningsplanering även om de kalkylvärden som tagits fram och principer som diskuterats har varit relevanta för hela investeringsplaneringen. För att illustrera hur lönsamhetskalkyler kan tillämpas i inriktningsplaneringen och vilka olika problem kopplade till tillämpning som kan vara intressanta att diskutera inom ramen för ASEK3, beskrivs nedan två av de inriktningsalternativ som sattes samman i den senaste inriktningsplaneringen: ett alternativ baserat på samhällsekonomisk effektivitet, ett baserat på transportpolitisk målstyrning.

#### *Inriktningsalternativ baserat på samhällsekonomisk effektivitet*

Utgångspunkten för det ”samhällsekonomiska alternativet” i senaste inriktningsplaneringen var att med hänsyn till given budget (och andra restriktioner) finna den kombination av åtgärder som förväntades ge störst samhällsekonomisk nettovinst. I praktiken gjordes detta genom att tillämpa en ansats där enskilda åtgärder rangordnades och valdes utifrån bedömd lönsamhet (NNK), utan särskild hänsyn till effekt på målvariabler som trafiksäkerhet och miljö.

Ett problem med ovanstående ansats är att den inte är särskilt anpassad för att beakta de olika utbytbarhets- och komplementaritetssamband som finns mellan åtgärder. En åtgärds lönsamhet beror ofta på ett relativt stort antal faktorer. Lönsamheten av riktade trafiksäkerhetsåtgärder beror t.ex. på alla övriga åtgärder som vidtas, såväl som på alla de förändringar som sker som inte kan hänföras till enskilda åtgärder (t.ex. ekonomisk utveckling), som på ett eller annat sätt också påverkar antingen olycksrisken eller transportarbetet. Således går det inte att bestämma lönsamheten av en given åtgärd utan att göra väldigt specifika antaganden om vilka andra åtgärder som samtidigt vidtas och vilka andra förutsättningar som råder. Det principiellt korrekta blir följaktligen att bedöma lönsamheten av alternativa åtgärdspaket snarare än av enskilda åtgärder.

Det är en ASEK3-uppgift att analysera och lägga fram förslag till hur man kan gå tillväga för att vid sammansättningen av inriktningsalternativ på ett bättre sätt beakta de olika utbytbarhets- och komplementaritetssamband som finns mellan åtgärder.

#### *Inriktningsalternativ baserat på mål- och resultatstyrning*

Utgångspunkten för ”trafiksäkerhets- och miljöalternativet” i den senaste inriktningsplaneringen var att med hänsyn till given budget finna den kombination av åtgärder som förväntades ge störst samhällsekonomisk nettovinst, med krav att även trafiksäkerhets- och miljömålen skulle nås. I praktiken gjordes detta genom

att återigen rangordna och välja åtgärder utifrån bedömd lönsamhet, men med skillnad att de monetära värderingarna av de etappmålssatta variablerna höjdes – s.k. skuggpriser beräknades – för att ge dessa variabler höjd prioritet och därigenom säkerställa måluppfyllelse.

Den s.k. skuggprisansatsen är, enligt SIKA:s uppfattning, teoretiskt korrekt. Det är en praktiskt genomförbar ansats för att identifiera den åtgärdssammansättning som leder till en kostnadseffektiv måluppfyllelse. Det är således en ansats som i praktiken kan tillämpas för att kombinera det samhällsekonomiska effektivitetsperspektivet med (transportpolitisk) målstyrning. Därmed inte sagt att ansatsen är problemfri. Ett problem som uppmärksammades i samband med inriktningsplaneringen är att enbart de målsatta variablerna prioriteras vilket innebär att andra liknande effekter med liknande nytta (i det här fallet effekter som innebär ökad trafiksäkerhet och förbättrad miljö) i värsta fall får lägre prioritet.

Det är en ASEK3-uppgift att dokumentera hur skuggprisansatsen kan tillämpas för att kombinera det samhällsekonomiska effektivitetsperspektivet med mål- och resultatstyrning (detta gjordes aldrig i inriktningsplaneringen) och förhålla sig till de eventuella problem som är förenade med denna ansats.

Skuggprisansatsen är inte det enda sättet att vid prioritering av åtgärder tilldela olika åtgärdseffekter olika vikter. Multikriterieanalyser är en annan typ av analys som möjliggör olika slags åtgärdsrioriteringar, som inte nödvändigtvis baseras på det samhällsekonomiska effektivitetsperspektivet. ASEK3 bör förhålla sig till den litteratur som finns inom området och till den teori som multikriterieanalyserna bygger på.

### **Kopplingen till transportpolitiken i stort**

Gällande svensk transportpolitik består av mer än etappmål för trafiksäkerhet och miljö. Den transportpolitiska målstyrningen innehåller ett övergripande mål, fem långsiktiga delmål och ett antal etappmål kopplade till dessa delmål. Förutom trafiksäkerhet och god miljö finns delmål preciserade för ökad transportkvalitet, tillgänglighet och positiv regional utveckling. Dessutom finns transportpolitiska ambitioner uttryckta i andra termer än målstyrning. Ambitionen att genomföra marginalkostnadsprissättning (internalisering av externa effekter) är ett exempel.

Det finns flera frågeställningar som kan vara intressanta att diskutera kopplade till de samhällsekonomiska kalkylernas roll och användning i genomförandet av gällande transportpolitik. Många av dessa frågor diskuteras inom ramen för andra projekt – t.ex. om vidareutvecklingen av transportpolitiska mål och i projekt om trafikens marginalkostnader – medan andra bör analyseras inom ramen för ASEK3. Exempelvis bör vi kunna behandla olika frågor kopplade till sambandet mellan samhällsekonomisk effektivitet och andra transportpolitiska ambitioner. Ett särskilt delprojekt har också kopplats till detta område – se nedanstående för en vidare diskussion.

### **3. ASEK3 och långsiktig forsknings- och utvecklingsverksamhet**

ASEK kan till stor del sägas handla om att sammanfatta forskningsresultat och översätta dem till kalkylvärden samt riktlinjer och rekommendationer för de samhällsekonomiska bedömningar som görs av trafikverken och andra i planeringen och utvecklingen av transportsystemet. I detta arbete kan det ofta fordras medverkan från forskare och även vissa insatser i form av tillämpad forskning eller kvalificerat konsultarbete.

Syftet med ASEK är däremot inte att bedriva omfattande långsiktig forskning i egen regi eller att finansiera sådan verksamhet. ASEK förfogar varken över den kompetens eller de resurser som erfordras för en sådan verksamhet. Samtidigt tror vi att mer grundläggande forskning i många fall är nödvändig för att vi ska kunna förbättra de samhällsekonomiska bedömningarna påtagligt på längre sikt. Därför bedömer vi att det är en viktig uppgift för ASEK att identifiera och sammanställa de forskningsbehov som framstår som angelägna ur ASEK:s perspektiv och verka för att dessa forskningsbehov blir prövade av lämpliga forskningsfinansiärer.

Ett av resultaten från tidigare ASEK-omgångar är just att en rad mera grundläggande problemställningar identifierats som endast kan lösas med mera omfattande och långsiktiga forskningsinsatser. Exempel på sådana områden som nämns i den senaste ASEK-rapporten är forskning kring trafiksäkerhetsvärderingar, vilken ansats som ska användas för att värdera restid i tjänsten samt vilka metoder och samband som behöver utvecklas för att kunna övergå från en värdering av förseningstider till en värdering av förseningsrisker inom godstrafiken.

En viktig inledande uppgift i det nu påbörjade ASEK-arbetet kommer därför att vara att följa upp tidigare identifierade problemområden, undersöka vilken långsiktig forskning som pågår eller planeras inom dessa områden samt att vid behov ta initiativ till att ej tillgodosedda forskningsbehov uppmärksammas.

## **4. Organisation**

### **SIKA:s Verksgrupp utgör styrgrupp för arbetet**

Uppdraget att påbörja en revidering av samhällsekonomiska metoder och viktigare kalkylvärden har lämnats i SIKA:s regleringsbrev. Det sägs inget om att SIKA i uppläggnings- och genomförandet av uppdraget ska samråda eller samverka med andra myndigheter eller organisationer. I formell mening är det därför SIKA ensamt som ansvarar för inriktningen av ASEK3 och de resultat som kommer fram av arbetet.

Som framgår bl.a. av beskrivningen av projektets syfte är det dock uppenbart ASEK-arbetet måste vara nära kopplat till tillämpningar och utvecklingsarbete som pågår inom främst trafikverken. De resultat som förväntas i form av rekommendationer rörande principer, metoder och kalkylvärden skulle också få begränsad värde om resultaten inte är förankrade hos dessa verk.



För att tillgodose behovet av samordning och ge förutsättningar för en bred förankring av arbetet har vi därför valt att använda SIKA:s Verksgrupp, i vilken bl.a. samtliga trafikverk ingår, som styrgrupp för projektet. Det betyder att Verksgruppen är beslutande i viktigare ärenden som gäller arbetets uppläggning och genomförande samt i fråga om de rekommendationer avseende principer, metoder och kalkylvärden som arbetet förväntas utnyttja i.

### **SIKA:s Vetenskapliga råd granskar och ger synpunkter på förslag**

SIKA:s Vetenskapliga råd har en liknande roll som i ASEK2, dvs. den bidrar med synpunkter i frågor med vetenskaplig koppling samt granskar de konkreta förslag till kalkylvärden etc. som läggs fram.

### **En särskild koordinationsgrupp har bildats**

En särskild grupp har bildats med syfte att dels koordinera arbetet i de olika delprojekten, dels förbereda ärenden inför verksgruppsbehandling. Koordineringsarbetet sker bl.a. genom att gruppen diskuterar gemensamma utgångspunkter och avgränsningar för delprojekten och att de förslag till prioriteringar och arbetsuppgifter som läggs fram av respektive delprojektledare stäms av inom gruppen. Med jämna mellanrum kommer gruppen dessutom att diskutera de resultat som tas fram och de eventuella problem som uppkommer inom de olika delprojekten. I gruppen ingår projektledaren för ramprojektet, projektledarna för respektive delprojekt samt ytterligare en representant från SIKA och från respektive trafikverk.

### **Delprojekt, arbetsgrupper och områdesansvariga**

ASEK3-arbetet är indelat i olika delområden. För respektive delområde har en projektledare utsetts och ett särskilt arbetsprogram upprättats. För vissa delområden har arbetsgrupper bildats. För delområden där enbart begränsade insatser anses vara nödvändiga har en områdesansvarig från SIKA utsetts.

Kontakten med trafikverken sker genom delprojektens arbetsgrupper och genom koordinations- och verksgruppen. Till arbetsgrupperna kan vid behov knytas även annan kompetens. Kontakten med myndigheter, organisationer m.m. med intresse för ASEK3-arbetet (t.ex. Naturvårdsverket och Boverket) kommer dock huvudsakligen att ske på annat sätt t.ex. genom kontaktpersoner, seminarier o.d.

## **5. Tidsplan**

Tidsplanen för ASEK3 styrs i hög grad av inriktningsplaneringens tidsplan och upplägg. För närvarande förs en diskussion i SIKA:s Verksgrupp om innehåll, arbetsformer och tidsplan för nästa omgång av inriktningsplaneringen. Diskussionen sker på myndigheternas eget initiativ som ett led i förberedelserna inför nästa planeringsomgång. Bl.a. diskuteras några alternativa upplägg av planeringen och hur de kan påverka innehållet och tidsplanen för ASEK3. Ett exempel på en

fråga av stor betydelse för upplägget av ASEK3 är om helt nya åtgärds kalkyler ska göras i inriktningsplaneringen eller inte.

Tidsplanen för nästa planeringsomgång (2006–2015) ser i grova drag ut enligt nedan om inga förändringar görs jämfört med hur tidsplanen var tänkt för nuvarande planeringsomgång (2002–2011)<sup>2</sup>:

Sommaren 2002	Arbete med lägesanalys påbörjas
Årsskiftet 2002/03	Arbete med strategisk analys påbörjas
Årsskiftet 2003/04	Strategisk analys avslutas
Sommaren 2004	Inriktningsbeslut och direktiv för åtgärdsplaner
Årsskiftet 2005/06	Färdiga åtgärdsplaner

Tidsplanen för ASEK3 innebär att nya kalkylmetoder och värden ska finnas i oktober år 2002. Det betyder att de blir färdiga ungefär när lägesanalysen avslutas. Därmed skulle de i teorin kunna användas redan i den strategiska analysen. I praktiken tar det dock lång tid att implementera effektsamband och värden i kalkylsystemen (uppemot ett år). De nya värdena skulle kanske ändå kunna användas i den ganska aggregerade utvärdering som görs av hela inriktningar. Däremot kan de knappast användas redan i de åtgärds kalkyler som görs för att sätta samman inriktningarna. Under förutsättning att inga dramatiska förändringar av kalkylvärden m.m. görs borde de konsistensproblem som uppstår genom detta upplägg gå att acceptera. Vår slutsats är att man bör diskutera hur utvärderingen av inriktningar ska göras när tidsplanen för nästa inriktningsplanering har klarnat och det finns hypoteser om de viktigaste resultaten av ASEK3-översynen.

Om slutsatsen blir att de nya ASEK-resultaten ska användas först till nästa åtgärdsplanering ger ASEK3:s tidsplan relativt gott om tid för att implementera resultaten i kalkylsystemen. Nackdelen med detta upplägg är att värden m.m. inte blir gemensamma för inriktnings- och åtgärdsplaneringen. I en så lång process som den långsiktiga planeringen utgör är det svårt att helt undvika sådana konsistensproblem. Nackdelarna av dessa ska ställas mot nyttan av att ha någorlunda aktuella värderingar. I denna avvägning lutar vi mot att ev. konsistensproblem bör kunna accepteras – eller hanteras på förenklade sätt.

I föreliggande lägesrapport från ASEK3 har vi utgått ifrån att inriktningsplaneringen i framtiden ser ut ungefär som idag.

Tidsplanen för ramprojektet är enligt uppdraget:

- 1 november 2000: Lägesredovisning.
- 1 oktober 2002: Slutredovisning.

En särskild delredovisning av arbetet kan eventuellt behövas någon gång i slutet av 2001. Behovet av delredovisningar och datum för dessa beror mycket på resultaten från pågående diskussioner kring inriktningsplaneringens upplägg och tidsplan.

<sup>2</sup> När detta skrivs är tidsplanen för åtgärdsplaneringen något oklar eftersom proposition och beslut om inriktning blivit försenade. Detta kan få återverkningar på tidsplanen för nästa planeringsomgång.

## 6. Delprojekt

Med utgångspunkt från hur uppdraget är formulerat och som framgått av den övergripande beskrivningen av projektets syfte, finns det ett mycket vidsträckt fält av arbetsuppgifter som i princip kan inrymmas inom ASEK. Av praktiska skäl är därför en prioritering nödvändig. Vår bedömning är att en fokusering måste ske på de största och viktigaste bristerna i nuvarande kalkyler och på frågor kopplade till metoder och principer. Ytterligare ett kriterium för planeringen av arbetet har varit utsikterna att få fram användbara resultat inom den tidrymd som den nuvarande översynen omspannar samt att det måste finnas en komplett uppsättning kalkylvärden tillgängliga i lämplig tid för infrastrukturplaneringen.

I planeringen har vi också tagit hänsyn till att det parallellt med ASEK pågår andra projekt som är eller kan bli av intresse även i ASEK-sammanhang. Exempel på sådana projekt är vidareutvecklingen av de transportpolitiska målen, projekt om trafikens marginalkostnader, uppföljning av investeringar, studier av utbytes-samband samt regionalekonomiska effekter inom inriktningsplaneringens ram samt olika projekt avseende utvecklingen av gods- och persontransportmodeller. Utgångspunkten är att ASEK ej ska ta över utvecklingsverksamhet som pågår eller planeras inom ramen för dessa projekt även om den kan vara i hög grad relevant även från ett ASEK-perspektiv. Däremot räknar vi med att ASEK3 kan behöva ta upp och behandla resultat som kommer fram genom bl.a. dessa projekt.

De prioriteringar vi gör kommer till stor del till uttryck i de delprojekt som vi har påbörjat eller planerar för samt hur vi organiserat dem. Delprojekten är avgränsade så att de ska täcka alla områden där det behövs kalkylvärden. Vissa delprojekt har dock som nämnts karaktär av bevakningsområden, vilket kan vara ett uttryck för att vi bedömt att området redan är relativt väl utrett eller att vi bedömer att utsikterna att få fram ny kunskap är små inom en nära framtid.

I det följande sammanfattas syftet och inriktningen av de tretton delprojekt som hittills avgränsats inom ramen för ASEK3. För respektive delprojekt ges en kort beskrivning av projektmål, delmoment, organisation och tidsplan. Det bör påpekas att vissa delprojektbeskrivningar kan ge intrycket av att väldigt stora krav kommer att ställas på resursinsatser från såväl SIKA som trafikverken. I samtliga delprojekt gäller det dock att i ett första skede göra en inventering av tänkbara arbetsinsatser för att sedan fastställa vilka prioriteringar som ska gälla, dvs. vilka problemställningar som vi anser är särskilt viktiga att arbeta med. Utgångspunkten är, som tidigare nämnts, att fokusera på de största och viktigaste bristerna i nuvarande lönsamhetsbedömningar.

### 6.1 Samhällsekonomisk effektivitet, målstyrning och andra transportpolitiska ambitioner – går dessa att förena?

#### *Projektmål och delmoment*

I detta delprojekt behandlas olika frågor beträffande sambandet mellan samhällsekonomisk effektivitet och andra transportpolitiska ambitioner så som dessa kommer till uttryck i de transportpolitiska målformuleringarna och i olika försök

att kvantifiera och tidsätta transportpolitiska mål. Jfr diskussionen kring etappmål i samband med det s.k. måluppdraget. Av särskilt intresse i projektet är frågan om, och i så fall hur, olika typer av transportpolitiska mål bör utnyttjas i samband med samhällsekonomiska bedömningar av infrastrukturåtgärder och, särskilt, hur mål kopplade till bestämda effekter kan utnyttjas för att bestämma s.k. skuggpriser av relevans för samhällsekonomiska kalkyler.

### *Organisation och tidplan*

SIKA leder projektet. En arbetsgrupp kommer att bildas med tyngdpunkt på sakkompetens. Eftersom projektet har övergripande karaktär med potentiell betydelse för vissa andra delprojekt, som delprojekten för luftföroreningar, olyckor och intrångseffekter, bör det ligga tidigt och kunna avkasta resultat redan under våren 2001.

## **6.2 Metoder och riktlinjer för att förbättra samhällsekonomiskt beslutsunderlag**

### *Projektmål*

Detta projekt har två viktiga syften. Den första är att bidra till diskussionen om vilka de största bristerna i dagens beslutsunderlag är och den andra är att föreslå förändringar i kalkyl- och uppföljningsrutiner som kan bidra till att beslutsunderlagen förbättras.

### *Delmoment*

#### Identifiera stora ineffektiviteter i transportsystemet

Ta fram en lista med hypoteser om stora ineffektiviteter och tänkbara orsaker till att de inte fångas av dagens beslutsunderlag (kalkyler/lösamhetssystem). Exempel på områden som förmodligen kommer att granskas är (a) åtgärder för ökad trafiksäkerhet, (b) investeringar, trafikstyrning och bilavgifter i storstäder, (c) drift och underhåll, samt (d) stora och små investeringar i järnvägssystemet.

Analysera viktiga samband i Banverkets senaste beräkningshandledning och Vägverkets aktuella utkast till effektkatalog. Projektet bör analysera riktlinjer för hur effekter av paket av åtgärder t.ex. inriktningar i inriktningsplaneringen hanteras.

Analysera målen för framtagning och dokumentation av effektsamband och beräkningshandledningar. Analysera också ansvarsfördelningen mellan trafikverken och SIKA för effektsambanden. Trafikverkens framtagning av effektsamband och beräkningshandledningar bör bedrivas i samråd med övriga trafikverk och SIKA.

#### Analys av dagens kalkyl- och uppföljningsrutiner

Fortsatt följa utvecklingen av prognos och kalkyluppföljning och föreslå riktlinjer för hur prognoser ska tas fram och dokumenteras.

Följ upp konstaterad frånvaro av användbara alternativanalyser (Riksdagens revisorer). Sjöfartsverkets och Luftfartsverkets exempel (utredning av mer flygplatskapacitet nära Stockholm) bör också noteras och kommenteras.

Ett sätt att bidra till analysen av viktig osäkerhet kan vara att göra känslighetsanalyser av åtgärder som är viktiga i centrala utbytbarhetsrelationer. En ny uppsättning känslighetsanalyser bör därför göras. För järnvägen bör utöver de känslighetsanalyser som gjordes i ASEK2 av kalkylparametrar (ränta, livslängder, skattefaktorer, tidsvärden, transportkostnader) även analyser göras av grundläggande förutsättningar i prognoserna som antaganden om tillväxt, prisutveckling (i synnerhet bränsle och biljetter) samt prognosvärden för resandemängder, godsmängder och utbud av tåg och annan kollektivtrafik.

Även för vägtrafiken bör kalkylparametrar som ränta, livslängder, skattefaktorer, tidsvärden, olycksvärde, transportkostnader och prognosvärden för resandemängder och godsmängder studeras. Utöver detta bör särskilt förbifarter studeras samt hur olycksrisker förändras då nya vägar byggs eller gamla förbättras. Vi bör komma fram till en uppsättning riktlinjer för hur känslighetsanalyser bör redovisas i ASEK, Inriktningsplanering och enskilda projekt.

Projektet skulle också kunna analysera regler av formen att trafikverken för större projekt i åtgärdsplaneringen alltid ska räkna ett budgetalternativ. I inriktningsplaneringen handlar det mer om att belysa vissa typer av investeringars känslighet för osäkerhet i grundläggande parametrar. Detta skulle kunna hanteras genom att göra bra känslighetsanalyser för typprojekt. Riktlinjer för enskilda projekt skulle kunna innehålla att man gör känslighetsanalyser för åtminstone trafikflöden.

### *Organisation och tidsplan*

SIKA leder projektet. En arbetsgrupp kommer att bildas med representanter från bl.a. Banverket och Vägverket. Projektet har övergripande karaktär med potentiell betydelse för flera andra delprojekt. Vissa av de ovan beskrivna delmomenten bör således avklaras av i ett relativt tidigt skede, medan andra kommer att fortsätta till slutredovisningen av ramprojektet.

## **6.3 Övergripande kalkylvärden**

### *Projektmål och delmoment*

Att göra en översyn av och eventuellt lägga fram nya förslag till övergripande kalkylvärden. De värden som diskuteras är kalkylränta, skattefaktorer och livslängder.

### *Delmoment*

#### Ränta

Granska och ta ställning till de argument som finns för och emot att höja nuvarande kalkylränta. Lars Hultkrantz kommer att skriva en rapport om bästa diskonteringsräntor som förväntas bli klar i oktober 2000, som ASEK3 bör förhålla sig till. SIKA har också samlat in material om kalkylräntor i andra länder. En uppgift blir att diskutera om det finns anledning att hantera risk genom tillägg till räntan. Förslag till ny kalkylränta läggs eventuellt fram.

#### Skattefaktorer

Granska och ta ställning till om det finns några starka argument som föranleder en höjning eller sänkning eller vidare differentiering av nuvarande skattefaktorer. Göra en litteraturoversyn och genomföra intervjuer med relevanta personer om ny forskning inom området. Ytterst lite forskning verkar för närvarande bedrivas inom området.

#### Livslängder

Göra en litteraturoversyn och genomföra intervjuer för att kartlägga relevant forskning inom området. Granska och ta ställning till om det finns några starka argument för att höja eller sänka eller vidare differentiera nuvarande livslängder. Ett område som är särskilt viktigt att analysera är drift och underhåll.

### *Organisation och tidplan*

En SIKA-representant leder arbetet. Enligt SIKA:s bedömning krävs ingen särskild arbetsgrupp för området. Arbetet består främst av att ta ställning till argument som redan har lagts fram, bl.a. i samband med tidigare ASEK-omgångar. Däremot bör det vetenskapliga rådet få en aktiv roll i att granska och utvärdera de slutsatser och förslag som läggs fram, speciellt om förslagen innebär förändringar i nuvarande kalkylvärden. Kontakten med trafikverken sker via koordinationsgruppen. Projektet bör ligga tidigt och kunna avkasta resultat redan under våren 2001.

## **6.4 Analys- och efterfrågemodeller**

### *Projektmål*

SIKA och trafikverken använder en rad olika kalkyl- och efterfrågemodeller i sitt arbete med att ta fram samhällsekonomiskt underlag för långsiktig och kortsiktig planering av infrastrukturinvesteringar och andra åtgärder i transportsystemen. Trots att det finns en förhållandevis lång tradition i användandet av denna typ av beslutsunderlag just i denna sektor, eller kanske just därför, så finns det ett lapptäcke av kalkylmodeller som har kommit till vid olika tidpunkter och för delvis olika syften. Det här projektet har som målsättning att kontrollera om implementeringen av samhällsekonomisk teori i befintliga kalkylmodeller är korrekt gjord, att säkerställa att detsamma gäller för nya kalkylmodeller som utvecklas samt att tillhandahålla relevanta ekonomiska indata för tillämpningen av kalkyl- och efterfrågemodeller.

### *Delmoment*

Accepteras ovanstående förslag till målsättning för delprojektet så leder det till följande delmoment: För det första har det i olika sammanhang diskuterats om de kalkylmodeller som redan i dag används gör samhällsekonomiska beräkningar som är korrekta och konsistenta i den meningen att de innebär en likformig implementering av samhällsekonomisk teori. Kan resultaten från olika kalkylmodeller jämföras, och om inte; finns det stora skillnader i hur resultaten beräknas och är en bristande jämförbarhet överhuvudtaget något problem? Frågan om huruvida de modeller som nu används innebär en korrekt implementering av samhällsekonomisk teori bör man tolka i en ganska snäv mening. Det gäller att säkerställa korrekta beräkningar av konsumentöverskott, korrekt hantering av överflyttad och nygenererad trafik för att ta några exempel. Frågor rörande utbytbarhet, alternativgenerering, komplettering av CBA med andra utvärderingskriterier m.m. hamnar utanför projektet enligt detta förslag. För det andra bör detta projekt säkerställa att de nya kalkylmodeller som byggs upp också följer god samhällsekonomisk teoribildning. Denna uppgift är för närvarande mest aktuell när det gäller den nyligen initierade uppbyggnaden av en samhällsekonomisk kalkylmodul för nationella godsprognoser. Samgodsgruppen har påbörjat ett sådant arbete och det är önskvärt att ASEK ges möjligheten att följa denna utveckling. För det tredje så ligger det inom projektets ansvarsområde att säkerställa att trafikverken eller andra tar fram nödvändiga ekonomiska indata till kalkylmodellerna. Detta omfattar bl.a. utvecklingen av kapital- och driftskostnader för såväl person- som godstrafik samt biljettpreiser för kollektivtrafiken och eventuellt frakttariffer för godstrafiken.

### *Organisation*

Arbetet i detta delprojekt kräver i många fall en aktiv medverkan från trafikverken, framför allt Vägverket och Banverket. Det är därför nödvändigt att bilda en arbetsgrupp med representanter för SIKA och åtminstone dessa två trafikverk. Förslaget är att arbetsgruppen inte bara får till uppgift att koordinera samarbetet inom delprojektet, utan också får en mer långsiktig funktion som diskussionsforum för samhällsekonomiska tillämpningsfrågor i stort. Sampersgruppens vidareutveckling av SAMKALK för persontrafik och Samgodsgruppens nyutveckling av SAMKALK för godstrafik kommer att innebära ett behov av en sådan grupp. Likaså finns det löpande andra implementerings- och tillämpningsproblem där en trafikverksöverskridande diskussionsgrupp kan vara till stor hjälp. För att undvika en överorganisation av arbetet med den här typen av närbesläktade frågeställningar så föreslås att en och samma grupp har alla dessa funktioner. Gruppen föreslås få namnet Samkalkgruppen.

### *Tidsplan*

Arbetet förutsätts följa samma tidplan som det övriga ASEK-arbetet, dvs. med en första avrapportering i november 2001 och en slutlig avrapportering i november

2002. En mer detaljerad tidplan kommer att göras efter att den föreslagna arbetsgruppen har satts samman och haft ett inledande möte.

## 6.5 Drift- och underhållsåtgärder

### *Projekt mål*

Identifiera och granska de största bristerna i nuvarande lönsamhetsbedömningar av drift- och underhållsåtgärder på väg respektive järnväg, lägga fram förslag till principer och metoder för att hantera dessa brister samt initiera ändamålsenlig FoU-verksamhet inom området.

Klargöra vilken betydelse det samhällsekonomiska effektivitetsperspektivet har i de faktiska åtgärdsrioriteringar som görs på Vägverket och Banverket.

Undersöka möjligheten att genom annorlunda åtgärds kombinationer åstadkomma lägre samhällsekonomiska kostnader för samma tillgänglighetsmål.

### *Delmoment*

#### Brister i samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar

När det gäller arbetet att identifiera stora och viktiga brister i lönsamhetsbedömningar av åtgärder och investeringar inom transportsektorn är drift och underhållsområdet ett område där väldigt stora och betydelsefulla kunskapsluckor finns. Dels saknas mycket kunskap, dels går en betydande del av Vägverkets och Banverkets totala budget till drift och underhåll.

En viktig uppgift för delprojektet är att kartlägga de viktigaste kunskapsbristerna i nuvarande lönsamhetsbedömningar och diskutera principer för att i olika sammanhang hantera dessa brister. Detta kan göras med utgångspunkt i det arbete som gjordes och rapporter som togs fram av Vägverket och Banverket i samband med den nyligen genomförda strategiska analysen.

En annan uppgift är att kartlägga vilken FoU-verksamhet som pågår för att åtgärda de största bristerna i lönsamhetsbedömningar. Verksamhet pågår t.ex. på Vägverket för att bättre beskriva sambanden mellan förändrade standardnivåer på vägar (bättre jämnhet, mindre sprickor etc.) och effekter på trafikanter i termer av ökad komfort, minskad restid, minskade olycksrisker etc. Även på Banverket kommer DoU-området att prioriteras under kommande år. När det gäller den monetära värderingen av trafikanteffekter, t.ex. ökad komfort, finns också brister men också pågående forskning. Camilla Ohlsson, Transek, skriver en doktorsavhandling på området. På CDU och KTH pågår också relevant FoU-verksamhet, bl.a. arbetar Mats Andersson med frågor kring effekter av drift- och underhållsåtgärder i järnvägens infrastruktur.

#### Faktiska prioriteringsgrunder i förhållande till samhällsekonomi

Samhällsekonomisk effektivitet (CBA) är inte det enda kriteriet för prioriteringar av drift- och underhållsåtgärder. På Vägverket tillämpas t.ex. tre olika kriterier;



samhällsekonomisk effektivitet, bibehållande av vägkapital, samt lägsta acceptabla standardnivå. Det är otydligt hur dessa kriterier tillämpas i praktiken och när och på vilka grunder ett givet kriterium blir viktigare än ett annat. Samma problem kan finnas vad gäller prioriteringar av åtgärder på järnväg. En viktig uppgift för delprojektet är att kartlägga och förhålla sig till vilken roll det samhällsekonomisk effektivitetsperspektivet har i de faktiska åtgärdsrioriteringar som görs på väg respektive järnväg.

#### Viktiga utbytbarehets- och komplementaritetssamband

Drift- och underhållsåtgärder syftar till att generera samhällsekonomisk nytta i termer av ökad åkkomfort, minskade restider, minskade fordonskostnader, minskade olycksrisker etc. Nyttan av olika drift- och underhållsåtgärder är således beroende av alla andra åtgärder som kan vidtas för att påverka komfort, restid, transportarbete, fordonskostnader, olycksrisk etc. Effekten av ökad vägstandard på upplevt åkkomfort beror t.ex. bero på vilket slags fordon som den resande sitter i. Av samma anledning kan effekten av kurvrätning på restid, säkerhet och komfort påverkas av såväl tågtyp som hastighet. Aktuella utbytbarehets- och komplementaritetssamband bör kartläggas inom delprojektet likväl möjligheten att nå samma tillgänglighetsmål genom olika kombinationer av åtgärder. Principer för att beakta olika utbytbarehets-samband i de beslutsunderlag som tas fram bör också ligga inom projektet.

#### *Organisation och tidsplan*

Banverket och Vägverket håller i var sitt delprojekt. Olika arbetsgrupper kommer att bildas för respektive projekt. Koordineringen av projekten sker via löpande kontakter mellan ASEK3:s ramprojektledare och de två delprojektledarna, genom direktkontakt mellan delprojektledarna samt genom diskussioner och avstämningar i koordinationsgruppen. Olika redovisningstidpunkter kommer att gälla för olika delmoment. Kartläggningsfasen och en första granskning av viktiga brister och av pågående forskning för att åtgärda dessa, bör kunna avklaras redan under mitten av 2001. En särskild arbetsgrupp bör eventuellt bildas under senare delen av projektet, med större tyngdpunkt på samhällsekonomisk kompetens. Delområdet bör slutredovisas i samband med slutredovisningen av ramprojektet under hösten 2002.

## **6.6 Trafiksäkerhet**

### *Projekt mål*

Kartlägga och granska brister i nuvarande kalkylvärden för dödade, svårt och lindrigt skadade, lägga fram förslag till hur dessa kan hanteras, samt identifiera och initiera viktig FoU-verksamhet inom området.

Identifiera och granska viktiga utbytbarehets- och komplementaritetssamband mellan olika trafiksäkerhetsåtgärder, lägga fram förslag till principer och metoder för att på ett ändamålsenligt sätt beakta dessa samband i praktiken.

## *Delmoment*

### Kalkylvärden

Granska nuvarande kalkylvärden, hur dessa tillämpas i olika sammanhang, enligt vilka metoder de har tagits fram etc. Kartlägg de metodproblem och andra brister som är förenade med de studier som nuvarande kalkylvärden baseras på.

Beskriv osäkerheten i nuvarande värden genom att ta fram intervall där nuvarande värden är ett av flera tänkbara punkttestimat. Dokumentera betydelsen av att tillämpa osäkra värden genom att utföra känslighetsanalyser, t.ex. att genom *räkneexempel* visa hur nivån lönsamma trafiksäkerhetsåtgärder skulle påverkas av ändrade värden eller hur den kostnadseffektiva *mixen* av åtgärder (hastighetsåtgärder, riktade ts-åtgärder etc.) skulle påverkas.

Diskutera principer för att hantera den stora osäkerhet som föreligger. Hur motiveras valet av punkttestimat när spridningen är så stor? Vilken roll får skuggpriser?

Identifiera de viktigaste orsakerna till att olika studier ger så olika resultat. Initiera ändamålsenlig forskning inom området. Eventuellt anordna ett seminarium med såväl svensk som internationell kompetens inom området.

### Effektsamband

Identifiera de viktigaste utbytbartessambanden som inte beaktas fullt ut i de lönsamhetsbedömningar som görs. Exempel: effekten av sänkta (optimala) hastigheter på lönsamheten av riktade ts-åtgärder, samband mellan åtgärder som leder till minskad trafik och åtgärder som leder till minskad risk, sambanden mellan olika pris-, reglerings- och fysiska åtgärder.

Beskriv betydelsen av att inte beakta viktiga utbytbartessamband, t.ex. i termer av övervärdering av olika åtgärds kombinationers sammanlagda effekter, och ta fram förslag till hur man på ett bättre sätt i praktiken kan beakta den kunskap som finns om hur olika åtgärder påverkar varandra. Att rangordna enskilda åtgärder utifrån bedömd lönsamhet kan leda till praktiska problem när lönsamheten av åtgärden beror på vilka andra åtgärder som samtidigt vidtas / i vilken ordning som olika åtgärder vidtas. Delprojektet bör ta fram förslag till hur man kan lösa denna typen av praktiska problem.

Vissa räkneexempel kan då vara befogade för att illustrera betydelsen av att beakta / inte beakta vissa utbytbartessamband. Ett sådant exempel skulle kunna vara hur sänkta (höjda) hastigheter skulle påverka nivån lönsamma ts-åtgärder (fysiska) samt den sammansättning av åtgärder som bedöms vara kostnadseffektiv (där t.ex. internaliseringsåtgärder kan ingå).

## *Organisation*

SIKA håller i arbetet. En arbetsgrupp kommer att bildas med representanter från bl.a. trafikverken. Vissa arbetsuppgifter kan komma att kräva speciell kompetens som innebär att antingen uppdrag kommer att läggas ut eller att denna kompetens kommer att ingå i arbetsgruppen.

### *Tidsplan*

De arbetsuppgifter som föreslås är omfattande och tidskrävande. Samma tidsplan kommer därför att gälla för trafiksäkerhetsområdet som för ASEK3:s ramprojekt. Vissa delmoment kommer däremot att kunna avklaras i ett tidigare skede.

## **6.7 Intrångseffekter**

### *Projekt mål*

Målet är att till slutrapporteringen 2002 ta ställning till hur intrångsfrågor bör behandlas på strategisk respektive objektsnivå i investeringsplanering. I det följande ges exempel på olika inriktningar för hur detta forsknings- och utvecklingsarbete bedrivs. Kompletteringar ska naturligtvis göras med aktiviteter som förbigåtts.

### *Delmoment*

#### Mål och mått för natur- och kulturvärden

Ett utvecklingsarbete som samordnas av Vägverket, och som beskrevs i underlag till målluppsdraget (jan 2000), är inriktat på att lägga fast mål och kriterier för vägtransportsystemets påverkan på natur- och kulturvärden i olika områdestyper.

Inom projektet har man också föreslagit fortsatt utredning av ett mål för trafiken, möjligheter till trafikstyrning samt metod för trafiktålighetsklassa vägnätet med utgångspunkt från natur- och kulturvärden.

Projektet drivs vidare och till slutrapportering 2002 bedöms det vara preciserat både vilka kriterier som ska gälla och i vilken utsträckning dessa kriterier ska vara uppfyllda till bestämda tidpunkter. Av intresse för ASEK3 är om kostnader kan knytas till de åtgärder som kommer att erfordras för att kriterierna ska uppfyllas

#### Balanserings-/kompensationsmetod

Vid institutionen för landskapsplanering vid SLU Alnarp fortsätter studier om möjligheterna att balansera miljöingrepp med kompensationsåtgärder. Även tillämpbarheten av denna metod bör kunna utvärderas under de närmaste två åren.

#### Multikriterieanalys

Syftar till att tydligt behandla miljökonsekvenser som inte fångas in av den samhällsekonomiska kalkylen.

#### Ställningstagande till resultat av pågående forskning om monetär värdering

I ASEK2 konstaterades att forskning pågår som utgår från individens betalningsvilja. FoU-arbete bedrivs bl.a. genom Jan Owen Jansson vid LiU, VTI, Inst.f skogsekonomi vid SLU Transek. I flera fall förväntas rapporter under 2001 som bör kunna ligga grund för att i ASEK3-rapporteringen 2002 bedöma möjligheterna att gå vidare i riktning mot monetär värdering av intrångseffekter.

Det är uppenbarligen svårt att ta fram tillförlitliga monetära värden för intrångseffekter som är baserade på människors betalningsvilja. Detta beror delvis på att intrångseffekter utgör en "kollektiv" kostnad (vilket gör det svårare att få människor att uppge sin sanna betalningsvilja) och att det ofta rör sig om flera olika typer av effekter som ska värderas samtidigt (vilket gör det svårare för människor att över huvud taget veta sin sanna betalningsvilja).

#### Uppföljning av planeringsprocessen

I ASEK2 diskuterades också ansatsen att ställa samman kostnader för åtgärder som vidtas för anpassning av infrastrukturprojekt till miljön. I rapporten redovisades aktuella exempel som tyder på att sådana åtgärder kan motsvara uppemot 10 % av anläggningskostnaderna. Till ASEK3 bör vi åter ta ställning till om/hur vi på ett systematiskt sätt kan utnyttja erfarenheter från tidigare projekt både vad gäller kostnader som vidtagits för att reducera/minimera intrång och hur planeringsprocessen fungerat.

Ett intryck från studierna av exemplen var att intrångsproblematiken behandlades ingående i de formella planeringsprocesserna. Starka lokala engagemang tvingade fram alternativstudier, kompensationsåtgärder etc. Innan slutsatser dras utifrån detta bör man dock beakta att de som ställer kraven inte är dom som betalar. Det kan också finnas intressen som när de avvägts lokalt bedöms annorlunda på nationell nivå (riksintressen).

I den fortsatta diskussionen om hur intrång ska bedömas kan det dock finnas skäl att beakta att miljö- och planeringslagstiftning efter hand har medfört ökade krav på underlag om miljökonsekvenser (MKB och SMB kommer etc.). Därtill kommer det starka folkliga engagemang som infrastrukturprojekt möter vilket starkt bidrar till mångsidig belysning av hur miljön påverkas.

Vad som ovan sagts gäller i huvudsak objektsplaneringen. När det gäller inriktningsplaneringen kan den fortsatta diskussionen ta upp t.ex.

- är det möjligt att kategorisera de investeringsobjekt som tas upp inför ramfördelningen och ev. åsätta intrång i olika miljöer schablonvärden eller rangordna dem?
- hur kan intrångsfrågor behandlas i strategiska miljöbedömningar/konsekvensbeskrivningar?

#### *Organisation*

De olika delmomenten – utom uppföljning av planeringsprocessen – pågår inom organiserade verksamheter. Tillsvidare sker samordning inom SIKA av information från dessa aktiviteter med hjälp av kontaktpersoner. Det bör bli aktuellt att under hösten 2001 bilda en arbetsgrupp för att dra slutsatser av de olika delarna.

#### *Tidsplan*

Dec 2000-okt 2001: Genomförande av delmomenten ovan. Insamling av resultat.

Okt 2001 – sep 2002: Arbetsgrupp med representanter för myndigheter och kontaktpersoner bland forskare för bedömningar och slutsatser

## 6.8 Regionalekonomiska effekter

### *Projekt mål*

Följa upp forskning om regionalekonomiska effekter av åtgärder i infrastrukturen samt utveckla underlaget för hur sådana effekter bör behandlas i samhälls-ekonomiska lönsamhetsbedömningar.

### *Delmoment*

#### Uppföljning sedan förra omgången

Sedan förra ASEK-omgången har svenska forskare (t.ex. Westin (1999) och Johansson (2000)) presenterat studier där de hävdar att transportsektorn inte i tillräckligt hög utsträckning beaktar den kausala effekten från transportinfrastruktur till regional utveckling. Denna utmaning är en av utgångspunkterna för en delaktivitet ”Begreppen infrastruktur och regional utveckling” inom ramen för det projekt ”Regional utveckling och infrastruktur” som SIKA bedriver tillsammans med NUTEK och som ska rapporteras till regeringen i jan 2001.

Ett syfte med delaktiviteten är att bedöma i vilken mån den befintliga modell-apparat, som används i inriktningsplanering och i transportsektorns analyser av transportpolitik, också kan användas för att belysa sambandet mellan transportinfrastrukturen och regional utveckling. Det är också avsikten att föreslå hur en utveckling skulle kunna initieras för att förbättra de tillgängliga analysredskapen för att bättre kunna belysa sambandet.

Som en bakgrund görs också en mycket begränsad sammanställning av kunskapsläget beträffande ”forskning om sambanden mellan infrastruktur och regional utveckling”.

En annan utgångspunkt är den beskrivning som gjordes i ASEK2 av möjligheterna att analysera transportinfrastrukturens bidrag till regional utveckling. I ASEK2-rapporten (SIKA rapport 1999:6) konstaterades det att:

- Det saknas idag en okontroversiell och nyckelfärdig modell som skulle kunna användas för att beräkna regionala utvecklingseffekter av infrastruktur och som skulle kunna läggas till de samhällsekonomiska modellerna
- Folke Snickars anser att det finns modeller som skulle kunna användas som komplement till de analyser som görs.
- CGE modeller kan användas för att göra principiella belysningar av hur infrastruktur kan påverka regional utveckling

För att kunna komplettera med det som har hänt sedan ASEK2 görs därför en sammanställning av olika dokument som kommit sedan dess; främst från Council of European Ministers of Transport (CEMT) och den brittiska staten (SACTRA

Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment) vilka sammanställt dokument om hur regionala utvecklingseffekter bör utvärderas.

### Utvecklingsarbete

SIKA bedömer att det långsiktigt finns en efterfrågan på kvalificerat beslutsunderlag för att bedöma effekter av infrastruktur på regional utveckling. I ovannämnda projekt har SIKA därför initierat en aktivitet (s.k. arkitektävling) som syftar till att bedöma möjligheterna och kostnaderna för att ta fram en tillämpad fullskalig modell för kunna beräkna/simulera effekter av ny infrastruktur. Ett antal forskare får ge parallella förslag till sådan modellutveckling. Det kan röra sig om att bedöma utvecklingseffekterna av större väg- och järnvägsprojekt, t.ex. motorväg mellan Karlskrona och Malmö eller mellan Örebro och Göteborg. Resultaten ska kunna användas tillsammans med de samhällsekonomiska kalkylerna som ett beslutsunderlag för prioritering av olika infrastrukturprojekt. Modellen bör kunna användas för att belysa frågor om hur sammansättningen av åtgärdsportföljen bör se ut (hur påverkar sammansättningen drift och underhåll, investering, trafiksäkerhetsåtgärder den regionala utvecklingen) och hur enstaka projekt påverkar sysselsättningen i regionen. En minsta storlek för att bedöma effekter kan sättas till 200 Mkr.

Arbete pågår också för att koppla RAPS till SAMPERS. RAPS är en modell som bl.a. analyserar sysselsättnings- och lokaliseringseffekter. SAMPERS är en modell som analyserar olika efterfrågeeffekter, *givet* bl.a. lokalisering av arbetsplatser och befolkning. En konsult arbetar för närvarande med att ta fram material (modellsteg) från RAPS som går att samköra med SAMPERS – med innebörden att även sysselsättnings- och lokaliseringseffekter går att analysera i SAMPERS.

Dessutom pågår långsiktig godsmodellutveckling som bl.a. behandlar möjligheter att analysera regionalekonomiska effekter även på godssidan.

### *Organisation*

Arbetet samordnas t.v. inom SIKA:s och NUTEK:s projekt om samband mellan regional utveckling och infrastruktur. När detta projekt avrapporteras i januari 2001 kan en arbetsgrupp bildas för att inom ramen för ASEK 3 bedriva utvecklingsarbete/metodutveckling vidare.

### *Tidsplan*

En första prototyp till en modellstruktur bör finnas framme för att kunna användas när nästa inriktningsplanering inleds (2002?). Det innebär dock att användbara prototyper bör kunna finnas framme redan under 2001. Det innebär också att ett utvecklingsarbete ska kunna pågå efter 2002. Det finns således både ett kortsiktigt mål att få fram en konkret modell och ett mer långsiktigt mål att stimulera utvecklingen av tillämpade modeller.

## 6.9 Luftföroeningar

### *Projekt mål och delmoment*

Projektet syftar till att uppdatera kalkylvärden och göra vissa kompletteringar i förhållande till ASEK2. Angelägna kompletteringar innefattar partikelutsläpp som inte härrör från avgasröret, som partiklar från slitage av vägbana och däck, och effekter av korrosion. Betydelsen av luftföroeningars regionala hälsoeffekter bör också uppmärksammas och ev. värderas.

I projektet ingår dels allmän bevakning av utvecklingen inom olika relevanta forskningsområden, t ex miljömedicin, förutom av resultat rapporterade i nya svenska och ev. utländska utredningar.

En genomgång bör göras av rekommendationerna från EU-kommissionen i fråga om metoder för värdering av luftföroeningar (se huvudrapporter och underlagsrapporter från kommissionens sk högnivågrupp 1999). Slutsatser bör dras i fråga om krav på anpassning av svenska värderingsmetoder.

### *Organisation och tidplan*

SIKA leder projektet. Samråd med trafikverken och avstämning mot av verken initierade utrednings- och forskningsinsatser angelägen.

Förstudien inriktad på frågan om EU-kommissionens rekommendationer bör genomföras tidigt så att den kan avrapporteras våren 2001.

## 6.10 Koldioxid

### *Projekt mål och delmoment*

Koldioxidpolitiken utgör sannolikt en viktig ramförutsättning även för framtida inriktningsplaneringar och bör därför ges fortsatt uppmärksamhet inom ASEK. Det är angeläget att följa utvecklingen vad gäller politiska överenskommelser global och på europeisk nivå, liksom av de ev. krav som Sverige därutöver väljer att ställa på inhemska utsläppsreduktioner.

En tänkbar utveckling är att kommande internationella överenskommelser, t ex med möjligheter till antingen ohämmad eller begränsad handel med utsläppsrätter, gör det mål för transportsektorns utsläpp till år 2010 som i ASEK2 var utgångspunkt för att bestämma ett monetärt värde på utsläpp av koldioxid från den svenska transportsektor irrelevant. Koldioxidpolitiken skulle då knappast längre behöva drivas som sektorspolitik och värderingen av koldioxidutsläppen bör då relateras till marknadspriser för utsläppsrätter och inte till kvantifierade sektorsmål som nu. Bilden kompliceras dock av de ev. ytterligare krav som Sverige väljer att ställa på de inhemska utsläppsreduktioner framöver.

## *Organisation och tidplan*

SIKA leder projektet. Behov av kontinuerlig bevakning. Precisering av förutsättningarna för koldioxidpolitiken i transportsektorn bör göras i tid för formulering av inriktningsalternativ i kommande inriktningsplanering.

### **6.11 Buller**

#### *Projekt mål*

Göra en översyn av nuvarande bullervärderingar samt analysera hur känsliga de faktiska åtgärdsprioriteringarna på väg respektive järnväg är mot alternativa värderingsformer. Undersöka möjligheterna att komplettera nuvarande bullervärdering som enbart avser störning i hemmen.

Kartlägga utbytbarhets- och komplementaritetssamband mellan de åtgärder som på ett eller annat sätt påverkar människans störningsupplevelse från trafikbuller, samt lägga fram förslag till hur dessa samband på ett ändamålsenligt sätt kan beaktas i de lönsamhetsbedömningar och åtgärdsprioriteringar som görs.

#### *Delmoment*

##### Värdering

Osäkerheten i nuvarande bullervärdering bör kartläggas. Det finns t.ex. oenighet om den ”rätta” värderingen är linjär eller exponentiell, vilket i sin tur är väldigt betydelsefullt för vilka åtgärder som är lönsamma och framförallt var de ska vidtas (få personer som utsätts för höga nivåer eller många personer som utsätts för lägre nivåer). Effekten av att tillämpa olika värderingar på de prioriteringar som är lönsamma bör preciseras tydligare. Det kan samtidigt uppmärksammas att en exponentiell värdering av vägtrafikbuller är förenligt med gällande transportpolitiska etappmål medan en linjär värdering skulle innebära annorlunda prioriteringar. En litteraturöversyn bör göras där de största orsakerna till den spridning som finns i resultaten från olika studier diskuteras. FoU-insatser bör föreslås och initieras. Ett seminarium med ledande svenska experter inom området bör eventuellt anordnas.

##### Åtgärdseffekter

Syftet med olika bulleråtgärder är att reducera bullerstörning (antalet personer som störs samt nivån på störningen). Människor kan störas i arbetet, hemmet eller på fritiden, inomhus eller utomhus, och störningsgraden kan variera kraftigt i tid och rum, t.ex. mellan dag och natt. Att beskriva sambanden mellan konkreta åtgärder, t.ex. bullerplank, fönster- och fasadåtgärder (vars förmåga att blockera buller det finns god kunskap om), och effekt på antalet bullerexponerade och nivån på störning kan således vara problematiskt, speciellt med tanke på att både bullerkälla och bullermottagare ofta är mobila medan vissa åtgärder (t.ex. jordvallar) är mindre mobila. Dessa problem med att precisera effekten av åtgärder på den totala störningsnivån som människor upplever bör kartläggas och hanteras inom delprojektet.



Ovanstående tyder på att det finns betydelsefulla utbytbarhets- och komplementaritetssamband att ta hänsyn till. Att människor störs i olika aktiviteter och på olika platser innebär att vissa åtgärder kan vara bättre lämpade för att förhindra vissa störningar än andra. Utbytbarhet finns t.ex. mellan olika fysiska immissionsåtgärder (åtgärder som förhindrar bullret att nå mottagaren), t.ex. bullervallar, fönster- och fasadisolering, mellan olika emissionsåtgärder (som reducerar buller vid källa), t.ex. olika fordons-, däck- och vägåtgärder, mellan immissions- och emissionsåtgärder, mellan olika åtgärder som syftar till att styra trafik (genom t.ex. priser och förbud) och boendemönster och genom bättre planering separera bullerkällor (fordon) från bullermottagare (människor), etc. En hypotes är att det finns relativt lite kunskap om hur alla dessa åtgärder – som på ett eller annat sätt påverkar den störning som människor upplever p.g.a. bullerexponering – påverkar och förhåller sig till varandra. Det är en uppgift för projektet att kartlägga dessa brister och ta fram förslag till principer för att bättre beakta de stora utbytbarheter som finns.

### *Organisation och tidplan*

SIKA håller i arbetet. Ingen arbetsgrupp kommer att bildas. Arbetet kommer däremot stämmas av i koordinationsgruppen. Vissa arbetsuppgifter kan dessutom komma att kräva speciell kompetens som innebär att uppdrag kommer att läggas ut och att direktkontakter med bullerspecialister på Banverket, Vägverket och VTI blir viktiga. Projektet innehåller flera delmoment varav vissa bör kunna avkasta resultat redan under våren 2001.

## **6.12 Tid och kvalitet i persontrafik**

### *Projekt mål*

Kartlägga och granska brister i nuvarande kalkylvärden, lägga fram förslag till hur dessa kan hanteras, samt identifiera och initiera viktig FoU-verksamhet inom området.

### *Delmoment*

#### Kvaliteten i nuvarande tidsvärden

Det finns en stor spridning i resultaten från de tidsvärdestudier som genomförts. Det gäller såväl privat- som tjänsteresor. En bidragande orsak är att olika värderingsansatser tillämpas och att det finns delade meningar kring relevansen av olika ansatser. Dessutom finns relativt liten forskning inom området.

I ASEK 2 uppmärksammades särskilt värderingen av tjänsteresor. Diskussionerna handlade mycket om relevansen av den s.k. Henschersansatsen. Exempel på frågor kopplade till denna ansats är relevansen av möjligheten att arbeta under resa och hur stor andel som människor faktiskt arbetar och hur produktivt arbetet är, relevansen av fördelningen av besparad restid på fritid vs. arbetstid och hur denna fördelning faktiskt ser ut.

En viktig slutsats från ASEK2 var att tidsvärdena i hög grad påverkas av valet av värderingsansats och att det samtidigt råder stor oenighet om vilka parametrar som bör inkluderas i skattningarna. Därutöver tillkommer svårigheten att värdera de parametrar som anses vara relevanta.

Det behövs ytterligare grundforskning inom området, åtminstone vad gäller tjänsteresor, och på basis av denna forskning ytterligare empiri för att lösa upp flera svåra frågor som kan ha stor påverkan för tidvärdena. Det är det en viktig uppgift för delprojektet att med utgångspunkt i ASEK2 identifiera och initiera ändamålsenlig FoU-verksamhet inom området.

En ytterligare uppgift för delprojektet bör vara att dokumentera betydelsen av att tillämpa osäkra tidsvärden (och tidsvärden som inte är tillräckligt differentierade – se nedan). Detta skulle kunna göras genom känslighetsanalyser som visar effekten av ändrade tidsvärden på lönsamheten av olika investeringar och åtgärds-prioriteringar. Det kan också vara viktigt att belysa effekten av ändrade tidsvärden på t.ex. externa trängselkostnader och implikationerna av detta för valet av kostnadseffektiva lösningar på trängselproblemen.

#### Behovet av vidare differentiering av tidsvärden

Människors betalningsvilja för minskade restider kan i hög grad variera beroende på vilken typ av restid det är frågan om. Betalningsviljan kan t.ex. variera mellan olika transportslag. Den kan också variera under olika delar av en och samma resa. Väntetidsvärden kan t.ex. vara avsevärt högre än restidsvärden.

Viss differentiering av tidsvärdena finns redan. Något som däremot inte har uppmärksamats i nämnvärd omfattning i tidigare ASEK-omgångar är kopplingen mellan storstadsproblemen och tidsvärden. Ett storstadsproblem är de tidsförluster som uppkommer p.g.a. trängsel i trafiken under rusningstimmar. En fråga som bör diskuteras i ASEK3 är huruvida tidsvärdena påverkas under köbildning. En hypotes är tidvärdet (betalningsviljan för given tidsvinst) ökar under köbildning. Den kan också tänkas öka i tunnlar och framförallt om köbildning inträffar i tunnlar och andra ”slutna” utrymmen.

#### *Organisation och tidsplan*

SIKA leder projektet. Ingen arbetsgrupp bildas. Däremot kommer löpande kontakter hållas med ledande forskare inom området och där det vetenskapliga rådet kan tänkas få en viktig roll. Resultaten från dessa diskussioner kommer att stämmas av i koordinationsgruppen och vid behov verksgruppen. Aktiva insatser kommer att krävas framförallt under inledningen av arbetet. Delprojektet slutredovisas i samband med slutredovisningen av ramprojektet.

## 6.13 Tid och kvalitet i godstrafik

### *Projekt mål och delmoment*

Projektet syftar till att granska och eventuellt uppdatera och komplettera kalkylvärden för tid och kvalitet i godstrafik i förhållande till ASEK2. Värden är implementerade i SAMGODS/STAN-systemet och ligger till grund för samhälls-ekonomiska värderingar. Kompletteringar kan t.ex. avse skade- och stöldrisker. De kapitalkostnadsbaserade tidsvärden anpassas som minimum till ”de nya STAN-varugrupperna” och eventuellt ett nytt basår/prognosår.

I projektet ingår en internationell litteraturstudie inom området ”tid och kvalitet i godstrafik” samt en granskning av de nuvarande kalkylvärden för transporttid och förseningsrisker. Behovet av en ny ”studie av tidsvärden och transportkvalitet för godstransporter” undersöks baserat på dessa inventeringar.

### *Organisation och tidplan*

SIKA leder projektet ”Tid och kvalitet i godstrafik” och ansvarar för litteraturstudien. Studien ska genomföras under första halvåret 2001.

De nuvarande kalkylvärden granskas av SIKA, Banverket och Vägverket under första halvåret 2001.

De samverkande parterna i SAMGODS-beställargruppen Vägverket, Banverket, Sjöfartsverket, Luftfartsverket, KFB och SIKA diskuterar behovet och finansieringsmöjligheter för en ny ”studie av tidsvärden och transportkvalitet för godstransporter”. Beslutet om en ny studie ska genomföras fattas i juni 2001. Om man bestämmer sig för en studie, upphandlas och genomförs den under perioden juni 2001 till juni 2002 (avstämning med SAMGODS-gruppen den 25 oktober 2000).

## Bilaga: Uppföljning av tidigare granskningar

Det har varit en uppgift för ASEK3 att följa upp och utvärdera de synpunkter och den kritik som har framförts i tidigare granskningar av Vägverkets och Banverkets kalkylmetodik (RRV, Cordi, Ahlstrand, TÖI, SIKA, Riksdagens revisorer m.fl.). I föreliggande bilaga redovisar därför Vägverket och Banverket hur de har hanterat och eventuellt åtgärdat olika kritikpunkter.

### Vägverkets redovisning av hur de har hanterat olika kritikpunkter framförda i tidigare granskningar

Riksrevisionsverket (RRV 1997:60) företog en granskning av Vägverkets och Banverkets kalkylmetodik under 1997. I det nu uppstartade arbetet med ASEK3 inför nästa planeringsomgång är det viktigt att se över hur man kan förbättra kalkylmetodiken. SIKA har för detta ändamål sammanställt ett antal frågor och kommentarer, samt begärt att Vägverket och Banverket kommenterar dessa och dessutom förklarar hur man avser att förbättra sin kalkylmetodik.

Allmänt kan sägas att de flesta punkterna som SIKA tagit upp redan är åtgärdade i och med den utveckling av effektsamband och kalkylmetodik som sker kontinuerligt. Detta kommenteras i varje enskilt fall i det följande.

I ADB-stödet EVA beräknas effekter och en lönsamhetskalkyl av en investeringsåtgärd på vägnätet. Den version av EVA som användes i förra planeringsomgången var från mars 1996. Ingående effektmodeller var i de flesta fall från slutet av 80-talet och grundade sig då på forskning från 70- och 80-talet. Behovet av att förbättra de då ingående effektsambanden har varit stort hela tiden. På grund av tidsbrist beslöt Vägverket att istället för att programmera in nya rön i EVA, utveckla Excel blad där det då var möjligt att korrigera en EVA-kalkyl, utifrån vissa förutsättningar. Det är dessa s.k. korrigeringar som bl.a. då RRV har en viss kritik på.

Nedan följer punkt för punkt med Vägverkets förklaringar.

#### a) *Flacka slänter*

I de existerande effektsamband (för TS) som ingick kalkylmetodiken 1996 behandlades inte sidoområdets utformning, och därmed s.k. ”Flacka slänter”. Dessutom var effektsambanden validerad på polisrapporterade olyckor för 80-talet. Effektsamband för TS grundar sig på Vägutformningsdirektiv BYA84. Under 90-talet har Vägverkets Vägutformnings direktiv (BYA84) vidare utvecklats till VU94. Vägobjekt som följer VU94 behöver då korrigeras för att nämnda ”Flacka slänter”, för att på så sätt utnyttja ny kunskap.

RRV:s synpunkt att en nytta för flacka slänter skulle vara ytterligare en nytta för nya vägar (därmed en dubbelräkning av nyttor) berodde på missförstånd angående då existerande effektsamband och VU94. Dessa missförstånd klarades ut under 1998 i de diskussioner som fördes mellan RRV och Vägverket.

RRV anser att det borde räcka med att förse gamla vägar med flacka slänter och detta kan Vägverket delvis hålla med om. Detta är en av många trafiksäkerhetsbefrämjande åtgärder som ingår i Vägverkets åtgärdsarsenal. Rent praktiskt så är det inte så lätt att förse gamla vägar med flacka slänter, ty då kan vägområdet i vissa fall behöva utökas, vilket medför omfattande juridiska förhandlingar med närliggande markägare. Vad Vägverket praktiskt gör för närvarande är att sätta upp sidoräcken längs ett stort antal mil av vårt vägnät. Sidoräcken har likartad effekt som flacka slänter, nämligen att förhindra svår skadeföljd vid avkörning till höger. Observera att syftet är att minska skadeföljden av en olycka.

Det som har hänt sedan 1996/1997 är att Vägverket har vidareutvecklat sina effektsamband och kalkylmetodik. I de nya effektsambanden som nu används har begreppet flacka slänter byggts in i begreppet sidoområde samt att dessa också har byggts in i de nya effektsambanden som nu är införda i verktyget EVA och i kommande version av SAMPERS.

*b) Nya vägar*

För begreppet nya vägar är resonemanget likartat som för ovannämnda flacka slänter. I VU94 för tvåfiliga landsbygdsvägar så är rekommenderat (tillåtna) antal utfarter, från t.ex. sommarstugor, skogsbil vägar etc., lägre än BYA84. Detta ger då mindre antal störningar längs vägen och därmed mindre antal olyckstillfällen. Detta gav behovet av korrigeringar för de vägobjekt som är utformade enligt VU94. Detta är också inbyggt i de nya effektsambanden. Att Vägverket skulle korrigera motorvägar enligt ovannämnda berodde också på missuppfattning, vilket också blev utrett under 1998 i diskussioner med RRV.

*c) Mörkertal – dvs. att antalet olyckor korrigeras med icke polisrapporterade olyckor*

Detta ser Vägverket inget hinder i att göra. Som tidigare nämnt så är effektsamband, för TS, validerat på polisrapporterade antal olyckor. Vi vet genom samarbete med större sjukhus och försäkringsbolag, på ett ungefär hur stort detta mörkertal är. Värderingar av trafikolyckor är också korrigerade med hjälp av det s.k. mörkertalet.

*d) Drift- och underhålls kostnader*

Effektsamband för drift och underhåll (DoU) bygger på BYA84 och de byggnadstekniska anvisningar som gällt före 1984. Det är då naturligt att korrigera för att Vägverket nu bygger enligt VU94, vilket ger lägre DoU-kostnad. Detta kommer att byggas in i nya EVA och kalkylmetodik som ska gälla för nu kommande åtgärdsplanering.

*e) Bullereffekter*

Synpunkten att Vägverket skulle hantera minskat buller inkonsekvent ställde Vägverket sig frågande till i de diskussioner som genomfördes med RRV. I de direktiv som gick ut från Vägverkets huvudkontor till regionerna 1997, blev hantering av buller behandlat och beskrivet. Däremot så är den modell som används från 1988, vilket kan anses föråldrat. Här pågår ett visst arbete med att se

över gällande bullermodell till kommande åtgärdsplanering. Här är behovet av utvecklingsarbete stort.

*f) Tjälskador*

För vissa vägar i Norrland och mellan Sverige har ytterligare korrigerings gjorts för att dessa vägar saknar en ordentlig underkropp i vägen, vilket ger en hög DoU-kostnad. Det finns ett flertal av våra vägar som är från 20-30 talet och som aldrig har fått en ordentlig underkropp utan har bara ett asfjaltlager lagt på. Dessa vägar tar stora skador under tjällossningen. Vid ett vägobjekt där det t.ex. ska byggas en ny sträckning eller ske förbättring i befintlig sträckning, så har DoU-kostnaden justerats upp för den befintliga vägen, ty effektsambandet är för BYA84 och dessa vägar är inte ens byggda efter dessa normer. Här kommer det att i den nya EVA-versionen föras in korrektionsfaktorer på så sätt att vägar som tillkommit före 1950 och därefter inte fått någon mer genomgripande standardförbättring får korrektionsfaktorn 1,15. Vägar byggda enligt de anvisningar som gällt 1950-84 får korrektionsfaktorn 1,05. För vägar konstruerade enligt BYA 84 respektive enligt VÄG 94 kvarstår de tidigare tillämpade faktorerna. En viktig sak att också påpeka är att när dessa faktorer appliceras så stämmer den totala DoU-kostnaden för hela det statliga vägnätet överens med de kostnadsberäkningar som gjorts bl.a. i inriktningsplaneringens strategiska analys 1999. Det var väl tveksamt om så vare fallet i hittills gällande EVA-version.

Vägverket finner inget märkligt med detta förfarande.

*g) Arkeologi*

Ett svårt ämne hur man ska behandla dessa faktorer som är svårbedömda vilken nytta de kan ge för vägätgärden, men samtidigt belastar anläggningskostnaden. VV beslöt att i sina anvisningar 1997 för de faktorer som påverkar och därmed räknas in i anläggningskostnaden göra enligt följande.

För att inte den utökande kostnaden skulle belasta lönsamheten negativt, så skulle motsvarande nytta som kostnaden \* skattefaktorn få räknas med som nytta. Det ger då plus minus noll. Ett annat alternativt vore att minska anläggningskostnaden med den kostnad som arkeologi ger, men det ger samma resultat som ovanstående. Vägverket beslöt att det är bättre att redovisa kostnaden och nyttorna öppet utan att mörka vissa kostnader (arkeologi etc.).

Här kan vi också återropa den sk ”Agnes von Kochska utredningen” som gjordes under år 1999. Den bör kunna användas i det fortsatta resonemanget om hur vi ska se på intrångsproblematiken i stort. Men självklart går det inte att komma fram till några generella bedömningar av intrångskostnader med ledning av hennes studie. Här gjordes en analys i efterhand på ett antal specifika projekt. I det fall en något dyrare lösning valdes jämfört med ”grundlösningen” så kunde vi säga att värdet av det minskade intrånget måste **minst** uppgå till den merkostnad vi valde att satsa. Tyvärr blev det bara ett fall där man inte valde den dyrare lösningen utan där gick man tillbaka till grundlösningen. I ett sådant fall kunde man säga att intrånget värderades som **mest** till den kostnadsfördyring man inte ville ta.

*h) Bred mittremsa och mitträcken*

RRV frågar om detta inte är medräknat i punkt b ovan. Svaret är klart nej. Detta kräver en lång förklaring och detta har också getts under de diskussioner som fördes mellan RRV och Vägverket under 1998.

*i) Tillväxt*

Vissa nya vägar har antagits leda till ökad tillväxt. De eventuella nyttor som kan uppstå av detta har inte behandlats i EVA och därmed inte i Vägverkets kalkyler över vägåtgärder. Enligt Vägverkets kalkylmetodik så ska en åtgärd på vägnätet analyseras utifrån själva vägåtgärden. De förändringar som samtidigt kan ske i samhället i form av ny genererad trafik (lokalisering av affärer, industrier etc.) ska inte analyseras i detta skede då enbart effekterna av en vägåtgärd ska analyseras.

Tillväxt av trafik (ny genererad trafik) är ett ämne som framöver kan behandlas och analyseras med hjälp av SAMPERS.

Med tiden så förbättras kalkylmetodiken, effektsambanden etc. så att en viss del av den kritik som RRV riktade 1997 är nu år 2000 behandlade och förbättrade. Vägverket bedriver ständigt FoU på effektsamband.

**Banverkets redovisning av hur de har hanterat olika kritikpunkter framförda i tidigare granskningar**

Nedan följer en kort redovisning av vilka åtgärder Banverket vidtagit för att hantera de kritikpunkter som framförts av bland annat Riksrevisionsverket (RRV 1997:60) och av Ahlstrand i SIKA:s rapport 1996:2.

*a) Kritik mot att det saknas samhällsekonomiska kalkyler för många objekt*

Banverket har under 1999 och 2000 utvecklat ett kalkylprogram som går under namnet BanSek (Banverkets samhällsekonomiska kalkylprogram). Med hjälp av detta verktyg ökar möjligheten för Banverket att genomföra fler kalkyler under framtida planeringsprocesser. BanSek har, utöver detta, andra fördelar. Exempelvis säkerställer programmet att genomförda kalkyler följer en enhetlig beräkningsmetodik. Vidare underlättas framtida uppföljningar av gjorda kalkyler (gjorda kalkyler sparas tillsammans med prognoser och kalkylvärden i en databas).

*b) Flera objekt analyseras samtidigt*

Banverket försöker så långt som möjligt göra samhällsekonomiska kalkyler för enskilda objekt. Där samhällsekonomiska kalkyler gjorts för flera objekt samtidigt har detta motiverats av att det inte är meningsfullt att analysera enskilda delar när varje åtgärd är beroende av att de andra genomförs.

*c) Kritik för att inte undersöka eventuella alternativa åtgärder i befintlig infrastruktur innan ny infrastruktur planeras.*

Banverket har tagit fram ett antal handböcker som beskriver hur planeringsprocessen ska se ut. Genom denna formalisering av planeringsprocessen minskar risken att eventuella alternativ inte utreds.

*d) RRV:s skepsis till Banverkets trafikeringsantaganden.*

Banverket gör idag såväl beläggningskontroller som företagsekonomiska lönsamhetsbedömningar av de trafikeringsantaganden som görs vid prognoskörningarna. I de fall där trafikeringsantagandena visar på en för hög eller för låg lönsamhet korrigeras trafikeringsantagandena tills rimliga resultat erhålles.

*e) Kritik framförd i SIKA:s rapport 1996:2 mot de antaganden som Banverket gör avseende beläggningsgrader*

Kritiken gäller ifall Banverkets antaganden om maximal beläggning är för lågt satta. De antaganden som Banverket använder för att beräkna beläggning på tåg är framtagna i nära samarbete med SJ. Banverket anser därför att antagandena grundar sig på bäst möjlig kunskap. Ifall beläggningsgraden eventuellt skulle vara för lågt satt så leder det i vart fall inte till att den samhällsekonomiska kalkylen överskattas. Producentöverskottet hos trafikoperatören kommer att öka om beläggningsgraden ökar givet att samma efterfrågan finns på resor. Dvs., vid en högre beläggningsgrad kommer fordonskostnaderna för operatörerna att minska utan att detta påverkar intäkterna.

*f) Kapacitetsberäkningar*

Den kapacitetsberäkningsmodell som RRV är kritisk till har sina begränsningar, det håller Banverket med om. Däremot finns det i dagsläget inte någon bättre metod för att göra kapacitetsberäkningar. Banverket arbetar kontinuerligt med denna svåra fråga och är naturligtvis inriktad på att göra de förbättringar som är möjliga.