



CHALMERS



Dolda värderingar – ett hinder för samhällsomställningen

En kritisk granskning av Trafikverkets kostnads-nyttanalyser och deras användning

Kandidatarbete inom teknikens ekonomi och organisation

AUGUST BJÖRKLER
JAKOB JUUL
LOVISA ÅREBÄCK

AXEL DAVIDSSON
JESPER NORDGREN
LUKAS MATTSSON

**INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
AVDELNINGEN FÖR TEKNIK, VETENSKAP OCH SAMHÄLLE**

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2023
www.chalmers.se
Kandidatarbete TEKX18-23-22

Dolda värderingar – ett hinder för samhällsomställningen

En kritisk granskning av Trafikverkets kostnads-nyttö-analyser och deras användning

Hidden Values Preventing Societal Transformation

A critical review of the cost-benefit analysis and its usage within the Swedish Transport Administration

AUGUST BJÖRKLER
JAKOB JUUL
LOVISA ÅREBÄCK

AXEL DAVIDSSON
JESPER NORDGREN
LUKAS MATTSSON

Dolda värderingar – ett hinder för samhällsomställning
En kritisk granskning av Trafikverkets kostnads-nyttö-analyser och deras användning

AUGUST BJÖRKLER
JAKOB JUUL
LOVISA ÅREBÄCK

AXEL DAVIDSSON
JESPER NORDGREN
LUKAS MATTSON

© AUGUST BJÖRKLER, 2023
© JAKOB JUUL, 2023
© LOVISA ÅREBÄCK, 2023

© AXEL DAVIDSSON, 2023
© JESPER NORDGREN, 2023
© LUKAS MATTSON, 2023

Handledare: Per Lundin, biträdande professor vid Science, Technology, and Society
Henrik Hågemark, doktorand vid Science, Technology, and Society
Examinator: Erik Bohlin, biträdande professor vid Science, Technology, and Society

Kandidatarbete TEKX18-23-22
Teknikens ekonomi och organisation
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Sverige
Telefon + 46 (0)31-772 1000

Omslag: En konceptuell bild på ett förslag på utformningen av nya stambanor (Skanska, 2021).

Göteborg, Sverige 2023
Gothenburg, Sweden 2023

Hidden Values Preventing Societal Transformation
A critical review of the cost-benefit analysis and its usage within the Swedish Transport Administration

AUGUST BJÖRKLER	AXEL DAVIDSSON
JAKOB JUUL	JESPER NORDGREN
LOVISA ÅREBÄCK	LUKAS MATTSSON

Department of Technology Management and Economics
Chalmers University of Technology

SUMMARY

The study investigates whether hidden values are an obstacle to larger societal transformations. This is specifically explored through a case study of the Swedish Transport Administration's evaluation of new high-speed railway lines. This is relevant because previous research has indicated that there are shortcomings in these types of calculations, which according to Ackerman, enable the creator to hide their own agenda in them (2008, pp. 2-3). This can generally be seen as significant, considering that the sustainability transition, which society is attempting to undergo, could potentially be hindered, as a consequence of these shortcomings.

The report begins with a literature review of previous research to introduce the reader to the topic. The investigation of the topic is then conducted through a single case study. Having the assessment of new railway lines as the focus of the case study can be justified by the fact that it is an extensive and long-term infrastructure project, with many varying opinions, including widely diverging results and conclusions about the project's societal benefits. In this way, the case study is representative of the problems that previous research highlights. Regarding the implementation of the case study, it is based on two primary types of data, namely printed sources and interviews. The collection of informants and printed sources has followed a snowball sampling methodology.

What emerged from studying the decision basis for the new railway lines was that they were very unprofitable, according to Wieweg and Isacson (2016). Even after various sensitivity analyses, the societal cost-benefit analysis (CBA) was very unprofitable. At the same time, calculations were carried out by other actors that arrived at positive results. The report also establishes that, in some cases, values are necessary to be made in societal CBA, but problems arise when these are made without being clearly conveyed.

The values found in the decision basis, where the corresponding CBA can be found, are divided into four categories: quantifiable, semi-quantifiable, non-quantifiable, and political values. The problems arise in all these categories, but in different ways and to varying extents. Comprehensive valuations are required in those cases, which can lead to different results depending on who evaluates them.

Overall, the study shows that the major deficiencies with societal cost-benefit analyses are that they contain values, while striving to be objective, but also that they are not sufficiently transparent when values are being presented. In addition to this, the models have clear shortcomings, but the substantial need to compare new infrastructure investments remains

significant, which means that the models will continue to be used. However, much of the study has indicated that it is the use of societal cost-benefit analyses that can be problematic rather than the actual deficiencies in the analyses. Over-planning, market failures, and the valuation of priceless aspects are shown to be the fundamental factors of the main problem, and the difficulties in societal cost-benefit analysis thus become its expression. Therefore, it can be argued that societal cost-benefit analysis is an obstacle to effective societal transformation.

Keywords: cost-benefit analysis, CBA, transport administration, infrastructure, high-speed railway, hidden values, transparency, sustainability

Note: The report is written in Swedish.

SAMMANFATTNING

Studien undersöker huruvida dolda värderingar är ett hinder för större samhällsomställningar. Detta utreds mer specifikt genom en fallstudie av Trafikverkets utvärdering av nya stambanor för höghastighetståg. Detta är relevant eftersom tidigare forskning pekat på att det förekommer brister inom dessa typer av kalkyler, som enligt Ackerman möjliggör att skaparen kan gömma en egen agenda i dem (2008, s.2-3). Detta kan allmänt ses som signifikant med tanke på att hållbarhetsomställningen, som samhället försöker genomgå, potentiellt hämmas som konsekvens av dessa brister.

Rapporten inleds med en litteraturstudie av tidigare forskning för att introducera läsaren till ämnet. Därefter bedrivs själva undersökningen av ämnet i form av en enfallsstudie. Utvärderingen av nya stambanor som fallstudiens fokus kan motiveras av att det är ett oerhört omfattande och långsiktigt infrastrukturprojekt med många skiftande åsikter, däribland vitt skilda resultat och slutsatser om projektets samhällsnytta. På så vis blir enfallsstudien representativ för den problematik som tidigare forskning lyfter. Vad gäller fallstudiens genomförande baseras den på två primära typer av data, nämligen tryckta källor och intervjuer. Insamlingen av informanter och tryckta källor har följt en snöbollsurvalsmetodik.

Det som framkom av att studera beslutsunderlagen för de nya stambanorna var att de, enligt Wieweg och Isacsson (2016), var mycket olönsamma. Även efter diverse känslighetsanalyser var den samhällsekonomiska kalkylen mycket olönsam. Samtidigt genomfördes kalkyler av andra aktörer som kom fram till positiva resultat. Rapporten etablerar även att värderingar i vissa fall är tvungna att göras i samhällsekonomiska kalkyler, men att problem uppstår när dessa görs utan att detta förmedlas tydligt.

Värderingarna som finns i beslutsunderlagen, där de samhällsekonomiska kalkylerna ingår, delas in i fyra kategorier: kvantifierbara, semi-kvantifierbara, icke-kvantifierbara respektive politiska värderingar. Problemen uppkommer i de tre sistnämnda kategorierna. Där krävs att mer omfattande värderingar genomförs, vilket kan ge följd till olika resultat beroende på vem som värderar.

Sammantaget visar studien att de största bristerna med samhällsekonomiska kalkyler är att de rymmer värderingar, och samtidigt strävar efter att vara objektiva, men även att de inte är tillräckligt transparenta när värderingar väl redovisas. Utöver detta har modellerna tydliga brister, men det stora behovet av att kunna jämföra nya infrastrukturella satsningar kvarstår, vilket innebär att även modellerna förblir kvar. Dock har mycket av studien pekat på att det är användningen av samhällsekonomiska kalkyler som kan vara problematisk snarare än de faktiska bristerna i kalkylerna. Överplanering, marknadsmisslyckanden och värdering av ovärderligheter visar sig vara de grundläggande faktorerna i huvudproblematiken, och svårigheterna i samhällsekonomiska kalkyler blir således dess uttryck. Därför kan man hävda att samhällsekonomiska kalkyler är ett hinder för en effektiv samhällsomställning.

Nyckelord: cost-benefit analys, CBA, Trafikverket, infrastruktur, höghastighetsjärnväg, dolda värderingar, transparens, hållbarhet

Notera: Rapporten är skriven på svenska.

Innehåll

1	Inledning	1
2	Syfte och problemställning	2
2.1	Frågeställningar	2
2.2	Avgränsningar	2
3	Hållbarhetsaspekter	3
4	Tidigare forskning	4
4.1	Brister i samhällsekonomiska kalkyler	4
4.2	Problematik kring stora satsningar	6
4.3	Brister i Trafikverkets prognosmodeller	7
5	Metod och material	9
5.1	Fallstudiemetodik	9
5.1.1	Tryckta källor	9
5.1.2	Intervjuer	10
6	Fallstudie	11
6.1	Bakgrund	11
6.1.1	Cost-benefit analysis	11
6.1.2	Trafikverket	12
6.1.3	Samperssystemet	14
6.1.4	Alternativa prognosverktyg och förbättringsarbeten	15
6.1.5	Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden (ASEK) . . .	17
6.1.6	Samlad effektbedömning (SEB)	18
6.1.7	Sverigeförhandlingen	18
6.2	Systembild	20
6.3	Trafikverkets utvärderingsprocess för nya stambanor	21
6.3.1	Trafikverkets metod för utvärdering av höghastighetsjärnväg . . .	21
6.3.2	Samhällsekonomisk kalkyl för höghastighetsbanor	23
6.3.3	Känslighetsanalys av den samhällsekonomiska kalkylen	25
6.3.4	Analys	27
6.4	Dolda värderingar: uppkomst och påverkan	28
6.4.1	Dolda värderingar	28
6.4.2	Problematik kring värderingar i fallstudien	29
6.4.3	Transparens inom Trafikverket	34
6.4.4	Klassificering av värderingar	37
6.4.5	Analys	38
6.5	Slutliga beslutsunderlagens användbarhet och tolkning	40
6.5.1	Material till beslutsfattare	40
6.5.2	Beslutsfattareshöjning av materialet	42
6.5.3	Analys	43

7	Diskussion	45
7.1	Diskussion av fallstudie	45
7.1.1	Dolda värderingar	45
7.1.2	Känslighetsanalyser och transparens	47
7.1.3	Det värderingspräglade underlaget	48
7.1.4	Hållbarhet	50
7.1.5	Förbättringsåtgärder	51
7.2	Diskussion av övergripande problematik	51
7.2.1	Överplanering	51
7.2.2	Marknadsmisslyckanden	52
7.2.3	Värdera ovärderligheter	53
8	Slutsats	54
	Referenser	55
A	Intervjuer	59

Figurer

1	Tidigare forskning och denna rapports omfång.	4
2	Trafikverkets organisation	13
3	Samperssystemet uppbyggnad och delar	15
4	Jämförelse mellan Samvips och Sampers	17
5	Första delundersökningens omfattning	20
6	Omfattning av Trafikverkets utvärderingsprocess	21
7	Klassificering av investeringars lönsamhet	23
8	Nettoresultat från samhällsekonomiska kalkylens huvudanalys	25
9	Resultat från varje känslighetsanalys i form av nettoresultat (MSEK) och NNK	26
10	Andra delundersökningens omfattning	28
11	Sampers och Samvips prognos på andel tåg respektive flyg gentemot europeiska sträckor	32
12	Sampers historiska prognoser jämfört med verklig tillväxt av tågtrafiken .	32
13	Systembild av var i processen de olika värderingsklasserna uppkommer .	38
14	Tredje delundersökningens omfattning	40

1 Inledning

Fattar samhället rätt beslut när det kommer till stora infrastrukturprojekt? Bidrar Trafikverket till eller hindrar de omställningen till ett hållbart samhälle med sina beslutsunderlag? Frågor av detta slag belyses i denna rapport, genom en fallstudie av projektet med nya höghastighetsbanor i Sverige, samt en efterföljande diskussion.

För att fatta beslut gällande vilka projekt som bör genomföras och för att inbördes rangordna dessa är det vanligt att samhällsekonomiska kalkyler, på engelska *cost-benefit analysis* (CBA), används. Dessa utvecklades på 1950-talet som ett objektiva beslutsunderlag för att användas i samband med offentliga investeringar (Porter, 1995, s.187-189). Kritik har riktats mot detta arbetssätt, då det visat sig att värderingarna byggts in i modellerna på ett sätt som gör att deras objektivitet kan ifrågasättas. Begreppet *värdering* är centralt i denna rapport och definieras som en *subjektiv bedömning av något* enligt SAOL (2015). Här och i kontexten av samhällsekonomiska kalkyler innebär en värdering att man utifrån bakomliggande kalkyler, prognoser eller resonemang sätter det värde som används för att genomföra kalkylen. Problematiken runt detta skapas när valet av kalkylvärde inte är transparent samt när det bakomliggande underlaget kan ifrågasättas.

Vidare problematik kring samhällsekonomiska kalkyler beror på de svårigheter som finns med att uppskatta alla de positiva effekter som skapas av stora offentliga investeringar och projekt, såsom nya stambanor, Öresundsbron eller flygverksamhet. Undervärdering av nyttor leder sedermera till att hela projektet undervärderas (Eliasson, 2010). När projekt undervärderas på detta vis finns det risk att de inte genomförs trots att de skulle vara lönsamma ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Att vissa projekt undervärderas kan ha konsekvenser för samhället; infrastruktuursatsningar som behövs för omställningen blir inte av eller så byggs suboptimala alternativ som sedan skapar inlåsnings effekter. Brister som denna väcker misstankar om huruvida beslutsunderlag som grundas i samhällsekonomiska kalkyler är ett hinder snarare än ett hjälpmedel för omställningen mot ett hållbart samhälle.

I rapporten undersöks mer specifikt projektet med nya stambanor i Sverige, vars syfte var att sammankoppla sträckorna Stockholm-Göteborg och Stockholm-Malmö med höghastighetståg för snabbare persontrafik. Genom en fallstudie av Trafikverkets beslutsunderlag utreds myndighetens arbetssätt för att skapa dessa, vilka värderingar som finns i dem, men även hur beslutsunderlagen använts och tolkats, i samband med de tagna besluten. Studien belyser således vilka genomgående brister som finns i hela systemet, se figur 5 för systembild. En klassificering av de olika värderingarna som förekommer i systemet presenteras i avsnitt 6.4.4. Detta för att förtydliga vilka värderingar som är mest problematiska och bidrar mest till att beslutsunderlagens objektivitet kan ifrågasättas. Avslutningsvis återkopplar fallstudiens resultat till den övergripande problematiken med att genomföra långsiktigt hållbara investeringar som främjar den omställning som samhället står inför. Något som alltså inte är exklusivt för tågtrafiken och de nya stambanorna utan representativt för hela Sveriges utveckling.

2 Syfte och problemställning

Rapporten syftar till att kritiskt granska Trafikverkets användning av samhällsekonomiska kalkyler, vilka ligger till grund för de beslutsunderlag som tas fram för utvärdering av stora infrastrukturella satsningar. Detta möjliggör även en diskussion kring de samhällsekonomiska kalkylernas inverkan på en omställning mot ett hållbart samhälle.

2.1 Frågeställningar

För att uppfylla rapportens syfte har tre undersökningsområden identifierats. Dessa representeras av följande frågeställningar:

- Hur utvärderar Trafikverket nya stambanor i Sverige?
- Vad finns det för värderingar i Trafikverkets samhällsekonomiska kalkyler, hur har de uppstått, är de dolda och vilken problematik kan värderingarna medföra?
- Hur används och tolkas Trafikverkets slutgiltiga beslutsunderlag gällande upprättandet av nya stambanor i Sverige?

2.2 Avgränsningar

Problematiken med den hållbara omställningen är omfattande och denna rapport undersöker huvudsakligen de samhällsekonomiska kalkylernas och efterföljande beslutsunderlagens brister och användbarhet. Till exempel granskas den politiska synen på beslutsunderlaget för nya stambanor, medan politik i övrigt utelämnas. Ramen för rapporten hålls enbart till samhällsekonomiska kalkyler, analyser och beslutsunderlag relaterade till utvärderingen av nya stambanor. Detta kan motiveras genom att slutsatser dragna från ett stort infrastrukturprojekt, såsom nya stambanor, kan appliceras även på andra liknande projekt.

Vidare avgränsas arbetet till Trafikverkets prognosverktyg Sampers, vilket betyder att andra prognosverktyg som exempelvis Samgods, som tittar på godstransporter, inte undersöks. Bakgrunden till detta är att slutsatser dragna från ett prognosverktyg, här Sampers, kan appliceras även på andra prognosverktyg. Dock kan vissa alternativa prognosmodeller komma att jämföras med Sampers, exempelvis kan Samgods och godstrafikens betydelse för utvärderingen av stambanor komma att diskuteras. Vidare beskrivs inte planerna för de nya stambanorna i detalj, då de finns att läsa om i andra lättillgängliga källor. Endast den mängd som anses relevant för rapporten beskrivs.

Slutligen sker en avgränsning av projektet till att exkludera en allt för djupgående känslighetsanalys av Samperssystemet. Detta grundar sig i att modellen är invecklad och att den framförallt inte är tillgänglig för körning utanför Trafikverkets organisation. Rapporten kommer således delvis baseras på intervjuer med de som använder Samperssystemet eller rapporter med ingångsvariabler i densamma. Gällande ingångsvariablerna avgränsas dessutom rapporten från ASEK 7.1, eftersom denna publicerades under arbetsets slutskede.

3 Hållbarhetsaspekter

Rapporten kan relateras till FN:s 17 globala mål för att ge underlag för en djupare hållbarhetsdiskussion. Studien visar på utmaningarna i strävan att uppnå det hållbara samhälle FN har satt som målbild. Fem mål lyfts fram för att ge ett djupare perspektiv på de aspekter som hanteras i rapporten.

Det mål som har starkast koppling till arbetet är mål nummer 9, vilket avser hållbar industri, innovation och infrastruktur. Mer specifikt är delmålen 9.1 och 9.4 särskilt intressanta för projektet då dessa innefattar skapandet av hållbar och inkluderade infrastruktur (UNDP, u. å.). Detta är centralt för arbetet då utveckling av ny hållbar infrastruktur undersöks.

Ett ytterligare mål som knyter an till detta arbete är mål nummer 11 som handlar om hållbara städer och samhällen (UNDP, u. å.). Mer i detalj rör det sig om delmål 11.2 och delmål 11.A. Delmål 11.2 beskriver tillgänglighet till hållbara transportsystem för samtliga människor, vilket är viktigt att ta hänsyn till när framtida infrastruktur planeras, inte minst för Trafikverket. Det andra delmålet handlar om att främja nationell och regional utvecklingsplanering, vilket också är centralt för alla typer av samhällsekonomiska kalkyler. Detta mål syftar till att koppla samman samhället från ett ekonomiskt, socialt och miljömässigt perspektiv. En viktig aspekt att undersöka är ifall de samhällsekonomiska kalkylerna uppfyller detta globala mål, särskilt sett till kalkylernas kritik kring att de skulle ha inneboende värderingar.

Utöver de tidigare nämnda målsättningarna har även mål nummer 13, nämligen bekämpandet av klimatförändringar, identifierats som relevant för arbetet. Mer specifikt knyter det an till delmål 13.2 som handlar om att integrera åtgärder mot klimatförändringar i politik och planering (UNDP, u. å.), vilket i detta fall är av betydelse när mer långsiktiga effekter ska värderas. Detta grundar sig i att miljöaspekter riskerar att undervärderas i planeringen av infrastrukturprojekt då nyttor erhålles först efter ett antal år.

Vidare kopplar mål nummer 3, god hälsa och välbefinnande, och specifikt delmål 3.6, naturligt till arbetet. Delmålet gäller minskandet av antalet dödsfall och skador i trafiken (UNDP, u. å.). Detta kopplas till i vilken grad samhällsekonomiska kalkyler värdesätter säkerhet i trafikflöden som en ingående komponent i bedömningen för framtida projekt. Detta gäller inte bara allmänt utan även i Trafikverkets modellering.

Dessutom kan användandet av samhällsekonomiska kalkyler kopplas till mål 15 som avser ekosystem och biologisk mångfald. Mer ingående kan arbetet relateras till mål 15.5 som behandlar bevarandet av den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer (UNDP, u. å.). Nya vägar, broar och dylikt kan innebära stora förändringar i ett ekosystem, vilket i sin tur kan äventyra den biologiska mångfalden i området. Av denna anledning är det viktigt att påverkan på ekosystem tas i beaktning och arbetas in i beslutsunderlaget när nya projekt utvärderas.

4 Tidigare forskning

Följande avsnitt redogör kort för den tidigare forskning som finns inom området för denna rapport, och motiverar även varför studien bidrar med något nytt. Tre områden av tidigare forskning har identifierats: *brister inom samhällsekonomiska kalkyler*, *problematik med att genomföra stora projekt samt brister i Trafikverkets prognosmodeller*. Det rapporten undersöker illustreras av överlappet av de tre områdena, och motsvaras av en fallstudie av Trafikverket, se figur 1. Undersökningens domän är av intresse och relevans, eftersom det saknas tidigare forskning som sammanväger dessa områden för att analysera problematiken som finns i samband med stora samhälleliga satsningar.



Figur 1: Tidigare forskning och denna rapports omfång.

4.1 Brister i samhällsekonomiska kalkyler

Det finns tidigare forskning som riktar kritik mot användandet av samhällsekonomiska kalkyler, även kallat nyttokostnadsanalys eller *cost-benefit analysis* (CBA), och lyfter flera problem och begränsningar kopplade till kalkylerna. Ackerman skriver i sin artikel *Critique of Cost-Benefit Analysis, and Alternative Approaches to Decision-Making* (2008, s.2-3) att det finns brister i kalkylerna som leder till att skaparen kan gömma sin egen agenda i kalkylen. Detta eftersom det är komplext och svårt att objektivt uppskatta kostnader och vinster kopplade till en investering. Uppskattningen av dessa värden leder till att kalkylerna blir värderingsbaserade samtidigt som de saknar transparens av tolkningar, uppskattningar eller liknande från skaparens sida (s.2-3).

Vidare menar Ackerman (2008) att en av de största bristerna med kalkylerna är försöket till att värdera det ovärderliga, alltså något som egentligen inte går att översätta till monetära termer. Till exempel värdet av ett liv eller värdet av en hållbar planet med hållbara ekosystem. Att rättvist prissätta vinsterna från en investering som förbättrar dessa ovärderligheter är således extremt svårt att genomföra objektivt, om inte helt omöjligt. Jämförelsevis är det mycket lättare att veta vilka kostnader som finns i samband med en investering, eftersom de flesta projekt har någon uppskattning av vilka resurser som

kommer krävas vid genomförandet. Att veta exakt vad för kostnader som kommer uppkomma är dock fortfarande invecklat. Trots denna svårighet menar Ackerman att man ofta övervärderar kostnaderna, för att inte underskatta de potentiellt negativa aspekterna med investeringen, som en försiktighetsprincip. Detta leder till att samhällsekonomiska kalkyler oupphörligen undervärderar vinsterna och övervärderar kostnaderna för en investering (Ackerman, 2008, s.3-9). Vidare finns det tidigare forskning av Eliasson som går i linje med Ackermans påstående. I Eliassons bok *Synliga Kostnader Osynliga Vinster* (2010) diskuterar han de osynliga *spillover* effekter som skapades då den svenska militära flygindustrin valde att utveckla det nya stridsflygplanet JAS 39 Gripen, istället för att förbättra den tidigare modellen Viggen. Utvecklingen skapade ny teknologi som kunde användas i andra befintliga och nya industrier. Eliasson menar att om vinsterna från *spillover* inkluderats hade de samhällsekonomiska kalkylerna visat att utvecklingen av det nya planet Gripen var det klart mest lönsamma alternativet.

Dessutom har kritik riktats mot diskonteringsaspekten i samhällsekonomiska kalkyler, vilket leder till att investeringar som har stora positiva effekter långt fram i tiden undervärderas gentemot projekt som ger större effekt på kort sikt. Ett exempel som visar bristen av långsiktigt tänkande i CBA är att det är mer lönsamt att rädda ett liv idag jämfört med att arbeta mot att rädda en miljard människor om 500 år, förutsatt att varje liv har samma monetära värde och vid en diskonteringsränta på fem procent (Ackerman och Heinzerling, 2002, s.1570-1572).

Frank skriver i sin artikel *Why is Cost-Benefit Analysis so Controversial?* om bristerna i CBA kopplat till fördelningsfrågor. Han skriver att värdet av en åtgärd för olika personer värderas genom hur mycket de är villiga att betala för förändringen (2000, s.916-917). Fortsatt beskriver Frank att eftersom de med högre inkomst är villiga att betala mer för en given förändring jämfört med någon med en lägre inkomst, skapas en ojämlik fördelning där de med högre inkomst får en större påverkan på utfallet av kalkylerna. Detta är enligt Frank något som varit föremål för kritik kopplat till samhällsekonomiska kalkyler, då många anser att alla borde ha samma beslutsvikt, oavsett inkomst. När inkomstskillnader inte tas hänsyn till i en CBA kommer de negativa konsekvenserna drabba de med minst möjlighet att tackla dem. På så sätt orsakas orättvisor som annars skulle kunnat undvikas, vilket är en tydlig brist med detta tillvägagångssätt.

Sammanfattningsvis finns det omfattande kritik mot användningen av samhällsekonomiska kalkyler och en samstämmighet om att de bör användas med försiktighet i samband med investeringar och policyer som påverkar miljö, hälsa och andra icke-jämförbara tillgångar. Vidare föreslår flertalet av kritikerna att förbättra kalkylerna eller använda komplement för att stärka beslutsunderlagets objektivitet och transparens, men än så länge finns ingen praxis för detta. Detta går i linje med vad Hwang skriver i sin artikel *Cost-benefit analysis: its usage and critiques*, som undersöker den kritik som riktats mot CBA och dess motkritik (2015). Trots detta menar Hwang att CBA fortfarande är ett värdefullt verktyg, eftersom det saknas alternativ som obesträtt ger ett bättre underlag för beslutsfattare (s.78-79).

4.2 Problematik kring stora satsningar

CBA används ofta inom företag för att lättare kunna jämföra investeringars lönsamhet mot varandra. Denna metod har sedan 1960-talet (Porter, 1995, s.186-188) även använts av den offentliga sektorn i olika projekt såsom infrastruktursatsningar. Det finns många åsikter gällande huruvida CBA är det objektiva verktyg det hade kunnat vara, vilket tidigare nämnts i avsnitt 4.1. Speciellt finns det delade meningar kring dess funktion inom stora infrastrukturella satsningar.

Nils Brunsson, professor i företagsekonomi, skriver i en artikel om samhällsekonomiska kalkyler och varnar för dess användning (2020). Han hävdar att kalkylerna förenklar investeringarna och dess konsekvenser för mycket, men även att kalkylerna är vilseledande i sin diskurs och sina resultat. Dessutom ifrågasätter han deras roll som beslutsunderlag för politiker. I sin artikel är han speciellt kritisk till samhällsekonomiska kalkyler inom infrastrukturella satsningar, där kalkylerna ofta klassar projekten som olönsamma. Brunsson menar att detta beror på den höga diskonteringsräntan som svenska staten använder. I fallet kring nya stambanor använder Trafikverket 3,5 % som diskonteringsränta (Andersson m.fl., 2020, s.17). Detta är enligt Brunsson alldeles för högt för satsningar med en livslängd på hundratal år. De nuvarande stambanorna har exempelvis funnits i 160 år. Att förvänta sig en lönsamhet inom loppet av tio år för ett så långlivat projekt är då orimligt (Brunsson, 2020).

Ytterligare ett argument emot samhällsekonomiska kalkyler i samband med stora satsningar är det faktum att de bygger på trafikprognoser. Brunsson menar att prognoser med långa tidshorisonter är svåra att förlita sig på, speciellt för stora satsningar. Detta beror enligt honom på att de ofta medför systematiska förändringar av beteendemönster som är svåra att prognosticera. Han skriver:

Sist men inte minst handlar politik åtminstone ibland inte om att prognostisera framtiden utan om att skapa den. Investeringar i olika transportmedel handlar om vilket samhälle vi vill ha i framtiden (2020).

Detta påvisar varför trafikprognoser inte är ett optimalt underlag för stora satsningar .

En rapport som samstämmer med Brunssons artikel och visar på svårigheterna med exempelvis sociala nyttor som effekt av stora satsningar, är en rapport av Karin Winter, tidigare anställd på Trafikverket, skriven för KTH. Hon skriver om de sociala nyttor som uppkommer i de omkringliggande områdena för den stora infrastrukturella satsningen av nya stambanor i Sverige (Winter, 2015). Exempel innehåller ökad befolkning i småstäder samt förbättrade pendlingsmöjligheter. Rapporten ämnar att skapa en god bild av de bidrag en sådan stor investering får gällande samhällsutveckling samt konsekvenser för demografin och geografin. Hon lyfter också de svårigheter som finns med att sammanställa alla konsekvenser, positiva som negativa, i samhällsekonomiska kalkyler för stora satsningar. Winters ursprungliga ansats var även att genomföra en sammanställning som bemötte denna problematik, men hon kom till slut fram till att en sådan översikt av ekonomisk lönsamhet, baserad på sociala nyttor, inte gick att genomföra. Hon poängterar

att nyttorna är många, men att de inte går att skriva ner på ett rättvist sätt. Detta visar på svårigheterna med att kvantifiera de systematiska nyttor och kostnader som stora satsningar medför, och hur försöken till att genomföra detta kan rinna ut i sanden.

Forskningsområdet kring stora satsningar är ett brett område med olika synvinklar. En av ämnets främsta forskare är Bent Flyvbjerg, som skrivit diverse böcker och artiklar inom ämnet. I boken *Megaprojects and Risks* presenteras konceptet megaprojekt och de problem som dessa tenderar att medföra 2003. Några exempel på megaprojekt är Öresundsbron, Kanaltunneln mellan Frankrike och Storbritannien samt Stora Bältbron i Danmark. Han poängterar att allt fler stora projekt föreslås och byggs runt om i världen, men att många av dessa har förvånansvärt höga kostnader, hög miljöpåverkan och lågt stöd från allmänheten (s.3). Detta sammanfattas i termen *performance paradox*, där megaprojektens tendens att gå över budget och resultera i lägre än prognostiserad användning inkluderas. Enligt en studie som Flyvbjerg hänvisar till i boken går nio av tio infrastrukturprojekt över budget, och för tåg är kostnaderna generellt sett 45 % högre än planerat (s.19). Samma studie konstaterar att trafikprognoser också överskattar efterfrågan på tågresande med 65 % (s.26).

Flyvbjerg är kritisk till att lättvindigt godkänna stora satsningar och trycker på att underlag för satsningarna bör innehålla en hög nivå av transparens och att alla dess risker bör inkluderas och konservativt bestämmas. Ett sätt att göra det på är att visa olika scenarier och kritiska punkter för ekonomisk lönsamhet.

En rapport från EY för EU-Rails framhäver en annan sida av stora satsningar, nämligen varför satsningen skall genomföras och hur ekonomisk lönsamhet uppnås, trots användningen av CBA och en högre diskonteringsränta än Trafikverkets 3,5 % (EY, 2023). Rapporten redovisar de viktigaste resultaten från en undersökning gällande EU:s potentiella megaprojekt av ett utbrett nätverk av höghastighetståg. Resultaten inkluderar en lönsam CBA baserad på två olika tidshorisonter och satsningar (år 2030 och år 2050). Diskonteringsräntan ligger på fyra procent (Sartori, 2020, s.13) och ekonomiska samt sociala konsekvenser är inkluderade. Detta motsäger Brunsson, eftersom en CBA i detta fall kunde nå lönsamhet trots en, enligt honom, hög diskonteringsränta. Rapporten motsäger inte nödvändigtvis Flyvbjerg. Snarare följer studien en del av hans riktlinjer gällande hög transparens och uppvisandet av olika scenarier.

4.3 Brister i Trafikverkets prognosmodeller

Det finns tidigare forskning som granskar och kritiserar Trafikverkets metod för att skapa och använda samhällsekonomiska kalkyler. Kalkylerna tas fram av Trafikverket genom det så kallade Samperssystemet, vilket beskrivs mer detaljerat i avsnitt 6.1.3. Kritiken har riktats mot Trafikverkets användning av Samperssystemet och främst prognosmodellen Sampers, genom forskning av KTH (Andersson m. fl., 2020, s.9). Att prognosmodellen inte är oklanderlig är något som Trafikverket själva har uppmärksammat. Enligt en rapport publicerad av Trafikverket finns en rad brister och begränsningar med modellen (Sahlgren, 2020, s.12). Till att börja med hanterar endast modellen personresor inom Sverige, och resor till och från Danmark. Detta är dock något som hanteras genom att addera data

som tagits fram genom andra prognosverktyg, exempelvis Samgods, i efterhand. Vidare är trängsel modellerat på ett förenklat sätt som innebär att modellen inte klarar av att hantera korsande vägar eller trängsel på sträckor längre fram på vägdragningen. Ytterligare en begränsning som tas upp av Trafikverket är omöjligheten att modellera en resa med två syften. Exempelvis kan en avstickare för att handla på väg hem från jobbet inte prognosticeras av Sampers. Avslutningsvis tar Sampers endast hänsyn till samhällsmässiga beteendeförändringar som är grundade i ekonomiska motiv, allt annat anses bestå över tid. Till exempel kan ökad miljömedvetenhet leda till att vissa färdmedel föredras över andra, eller kan ökat distansarbete leda till mindre transportbehov. Dessa faktorer är dock inget som prognosverktyget tar i beaktande.

Enligt järnvägsgruppen på KTH innehåller Sampers också ett antal andra brister utöver de redan nämnda begränsningarna (Andersson m. fl., 2020, s.9). Några av parametrarna som inte behandlas i prognosmodellen är intermodala resor, konkurrens mellan tågoperatörer, prisdifferentiering samt skild komfort mellan olika färdmedel. Vidare menar KTH:s järnvägsgrupp att Sampers inte är känslig nog för variationer i till exempel turtäthet och restid. Dessutom hävdar forskningsgruppen att Sampers prognostiserar en alldeles för liten överflyttning från flyg och bil till höghastighetståg. Detta blir tydligt vid jämförelse av både svenska och internationella fall genom historien. Sammanfattningsvis anser järnvägsgruppen att Sampers inte är ett lämpligt verktyg för att analysera stora systemförändringar. De är av åsikten att andra, mer omfattande modeller, bör användas i dessa fall.

5 Metod och material

Följande undersökning bestod av en enfallstudie av de planerade höghastighetsbanorna föreslagna i nationella infrastrukturplanen 2018-2030, där lärdomarna sedan applicerades i ett bredare samhällsperspektiv. Detta utöver den litteraturstudie av tidigare forskning som genomförts. Fallstudiens metodik presenteras i följande avsnitt.

5.1 Fallstudiemetodik

För att visa på hur Sampers och samhällsekonomiska kalkyler tas fram och används inom Trafikverket användes en *enfallstudie*. Specifikt granskas fallet kring nya stambanor och de planer som framtogs för dessa. Enligt Flyvbjerg är en fallstudie; studien av ett avgränsat system inom en större kontext. Flyvbjerg är en förespråkare för fallstudiens användbarhet som forskningsverktyg (Flyvbjerg, 2011, s.301). Fortsättningsvis argumenterar Flyvbjerg emot konventionella åsikter om att de slutsatser fallstudier ger inte är applicerbara på den större kontexten och menar istället att det finns mycket man kan lära sig av dem.

Valet av nya stambanor som fallstudie är relevant av många anledningar. En viktig aspekt är det faktum att det finns en Samlad effektbedömning (SEB), på grund av de nya stambanornas inkludering i nationella infrastrukturplanen 2018-2029. Detta är viktigt, eftersom det i en SEB ingår en samhällsekonomisk kalkyl baserad på Samperssystemet (Karin Winter, personlig kommunikation, 2 februari 2023). Båda dessa är centrala delar av rapportens granskning. Utöver den samhällsekonomiska kalkylen fanns det tillräckligt med underlag för att undersöka de resterande frågeställningarna i form av artiklar och rapporter, producerade av till exempel Trafikverket och i samband med Sverigeförhandlingen. Slutligen är nya stambanor en långsiktig infrastrukturensatsning med många icke-monetära konsekvenser, såsom sociala nyttor och klimatpåverkan. Detta gör fallstudien representativ för de brister avsnitt 4 lyfte. Fallstudien baserades på två sorters data, *tryckta källor* och *intervjuer*:

5.1.1 Tryckta källor

Som språngbräda och underlag för fallstudien och intervjuerna användes olika typer av tryckta källor. Dessa inkluderade vetenskapliga artiklar samt offentliga rapporter från exempelvis Trafikverket och andra myndigheter. Insamlingen av källorna följde bland annat en snöbollsurvalsmetodik (Nikilopoulou, 2022) där initiala källor och informanter gavs av handledaren, vilket ledde vidare till nya källor. Intervjuerna mynnade sedan ut i insikter kring ytterligare relevanta källor att söka upp. Det givna materialet granskades kritiskt och jämfördes med övrig litteratur relevant för projektet. Referenserna genomgick en kvalitativ textanalys med målet att få fram det väsentliga innehållet (Esaiasson m. fl., 2007, s.237).

De tryckta källorna i projektet användes på olika sätt och med olika syften. Statliga rapporter användes som faktagrund både för bakgrunden och de olika delundersökningarna samt gav underlag till intervjuer. Till exempel användes rapporter från Trafikverket för att hitta konkreta kalkylvärden och deras ursprung. Frågor som kvarstod eller kom upp

ställdes till relevanta informanter. Vetenskapliga artiklar användes istället för att skapa en förståelse kring ämnet och dess generella problematik.

5.1.2 Intervjuer

För att genomföra fallstudien användes en intervjumetodik där experter inom de relevanta områdena kontaktades och intervjuades löpande, via videosamtal eller telefon. Metodiken bestod av *semi-strukturerade samtalsintervjuer* som förberedes genom inläsning i både ämnet och bakgrunden kring informanten, exempelvis i publikationer skrivna av personen. Utifrån detta sammanställdes sedan frågor till respektive intervjutillfälle där fokus lades på de luckor som litteraturen inte kunnat besvara. Vål under intervjuerna agerade frågorna som skelett för intervjun utan att följas särskilt strikt. När tillfälle gavs ställes följdfrågor, och vissa frågor utelämnades på grund av bristande relevans i sammanhanget. Möjligheten till följdfrågor är en av de stora fördelarna med samtalsintervjuer (Esaïasson m. fl., 2007, s.283). Vissa informanter intervjuades två gånger när nya frågor och funderingar uppstod allt eftersom arbetet fortlöpte.

Tillåtelse att spela in intervjuer efterfrågades i enlighet med GDPR (Europeiska Kommissionen, 2016) samt för att möjliggöra transkribering i efterhand. Informanterna uppmärksammades dessutom att deras svar kunde komma att användas i en vetenskaplig rapport och fick möjligheten att tacka nej. För att säkerställa att de inte motsatte sig citering fick informanterna chansen att läsa igenom relevant transkription innan publicering (Esaïasson m. fl., 2007, s.290). De gavs även möjligheten att föreslå revideringar på sina citat. Transkribering utfördes på de intervjuer som innehöll information som kunde tänkas komma med i rapporten. Transkriberingen bestod av att i ett första steg använda Microsoft Words transkriberingsprogram där ett första utkast erhöles. Därefter rättades de delar som ansågs viktigast manuellt för att uppnå den precision som krävdes. Vissa intervjuer transkriberades i sin helhet medans andra intervjuer endast transkriberades delvis. På så vis effektiviserades arbetet, eftersom det endast var de relevanta delarna skulle kunna komma att citeras.

De primära informanterna erhöles av handledaren, men nya frågeställningar uppstod under projektets gång och nya informanter tillkom. Informanterna bestod primärt av olika forskare inom bland annat nationalekonomi samt transport- och prognosystem. Utöver dessa intervjuades informanter på olika poster inom Trafikverket samt tidigare anställda på myndigheten. Exempelvis intervjuades Fredric Almkvist, enhetschef trafikprognoser på Trafikverket, om hans jobb med Sampersmodellen. Därutöver intervjuades Nils Brunsson, professor emiritus på Uppsala universitet inom ekonomi. Alla sju informanter sammanställdes i en tabell där datum, intervjulängd samt huvudsakliga yrkesroll noterades, se bilaga A.

6 Fallstudie

Följande enfallstudie besvarar rapportens frågeställningar (se avsnitt 2.1). Fallstudien är uppdelad i ett introducerande bakgrundsavsnitt samt tre olika delundersökningar som besvarar respektive frågeställning. Dessa granskar Trafikverkets utvärderingsprocess, de bakomliggande värderingarna och den slutliga användningen av beslutsunderlagen. Dessa delar illustreras tillsammans i en systembild i figur 5.

6.1 Bakgrund

För att kunna besvara frågeställningarna samt analysera resultaten och föra diskussion krävs en bakgrundsanalys av relevanta begrepp. Denna bakgrund ger de kunskaper som ämneskunna redan besitter och underlättar förståelsen av fallstudien för läsaren. Informationen har primärt samlats in via artiklar och rapporter, men har kompletterats med intervjuer där data inte räckte till eller var motsägelsefull.

6.1.1 Cost-benefit analysis

Cost-benefit analysis (CBA) är en systematisk process som syftar till att analysera en beslutssituation genom att väga fördelar mot nackdelar; med syfte att avgöra vilka beslut som bör fullföljas och vilka som bör avstås ifrån. Beräkningsmetoden summerar potentiella nyttor som kan förväntas av en given beslutssituation och subtraherar kostnader relaterade till genomförandet av beslutet (Hayes, 2022). Förenklat kan man säga att det är ett verktyg för att underlätta beslutssituationer. Detta är den metod som Trafikverket använder för sina samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar (Bångman, 2012). På svenska, när CBA används för satsningar i samhället, blir översättningen samhällsekonomisk *kalkyl*. Detta är inte att förväxla med en samhällsekonomisk *analys* som analyserar resultatet av kalkylen och alla värden som inte inkluderades för att skapa en helhetsbild.

Värderingen av ett besluts effekter i en CBA görs i monetära termer. Således avgör resultatet huruvida projektet är finansiellt genomförbart eller om andra projekt istället bör bedrivas. Inom statlig planering och budgetering motsvarar CBA mätning av sociala nyttor och kostnader av ett föreslaget projekt (Encyclopædia Britannica, 2023). Generellt sett brukar de projekt med högst förhållande av nyttor sett till kostnaderna att prioriteras. Hur denna prioritering görs baseras främst på lönsamhetskriteriet att nettonuvärdet (NNV) eller nettonuvärdeskvoten (NNK) ska vara så positivt som möjligt (Lantz, Löfsten och Isaksson, 2018, s.175). Båda dessa värden är vad en CBA resulterar i. NNV representerar summan alla nyttor och kostnader uttryckt i nutidens värde, medan NNK är detsamma dividerat med investeringskostnaden (s.171). Följaktligen visar NNK investeringsprojektets lönsamhet per investerad krona. Om flera projekt har positiva NNK ska det projekt med högst NNK väljas. Vilka planer som faktiskt efterlevs kan dock bero på mycket annat, exempelvis risker associerade med projektet, policy eller andra begränsningar (Hayes, 2022).

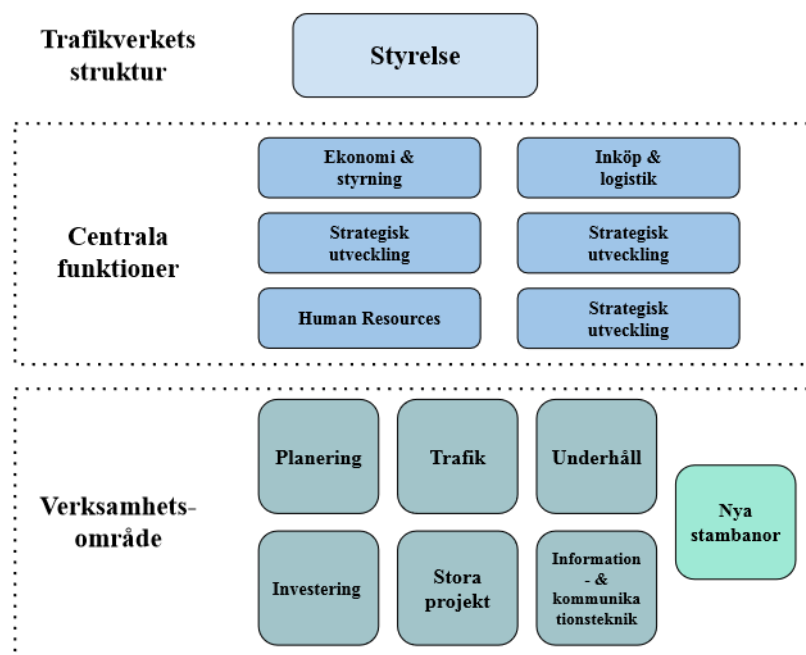
Utöver detta kan en *cost-benefit analysis* inkludera positiva och negativa immateriella värden, såsom klimatpåverkan, bidrag till välfärd eller kundnöjdhet. Kalkylen görs be-

tydligt mer komplex av denna anledning, inte minst för att en sådan uppskattning av värden öppnar upp för personliga tankar och åsikter. Detta är ett ämne inom vilket det finns en stor mängd tidigare forskning (se avsnitt 4.1). *Cost-benefit analysis* är ett resurskrävande verktyg. Mycket tid går åt till att utvärdera och uppskatta nyttor och värden. Det faktum att CBA bygger på, bland annat, prognoser medför att dess resultat blir känsliga för hur korrekta dessa prognoser faktiskt är.

Förutom ovan nämnda nyttor och kostnader är alternativkostnader något som en CBA behöver hantera. Detta eftersom åtgärden gör anspråk på resurser som hade kunnat användas för andra alternativ. Beslutsfattandet tillåts då att göras på en mer ingående grund där alla potentiellt missade möjligheter ses över. Tidsfaktorn är även en parameter som en CBA behöver ta i beaktande när det kommer till utvärdering av mer långsiktiga projekt. Ofta kan det då röra sig om att diskontera framtida nyttor och kostnader enligt vedertagen praxis för nuvärdesberäkning. För att ett projekt ska genomföras krävs alltså att det ger högre avkastning än vad investeringens motsvarande värde hade genererat på annat håll med den givna diskonteringsräntan.

6.1.2 Trafikverket

Trafikverkets är en statlig förvaltningsmyndighet med ansvar över långsiktig planering av transportsystemet för alla trafikslag samt för byggande, drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar (Trafikverket, u.å.). Myndigheten är uppdelad i tre huvuddelar, se figur 2, där de olika verksamhetsområdena ansvarar för olika delar av Trafikverkets uppdrag. Fallstudien i denna rapport utgår mestadels från området Planering trots att uppdraget för nya stambanor ligger under det extrainsatta verksamhetsområdet med samma namn. Detta är då uppdraget tidigare delades av Planering och Stora projekt, och större delen av underlaget för denna rapport kommer från planeringsområdet. Under Planering finns det sex stycken regionala områden och ett Expertcenter, där den sista utvecklar modeller och verktyg som resten av Trafikverket använder. Den övergripande arbetsuppgiften för organisationen är att skapa förutsättningar för att resor och transporter ska ske tryggt, smidigt, miljömässigt hållbart och anpassat för alla. Trafikverket ska bidra till ett fossilfritt transportsystem, men har även som uppgift att skapa lösningar som främjar en god hälsa genom exempelvis att uppmana och underlätta förflyttning via gång och cykel.



Figur 2: Trafikverkets organisation

Trafikverkets uppdrag är utformat av Landsbygds- och infrastrukturdepartementet och ett urval ur detta uppdrag, taget från § 2 i förordning (2010:185) (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet, 2011), presenteras nedan:

- Utveckla, förvalta och tillämpa metoder och modeller för samhällsekonomiska analyser inom transportområdet, inklusive efterkalkylering och successiv kalkylering
- Ta fram och tillhandahålla aktuella trafikprognoser
- Stegvis analysera val av åtgärder i den långsiktiga infrastrukturplaneringen för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart. Enligt genom att överväga:
 - Åtgärder som kan påverka transportefterfrågan och val av transportsätt
 - Åtgärder som ger effektivare användning av befintlig infrastruktur
 - Begränsade ombyggnationer
 - Nyinvesteringar eller större ombyggnationer

Dessa nämnda uppdrag är de mest relevanta för denna rapport och visar på behovet av att granska prognoserna, de samhällsekonomiska analyserna och de efterföljande beslutsunderlagen för den långsiktiga infrastrukturplaneringen. Ett av de främsta underlagen för att granska dessa är den nationella infrastrukturplanen. Planen är en rapport som behandlar nationell transportplanering genom att beskriva hur den statliga infrastrukturen ska underhållas och utvecklas under en planperiod på tolv år med en revidering vart fjärde år (*Nationell plan* u.å.). Det är regeringen som i slutändan bestämmer vad den nationella infrastrukturplanen skall innehålla, vilket innebär att Trafikverkets förslag kan komma att ändras. Som nämnt i avsnitt 5.1 är det en förutsättning för ett projekt i den nationella planen att den måste genomgå en Samlad effektbedömning, varav en

samhällsekonomisk analys är en del av den, se avsnitt 6.3 för en mer ingående förklaring av SEB.

6.1.3 Samperssystemet

Enligt Trafikverket (Sahlgren, 2020, s.7) används Sampers för att göra prognoser för personresor på både nationell och regional nivå i Sverige. Sampers används främst för långsiktiga trafikprognoser, så kallade basprognoser, på 10-15 år. I denna basprognos utreds och rangordnas förslag på åtgärder utifrån Sampers analys. Sampers används mer specifikt för att bland annat analysera olika typer av infrastrukturprojekt och de effekter dessa projekt skulle ge. Utöver Sampers, som endast prognostiserar persontrafik, använder sig Trafikverket av andra modeller, såsom Samgods för godstrafiksprognoser, för att på så sätt få hela bilden av användningen av en rutt (s.12). Sampers, ihop med andra modeller, används alltså av Trafikverket komplementärt för att få en helhetsbild av transportsystemet. Exempel på de situationer där Samperssystemet har använts under senare år är under utvärdering av förslag i nationella infrastrukturplanen och av nya höghastighetsbanor.

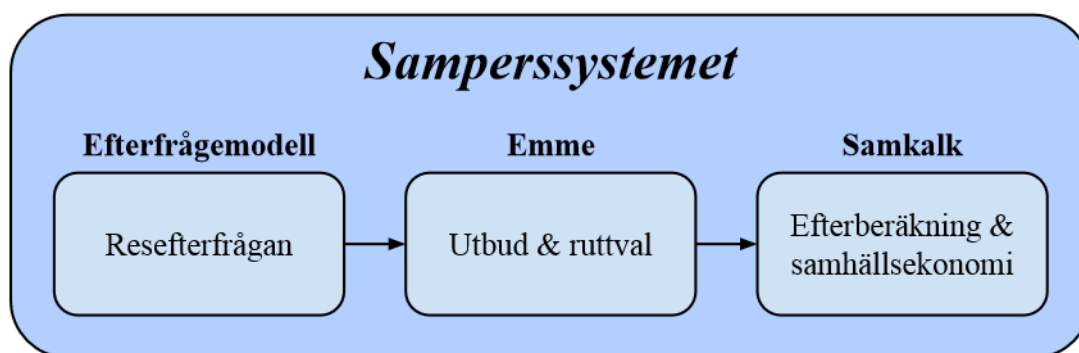
Samperssystemet är uppbyggt i tre olika delar: Efterfrågemodell, Emme och Samkalk, vilket visualiseras i figur 3. Något förenklat kan man säga att resefterfrågan bestäms först av Efterfrågemodell, följt av utbuds- och ruttvalsanalysen i Emme och därefter genomförs samhällskalkylen i Samkalk.

I Efterfrågemodellen tas efterfrågan fram för att ta sig mellan olika, fördefinierade, start- och målpunkter i systemet. Dessa är satta över hela Sverige och består totalt av cirka 10 000 punkter. Efterfrågemodellen har tagits fram genom historisk data över resevanor kombinerat med undersökningar där människor fått göra fiktiva transportval för hur de skulle ta sig mellan två punkter. I dessa undersökningar finns det utrymme för att variera olika faktorer såsom restid och pris. Reseafterfrågan kan därefter tas fram utifrån existerande utbud av transportalternativ. Efterfrågemodellen tar hänsyn till flera faktorer såsom var människor bor samt platser som är önskvärda att ta sig till, likt arbetsplatser, köpcentrum eller dylikt (s.8-9).

Nästa del i Samperssystemet består av ruttvalsanalysen Emme. Här kopplas de olika start- och målpunkterna från föregående del ihop med länkar som motsvarar de transportalternativ som finns punkterna emellan. De olika möjliga ruttvalen mellan två punkter modelleras så att det blir *jämvikt* i vägnätet mellan punkterna (s.9-10). För att hitta den optimala vägen tar Emme hänsyn till distans, tillåten hastighet, trängsel, vägens skick och potentiella avgifter. Jämvikt anses vara uppnådd när modellen inte längre kan hitta ett alternativt vägval som ger lägre reskostad eller restid. (René Braune, 2017, s.5). Olika transportmedel modelleras separat, vilket betyder att en resa med bil inte behöver vara i jämvikt med en bussresa (Sahlgren, 2020, s.9-10).

Den avslutande delen av Samperssystemet är den samhällsekonomiska kalkylen, vilket sker i Samkalk. I detta steg behöver det sättas monetära värden på de effekter

som en åtgärd för med sig. Effekter som får monetära värden kan till exempel vara miljökonsekvenser, köbildning, trafiksäkerhet och slitage. Dessa värden sätts av ASEK-gruppen, mer om detta i avsnitt 6.1.5, med hjälp av bland annat värderingstudier och beräkningar på de effekter en åtgärd ger (Sahlgren, 2020, s.11-12). Utifrån de prognoser som gjorts och med de värden som fåtts genom översättningen till monetära termer kan sedan en samhällsekonomisk kalkyl genomföras. En föreslagen åtgärd sätts då i relation till ett jämförelsealternativ. Jämförelsealternativ är hur de ser ut om åtgärden *inte* implementeras. Med hjälp av jämförelsen och en samhällsekonomisk kalkyl kan en åtgärd utvärderas efter om den ger ett positivt samhällsekonomiskt värde eller inte genom en nettonuvärdeskvot, mer om denna process presenteras i avsnitt 6.3.



Figur 3: Samperssystemet uppbyggnad och delar

6.1.4 Alternativa prognosverktyg och förbättringsarbeten

Likt vad som nämnades i avsnitt 4.3 har Järnvägsgruppen på KTH:s väckt en hel del kritik mot vissa delar av Samperssystemet (Nelldal, 2019, s.9). Utifrån den kritiken har de även skapat en alternativ modell som de anser speglar verkligheten bättre. Denna modell har fått namnet Samvips utifrån den Vips-modell som använts (s.56). Några av de delar järnvägsgruppen primärt anser är problematiska med Samperssystemet är följande (s.62):

- Det sker en för liten överflyttning av resor från flyg och bil och en för stor andel av resorna är nygenererade resor i jämförelse med internationella erfarenheter
- Modellen kan inte användas för att spegla konkurrens mellan operatörer och linjer som vi idag har på såväl flyg, buss som tåg
- Det saknas en modell för utrikesresor. Det innebär att effekterna av mycket kortare restider till Danmark och norra Tyskland varken kan prognostiseras eller värderas

Det sistnämnda är något som Trafikverket själva motsätter sig. Trafikverket håller visserligen med om att Sampers inte inkluderar en utrikesresemodell men de hävdar att resor till och från Danmark inkluderas i modellen (Sahlgren, 2020, s.12).

Trafikverket anlidade 2016 det norska trafikforskningsinstitutet Transportøkonomisk institutt (TØI) för att göra en extern utredning av Samperssystemet och Samvips Vi har

vurderat to relevanta modellverktyg för transportberegninger og samfunnsøkonomiske analyser av nye linjer for høyhastighetstog mellom Stockholm og henholdsvis Göteborg og Malmö. Sampers er egnet til å beregne langsiktige konsekvenser på transportetterspørsel og den geografiske fordelingen av denne av endringer i befolkningens sammensetning, størrelse og lokalisering, økonomisk utvikling, og transportsystemets utvikling. Samvips åpner for mer detaljert og realistisk modellering av kollektivruter og dermed etterspørsel etter reiser med de ulike kollektive transportmidler, men mangler egne beregninger av samlet transportetterspørsel og hvordan tilbudet påvirker samlet etterspørsel. Samvips vil være et bedre egnet verktøy til å studere alternativer for markedets tilbudsutvikling som følge av HHT-investeringen om en ønsker det. Sampers kan da brukes til å generere samlet transportetterspørsel til Samvips. (Nelldal, 2019, s.45-46). TØI:s utredning resulterades i att Samvips har en mer detaljerad modellering av kollektivtrafiken. TØI anser även att Samvips är bättre lämpad för att studera marknadens utbud vid implementering av höghastighetståg. Däremot ansåg de att Sampers efterfrågemodell är mer användbar. Detta gjorde Järnvägsgruppen konfunderade då de, pågrund av samma insikt, redan använder sig av Sampers efterfrågemodell som utgångspunkt i Samvips prognoser, se figur 4. I slutändan kommer TØI till samma slutsats gällande nya stambanor som Trafikverket gjorde, alltså att nya stambanor *ej* är samhällsekonomiskt lönsamma. Vilket skiljer sig mot det genom Samvips framtagna resultat, från KTH:s järnvägsgrupp.

Under en intervju förklarade Bo-Lennart Nelldal, professor emeritus på KTH och tidigare styrelsemedlem i Järnvägsgruppen, att Samvips blivit sålt till ett företag och att namnet samt modellen därmed inte längre är aktuella (personlig kommunikation 28 mars 2023). Istället har man tagit fram en ett nytt prognosverktyg som bygger på Visum, en vidareutveckling av Vips-modellen och då ett alternativ till Emme, precis som Samvips. Visum används primärt i denna rapport, men Vips kan komma att nämnas av informanter och ska i sammanhanget tolkas som synonymer. Detta verktyg har döpts till Skandpers, men det är i grunden samma sak som Samvips. Skandpers är primärt en modernisering och namnbyte av Samvips (B.L. Nelldal, personlig kommunikation 28 mars 2023).

Trafikverket jobbar kontinuerligt med förbättringsarbete där de bland annat bemöter kritiken kring sina modeller och arbetsmetoder. Detta innefattar försök till att själva utvärdera huruvida de framtagna alternativen är mer lämpliga än de befintliga verktygen. Almkvist berättade att de just nu håller på med en uppdatering av Sampers IT-lösning som kommer publiceras i April nästa år (personlig kommunikation, 13 april 2023). Almkvist beskrev Sampers nuvarande IT-lösning som "ålderstigen" rent programeringstekniskt och att de har svårt att byta ut enstaka modellkomponenter. Detta eftersom Sampers är programmerat på ett sätt som gör att förändringar i en del av programmet, kan störa helt andra delar av programmet. Som sagt är detta dock något som de just nu arbetar med och kommer att ha förbättrat tills våren 2024.

	Sampers	Samvips
Resgenerering	X	Från Sampers
Målpunktsfördelning	X	Från Sampers
Regionala resor	X	Från Sampers
Interregionala resor	X	Från Sampers
Utrikesresor	-	X
Intermodal resor	-	X
Differentierade resor	-	X
Konkurrerande linjer	-	X
Servicefaktor	-	X
Dynamiska utbudseffekter	-	X
Förseningar	-	-

Figur 4: Jämförelse mellan Samvips och Sampers
Omarbetad från (Nelldal, 2019, s.10)

6.1.5 Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden (ASEK)

Enligt Bångman och Bratt Wettergren (2020, s.5) är ASEK en akronym för “Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn”. Under begreppet ASEK tillhör en grupp och en rapport. ASEK-gruppen är en del av Trafikverket som har som huvuduppgift och syfte att föreslå metoder och kalkylvärden för samhällsekonomisk utvärdering av infrastrukturåtgärder. Det görs genom publicering av ASEK-rapporten, varav den senaste huvudrapporten vid denna studiens genomförande är ASEK 7.0. Kalkylvärden som beslutas och värderats är exempelvis vilket monetärt värde som sätts på en förkortad restid. Trafikverket är beroende av ASEK-rapportens kalkylvärden för att utföra sina olika beräkningar på ett enhetligt sätt, oavsett om den genomförs av den egna organisationen eller av konsulter. Utöver ASEK-gruppen finns ett vetenskapligt råd och en samrådsgrupp kopplat till arbetet. Det vetenskapliga rådets uppgift är att lämna synpunkter och säkerställa att ASEK-gruppens rekommendationer är så kunskapsbaserade som möjligt. Vidare menar Bångman och Bratt Wettergren (2020, s.5) att samrådsgruppens uppdrag är att:

- Ge förslag på rekommendationer angående principer som bör följas och kalkylvärden som bör användas i samhällsekonomiska analyser av åtgärder inom transportområdet
- Rekommendera vilka viktiga indata, exempelvis kalkylvärden, som ska användas för samhällsekonomiska analyser och framtagning av trafikprognoser
- Verka för initiering och samordning av forsknings- och utvecklingsinsatser för frågor relaterade till principer för och kalkylvärden i transportsektorns samhällsekonomiska analyser

ASEK-rapporten, som tar upp riktlinjer för metoder och värden ska sättas till olika projekt, publiceras av ASEK-gruppen vart fjärde år (Bångman och Bratt Wettergren, 2020, s.5). Mindre korrigeringar sker löpande med två års mellanrum. Exempel på ett värde som uppdaterades mellan ASEK 7.0 och föregående ASEK-rapport är kostnaden för utsläpp av koldioxid som höjdes från 1,68 till 7,00 kr/kg (Trafikverket, 2020).

6.1.6 Samlad effektbedömning (SEB)

Inom Trafikverket används metoden Samlad effektbedömning (SEB) för att på ett sammanfattande och strukturerat vis beskriva en eller flera föreslagna åtgärder inom transportsektorn, såväl som handlingens kostnader och de effekter som väntas om projektet skulle genomföras (Bångman och Bratt Wettergren, 2020, s.12). Dessutom menar de på att den Samlade effektbedömningen ska utgöra ett stöd för den som vill söka ytterligare information om en viss åtgärd. Trafikverket (2020) fortsätter med att definiera SEB som ett beslutsunderlag med syfte att utgöra ett stöd för planering, beslut och uppföljning. Enligt Trafikverket (2023) beskrivs åtgärdens effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv i en SEB:

- Samhällsekonomisk analys: Innehåller en samhällsekonomisk kalkyl, analys av resultat samt kompletterande texter
- Transportpolitisk målanalys: Beskriver hur de transportpolitiska målen påverkas
- Fördelningsanalys: Beskriver hur nyttor och kostnader fördelar sig mellan olika grupper i samhället

Att perspektiven är oviktade innebär att ingen av de tre delarna väger tyngre än någon annan. Det görs inte någon sammanvägning av dem utan de står för sig själva (Trafikverket, 2023). Vidare beskrivs att beslutsperspektiven åskådliggör effekterna ur olika synvinklar med hjälp av olika metoder.

Den samlade effektbedömningen kommer inte fram till om en åtgärd bör genomföras eller ej, utan den sammanställer och ordnar endast fakta kring effekter och kostnader (Trafikverket, 2023). På så vis utgör den mer av ett stöd för beslutsfattare, som i sin tur kan avgöra om åtgärden bör fullföljas eller ej.

6.1.7 Sverigeförhandlingen

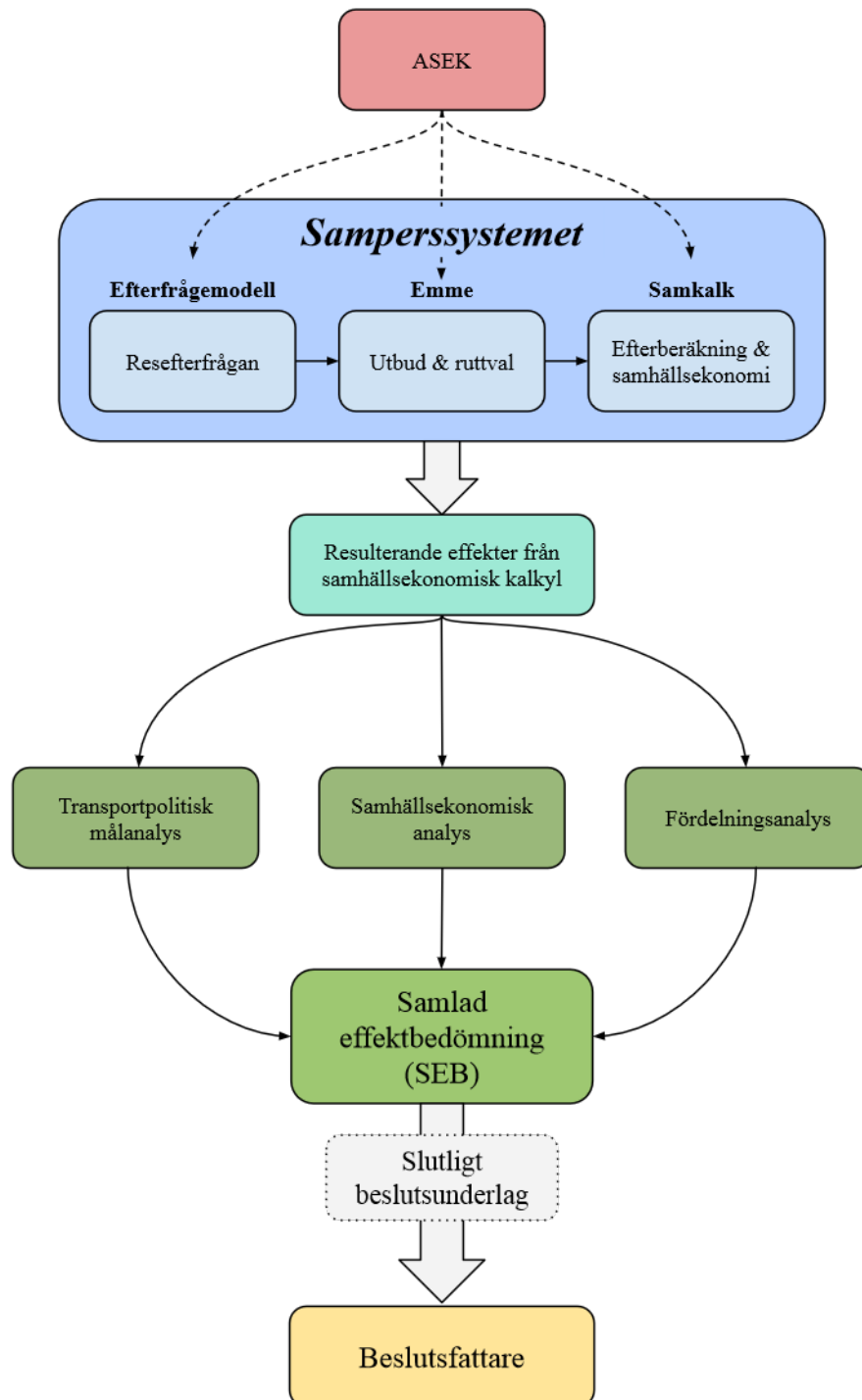
Sverigeförhandlingen har som uppgift att bland annat knyta samman landets tre storstadsområden genom att införa höghastighetsjärnvägar, och presenterade sin rapport kring detta 2017. Sverigeförhandlingen skriver att Trafikverket varit en viktig medaktör och att det är de som tagit fram stora delar av underlaget och de analyser som efterfrågats av undersökningen. De föreslagna nya stambanorna ska gå mellan Stockholm-Göteborg och Stockholm-Malmö, men kommer även att binda samman mellanliggande regioner. Dessa höghastighetståg ska kunna gå upp till 320 km/h och minst 98 % av tågen ska ankomma i korrekt tid (SOU, 2017, s.13-14). Kopplat till Sverigeförhandlingen finns även planer kring byggandet av nya bostäder längs nya tågsträckningen, men denna rapport är som bekant avgränsad till enbart höghastighetsbanorna (s.57).

Redan 2017 kunde för höga kapacitetsutnyttjanden på de befintliga stambanorna märkas, vilket i sin tur leder till högre risk för störningar, en lägre medelhastighet och planeringssvårigheter gällande underhåll. Dessa problem gör att det finns många incitament till att öka kapaciteten av järnvägen. Efter konstruktion av nya stambanor kan kapacitet frigöras från de äldre stambanorna och tågssystemet som helhet kan avlastas, vilket

bland annat skulle möjliggöra högre punktlighet (s.67). När Sverigeförhandlingen stod klar 2017 beräknades de nya stambanorna stå färdiga år 2035 (s.56), något som stod med i den nationella infrastrukturplanen 2018-2030, men år 2022 valde regeringen att avbryta planerna på de nya höghastighetsbanorna (*Regeringen lägger om växlarna för järnvägsinfrastrukturen* 2022). Regeringen valde istället att investera i upprustning av de befintliga systemen.

6.2 Systembild

Genom ovanstående bakgrund skapades systembilden nedan. Denna beskriver de olika processerna som leder till det slutliga beslutsunderlaget, vilket presenteras för beslutsfattare såsom politiker.

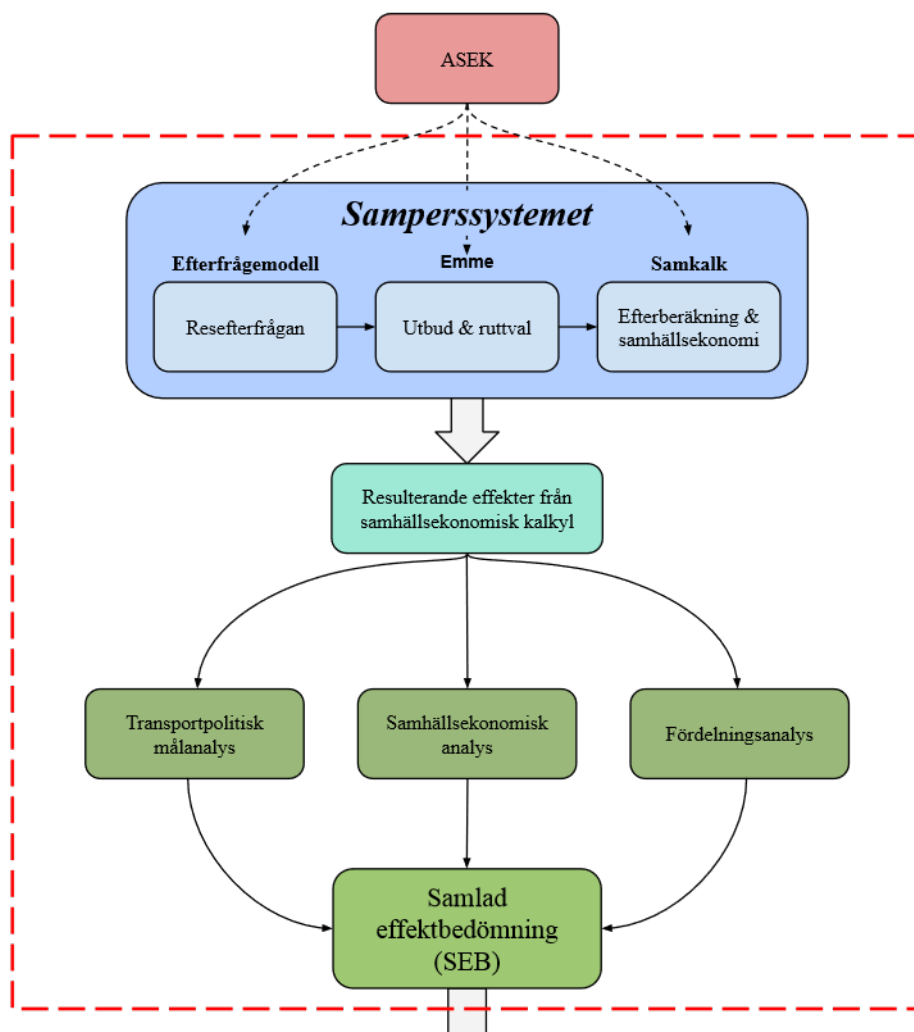


Figur 5: Första delundersökningens omfattning

6.3 Trafikverkets utvärderingsprocess för nya stambanor

Denna delundersökning utreder och förklarar följande frågeställning: *Hur utreder Trafikverket nya höghastighetsbanor i Sverige?* Detta görs framförallt via resurser från Trafikverket, däribland rapporter och kalkyler direkt från dess organisation, exempelvis ASEK-rapporten. Dessutom görs utredningen från intervjuer med enhetschefer på Trafikverket inom relevanta enheter, såsom Samhällsekonomi och Trafikprognoser.

Omfattningen för detta rapportavsnittet syns i figur 6 nedan. Figuren beskriver de steg som utvärderingen av ett investeringsprojekt bygger på. Metoden som användes av Trafikverket vid utvärderingen av höghastighetsjärnväg redogörs för, men även en mer ingående analys kring den samhällsekonomiska kalkylen samt känslighetsanalys presenteras.



Figur 6: Omfattning av Trafikverkets utvärderingsprocess

6.3.1 Trafikverkets metod för utvärdering av höghastighetsjärnväg

När det kommer till att utvärdera en föreslagen infrastrukturell investering i allmänhet genomför Trafikverket en lönsamhetsbedömning grundad på framförallt samhällsekonomiska

kalkyler. Arbetsgången för en sådan process kan brytas ned i följande steg; definiera kalkylens jämförelse- respektive utredningsalternativ, mäta och värdera effekter, beräkna nettonuvärde samt slutligen tolka resultatet (Bångman och Bratt Wettergren, 2020, s.44).

För att göra en samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning för en infrastrukturåtgärd krävs först och främst en undersökning av hur framtida resande- och transportmönster skulle se ut om åtgärden inte hade genomförts. Detta kallar Trafikverket för jämförelsealternativet (JA), vilket är avgörande för ett rättvisande resultat av den samhällsekonomiska kalkylen (Bångman och Bratt Wettergren, 2020, s.44). Därefter avgränsas åtgärdens omfattning och vilka resande- och transportmönster genomförandet av åtgärden skulle resultera i, vilket kallas utredningsalternativet (UA) (Wieweg och Isacsson, 2016, s.8). Oftast består en analys av flera olika UA som ställs mot utgångsläget JA (Bångman och Bratt Wettergren, 2020, s.5). I ASEK 7.0 beskriver Bångman och Bratt Wettergren fortsatt att JA varierar beroende på vilken kalkyl som ska genomföras. Generellt gäller dock att JA antingen är det alternativ där ingen åtgärd vidtas överhuvudtaget, eller alternativet med den åtgärd som kommer att genomföras ifall UA inte realiserar (s.44). Skillnaden mellan resande- och transportmönster i UA och JA motsvarar i slutändan effekterna av själva investeringen.

På grund av att effekterna av en infrastrukturåtgärd ligger i framtiden, och alltså inte är kända på förhand, bygger både UA och JA på prognoser. För att genomföra dessa uppskattningar av persontrafik används Samperssystemet prognosverktyg (Wieweg och Isacsson, 2016, s.8). Eftersom även godstrafik påverkas av det föreslagna upprättandet av nya stambanor används även Samgods där det är relevant. För själva prognostiseringen används, i fallet av persontrafiken, Efterfrågemodell och Emme. Med Samkalk beräknas därefter de samhällsekonomiska effekterna för persontrafiken av höghastighetsbanan för UA respektive JA. Detta möjliggör slutligen att differensen för de olika alternativen kan beräknas. Indata för prognoserna och kalkylmodellerna samt övriga beräkningsförutsättningar grundar sig alla i ASEK 7.0 (s.17), som finns beskriven sen tidigare.

Enligt Wieweg och Isacsson (2016, s.9) kan effekterna av åtgärden uttryckas antingen i kronor, exempelvis transportkostnad, eller i någon annan enhet, exempelvis förändrad restid. Gemensamt för de sistnämnda icke-monetära enheterna är att de räknas om till kronor. Anses effekten vara för svårvärderad genomförs bedömningen istället kvalitativt i den samlade effektbedömningen för åtgärden.

Eftersom effekterna av en investering uppstår under en mycket lång tidsperiod krävs det att de årliga effekterna diskonteras och summeras. För att kunna ställa de sammantagna effekterna mot anläggningskostnaden måste även investeringar och upprepade utgifter som görs under byggprojekts kalkylperiod, för närvarande 60 år (Bångman och Bratt Wettergren, 2020, s.6), diskonteras. Termen kalkylperiod motsvarar investeringens maximalt beräknade ekonomiska livslängd (s.113). När detta har gjorts för både effekter och kostnader erhålls nettonuvärdet genom att ta differensen av de två termerna. Nettonuvärdet (NNV) är det lönsamhetsmått som Trafikverket använder för samhällsekonomiska investeringskalkyler (s.48). Är NNV positivt tyder det på att investeringen är lönsam, med det givna avkastningskravet som den specifika diskonteringsräntan innebär. För att bedöma

ett projekts relativa lönsamhet, beräknas utifrån NNV en nettonuvärdeskvot (NNK).

Genom att dividera NNV med nuvärdet för anläggningskostnaden ges den så kallade nettonuvärdeskvoten för investeringskostnaden (NNK_i) (Wieweg och Isacsson, 2016, s.9). Detta är till skillnad från nettonuvärdeskvoten med avseende på investerings-, drift- och underhållskostnad (NNK_{idu}) som tar hänsyn till kostnader över hela investeringsens livslängd (Bångman och Bratt Wettergren, 2020, s.116). Eftersom både drift och underhåll också belastar den begränsade infrastrukturbudgeten bör NNK_i inte längre tillämpas till förmån för NNK_{idu} (s.116).

NNK beräknas för att kunna prioritera vilka investeringsprojekt som bör fullföljas, när det i praktiken finns en begränsad budget. Hur detta ser ut i detalj, gällande nybyggnaden av stambanor, redovisas senare. Trafikverkets lönsamhetsbedömning i termer av NNK för investeringskostnaden brukar, enligt Wieweg och Isacsson (2016, s.9), klassificeras i enlighet med figur 7 nedan.

Klassificering	NNK förhållande
Mycket hög lönsamhet	$NNK_i \geq 2$
Hög lönsamhet	$2 > NNK_i \geq 1$
Lönsam	$1 > NNK_i \geq 0,5$
Svagt lönsam	$0,5 > NNK_i \geq 0$
Onlönsam	$0 > NNK_i \geq -0,3$
Mycket olönsam	$-0,3 > NNK_i$

Figur 7: Klassificering av investeringars lönsamhet
Hämtad från (Wieweg och Isacsson, 2016, s.9)

Detta resultat, det vill säga NNV respektive NNK, tillsammans med dess tillhörande samhällsekonomiska kalkyl redovisas därefter under avsnittet Samhällsekonomisk analys i den Samlade effektbedömningen för det projekt som utvärderas (F. Almkvist, personlig kommunikation, 13 april 2023). Som tidigare nämnt kompletteras analysen med svärvärderade effekter som inte ingått i beräkningen (Wieweg och Isacsson, 2016, s.9).

6.3.2 Samhällsekonomisk kalkyl för höghastighetsbanor

Den samhällsekonomiska kalkylen som Trafikverket gjort på höghastighetsbanor är enligt Sverigeförhandlingen ett stort och komplext projekt, vilket innebär att denna rapport enbart kommer att förklara det ytligt. Investeringskostnaden som projektet beräknades ha år 2016 är 233 ± 30 miljarder kronor, prisnivå 2014. Detta med en säkerhet på 50 % (Lennart Lennefors och Lars Eriksson, 2016, s.7). Bångman och Wettergren (2020, s.162) menar på att när kalkylerna genomfördes beräknades det att bygget skulle initialiseras år 2020, vilket nu tydligt inte stämmer. Investeringskostnad, även kallat anläggningskostnad, tar med konstruktionskostnader som exempelvis kostnad för material och energi, men även mark och egendomskostnad, däribland kompensation till markägare. Vidare menar Bångman och Wettergren (2020, s.161) att i begreppet investeringskostnad ingår även

planering, produktionsstöd och administration, som kan sammanfattas som planeringskostnad.

Enligt Wieweg och Isacsson (2016, s.51) tillkommer det kostnader i form av drift, underhåll och återinvesteringar av höghastighetsbanan efter investeringskostnaden. Inom kategorin underhåll finns det cirka ett trettiotal anläggningar i form av exempelvis broar, spår, signaler och övergångszoner mellan höghastighetsbanorna och de befintliga banorna. Dessa kostnader återkommer med jämna mellanrum och tas således oftast med årligen i kalkylen. Reinvesteringskostnaderna består bland annat av utbyte av spår, signaler och växlar. Driftkostnader innehåller kostnader för trafikledning samt övervakning av anläggning och kraftförsörjning. Dessa kostnader är olika årsvis och har därför ingen exakt årlig kostnad. Istället har ett genomsnitt beräknats fram genom att summera årliga kostnader och sedan dividera med 60 år. Den sammanlagda kostnaden slutade på cirka 1,1 miljarder SEK årligen.

Fortsättningsvis menar författarna (2016, s.51) att effekterna för trafikföretag också tas i beaktande inom den samhällsekonomiska kalkylen. Då beräknas intäkter och kostnader för både JA och UA. Detta sker för tågtrafiken, godstrafiken och kollektivtrafiken totalt då det är dessa som påverkas av nya höghastighetsbanor. Efter beräkningar med hjälp av Sampers och Samkalk blir nettovinsten två miljarder kronor prognosåret 2040 för tågtrafiken. Vidare menar skribenterna (s.53) att när nya höghastighetsbanor byggs påverkas den befintliga kollektivtrafiken, och i detta fall kommer nettovärdet mellan JA och UA att sluta på -270 miljoner SEK vid 2040. Med andra ord kommer kollektivtrafiken, specifikt i form av buss och flyg, att förlora 270 miljoner SEK på att de nya stambanorna byggs. Kollektivtrafiken inkluderat tågtrafiken har dock ett positivt nettovärde på 1785 MSEK. Godstrafikens kostnader kommer att minska då det sker en kapacitetsökning på det befintliga järnvägsnätet. Wieweg och Isacsson (2016, s.55) konstaterar att vid prognosåret 2040 beräknas kostnaden ha sjunkit med 1,06 miljarder för godstrafiken.

Effekterna för godskunder och resenärer är enligt Wieweg och Isacsson (2016, s.53-54) restidsvinster. Den totala restidsuppooffringen kan delas in i fyra delar: åktid, anslutningstid (tid att ta sig till stationen), bytestid och väntetid. Alla värderingar om vad restidsvinster är värda utgår från ASEK 6.0, som var den aktuella ASEK-rapporten under den dåvarande utredningen. Effekterna delas även in för befintliga resenärer och tillkommande sådana. Värdet för de sammanlagda restidsvinstererna uppgår till 4,2 miljarder kronor år 2040.

Författarna (2016, s.55-57) menar på att externa kostnader även kommer att uppkomma vid nya höghastighetsbanor. I detta fall tas utsläpp av luftföroreningar och CO₂, trafikolyckor och infrastrukturslitage med i kalkylen. Det är Samkalk som beräknar den totala effekten för persontrafiken medan godstrafiken saknar en motsvarande effektberäkningsmodell och bearbetas därför manuellt. I Samkalk delas effekterna in för respektive färdmedel: personbil, lastbil, buss, tåg och flyg. Främst för tåg ökar kostnaderna då det sker mer infrastrukturslitage och fler olyckor då tågtrafiken ökar. Sammanlagt blir det dock ett positivt nettovärde för samhället som skulle tjäna cirka 0,6 miljarder SEK år 2040.

Budgeteffekter består främst av moms från biljettintäkter, banavgifter och drivmedelsskatt menar Wieweg och Isacsson (2016, s.57). Som tidigare delar effekterna ut sig på olika trafikslag och beroende på om det är godstrafik eller persontrafik. Fastän samhället tjänar cirka 600 miljoner i form av banavgifter och moms från biljettintäkter förloras det cirka en miljard av drivmedelsskatt. Nettoeffekten blev approximativt -0,4 miljarder SEK för prognosåret 2040.

Resultatet för den samhällsekonomiska kalkylen visas i figur 8. Där återges ett nettoresultat på -253 miljarder SEK och en nettonuvärdeskvot, uttryckt i NNK_i , på -0,63. Således indikerar detta på att investeringen är mycket olönsam, enligt klassificeringen i figur 7.

Samhällsekonomisk effekt	Nuvärde, MSEK	Persontrafik	Godstrafik
Investeringskostnad	-403 300		
Drift och underhåll infrastruktur	-30 500		
Effekter för trafikföretag	37 800	37 800	
Effekter för resenärer och godskunder	137 900	111 500	26 400
Budgeteffekter	-11 500	2 100	-13 600
Externa effekter	16 100	2 900	13 300
Summa effekter	149 800		
Nettoresultat	-253 500		
NNK	-0.63		

Figur 8: Nettoresultat från samhällsekonomiska kalkylens huvudanalys
Omarbetad från Wieweg och Isacsson, 2016 (s.59)

6.3.3 Känslighetsanalys av den samhällsekonomiska kalkylen

Det gjordes en känslighetsanalys av den samhällsekonomiska kalkylen för att se hur robust resultatet är. Enligt Wieweg och Isacsson (2016, s.60) går en känslighetsanalys ut på att variera antagandena för att se i vilken grad de påverkar kalkylen. ASEK-gruppen rekommenderade att fem stycken känslighetsanalyser skulle göras: högre investeringskostnad, högre koldioxidvärdering, ingen trafiktillväxt, högre trafiktillväxt och att utgå från Trafikverkets klimatscenario. Trafikverkets klimatscenario från 2014 innebar ett antagande om att personbilstrafikens volym skulle sänkas med 12% och lastbilstrafikens volym skulle förbli densamma vid år 2040. Utifrån de rekommenderade känslighetsanalyserna togs det fram åtta projektspecifika känslighetsanalyser.

Enligt Wieweg och Isacsson (2016, s.61-62) innebär den första analysen att använda sig av en förlängd kalkylperiod. Istället för en period på 60 år användes en på 120 år. 60 år valdes från början på grund av att det är den maximala kalkylperioden enligt ASEK 6.0. Ofta håller järnvägar betydligt längre än 60 år, men osäkerheten i kalkylen blir dock större med längre livslängd. Den andra känslighetsanalysen går ut på ändrad ärendefördelning. I det fallet analyseras effekterna av att det blir 20% lägre tjänsteresor, medan det minskade antalet resor istället utgörs av privata ärenden. Vidare föreslogs det att analysera effekten av att värdera tidsvinsten 50% högre för arbetsresor. Detta för att individernas betalningsvilja underskattar samhällets värde av effekten. Nästa känslighetsanalys går ut på att höja biljettpriserna för resor med höghastighetstågen. I den ordinarie kalkylen har

högshastighetstågen och de befintliga tågen samma pris, vilket har ifrågasatts av bland annat Konjunkturinstitutet. Två olika taxor användes i denna analys för att analysera resultatet djupare.

En ytterligare känslighetsanalys som undersöktes enligt Wieweg och Isacsson (2016, s.62-63) var en alternativ beräkning av överflyttningen mellan tåg och flyg. I den känslighetsanalysen har man utgått från tågrestid och andel resenärer som väljer flyg respektive tåg. Att ta bort inrikesflyg år 2040 har även gjorts som känslighetsanalys och självklart ökade tågresandet i och med det. Dessutom har en känslighetsanalys beräknats utifrån att Samperssystemets efterfrågemodell ej kan hantera utrikesresor. Beräkningarna har utförts manuellt med en matris så att tidsvinster kan beräknas för resor med mål respektive start utanför Sverige. Effekterna från förseningarna inom persontrafiken har också valts att analyseras som en känslighetsanalys. Att höja investeringskostnaden med 85%-nivån enligt beräkning med den successiva kalkylmetoden resulterar i en högre investeringskostnad, vilket också var en känslighetsanalys. Den sista känslighetsanalysen som gjordes var omvärderingen av koldioxid per krona. Istället för 1,1 kr per kilo har en värdering på 3,5 kronor per kilo använts.

Resultatet i form av vad nettoresultatet och NNK_i blev av de olika fallen visas i figur 9.

Samhällsekonomisk effekt	Nettoresultat	Nettonuvärdeskvot
Huvudanalys	-253 400	-0.63
Högre investeringskostnad	-354 200	-0.70
CO2-värdeirng	-248 000	-0.61
120 år kalkylering	-208 400	-0.52
Taxor försiktig	-262 400	-0.65
Taxor max	-337 800	-0.84
50% högre tidsvärde	-248 800	-0.62
Ärende	-269 900	-0.67
Alt inrikesflyg	-240 900	-0.60
Inget inrikesflyg	-242 000	-0.60
Utrikes	-244 500	-0.61
Förseningar	-232 000	-0.58

Figur 9: Resultat från varje känslighetsanalys i form av nettoresultat (MSEK) och NNK
Omarbetad från Wieweg och Isacsson, 2016 (s.64)

Mycket av proceduren är representativ för hur Trafikverket skulle utvärdera andra typer av projekt, men inte nödvändigtvis i samma skala som höghastighetsbanor enligt Sverigeförhandlingens utspel. Dock bör nämnas att projektet kring nya stambanor fått betydligt mer omsorg till den grad att Trafikverket instiftat ett helt eget verksamhetsområde för detta ändamål. Det är ett stort och komplext fall att räkna på och därför har detta gjorts med högre ambitionsnivå än normalt enligt Bratt Wettergren, enhetschef över enheten för samhällsekonomi (personlig kommunikation, 27 mars 2023). Hon exemplifierar detta med att Trafikverket bland annat genomförde betydligt fler känslighetsanalyser,

när höghastighetsbanorna analyserades 2016, jämfört vad man brukar i en vanlig SEB.

6.3.4 Analys

Det som undersökningen studerat går att kondensera till ett antal relevanta punkter. Däribland är det tydligt att känslighetsanalyser i allra högsta grad påverkar resultatet av samhällsekonomiska kalkyler. Nettonuvärdet och nettonuvärdeskvoten kan ändras markant beroende på vilka värden parametern man undersöker antar, vilket också är själva poängen med analysen. Dock framgår det att endast ett fåtal effekter utvärderas, samtidigt som känsligheten endast studeras för en faktor åt gången. På så vis utelämnas möjligheten att utreda förekomsten av eventuella samspelseffekter när faktorer kombineras. Hade dessa tagits med i beräkningen hade kalkylen potentiellt fått ytterligare djup.

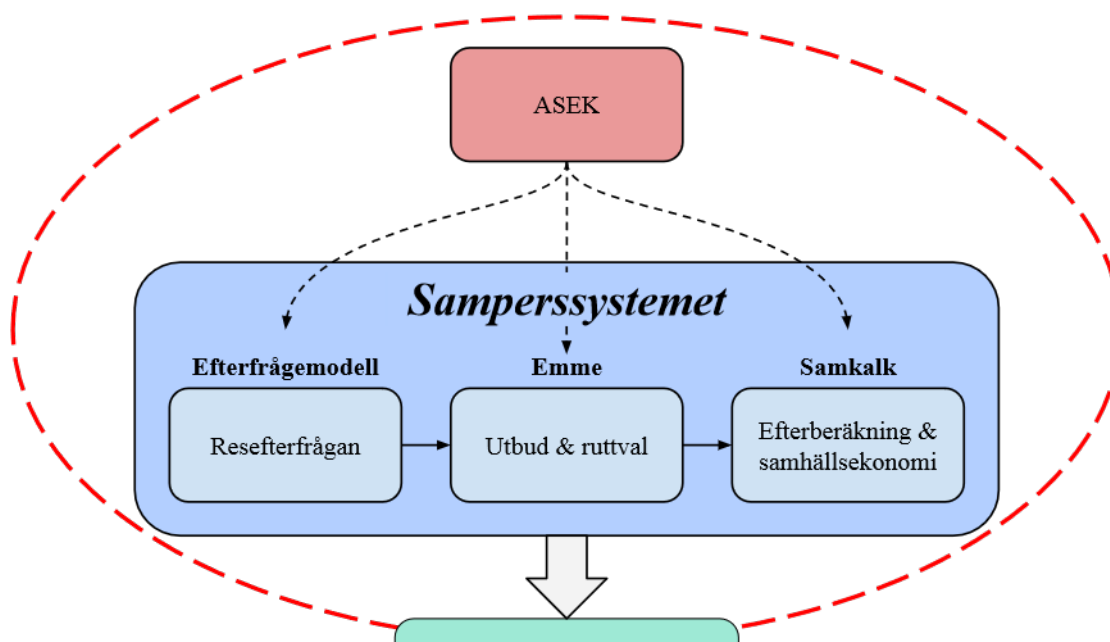
Vidare kan det ifrågasättas att känslighetsanalysen endast utreder fördefinierade maximirespektive minimivärden, och inga värden däremellan. Tvivel kan även uttryckas om att inte potentiella brytpunkter undersöks. Detta avser alltså punkter, för ett antal parametrar, då det erhållna resultatet skulle skifta till att ha motsatt tecken. En sådan analys hade varit användbar och intressant, då det ger en annan infallsvinkel som i bästa fall kan precisera delar av resultatet.

Vilka känslighetsanalyser som gjorts kan även diskuteras och om någon känslighetsanalys uteblivit. Exempelvis hade en ändring på diskonteringsräntan påverkat NNV i troligtvis högre grad än de andra känslighetsanalyserna, men även vara relevant då det existerar en delad mening kring om den är satt till rätt värde. Satsningar på nya infrastrukturprojekt, däribland nya stambanor, är således högst beroende av utformningen på samhällsekonomiska kalkyler och tillhörande känslighetsanalyser. Hur och specifikt vad man analyserar påverkar av denna anledning slutgiltiga resultatet.

6.4 Dolda värderingar: uppkomst och påverkan

Denna delundersökning besvarar den andra frågeställningen i denna rapport, *Vad finns det för värderingar i Trafikverkets samhällsekonomiska kalkyler, hur har de uppstått, är de dolda och vilken problematik kan värderingarna medföra?* Detta görs genom att intervjua forskare inom relevanta ämnen, såsom järnväg och nationalekonomi, samt anställda på berörda avdelningar på Trafikverket, såsom Samhällsekonomi och Trafikprognoser. Intervjuerna kompletteras av Trafikverkets egna rapporter och undersökningar samt genomförda kalkyler från andra organisationer.

En definition av begreppet dolda värderingar samt exempel på sådana kommer presenteras, och en diskussion kring Trafikverkets arbete med transparens kommer att hållas. Kontinuerligt genom undersökningen kommer temat *dolda värderingar som ett hinder för omställningen* vara närvarande. För en visuell representation av omfattningen av denna delundersökning kan man se till figur 10 nedan.



Figur 10: Andra delundersökningens omfattning

6.4.1 Dolda värderingar

Ett viktigt koncept i studiens sammanhang är *dolda värderingar*. Detta koncept har inte bara nämnts under intervjun med Brunsson, utan också dykt upp i artiklar (Finkel, 2018) samt skrivits om i tidigare forskning, se avsnitt 4.1. För att vara konsekventa med användningen av dolda värderingar i rapporten har följande definition tagits fram baserat på det samlade underlaget:

Ett värde eller en värdering vars bakomliggande resonemang eller uppkomst inte är tydligt eller helt saknas. Det finns alltså en avsaknad av transparens kring dess bakgrund och innebörd.

Dolda värderingar är ett väldokumenterat problem, se avsnitt 4.1, för alla typer av kostnads kalkyler där monetära värden sätts på variabler, men där resonemanget och bakgrunden till värdet inte är tydligt redovisat. De dolda värderingarna har länge varit en av CBA:s största kritik, tillsammans med värderingar av variabler såsom människoliv eller miljövärden. Motståndare menar att dessa parametrar inte kan värderas monetärt och att alla försök att göra så baseras på dolda värderingar eller saknar etisk grund (Ackerman, 2008, s.2-3). Generellt kan man också säga att kalkylen producerar en nettonuvärdeskvot baserat på dolda värderingar, eftersom dess indata är gömd bakom det resulterande slutvärdet. Gällande samhällsekonomiska kalkyler, speciellt komplexa sådana, är det ofta svårt för gemene man att leta upp de värden som lett fram till resultatet, och då blir det också svårt att förstå dess innebörd.

Dessutom finns en inneboende dold värdering i NNK kring vad värdet på kvoten representerar. Det finns en implikation att resultatet är pengar tjänade snarare än nytta vunnen representerad i monetära termer. Varför man har valt enheten pengar är enligt Bratt Wettergren ett sätt att pedagogisera NNK och göra den lättare att tolka (personlig kommunikation, 27 mars 2023). Denna dolda värdering är vida spridd och kan exemplifieras av artikeln *Nya studier: Höghastighetsjärnvägen kan bli samhällsekonomiskt lönsam* publicerad i Dagens Nyheter (Näslund, 2022). Där skriver författaren att "en NNK på -0.88 menar att man får tillbaka 12 öre på varje investerad krona". Detta i sig är missvisande då läsaren kan ledas att tro att staten tjänar tillbaka reala pengar på investeringen snarare än att samhället upplever 12 öre nytta per investerad krona.

Att en värdering är dold betyder dock inte nödvändigtvis att värderingen i sig är felaktig. Det som är problematiskt är det faktum att man inte vet hur den sattes och då blir en värdering, oavsett exakthet, opålitlig. Dolda värderingar måste motverkas, speciellt inom den offentliga sektorn, då allmänheten måste ha förtroende för staten, och detta förtroende kommer från öppenhet. Enligt både Finkel och Brunsson är det bästa verktyget för att motverka dolda värderingar transparens, både med avseende på processen men också resultatet (Finkel, 2018; Brunsson, 2020). Hög transparens leder till högt förtroende för processen och medför att beslutsfattare tar mer välinformerade beslut. Det är även viktigt att motverka närvaron av dolda värderingar för att öka värdet av resultatet; en siffra som presenteras utan förklaring och källor är varken användbar eller pålitlig.

6.4.2 Problematik kring värderingar i fallstudien

Dolda värderingar är alltså ett problem och det finns många sådana i en samhällsekonomisk kalkyl. För att kunna visa på mer konkreta problem som följer sådana värderingar betonas två kalkylvärden: diskonteringsräntan samt värdet på tågöverföring (antalet personer som byter transportmedel från flyg till tåg). Dessa har nämnts extra mycket under intervjuer med forskare, vars ståndpunkter är helt eller delvis emot användandet av samhällsekonomiska kalkyler som beslutsunderlag, både överlag samt i sin nuvarande utformning.

Diskonteringsräntan (eller kalkylräntan) är ett kontroversiellt värde med många motståndare. Enligt ASEK 7.0 sänktes diskonteringsräntan från 4 % till 3,5 % i ASEK 5.0, år 2013,

och ASEK 7.0 rekommenderade att samma värde fortsatt skulle användas (Bångman och Bratt Wettergren, 2020, s.27-28). Något som ASEK 7.0 lyfte var det faktum att HEATCO:s (Harmonised European Approaches for Transport Costing) rekommenderade metodik fick fram att diskonteringsräntan skulle vara ännu lägre, cirka 3 % . HEATCO är ett projekt som sponsrades av EU och pågick under åren 2004-2006 och kan i många fall ses som ASEK:s motsvarighet på EU-nivå (European Commission, 2006). Projektet hade som mål att utveckla riktlinjer för projektbedömning och transportkostnader på EU-nivå och att uppnå en så hög nivå som möjligt av överensstämmelse mellan nationella riktlinjer inom en internationell ram. Trots att HEATCO:s beräkningar ger argument till varför den svenska diskonteringsräntan borde vara lägre blir det, för den oinsatte, svårt att förstå exakt varför räntan inte följaktligen sänktes. Under intervju med Thomas Broberg, ordförande för ASEK-gruppen, ställdes en fråga om hur ASEK 7.0 valde att fortsatt ha en ränta på 3,5 % trots att andra rapporter såsom HEATCO rekommenderar en lägre ränta på 3 %. Som svar började Broberg med att konstatera att 3,5 % är ett ungefärligt genomsnitt sett utifrån internationella värden (personlig kommunikation, 31 mars 2023).

Tittar man internationellt och i Europa är min slutsats, att om man skulle ta ett genomsnitt av de [diskonteringsräntor] som används så blir det 3,5 %. Men sen relaterar diskonteringsräntan till flera andra kalkylvärden och principer, man kan inte se det separat. Vi räknar upp upp nyttorna med inkomstutvecklingen så att den effektiva diskonteringsräntan, när det gäller nyttorna, blir bara 1,96 i ASEK 7.0. Det är det som många som inte är insatta i hela kalkylprocessen inte ser. De ser inte kopplingar mellan olika kalkyler, principer och kalkylvärden, och då kan man få för sig att vi gör saker på något sätt, men i faktisk mening så är det på ett annat sätt (T. Broberg, personlig kommunikation, 31 mars 2023).

Han säger alltså att diskonteringsräntan ej kan ses som separat då den påverkas och påverkar andra kalkylvärden i modellen och att den är lägre i praktiken. Detta talar emot vad Evert Andersson sagt i en tidigare intervju om att diskonteringsräntan är alldeles för hög (personlig kommunikation, 30 januari 2023). Andersson anser att man bör sänka båda delarna av diskonteringsräntan. Detta gäller inte bara basräntan, utan också riskräntan då det lika väl kan gå bättre som sämre än väntat. Broberg svarade dock med att det ej ingår en riskpremie i ASEK 7.0 (personlig kommunikation, 31 mars 2023). Utöver diskussionen kring exakt vilket värde som diskonteringsräntan bör ha finns det en diskussion att föra om det skall finnas en sådan överhuvudtaget. Brunsson, professor i företagsekonomi, talade om hur han helst inte vill fastna i en sådan diskussion när det gäller långsiktiga satsningar.

Det är min position, det finns ingen objektivt riktig diskonteringsränta. En eventuell diskonteringsräntas nivå är en politisk fråga (N. Brunsson, personlig kommunikation, 5 april 2023).

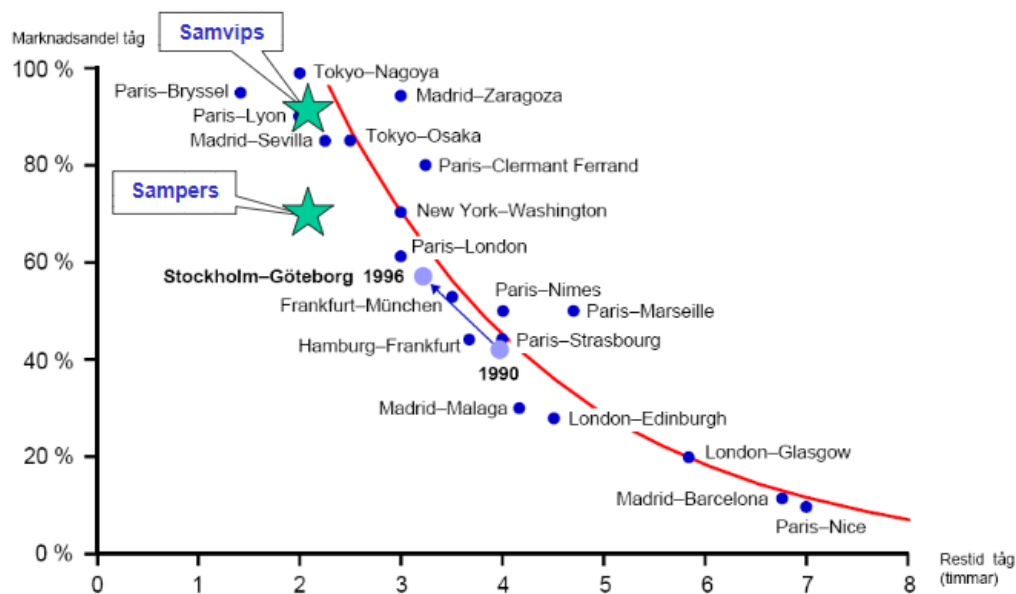
Vidare nämner han att vissa tänker att framtiden är andras problem, de som vill ha en hög diskonteringsränta, men att andra ”tänker tvärtom att uppgiften, vår stund på jorden, är att fixa så att det är bra för framtiden” och så finns det folk på hela skalan däremellan (personlig kommunikation, 5 april 2023).

Utöver den kritik vissa forskare riktat mot den samhällsekonomiska delen av Sampers-systemet i allmänhet och diskonteringsräntans storlek i synnerhet så finns det även en del forskare som riktat kritik mot själva prognosdelen av Samperssystemet. I en intervju med Nelldal förklarade han hur han ser flera brister i Sampers prognossystem (personlig kommunikation, 3 februari 2023). Nelldal har forskat inom transportmedel, trafikprognoser och strategisk planering, men är nu konsult åt bland annat Trafikverket. Han var också med och utvecklade Järnvägsgruppen på KTH där han var med i dess styrelse i många år och tog fram prognosverktyg som Samvips och Skandpers. Nelldal beskrev hur den kanske allra största bristen i fallet med höghastighetstågen var modellens tröghet gällande förflyttningen av resenärer som använder tåg snarare än flyg när restiden för tågen minskar. Detta benämns hädanefter i rapporten som *tågöverföring*. Nelldal beskrev sedan varför han anser att tågöverföringen i sammanhanget är felaktig.

Ofta får man fram att restiden, turtätheten och priset betyder si och så mycket och det kan man då matematiskt klämma in i modellen med olika parametrar. [...] Men då finns det alltid en restpost som man inte kan förklara. Och jämför man prognosmodellens resultat med verkliga resor, till exempel mellan Stockholm, Göteborg [...] så stämmer den inte riktigt. Sen klämmer man in en konstant så att det ska stämma med verkligheten. Problemet med Sampers är att konstanterna är så stora att det låser en stor del av resenärerna (B.L. Nelldal, personlig kommunikation, 28 mars 2023).

Nelldal menar att Samperssystemets användning av stora konstanter för att efterlikna verkligheten leder till att prognoserna inte fungerar bra för ytterligheter. Med detta menas att konstater, som bestämts utefter små systemändringar såsom en ny väg, inte är korrekta när stora systemförändringar sker, eftersom dessa ändrar fler parametrar i modellen än de små förändringarna gör. Exempelvis att höghastighetstågen drastiskt minskar restiden till 2 timmar och samtidigt möjliggör effektivare godstransport.

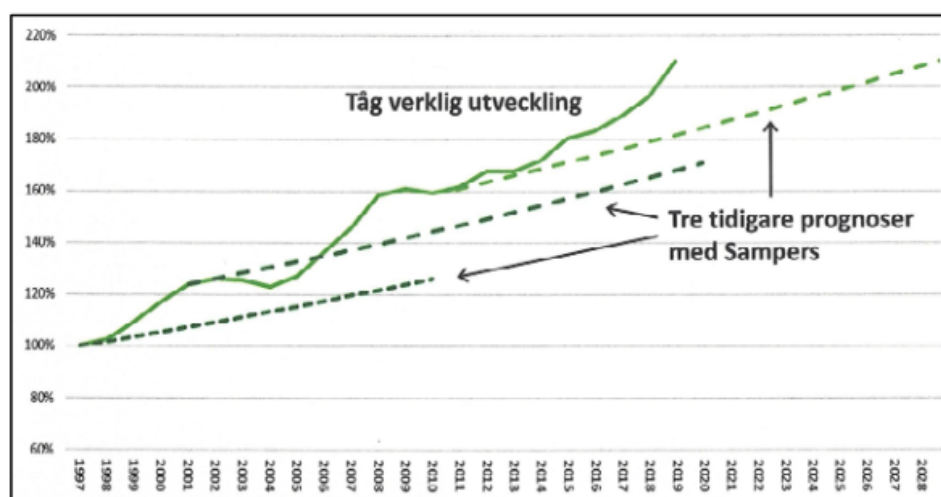
Som ytterligare stöd för att Sampers underskattat tågöverföringen har Nelldal tittat på andelen som använder tåg kontra flyg för olika typer av resor ute i Europa, se figur 11. Utifrån detta skulle nya höghastighetståg innebära att andelen som använder tåg ökar från ca 60 % idag till någonstans mellan 85 % och 100 %. Ökningen enligt Sampers modell är dock endast till 68 %. Denna tröghet i överföringen från flyg till tåg är enligt Nelldal ett stort problem med Sampers och skulle kunna ge en stor inverkan på det slutgiltiga resultatet. I figur 11 ser man även att den alternativa prognosmodellen Samvips ligger klart närmare den extrapolerade kurvan, och har då enligt Nelldal en klart rimligare tågöverföring.



Figur 11: Sampers och Samvips prognos på andel tåg respektive flyg gentemot europeiska sträckor

Hämtad från (Järnvägsgruppen, 2010 s.47)

Ett annat argument för sitt påstående visar Nelldal med figur 12. Här ser man hur tidigare versioner av Sampers kontinuerligt underskattat tågets utveckling i Sverige. Nelldal poängterar dock att både de prognoser samt andra värden som ingår i graferna nedan är gamla. Graferna visualiserar snarare trender än exakta skillnader i prognoserna. Man ska dock vara medveten om att Nelldal varit med och tagit fram alternativa prognosmodeller till Sampers, och att det precis som för alla aktörer kan finnas egna motiv till att föra en retorik som framhäver vissa punkter över andra.



Figur 12: Sampers historiska prognoser jämfört med verklig tillväxt av tågtrafiken

Hämtad från (Nelldal, 2022, s.10)

I en intervju med Almkvist fick personen i fråga svara på den kritik som finns mot Samperssystemets tågöverföring där även figur 11 och 12 visades.

Ja, den [kritiken] är välkänd och de där bilderna har jag sett ganska många gånger. Det där är ju framför allt den långväga modellen som vi inte har utvecklat ännu och vi är absolut medvetna om att den har brister. Sedan är väl inte vi övertygade om att bristerna kanske är precis så stora som Nelldal framför (F. Almkvist, personlig kommunikation, 13 april 2023).

Almkvist menar att kritiken är välkänd, men anser inte att den är befogad i alla avseenden. Trots detta förklarade han att Trafikverket i framtiden kommer försöka utveckla just den långväga modellen och då utvärdera Visum i Skandpers gentemot Emme i Samperssystemet.

Sampers är idag väldigt kopplat till nätanalyssystemet, med andra ord Emme, och det är där som Nelldal står i en annan ringhörna och tycker att vi borde ha Visum, med den här Vipsalgoritmen. [...] Nu när vi ska titta på det här med att utveckla den långväga-modellen [...] ska vi, nu här under våren, titta på Visum. Vi vill bilda oss en egen uppfattning om det är rätt väg att gå, om det [Visummodellen] är så mycket bättre än Emme (F. Almkvist, personlig kommunikation, 13 april 2023).

Trafikverket ska alltså utvärdera kritiken och de alternativa modellerna för att skapa sig en egen uppfattning om dess för- och motargument. Att detta sker nu, åtminstone tio år efter att den utvecklades (Järnvägsgruppen, 2010, s.4), kan dock ses som i det senaste laget. Oavsett huruvida ovan nämnda kalkylvärden är korrekta eller ej, påverkar de utfallet av en samhällsekonomisk kalkyl. För att vidare exemplifiera detta kommer känsligheten hos NNK illustreras med resultat från olika samhällsekonomiska kalkyler som gjorts på förslaget om nya stambanor.

Det är inte bara Trafikverket som får genomföra samhällsekonomiska kalkyler och analyser på offentliga handlingar. Konsult- respektive samhällsbyggnads-företagen WSP och Kreera utförde egna motsvarande analyser år 2022. WSP genomförde på uppdrag av Trafikverket en alternativ analys med förändrat långväga internationellt resande, förändrad punktlighet samt möjligheten till att beakta högre konkurrens på spåren (Svalgård Jarcem, Johansson och Nilsson, 2022, s.4). Med andra ord genomfördes analyser med andra prognoser än de Samperssystemet producerade. Utöver detta har även en helt ny modell, utvecklad av byggföretaget Skanska, där de nya stambanorna byggs på landbroar tagits med i analysen. Kreera utförde på uppdrag av Tåg företagen en samhällsekonomisk analys med samma förutsättningar som WSP (Pohl, Swering och Sterky, 2022, s.4). Båda huvudanalyser utgår från kalkylvärden från ASEK 7.0, men i tillägg genomfördes också känslighetsanalyser med till exempel varierande diskonteringsränta. De resulterande NNK:er från WSP varierar mellan -0,12 upp till +0,76 (Svalgård Jarcem, Johansson och Nilsson, 2022, s.39) och NNK:er från Kreera varierar mellan +0,03 och +0,38 (Pohl, Swering och Sterky, 2022, s.4). De NNK:er som Trafikverket producerade, inklusive elva stycken känslighetsanalyser, låg mellan -0,84 och -0,58 där den huvudsakliga analysen resulterade i en NNK på -0,63 (Wieweg och Isacson, 2016, s.64). Detta var något som Almkvist poängterade då han under sin intervju sade att man har gjort olika typer av

känslighetsanalyser och att resultat varit robust ganska olönsamt” (personlig kommunikation 13 april 2023). Dessa olika resultat, med till stor del samma invärden men några år senare, visar på hur stor inverkan både kalkylvärden samt prognosticerade värden har på en samhällsekonomisk kalkyl. Detta understryker vikten av att vara transparenta i hur dessa värden tillkommit. Dolda värderingar gör annars att man inte kan lita på resultatet.

6.4.3 Transparens inom Trafikverket

För att kunna svara på hur dolda värderingar uppstått inom Trafikverket samt hur de jobbar emot dem följer en undersökning om detta. För att förstå hur dessa uppkommit intervjuades Thomas Broberg om ASEK-gruppens arbete. Broberg är utbildad nationalekonom och har forskat inom miljö- och energiekonomi samt inom värdering av icke-prissatta varor. Han tillträdde som ordförande för ASEK-gruppen i februari 2021 och var alltså inte med och skrev ASEK 7.0.

Som tidigare nämnts i avsnitt 6.1.2 är ASEK-gruppens huvuduppgift och syfte att föreslå metoder och kalkylvärden till Trafikverkets samhällsekonomiska kalkyler och analyser. ASEK-rapporten skrivs av ASEK-gruppen, vars medlemmar arbetar på Expertcenter under enheten Samhällsekonomi. Det är Broberg, i egenskap av ordförande för ASEK-gruppen, som slutligen är ansvarig för att rekommendera de exakta kalkylvärdena, men olika värden kräver olika mycket arbete (T. Broberg, personlig kommunikation, 31 mars 2023). Enligt Broberg arbetas vissa värden fram enskilt och vissa arbetas fram tillsammans av gruppen. Utöver ASEK-gruppen finns det även en samrådsgrupp samt ett vetenskapligt råd som agerar rådgivare till ASEK-gruppen och till vilka Broberg m.fl. kan presentera värden och få åsikter och förslag om dem. Det vetenskapliga rådet består av sex stycken seniora forskare inom olika typer av områden, såsom nationalekonomi och trafikanalys, medans samrådsgruppen är myndighetsöverskridande med ledamöter från exempelvis sjöfartsverket och trafikanalys. Det är alltså grupper med hög kompetens inom sina respektive områden som stöttar ASEK-gruppen i deras arbete. Broberg ville också lyfta den höga kompetens som även anställda inom ASEK-gruppen innehar, och att de är noga med att kvalitetssäkra sina beräkningar och stämma av revideringar med varandra.

Vi försöker jobba evidensbaserat och forskningsnära, då vi ibland initierar forskningsprojekt från ASEK[-gruppen]s håll på de områden där vi behöver nya resultat. Vi försöker hela tiden vara tidsenliga genom att följa kalkylvärden och titta på de [kalkylvärden] som har väldigt gamla referenser. [...] Vi har en hög kompetens internt i ASEK-gruppen, men ibland är det för tidsödande så att vi måste initiera forskningsprojekt eller köpa in den här tjänsten på ett eller samma sätt, till exempel via upphandlad forskning eller konsultarbete. [...] Det är en viktig princip för ASEK[-gruppen] att inte göra så mycket godtyckliga saker utan göra saker som är evidensbaserade och förankrade i forskning (T. Broberg, personlig kommunikation, 31 mars 2023).

Detta talar emot att värderingarna skulle vara dåligt underbyggda, men säger ingenting om ifall de är dolda.

Det är således från den senaste ASEK-rapporten som majoriteten av de värden som används i de samhällsekonomiska kalkylerna kommer ifrån. De presenteras i både en rapport, där rekommendationer och motiveringar till dem står med, samt i en bilaga med enbart kalkylvärden (Bångman och Bratt Wettergren, 2020). Motiveringarna till kalkylvärdena är av blandad kvalitet där det ibland saknas referenser överhuvudtaget och ibland finns alla detaljer med. Exempel på den första är motiveringen för ekonomiska livslängder, som läser ”En arbetsgrupp på Expertcenter har därför under 2017 gjort en komplett sammanställning av alla de tekniska och ekonomiska livslängder som i praktiken har tillämpats i olika kalkyler inom Trafikverket” (s.25), men har utelämnat sammanställningen som en referens. För närvarande finns det alltså en stor mängd dolda värderingar bland de kalkylvärdena som Trafikverket både bestämt och använder sig av.

Under intervjun med Broberg ställdes en fråga om hur ASEK-gruppen jobbar med att göra processen och valen av värden transparenta och Broberg medgav att ASEK 7.0, åtminstone början av rapporten, inte är speciellt välskriven (personlig kommunikation, 31 mars 2023). När Broberg tillträdde som ordförande för två år sedan var han tvungen att på djupet sätta sig in i ASEK-rapporten, och insåg snabbt att det fanns brister i den.

Jag har behövt sätta mig in i ASEK-rapporten så att säga och då ser man ganska snabbt att det är ganska mycket som inte förklaras i rapporten. Det som händer då, är att man måste gå tillbaka i ASEK-rapporterna version för version för att se hela bilden. Så borde det inte vara. Man borde förklara hur vi gör [för att ta fram kalkylvärdena] så att det blir transparent. Det är ju bara jag, eller vi på Trafikverket, som har den möjligheten att gå in och läsa historiska ASEK-rapporter, och se förklaringar till det som står i den nuvarande rapporten. [...] Men det blir fel för att då försvinner referenserna till alla värden som finns där [i rapporten]. Man vet inte varifrån de kommer så att säga. Det är någonting som vi jobbar mycket med att rätta till nu till ASEK 8.0, då ska det vara referenser på allting, eller så ska det stå att vi inte riktigt vet vart det kommer ifrån (personlig kommunikation, 31 mars 2023).

Broberg uppvisar medvetenhet kring bland annat de referensbrister som finns i ASEK 7.0, men påpekar att de kontrollerat alla värden så att de stämmer. Så även om det inte finns en referens är de verifierade. Som ordförande menar Broberg att driva en förändring till nästa upplaga av rapporten, ASEK 8.0, så att den innehåller fullständiga referenser till alla kalkylvärden. De kommer även sluta publicera de exakta värdena i rapporten och enbart presentera dem i bilagan för att motverka överföringsfel. Detta borde leda till en ökad nivå av transparens.

När ASEK-gruppen färdigställt kalkylvärdena är det dessa värden som används i de kommande samhällsekonomiska kalkylerna i åtminstone två år. Som man kan se i systembilden (se figur 10) förs värdena från ASEK 7.0 in i Samperssystemet, något som adderar ytterligare ett lager doldhet till kalkylen. Detta då de dolda värderingarna ger upphov till nya värden och prognoser vars uppkomst bara insatta kan förstå. För att bättre förstå hur denna doldhet motverkas intervjuades Hélène Bratt Wettergren, enhetschef över avdelningen för Samhällsekonomi, och tidigare nämnda Fredric Almkvist, enhetschef för Trafikprognoser, om deras arbete och hur dolda värderingar spelar in i det.

Som tidigare nämnt jobbar både Almkvist och Bratt Wettergren på Expercenter under Planering. Detta innebär att de ansvarar för alla metoder, modeller och verktyg som de regionala enheterna sedan använder sig av för planering av den svenska infrastrukturen. Om dolda värderingar uppstår där, något som redan konstaterats att det gör, sprider sig dessa sedan till resten av Trafikverket och dess påverkan ökar. En liknande fråga som tidigare ställdes till Broberg om hur de jobbar med transparens ställdes till Almkvist och Bratt Wettergren, och svaret var att transparens var något som de båda jobbar med. Bratt Wettergren förklarade att deras ambition är att vara helt transparenta för alla med den nödvändiga ämneskunskapen (personlig kommunikation, 27 mars 2023).

Det är en av hörnstenarna i vårt arbete, transparens. Sen är det är komplext det vi gör så att det är inte så att det är transparent för vem som helst eftersom man behöver ganska hög kompetens för att förstå hur det gjorts. Men givet att man har den kompetensen så är vår ambition, och jag tror att vi når ganska långt i det, att det ska vara helt transparent (personlig kommunikation, 27 mars 2023).

På grund av denna inställning tillfrågades Nelldal om huruvida han ansåg att ASEK-rapporterna är transparenta, då han innehar relevant ämneskunskap. Nelldal säger följande om transparensen:

ASEK-rapporten är väldigt tjock. Så det är väl nästan att man drunknar i transparensen. [...] Men att det är transparent betyder inte att det är rätt (personlig kommunikation, 28 mars 2023).

Det finns alltså argument för att man nästan kan vara *för* transparent i vissa fall. Det primära för Nelldal är dock inte transparensen utan vad han anser är felaktiga värderingar genom hela processen.

Utöver de tidigare undersökta frågorna har Trafikverkets fortsatta användning av Samperssystemet ifrågasatts. Det har under årens gång utvecklats alternativa prognosmodeller, såsom Skandpers (se avsnitt 6.1.4). Trafikverket står dock fast vid Samperssystemet, trots flertalet argument för alternativens överlägsenhet. Detta beslut skulle kunna förklaras med teorin om *sunk costs*. *Sunk cost* är en finansiell term som betyder ”en kostnad som redan inträffat och inte kan återvinnas” (Lantz, Löfsten och Isaksson, 2018) och hänvisar till redan lagda kostnader som inte ska ingå i en framtida finansiell analys. Problemet med *sunk costs* är att även om teorin säger att dessa ska försummas är det svårt att göra så i praktiken. Det är detta dilemma som ger upphov till en så kallad *sunk cost fallacy*, alltså att fortsätta ett beteende till följd av tidigare investerade resurser (Tuovila, 2022). Denna teori styrks av Nelldal. Han ansåg nämligen att en anledning skulle kunna vara att Trafikverket lagt ner så mycket resurser på Samperssystemet att de hellre skulle vidareutveckla verktyget än byta ut det (personlig kommunikation, 3 februari 2023). När detta togs upp med Almkvist nämnde han det faktum att de förvisso har en väldigt uppbyggd kompetens inom Sampers och Emme, men att dessa modeller inte endast behålls på grund av detta (personlig kommunikation, 13 april 2023). Ett modellbyte innebär enligt Almkvist en stor omställning och Trafikverket vill inte enbart förlita sig på andras undersökningar. Således vill de själva undersöka ärendet.

6.4.4 Klassificering av värderingar

För att ytterligare tydliggöra och bättre hantera de olika värderingarna som används har en rapportspecifik klassificering skapats som underlag för kommande analys och diskussion:

- Kvantifierbara värderingar
- Semi-kvantifierbara värderingar
- Icke-kvantifierbara värderingar
- Politiska värderingar

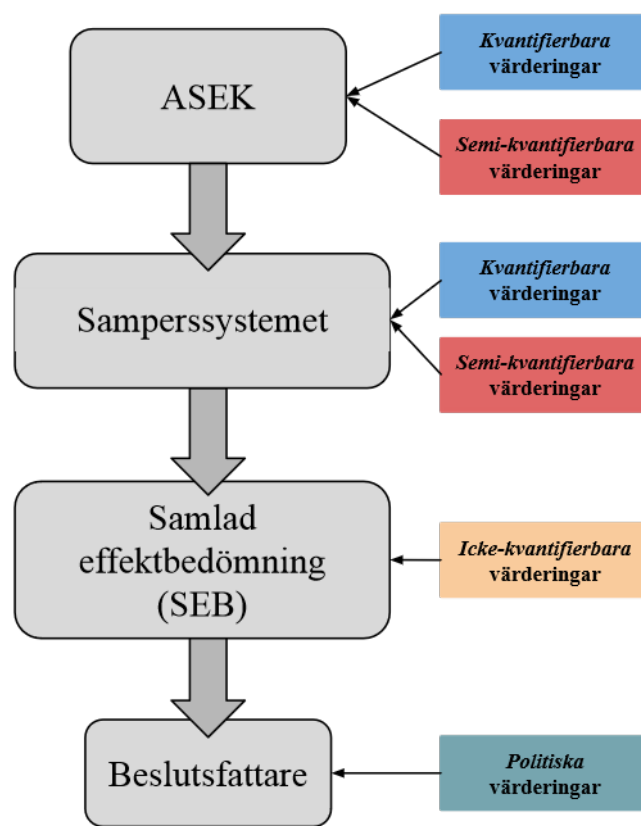
Kvantifierbara värderingar är de värderingar som är relativt enkla att sätta värden på. Detta beror på att det finns trender och statistik att basera dessa på. Med andra ord finns det marknadspriser på variabeln i fråga, vilket gör värderingarna relativt icke-kontroversiella jämfört med de andra klasserna. Rent beräkningstekniskt menas att värderingen baseras på siffror och inte antaganden om värden, såsom att kalkylvärdet på medelinkomst baseras på vedertagen lönestatistik. Andra exempel är bensinpriser, biljettpriser och nybilspris. I de kvantifierbara värderingarna sker det ingen bedömning om vilka nyttor och aspekter som skall inkluderas respektive exkluderas utan värdet existerar redan.

De semi-kvantifierbara värderingarna är de värderingar som Trafikverket valt att göra trots avsaknad av en självklar beräkningsteknisk grund eller vedertaget accepterade resonemang. Resonemang som bygger på mer indirekta samband eller osäkra prognoser snarare än rena marknadspriser. De semi-kvantifierbara värderingarna är således mer utmanande och innehåller en större osäkerhet jämfört med de kvantifierbara. Detta gör dem betydligt mer kontroversiella och motstridbara, men värderingen *går* att göra, till skillnad från de icke-kvantifierbara värderingarna. Exempel på de semi-kvantifierbara värderingarna är värdet av ett människoliv, kostnaden för koldioxidutsläpp eller naturmiljöeffekter till följd av övergödning. Övergödningeffekter *kan* uppskattas med hjälp av faktorproduktivitetsmetoden, där förlorad produktionsförmåga översätts till förlorad inkomst (Brännlund och Krström, 2012, s.89), i och med att det inte finns ett marknadspris på övergödd jord. Dock kan vissa kopplade värden, såsom negativa effekter på ekosystemet, bortses ifrån i metoden, vilket innebär att värdets exakthet kan ifrågasättas.

Den tredje typen av värderingar är de icke-kvantifierbara värderingarna. De är värderingar som Trafikverket inte anser sig ha möjlighet att översätta till monetära termer och då väljer att inte värdera. Exempel på detta skulle vara naturvärdet av en djurart eller kulturarv. Dessa värden kommer alltså inte in i nettonuvärdeskvoten alls, till skillnad från de andra två, utan presenteras separat i en Samlad effektbedömning.

Den avslutande varianten av värderingar benämns politiska värderingar. Denna värdering ger inget specifikt montärt värde i den samhällsekonomiska kalkylen. Värderingen är snarare en senare bedömning på person- eller partinivå. Politiska värderingar kan vara baserade på partitillhörighet, men måste inte vara det. Dessa värderingar presenteras närmare

i kommande delundersökning (se avsnitt 6.5).



Figur 13: Systembild av var i processen de olika värderingsklasserna uppkommer

6.4.5 Analys

Baserat på klassificeringen samt ovanstående undersökning kan vissa aspekter lyftas som centrala. Till att börja med finns värderingar överallt i en samhällsekonomisk kalkyl, och de är nödvändiga för att kunna genomföra den. Värderingar i sig är alltså inte problemet utan snarare de instanser när värderingen är dold. Den kategori av värderingar som primärt anses problematisk, på grund av bland annat nivån av doldhet, är de semi-kvantifierbara värderingarna. Trafikverkets samhällsekonomiska kalkyl innefattar hundra- eller tusentals värderingar och prognoser som tillsammans mynnar ut i en nettonuvärdeskvot, vilket följaktligen döljer all indata.

Det råder också tvetydigheter i den allmänna debatten kring vilka värden som är korrekta. Experter motsätter sig flertalet kalkylvärden och menar att de är baserade på felaktiga värderingar, medans Trafikverket hävdar att de baserar alla sina värden på vetenskapliga metoder. Att åsikterna är så spridda visar på att det inte finns *ett* rätt svar. Andra bevis för detta är att olika aktörer med snarlika förutsättningar får vitt skilda resultat.

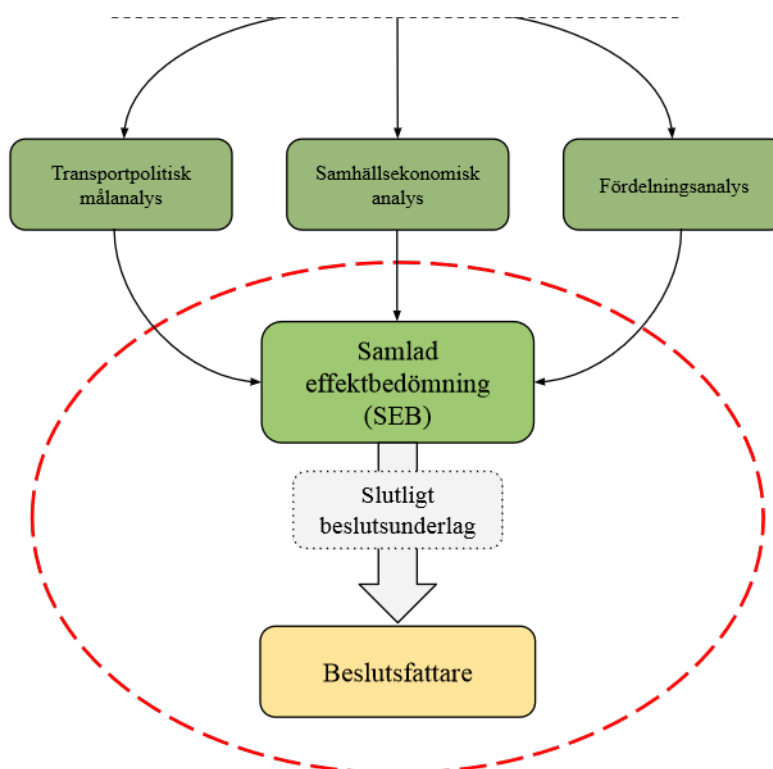
Trafikverket anser att de jobbar med transparens och publicerar allt underlag på deras hemsida för att försöka motverka bland annat dolda värderingar. Dock riktar myndighe-

ten sitt arbete aktivt ifrån gemene man och mot experter, vilket utesluter folket som de är ansvariga för. Det publicerade materialet resulterar i ett överflöd av dokument, vilket gör att läsaren oavsett bakgrund drunknar i transparensen. Således motverkas syftet med publiceringen.

Slutligen finns ett stort problem kring det fortsatta användandet av Sampers, trots många bevis som pekar på att alternativen är bättre. Närvaron av en *sunk cost fallacy* mentalitet kan noteras, men Trafikverket argumenterar för motsatsen. Myndigheten kommer som sagt undersöka alternativen i den nära framtiden, men detta kan både ses som för lite och för sent. Styckena ovan visar på hur det är omöjligt att bli kvitt dolda värderingar både i en samhällsekonomisk kalkyl, men också hos Trafikverket.

6.5 Slutliga beslutsunderlagens användbarhet och tolkning

Med Trafikverkets samhällsekonomiska arbetssätt analyserat och dess inneboende värderingar klassificerade följer det naturligt att undersöka hur beslutsunderlagen kommit till användning. Denna delundersökning besvarar detta genom frågeställningen *Hur används och tolkas Trafikverkets slutgiltiga beslutsunderlag gällande upprättandet av nya stambanor i Sverige?* Detta slutliga beslutsunderlag är, vilket tidigare nämnts, en SEB som publiceras på Trafikverkets webbplats för allmänheten att ta del av. Genom att granska dessa framgår det vilka brister underlaget har samt hur dessa kopplas till de tidigare diskuterade dolda värderingarna, som genomsyrar det samhällsekonomiska arbetssättet. Vidare undersöks hur dessa beslutsunderlag har använts och tolkats av beslutsfattarna, genom regeringsskrivelser och betänkanden från Trafikutskottet. Sammanfattningsvis undersöks och analyseras själva beslutsunderlagen (SEB:arna) samt besluten som fattats av politiker i denna delundersökning för att besvara frågeställningen. Figur 14 nedan illustrerar hur denna delundersökning undersöker slutskedet av systemets process.



Figur 14: Tredje delundersökningens omfattning

6.5.1 Material till beslutsfattare

Trafikverket publicerar de beslutsunderlag som tagits fram på deras hemsida där de är tillgängliga för allmänheten. Ett exempel på en Samlad effektbedömning som kan hittas i Trafikverkets publikationsdatabas är *Göteborg-Borås, nya stambanor*. Informationen som presenteras i denna och andra rapporter för SEB är övergripande och lätt att förstå. Det saknas dessvärre ett antal element för att tydliggöra de grundläggande problemen som finns med samhällsekonomiska kalkyler, vilka presenteras härafter.

Alla siffror som ligger till grund för netto­nuvärdet presenteras (Trafikverket, 2021), däremot är det inte tydligt hur dessa kalkylvärden tagits fram. Detta underminerar möjligheten för läsaren att få en full förståelse för de dolda värderingar som bygger upp kalkylen. Ytterligare exempel på otydligheter som bidrar till att minska förståelsen för kalkylen är att det i SEB:en förs ett resonemang kring hur det finns osäkerheter i kalkylen. Det framgår också att andra värderingar, de icke-kvantifierbara, exkluderas från kalkylen. Båda dessa brister kan komma att bidra till att resultatet kan avvika från verkligheten, något som också står i SEB:en. Det påstås dock också att dessa möjliga avvikelser är så små att de inte påverkar kalkylens utfall i någon större mening. Detta påstående motiverar dock överhuvudtaget inte.

Slutligen är känslighetsanalyserna ännu en punkt för kritik. Bristen på information gör att läsaren tvingas anta att känslighetsanalysen utförts på samma sätt som den ursprungliga kalkylen, endast med den faktor vars känslighet man önskar testa justerad. Med det som utgångspunkt blir känslighetsanalysen bristfällig. Det redovisas endast hur känslig åtgärden Göteborg-Borås är för tre förutbestämda förändringar. En mer användbar studie hade undersökt vilka parametrar som var mest känsliga och vilken förändring som krävts av dessa, enskilt eller i kombination, för att ändra kalkylens slutgiltiga utfall. Detta för att ge en mer rättvisande bild för hur förändringskänslig åtgärden är.

Utöver kalkyldelen finns det ytterligare problematik med den Samlade effektbedömningen. Varken fördelningsanalysen eller den transportpolitiska målanalysen, som innehåller de icke-kvantifierbara värderingarna, bidrar särskilt mycket till beslutsunderlaget. Presentationen av fördelningsanalysen är väldigt översiktlig och resultaten är väldigt intetsägande. Till exempel skriver Trafikverket i fördelningsanalysen kopplad till nya stambanor mellan Göteborg och Borås att "åtgärden gynnar främst yrkesverksamma tågresenärer. Störst nytta uppstår för den regionala trafiken i Västra Götaland, främst i Göteborg och Borås" (s.19). Förutom att det är uppenbart, är det också otroligt svårt att kvantifiera och jämföra den med en projicerad förlust på drygt 50 miljarder. Det sistnämnda gäller också för den transportpolitiska målanalysen. Denna kan inte heller kvantifieras och är därför också utmanande att jämföra med utfallet av den samhällsekonomiska kalkylen. Det presenteras hur åtgärden bidrar till de transportpolitiska målen utifrån förutbestämda kriterier, men endast om de gör så på ett positivt eller negativt sätt utan nyanser. Detta innebär att vikten av dessa blir en bedömningsfråga. Jämförelsen mellan målen och de kvantifierbara effekterna blir således en politisk värdering. Syftet med de båda analyserna är att innefatta och presentera de effekter som inte kan kvantifieras för att underlätta beslutsfattandet. När jämförelsen läggs hos beslutsfattarna utan riktlinjer får analyserna snarare motsatt effekt. Det är, i sig, positivt att de icke-kvantifierbara värderingarna presenteras samtidigt som dessa delar av den samlade effektbedömningen försvagar helhetens användbarhet.

6.5.2 Beslutsfattaresh användning av materialet

Med de brister som tidigare belysts i rapporten är det intressant att undersöka hur underlaget används av beslutsfattare. I Trafikutskottets betänkande *Framtidens infrastruktur* (2020/21:TU16) motiverar utskottet hur riksdagen bör ställa sig kring diverse motioner och propositioner gällande framtidens infrastruktur. I skrivelsen diskuterar utskottet bland annat användandet av samhällsekonomiska analyser samt nya stambanor (s.14-36).

I skrivelsen framgår det att utskottet anser att det är av stor vikt att samhällsekonomiska kalkyler och analyser är väl underbyggda och av god kvalitet för att vara användbara. Det framgår att, den dåvarande, regeringen ifrågasätter kalkylerna på grund av deras osäkerheter, exempelvis att alla effekter inte fångas upp av kalkylerna, men även problematiken kring att kvantifiera effekterna i monetära termer. Således innebär detta att kalkylerna inte fångar upp allt som är intressant och relevant för att fatta beslut. Därav vill både regeringen och utskottet poängtera att kalkylen endast bör vara, och är, en del av beslutsunderlaget. Detta tillsammans med analyser och beskrivningar av de nyttor och kostnader som inte kan värderas monetärt, vilket beskrivs i fördelningsanalysen och den transportpolitiska målanalysen (s. 135-137). Dock är presentationen av dessa faktorer i SEB:arna, och de båda analysernas användbarhet, bristfällig, vilket tidigare nämnts. Vidare framgår det i skrivelsen att samhällsekonomiska analyser som beslutsunderlag har en lång tradition inom transportsektorn och att utskottet anser att de samhällsekonomiska metoderna och modellerna behöver utvecklas.

Utskottets slutliga råd var således att avslå de motioner som föreslog att ändra i de samhällsekonomiska kalkylerna och analyserna, eftersom det redan finns medvetenhet om modellernas brister och att de behöver fortsätta att förbättras (s.132-139). Detta slutliga råd och riksdagens efterföljande bifall (Trafikutskottet 2022/23:TU4, s.131), visar på att politikerna samt utskottet under perioden inte var nöjda med Trafikverkets beslutsunderlag, eftersom de behöver förbättras på flera sätt. Kännedomen av dessa brister medför också att det fanns anledning att misstro resultatet av samhällsekonomiska kalkyler och dess efterföljande beslutsunderlag. Detta återspeglar situationen som beskrivs i tidigare litteratur inom området CBA där det riktas kritik mot dess användning av författare såsom Ackerman och Porter, se avsnitt 4.1. Samtidigt finns det inte något alternativ som skulle vara objektivt bättre än CBA, vilket Hwang skriver om i sin artikel *Cost-benefit analysis: its usage and critiques* (2015). Värt att poängtera här är att Trafikverket inte använder sig av renodlade samhällsekonomiska kalkyler. Detta eftersom de använder sig av SEB:ar som beslutsunderlag, som försöker fånga upp fler effekter än kalkylerna klarar av. Dock grundar sig fortfarande beslutsunderlagen i den samhällsekonomiska kalkylen. Kalkylens brister kommer således alltid att genomsyra hela underlagets trovärdighet. Detta återspeglas i de motioner som lades fram av politikerna där specifika delar av beslutsunderlaget och kalkylerna kritiserades samt förbättringsförslag och förändringsförslag presenterades. Det är rimligt av utskottet att föreslå att dessa motioner avslås, eftersom kalkylerna är under förbättring samtidigt som den större problematiken bakom CBA kvarstår. Analyser och beslutsunderlag baserade på samhällsekonomiska kalkyler kommer alltid att kunna kritiserats i samband med de olika värderingarna som behöver göras, dolda eller ej. Vidare lyfter Nelldal en intressant punkt kopplat till planeringen av de nya

stambanorna:

Trafikverket har nu hållit på att planera de här stambanorna länge och det har diskuterats olika alternativ. Jag brukar ibland säga att man har planerat sönder och diskuterat sönder de här järnvägarna. Hade man börjat bygga med en gång så hade det kanske varit klart nu och kostat mindre. Men nu har man redan slösat resurser, alltså miljarder kronor, på att planera. Utan att kunna bestämma sig, och under tiden så har allting dessutom blivit dyrare (personlig kommunikation, 28 mars 2023).

De omfattande beslutsunderlagen kan alltså ses som överflödiga, speciellt med tanke på att de inte alltid tas hänsyn till vid beslutsfattandet. Något som adresseras i kommande delar av denna rapport.

I Trafikutskottets betänkande *Framtidens infrastruktur* (2020/21:TU16) står utskottet bakom stambanorna med grunden att de behövs oavsett kostnader (s.109-114). De tar alltså inte någon större hänsyn till kalkylerna, och lägger istället stor vikt vid de transportpolitiska målen. I ett senare betänkande *Infrastrukturfrågor* (2022/23:TU4) står utskottet inte längre bakom stambanorna med argumentet att de kostar för mycket (s.152-161). Nu läggs istället en stor vikt vid kalkylens utfall och mindre vid de transportpolitiska målen. Detta visar att man genom att peka på olika delar av underlaget kan argumentera för olika slutmål. Utskottets åsikt gällande nya stambanor förändrades vid ett regeringsskifte, trots oförändrat beslutsunderlag. Det beslutsunderlag som förväntas vara objektivt blir istället helt baserat på hur dess olika delar värderas mot varandra. Det påverkas således av politik och politiska värderingar snarare än fakta.

Det är tydligt att den Samlade Effektbedömningen är långt ifrån ett optimalt beslutsunderlag på grund av de brister som presenterats. Utöver de omfattande bristerna i SEB:ens individuella delar uppstår ännu större svårigheter när dessa delar ska värderas gentemot varandra. Slutresultatet blir precis det man vill komma ifrån med en kalkyl som underlag. Det blir en värderingsfråga där läsaren i stort sett kan komma fram till olika svar beroende på dennes egna politiska värderingar. Detta underminerar vad kalkylen och de andra delarna av SEB:en försöker åstadkomma. Utfallet blir baserat på värderingar och har därför liten betydelse för vilket beslut som sedermera fattas, undantaget att det kan användas i argumentationssyfte. Detta bekräftar en av Porters (1995) tidigt presenterad farhågor om att CBA skulle kunna bli ett retoriskt verktyg utan egentlig betydelse (s.189). Vidare problematiseras slutresultatet av att dess värderingar, avgränsningar och uppskattningar alltid kommer kunna kritiseras och skapa önskan om ytterligare förbättring, samtidigt som det finns begränsningar för att genomföra dessa förbättringar.

6.5.3 Analys

Utifrån ovanstående delundersökning kan ett antal viktiga punkter urskiljas. Inledningsvis har beslutsfattarna, politiker under olika regeringar, fattat olika beslut gällande detta stora infrastrukturprojekt. Detta trots att beslutsunderlaget och kalkylerna varit desamma. De olika tolkningarna tyder på att beslutsunderlaget värderas på varierande sätt

beroende på vilka som nyttjar det, något som reducerar användbarheten av de slutliga beslutsunderlagen. Detta är i sig något som beror på bristerna i hur beslutsunderlaget utformas och presenteras. För det första innehåller den samhällsekonomiska kalkylen så pass mycket värderingar att dess validitet alltid kommer kunna ifrågasättas.

Vidare är presentationen av flertalet delar i SEB:en undermålig, vilket minskar användbarheten. Detta adderar ytterligare ett lager av värderingar och minskar på så sätt beslutsunderlagets objektivitet. Utöver detta medför det faktum att icke-kvantifierbara effekter måste jämföras med kvantifierbara att hela bedömingen i slutändan blir baserad på politiska värderingar, vilket i och för sig är en grundpelare i representativ demokrati. Alla dessa delar bidrar dock till ett ifrågasättande kring hur mycket resurser som bör avsättas till ett beslutsunderlag som inte kan användas på tilltänkt sätt.

7 Diskussion

Syftet med denna rapport var att kritiskt granska Trafikverkets användning av samhälls-ekonomiska kalkyler. Detta gjordes genom en fallstudie av projektet nya stambanor, från vilken övergripande slutsatser kunde dras. Studien gav även upphov till nya frågor, utöver de redan ställda, som också adresseras nedan.

I texten nedan kommer det ske två diskussioner, en om fallstudien och de insikter den gav, samt en bredare diskussion om de övergripande svårigheterna med omställningen mot ett mer hållbart samhälle. Med denna uppdelning kan övergripande teman och problem belysas samtidigt som resultatet från den mer specifika fallstudien hålls i åtanke.

7.1 Diskussion av fallstudie

Genom fallstudien ovan och resultatet från de tre delundersökningarna skapades en förståelse för de olika steg och processer som ett beslutsunderlag genomgår på väg till ett beslut. Med denna helhetsbild framstår flertalet brister med Trafikverkets arbetssätt som detta avsnitt diskuterar och ytterligare åskådliggör. Resultatet belyser många av de problem som togs upp i tidigare forskning och påvisar att de allra flesta även återfinns i Trafikverkets utredning av nya stambanor. Genom att åskådliggöra dessa brister är det möjligt att diskutera dem samt deras förbättringspotential.

7.1.1 Dolda värderingar

Inledningsvis är det grundläggande att värderingar görs i samhällsekonomiska kalkyler, det går inte att undgå. Vissa värderingar är dock mer problematiska än andra. De kvantifierbara värderingarna är relativt enkla att argumentera för medan de semi-kvantifierbara kan ge upphov till en del debatt. De semi-kvantifierbara värderingarna, till exempel värderingar av koldioxidutsläpp och människoliv, kan inte värderas monetärt på ett objektivt sätt. Olika personers åsikt om hur mycket klimatnytta är värt skiljer sig från andras, och detta medför att värderingar måste göras. Hur den ansvarige, i detta fall Trafikverket, sedan väljer att presentera dessa värderingar är avgörande för trovärdigheten i resultatet.

Som tidigare nämnts i avsnitt 6.4, jobbar Trafikverket aktivt med att vara transparenta i deras metod och i vilka värden de använder. De publicerar regelbundet rapporter på deras hemsida, vilket resulterar i flera tusen sidor data som gemene man omöjligen kan sätta sig in i till vardags. Trafikverket resonerar att samhällsekonomiska analyser inte går att göra transparenta för alla, utan satsar på att göra det transparent för de med nödvändig ämneskunskap. Dock argumenterar Nelldal, som är insatt i ämnet, att även de insatta, för vilka Trafikverket ämnar att vara transparenta, nästan drunknar i all transparens. Det finns ett välkänt begrepp inom juridiken, *document dumping*, vilket kan appliceras här. Begreppet innebär att man ger motparten en enorm mängd osorterad data i hopp om att dölja delar av innehållet i dess överflödighet. I detta fallet är Trafikverkets intention troligen inte att dölja något, men effekten blir densamma. Bara för att något är tillgängligt betyder det inte nödvändigtvis att det är tydligt eller transparent. Ibland kan det nästan resultera i motsatsen. En fråga som kan ställas till följd av detta är huruvida

man med komplexa modeller såsom Samperssystemet kan vara helt transparenta. Borde man istället acceptera att det finns och alltid kommer att finnas dolda värderingar i samhällsekonomiska kalkyler?

Det finns även en diskussion att föra kring nettonuvärdeskvoten och huruvida den är transparent kontra missvisande. Å ena sidan är det en korrekt enhet och den är pedagogisk vald, då de flesta människor redan har en relation till pengar och dess värde. Om man säger till någon att de får tillbaka 2 kr om de betalar 1 kr kommer alla se värdet av överenskommelsen. Detta innebär att den komplexa analysens resultat blir mer tillgängligt för gemene man, och att de i sådana fall inte behöver förstå alla mekanismer och kalkyler som ledde upp till sagda NNK. Å andra sidan finns dock risken att människor kan tro att det är reala pengar som NNK representerar och inte nyttor. Detta gör att folk kan få fel uppfattning om vad som utgör ett lönsamt respektive olönsamt projekt. Samhällsekoniskt olönsamma projekt kan genomföras för att de anses vara nödvändiga, men för den oinsatte kan det låta som att man slänger pengar i sjön.

Ett annat problem med samhällsekonomiska kalkyler är att värderingar som görs tidigt i kalkylen riskerar att användas senare i processen som en del i en ny värdering. Värderingarna byggs på, genom exempelvis prognosmodellen, och resultatet kan till slut grundas i fler värderingar än vad som visas i den slutgiltiga kalkylen. Värderingarna propagerar, något som adderar lager på lager till förklaringen bakom värdena. På så sätt minskar nivån av transparens. Sådana propagerande värden får ytterligare spridning och större påverkan inom stora organisationer såsom Trafikverket. Detta beror på att alla regionala enheter och verksamhetsområden baserar sina kalkyler på dessa värden. Det är alltså inte bara en specifik region som utvecklar och använder en värdering utan alla regioner och verksamhetsområden använder samma. Detta underlättar förvisso jämförelsebarheten mellan projekt och områden, men således används också potentiellt felvisande värden i högre utsträckning.

Utöver de dolda värderingarna så finns det problem att värdera alla positiva effekter som skapas av ett infrastrukturprojekt av denna storlek. Dessa spillover-effekter försöker Trafikverket fånga upp genom modeller som Samgods, effektivare godstrafik, och i Sverigeförhandlingen, förväntad nytta av nya bostäder som konsekvens av stambanan. Detta är positivt eftersom de försöker fånga upp den skapade nytta inom andra sektorer än enbart persontrafiken. Den övergripande svårigheten kvarstår däremot med att uppskatta alla positiva nätverkseffekter som kommer med infrastrukturella projekt i denna skala. Det är således rimligt att anta att nya stambanor kan generera större positiva bidrag än vad som beaktas i dagsläget. Samtidigt är det också rimligt att vara försiktig och anta att även kostnaderna kommer att bli större än väntat. Dessa osynliga vinster och kostnader gör det lättare att ifrågasätta beslutsunderlagets validitet. En lösning till detta skulle kunna vara en mer gedigen känslighetsanalys.

Dessutom kan det argumenteras att vissa värderingar, framförallt de semi-kvantifierbara, inte borde vara en del av Trafikverkets uppgift då det finns skilda åsikter om hur värdena ska sättas. Istället borde dessa värderingar beslutas demokratiskt; på en politisk nivå snarare än av tjänstemän.

7.1.2 Känslighetsanalyser och transparens

Ytterligare en negativ aspekt med Trafikverkets kalkyler är kvalitén på de efterföljande känslighetsanalyserna. I sitt slutgiltiga resultat med känslighetsanalyser kom Trafikverket fram till att deras huvudanalys och känslighetsanalyser resulterade i en NNK någonstans mellan -0,84 och -0,52. Andra samhällsekonomiska kalkyler som gjorts av WSP, Kreera och med Samvips har å andra sidan kommit fram till helt annorlunda resultat där deras NNK i stor utsträckning istället är positiv. Vad är egentligen anledningen till att statliga myndigheter, forskare och företag, med stor ämneskunskap, kommer fram till vitt skilda resultat? En diskussion kan föras kring hur säkra de analyser som görs på Trafikverket är när slutsatserna skiljer sig åt i så stor utsträckning. I en prognos av den dignitet som nya stambanor innebär är det ett enormt antal värderingar och efterföljande värden som sätts på olika vis och med varierande, mer eller mindre objektiva, bakgrunder. Exakt vad som är rätt och fel blir då svårt att avgöra när även ämnesexperter tvistar om inte bara specifika värden utan även deras känslighet. Detta problematiseras ytterligare om transparensen av de involverades egna motiv kan ifrågasättas.

I arbetet med denna rapport har flera professorer och anställda på Trafikverket intervjuats och deras respektive avvikande ståndpunkter är uppenbara. Det faktum att Nelldal alltjämt förespråkar Visum modellen kan delvis bero på att han var med och utvecklade den och skulle kanske tjäna på dess implementering. Kreeras undersökning gjordes på uppdrag av Tåg företagen som skulle tjäna på nya stambanor då det medför en kapacitetsökning för godståg. Sådana mer eller mindre dolda motiv finns hos alla personer involverade i debatten, oavsett bakgrund eller organisation. Det är inte uppenbart vem som har rätt, men vetskapen om olika motiv påminner om vikten att vara källkritisk. Oavsett bakomliggande drivkrafter för de involverade är det tydligt att små skillnader i prognoser och värderingar kan ge stora skillnader i den resulterande NNK:en. Det kan ifrågasättas huruvida det verkligen är rimligt att den information som ges till beslutsfattare ska vara så enkelspårig när flera andra parter så tydligt motsätter sig dessa resultat.

Trafikverket har som tidigare nämnts gjort en känslighetsanalys av kalkylen gällande nya stambanor. Det genomfördes elva analyser av ändringar av olika faktorer. Varje faktor analyserades enskilt och mynnade ut i ett resultat som enbart byggde på just den ändringen. För att få en djupare förståelse för känsligheten skulle faktorerna kunna kombineras för att se ifall det uppstår några samspelseffekter. Om alla de rekommenderade faktorerna skulle kombineras med varandra skulle det resultera i 2048 olika känslighetsanalyser. Något som hade varit ett ineffektivt sätt att använda Trafikverkets resurser på. Det hade därför behövt göras en initial bedömning innan för att se vilka faktorer som potentiellt skulle tillföra varandra något, en bedömning vars bakgrund måste redovisas. Vissa effekter ger sannolikt inga samspelseffekter, som exempelvis högre investeringskostnad, och de behöver således inte tas med i de potentiella kombinationerna. Genom att kombinera effekterna skulle kalkylen kunna vara lönsammare än vad något av de olika effekterna visade enskilt, men också tvärtom. Utifrån Trafikverkets känslighetsanalyser är ingen NNK nära lönsamhet utan alla klassas som ”mycket olönsamma” (se figur 7). Värt att notera är att syftet med känslighetsanalyser är att redovisa kalkylens känslighet till förändringar samt belysa potentiella förbättringsåtgärder,

inte bevisa potentiell lönsamhet. Dock skulle en omfattande känslighetsanalys, vars mål är att finna brytpunkten när en investering blir lönsam, kunna vara intressant för beslutsfattaren. För att detta skall kunna göras på Trafikverket behövs en mer snabbkörd modell, vilket är en stor anledning till att modellen behöver förbättras.

Ytterligare en invändning man kan ha kring känslighetsanalysen av nya stambanor är att den endast lyfter ett begränsat antal samhällseffekter när det finns betydligt fler möjliga aspekter att ta hänsyn till. Ett sådant exempel är diskonteringsräntan som Trafikverket, eller mer specifikt ASEK-gruppen, har definierat till ett specifikt värde på 3,5 % för alla infrastrukturprojekt. Hade man varierat denna parameter hade utfallet potentiellt skilt sig markant mellan de olika fallen. Valet av diskonteringsräntan kan i viss mån ses som ett filosofiskt val, där hur högt den är satt ger en indikation på hur man värderar nutid kontra framtid. Prioriterar man att ha det så bra som möjligt i stunden eller är det istället att se till att man lämnar en så bra värld som möjligt till kommande generationer? Detta är ett dilemma som blir ytterst tydligt när det kommer till klimatdebatten. Hur man bör prioritera är en komplex fråga, och i de flesta situationer finns det inte *ett* rätt svar. Vad man har för åsikt kring framtiden relaterat till ett givet byggprojekt kan potentiellt variera från fall till fall beroende på projektets omfattning och konsekvenser. Är det därför rimligt att alla projekt, oavsett till exempel klimatnytta, ska styras av samma kalkylränta, eller ska man öppna upp för andra värden? Av denna anledning skulle det kunna vara relevant att fördjupa känslighetsanalysen genom att bland annat variera diskonteringsräntan.

En förklaring till varför inte känslighetsanalyserna kombinerats eller att fler analyser har gjorts kan vara att det tar för lång tid att få fram prognoserna. Trögheten uppkommer främst för de känslighetsanalyser där det sker en ändring av efterfrågan, det vill säga när prognosmodellen behöver användas. I ett scenario med en betydligt snabbare prognosmodell skulle flera känslighetsanalyser kunna köras utan att tappa för mycket tid och resurser. Det hade möjliggjort djupare känslighetsanalyser och en tydligare bild av projektets känslighet. Man hade också kunnat frångå konceptet av binära effekter där endast ett högre och lägre värde undersöks. En effektivare modell tillåter fler körningar och då hade man kunnat täcka fler möjliga värden för en given samhällseffekt. På så sätt hade en tydligare känslighetsanalys med kritiska värden kunnat presenteras.

7.1.3 Det värderingspräglade underlaget

Utöver de problem med samhällsekonomiska kalkyler som tidigare nämnts, existerar dilemmat kring att det är väldigt svårt och ibland omöjligt att värdera alla effekter monetärt. Med det som bakgrund har Trafikverket valt att inte försöka värdera sådana effekter och istället presentera dessa icke-kvantifierbara värderingar på andra sätt, ofta i en SEB. Problemet med detta tillvägagångssätt är att det blir svårt att jämföra dessa icke-kvantifierbara effekter med de som värderats monetärt. Hur ska ett positivt bidrag till de transportpolitiska målen jämföras med en kalkyl som visar -50 miljarder? Den första frågan som ställs är *hur* positivt bidraget är för de politiska målen, men det är inget som presenteras för beslutsfattarna. Alla får göra sin egen tolkning av värdet av de effekter som inte värderas monetärt. Det leder till att det som ämnas vara ett pålitligt objektivt beslutsunderlag istället blir präglat av värderingar.

Ytterligare en aspekt som kan ifrågasättas är hur urvalet av vilka effekter som inte bör värderas går till. Till exempel värderas koldioxidutsläpp monetärt enbart i kalkylen, trots att minskade växthusgasutsläpp är en del av de transportpolitiska målen och redovisas i den transportpolitiska målanalysen. Vad är det som gör att växthusgaser kan värderas, medan nyttan av djurarter eller människors hälsa inte kan? Oavsett vad kvarstår problematiken med att olika personer kan se olika utfall av samma Samlade effektbedömning, baserat på politiska värderingar.

Problematiken med att försöka skapa objektiva beslutsunderlag grundade i faktorer präglade av värderingar har också uppmärksamrats i rapporten. Detta är något som leder till att hela beslutsunderlaget kan ses som värderingsbaserat snarare än objektivt. Det är dessutom kalkylernas ingående värderingar, oavsett om de är dolda eller ej, som leder till att politiker kommer kunna ifrågasätta beslutsunderlagen. Samtidigt finns det inga tydligt bättre alternativ för att underbygga rationellt beslutsfattande. Detta gör att de fortsatt kommer att användas.

Vidare är själva eftersträvan av objektiva beslutsunderlag hämmat av det faktum att det finns begränsade resurser, något som nämnts kort tidigare. Trafikverket har en begränsad budget och kan således inte göra bättre kalkyler, prognoser och slutliga underlag än vad det finns resurser till. De flesta brister som finns i kalkylerna är Trafikverket själva medvetna om, samtidigt som det inte finns resurser att förbättra alla. Detta skapar en paradox där det ställs höga krav på kalkylernas och beslutsunderlagens kvalitet och saklighet, samtidigt som det inte tilldelas tillräckliga resurser för att genomföra förbättringsarbetet. Trafikverket som organisation har höga krav och stora ambitioner på samma gång som de begränsas av statens budget och av politiska motiv.

Dessutom är det svårt, eller rent av omöjligt, att söka objektivitet i något som i grund och botten är baserat på värderingar. Oavsett transparens och val av värderingar kommer de att ifrågasättas och förbättringar kommer att föreslås. Det är detta som skapar en dans mellan Trafikverket och politiker, där politikerna kritiserar beslutsunderlagets användbarhet, och anser att underlagen behöver förbättras. Trafikverket i sin tur fortsätter att förbättra sina beslutsunderlag samtidigt som det finns begränsade resurser för att genomföra allt som behövs. Denna dans problematiseras vidare av att Trafikverkets stora arbete ska sammanfattas och presenteras i det slutliga beslutsunderlaget för politikerna. Denna förkortade framställning innebär att en stor del av arbetet och dess transparens försvinner i slutsteget, vilket är problematiskt. Samtidigt är detta ett nödvändigt steg för att beslutsfattarna ska få en begriplig och hanterbar helhet.

Sammanfattningsvis blir denna dans mellan politikerna och Trafikverket orymisk, eftersom Trafikverket ständigt strävar efter perfektion, utan tillräckliga resurser. Politikerna får i sin tur inte tillräckligt trovärdiga underlag för att fatta goda och väl underbyggda beslut. Detta väcker frågor om huruvida planeringsarbetet i sig är lönsamt, eftersom det i slutändan ändå är politiker som efterfrågar beslutsunderlaget. Samtidigt är det politiker som klagat på och tolkar underlaget på det sätt som gynnar deras åsikt. Det har spenderats mycket pengar på att skapa dessa beslutsunderlag. Trafikverket lägger betydande

andelar av sina resurser på SEB:arna, vilket nullifieras av att besluten i större utsträckning baseras på politiska värderingar snarare än analysens resultat. Politiken behöver dock ha underlaget att luta sig mot. Detta för att politikerna ska kunna motivera sina beslut och övertyga om att deras egna ståndpunkt är den rätta. Beslutsfattande utan underlag är inte gångbart i ett granskande samhälle.

7.1.4 Hållbarhet

Vad all ovanstående diskussion mynnar ut i är ett ifrågasättande av huruvida samhälls-ekonomiska kalkyler är ett hinder för en hållbar omställning. Konsekvent genom rapporten har dilemmat kring vad de icke-kvantifierbara värderingar är värda samt vem som ska bestämma dessa värden, dykt upp. De kanske mest omtvistade värdena är kopplade till klimatet. Trots denna debatt är många överens om att investeringar i framtiden är viktiga för att ställa om till ett hållbart samhälle. Infrastruktursatsningar är ett exempel på investeringar som leder Sverige i den riktningen. Sveriges regering har satt transportpolitiska mål för att minska utsläppen från transportsektorn, som Trafikverket arbetar för att uppnå. Dessa inkluderar att minska utsläppen från transportsektorn med 70 % jämfört med 2010 och att sektorns nettoutsläpp ska vara 0 år 2045. Byggandet av nya stambanor skulle, oberoende av storleken på positiv tågöverföring (se avsnitt 6.4.2), minska utsläppen markant, eftersom utsläppen från flyg är betydligt högre än de från tåg. Trots detta kom Trafikverkets samhällsekonomiska analys fram till att investeringen i nya stambanor inte bör göras. Med detta som bakgrund kan argumentet föras att de samhällsekonomiska analyserna är ett hinder för uppnåendet av de globala målen och i förlängningen ett hållbart samhälle.

Det är viktigt att poängtera att Trafikverket aktivt jobbar för en hållbar framtid och har anställda med hög kompetens inom sina områden (se avsnitt 6.1.4). Men oavsett kompetensen kan de inte driva utvecklingen framåt mer än de gör, då de saknar nödvändiga resurser. De kan heller inte påverka hur deras beslutsunderlag används och de politiska värderingar och åsikter som tillämpas på dem (se avsnitt 6.5.2). Trots goda intentioner kan resonemanget föras om att Trafikverket, i dess åtagande om en avancerad och högteknologisk modell samt kalkyl, tar sig vatten över huvudet med myndighetens nuvarande förutsättningar.

Något som är viktigt att ta hänsyn till när man resonerar kring höghastighetståg är att de svenska höghastighetsbanorna, ifall de byggs, skulle kopplas till det större tågnätverk som finns inom Europa. Genom detta möjliggörs långväga transport med tåg både för svenskar, men också för besökande. Detta är något som skulle kunna minska Sveriges utsläpp såväl som resten av Europas. EU driver just nu på utbyggnaden av ett höghastighetsnätverk, då man ser stort värde i hållbara transporter. Att Sverige går emot den linjen, när stora delar av Europa ser tåg som framtiden, är beklagligt utifrån ett klimatperspektiv.

Klimatkrisen är ett brådskande problem som kan lösas genom en omfattande samhällsomställning. För att hinna genomföra omställningen måste beslut tas så snabbt som möjligt, och detta hindras av långsamt producerade beslutsunderlag. Ett möjligt framsteg

hade varit om modellerna på Trafikverket skulle kunna bli snabbare. I det fallet skulle man kunna effektivisera den delen av beslutsprocessen. Det finns även andra förbättringar man kan genomföra, varav några presenteras under nästa rubrik, men alla görs i syfte att förbättra samhällsekonomiska analyser som beslutsunderlag.

7.1.5 Förbättringsåtgärder

Utifrån de problem med beslutsunderlagen som diskuterats kan ett antal potentiella förbättringar urskiljas. Den tydligaste rör förbättringen av presentationen av materialet som når beslutsfattarna. En del av detta är den bristande känslighetsanalysen, som uppmärksammats tidigare. En bättre känslighetsanalys där det tydligt presenteras kritiska värden hade gett en bättre förståelse för en åtgärds känslighet. Dessutom ger detta en möjlighet för beslutsfattarna att själva värdera och diskutera kritiska värden och återkoppla till Trafikverket om det finns motstridighet till dessa värderingar. En nyckel för att åstadkomma detta är att skapa en mer snabbkörd modell som möjliggör en mer omfattande känslighetsanalys. Detta är något som Trafikverket jobbar med i dagsläget.

En viktig avvägning i anslutning till detta är hur mycket resurser som bör läggas på ett beslutsunderlag. Å ena sidan vill man ha ett korrekt och omfattande beslutsunderlag för att kunna ta rätt beslut. Å andra sidan kan pengar som lagts på beslutsunderlaget ses som bortkastade, speciellt om åtgärden inte blir av. Detta lyfter frågan om det inte vore bättre med snabba och billiga underlag snarare än perfekta sådana. De mindre bra underlagens mer frekventa fel kan vägas upp genom lägre planeringskostnader, något som Nelldal tidigare lyft. De enklare underlagen bör kunna fungera som diskussionsunderlag i lika stor utsträckning som de gör idag. I teorin borde man därför kunna få större fördelar än nackdelar med en billigare kalkyl. Verkligheten är dock att det krävs att beslutsunderlagen är väl underbyggda för att vara användbara i en beslutssituation. Detta för att politiker och myndigheter ofta pressas att motivera sina beslut.

7.2 Diskussion av övergripande problematik

Utifrån diskussion och analys av fallstudien uppdragas närvaron av större och mer övergripande problematik, vilket skulle kunna vara mer av ett hinder för den hållbara omställningen än de samhällsekonomiska kalkylerna. Dessa problem är tätt kopplade till de samhälls-ekonomiska kalkylerna och i många fall vad som leder till dess brister. Dessa kan dock inte "lösas" av förbättrade kalkyler eller beslutsunderlag. I detta avsnitt diskuteras dessa övergripande problem, som egentligen faller utanför rapportens huvudsakliga syfte, vilket inneburit att de inte undersöks närmare. Det kan således ligga till grund för framtida studier.

7.2.1 Överplanering

Inledningsvis är det svårt att avgöra när man har planerat tillräckligt väl för att genomföra ett projekt. Med detta i åtanke definierar vi begreppet *överplanering* som den händelse när planeringskostanderna är onödigt stora i jämförelse med genomförandet av projektet. Dessa problem, med att överplanera projekt, förekommer i alla delar av samhället, både hos enskilda företag samt i riksdagen. Det är vedertaget att beslut bör

motiveras för att en satsning överhuvudtaget ska genomföras. Går det inte att motivera beslutet kan man vänta sig mycket kritik, särskilt då utfallet av det slutliga resultatet dessutom blir dåligt. Genom att planera och undersöka alternativ hoppas man således att undvika denna risk för att skapa det bästa resultatet. Risken är dock att man vill gardera sig till den grad att planeringsarbetet växer utom kontroll och i omfattning. Ju mer man nystar i planeringen desto fler problem kan man identifiera, vilket resulterar i ännu fler trådar att potentiellt utvärdera. Man slutar således att vara resurseffektiv och överarbetar istället situationen, vilket minskar lönsamheten. Samtidigt finns det självklart situationer då ett gediget planerade är mer lönsamt än bristfällig planering. I vissa fall kan däremot beslut behöva fattas trots att underlaget inte "talar för sig självt". Ibland krävs det att man fullföljer och satsar på ett beslut istället för att trampa vatten. Det kan många gånger finnas en tillräckligt god bild av situationen i ett tidigare skede av utvärderingsprocessen för att kunna fatta ett riktningsgivande beslut.

Problematiken med överplanering är närvarande inom politiken där det finns många parametrar att ta i beaktande som beslutsfattare. Det finns en opposition samt allmänheten som kan ställa sig kritisk till besluten. Samtidigt behöver politiker dessutom representera och tillfredsställa sina väljare. Således önskar politiker omsorgsfullt gjorda planeringsunderlag för att kunna motivera samt fatta de bästa möjliga besluten gentemot dessa nämnda parter.

Som tidigare tagits upp är trafikprognoser och följaktligen samhällsekonomiska kalkyler resurskrävande, i både tid och pengar. En fråga som då uppstår är således om Trafikverket, i upprättandet av samhällsekonomiska kalkyler, gör sig skyldiga till överplanering. Oavsett kvarstår dilemmat av att beslutsunderlag är nödvändiga, samtidigt som risken för överplanering är överhängande.

7.2.2 Marknadsmisslyckanden

Utöver bristerna med att överplanera stora projekt finns det problem med att korrekt värdera de resurser som denna rapport klassificerar som kvantifierbara och semikvantifierbara värderingarna. De kvantifierbara värderingarna definierades som att det fanns "data" för att översätta detta till monetära termer. Detta görs genom att det finns någon form av marknadspris på resurser, exempelvis bensin eller timlön, som kan användas. Detta arbetssätt är i sig inte problematiskt men när marknaden misslyckas att korrekt värdera resurser så blir det ett väsentligt problem.

Marknadsekonomin utgår från idén om en perfekt marknad där alla intressenter på marknaden är rationella och har tillgång till perfekt information. I verkligheten är detta däremot inte fallet, vilket leder till marknadsmisslyckanden och att resurser inte utnyttjas optimalt. Sådana misslyckandet är situationer då negativa externaliteter inte återspeglas i marknadspriset av en resurs. Exempelvis leder förbränning av bensin till utsläpp av växthusgaser, som har negativa konsekvenser för miljön. Om kostnaden för växthusgaserna inte fångas upp i priset för bensin, exempelvis genom skatter för producenter eller konsumenter, misslyckas marknaden med att värdera resursen korrekt. Det finns således brister med att korrekt värdera resurser i monetära termer utifrån mark-

nadsvärde, eftersom det finns risk att dessa inte är korrekta. I de samhällsekonomiska kalkylerna kan således även de "lätta" kvantifierbara värderingarna ifrågasättas. Det går också att argumentera att marknadsmisslyckanden dessutom bidragit till den klimatkris som råder i världen.

Vidare går det att argumentera att det är statens uppgift, i områden som dessa, styra upp så att marknadsmisslyckanden inte sker. Detta går i hand med att politiker och staten behöver vara mer delaktiga i kalkylernas värderingar för att de ska vara representativa och användbara.

7.2.3 Värdera ovärderligheter

Vidare finns det brister med att värdera de semi-kvantifierbara värderingarna och de icke-kvantifierbara värderingarna utifrån det större problemet att försöka värdera det som är ovärderligt.

Det finns en etisk och filosofisk diskussion kring vilka värden och vilka effekter som kan och borde värderas. De semi-kvantifierbara värderingarna *kan* uppskattas, men uppskattningen kan ifrågasättas ur ett etiskt perspektiv. Att uppskatta värdet på ett människoliv går att göra och har gjorts, men anses samtidigt oetiskt, eftersom ett människoliv ur ett etiskt perspektiv skulle kunna betraktas som ovärderligt. Icke-kvantifierbara värderingar kan man istället *inte* uppskatta, men det borde kanske göras. Hur ska man annars kunna jämföra negativa klimatkonsekvenser mot ekonomisk lönsamhet?

De icke-kvantifierbara värderingarna har dock ytterligare lager av komplexitet som gör värderingen omöjlig. Miljöeffekter kan kännas av i flera tusen år framåt, samt att samspelseffekter är svåra att se på förhand. Kortsiktiga konsekvenser i närområdet kan uppskattas någorlunda säkert, men inte de långvariga eller utbredda konsekvenserna. Även om konsekvenserna kunde uppskattas kan inte kostnaden av dem bestämmas. Hur kan man uppskatta värdet av frisk luft eller emotionell skada kalkylmässigt, men också etiskt? Riskerna är att aktörer antingen inte följer värderingen eller att de anser den vara orimlig.

8 Slutsats

Utifrån ovanstående resultat och diskussion är det tydligt att det finns större övergripande problem för omställningen mot en hållbar framtid. Trots detta kvarstår de mer ingående problemen, och det är tydligt att samhällsekonomiska kalkyler och de efterföljande beslutsunderlagen innehåller en rad svårigheter. Dessa brister börjar innan kalkylerna görs och fortsätter genom hela systemet tills ett resultat är klart och beslutsfattarna tar över. Huvudsyftet med de samhällsekonomiska kalkylerna är att vara ett objektiva verktyg för att jämföra diverse projekt, och i slutändan kunna välja det mest lönsamma alternativet utifrån samhällets perspektiv. Redan här initialiseras problemen, då det är omöjligt att leverera ett objektiva resultat när flera komponenter i kalkylen bygger på värderingar. På grund av mängden värderingar kan det förekomma dolda sådana, det vill säga att beslutsfattare sätter värdena utifrån sina egna åsikter utan att presentera dessa tydligt. Dessa skapar ännu mer problem än andra värderingar, då deras ursprung inte tydliggörs. Trots att det finns klara brister med de befintliga metoderna finns det inga tydliga förbättringar som kan göras för att komma ifrån de värderingar som behöver göras.

Beroende på användandet av resultatet från en samhällsekonomisk analys kan verktyget bli ett hinder för omställningen mot ett mer hållbart samhälle. Miljöpåverkan värderas olika och kan på så sätt värderas för lågt enligt vissa. Ett alltför stort fokus på lönsamhetsaspekten i kalkylerna riskerar att klimatfrågan hamnar i skymundan. Trots att ett projekt är samhällsekonomiska olönsamt kan det finnas incitament från ett hållbarhetsperspektiv att genomföra projektet. Dessa *mjuka* icke-kvantifierbara värderingar riskerar dessvärre att undervärderas jämfört med de *hårda* kvantifierbara och semi-kvantifierbara värderingar i den samhällsekonomiska analysen.

Sammanfattningsvis kan man tydligt se att de brister som från början framstod som huvudproblem, istället är detaljer i det större systemet. En av de centrala svårigheterna verkar istället vara en dissonans mellan beslutfattares förtroende för kalkyler och vad kalkyler faktiskt visar sig vara, det vill säga ej objektiva. Vidare är inte *att* man använder en samhällsekonomisk kalkyl problemet utan snarare *hur* denna används.

Trots alla problem som diskuterats behövs de samhällsekonomiska kalkylerna för att jämföra projekt sinsemellan. Det är i nuläget den mest effektiva metoden för ändamålet, vilket gör att problemen nästintill bortses ifrån. De detaljproblem som presenteras i de tidiga delar av undersökningen bleknar i jämförelse med de övergripande problem som diskuterades i avsnitt 7.2.1. Trots detta *är* de samhällsekonomiska kalkylerna och framförallt användningen av dem ett hinder ur en hållbarhetsaspekt, eftersom de försämrar möjligheterna till en snabb och effektiv omställning.

Referenser

- Ackerman, Frank (2008). *Critique of Cost-Benefit Analysis, and Alternative Approaches to Decision-Making*. Tekn. rapport. URL: <http://bre.berr.gov.uk/regulation/documents/ia/iag.pdf>.
- Ackerman, Frank och Lisa Heinzerling (2002). *Pricing the Priceless: Cost-Benefit Analysis of Environmental Protection*. Tekn. rapport 5, s. 1553–1584. URL: <http://europe.cnn.com/2001/BUSINESS/07>.
- Andersson, Evert m. fl. (2020). *Varför behövs Nya Stambanor i Sverige?* Stockholm: KTH Järnvägsgruppen.
- Bångman, Gunnel (2012). *Introduktion till samhällsekonomisk analys*. Trafikverket.
- Bångman, Gunnel och Hélène Bratt Wettergren (dec. 2020). *Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn*. Tekn. rapport. Trafikverket. URL: https://bransch.trafikverket.se/contentassets/4b1c1005597d47bda386d81dd3444b24/asek-2021/asek-7_0-hela-rapporten-210601.pdf.
- Brännlund, Runar och Bengt Kriström (2012). *Miljöekonomi*. 2. utg. Studentlitteratur AB.
- Brunsson, Nils (2020). Varning för samhällsekonomiska kalkyler! I: *Organisation och Samhälle*. URL: <https://org-sam.se/varning-for-samhallsekonomiska-kalkyler-av-nils-brunsson/>.
- Eliasson, Gunnar (2010). *Synliga kostnader, osynliga vinster: offentlig upphandling som industripolitik*. KTH Järnvägsgruppen.
- Encyclopædia Britannica (2023). Cost-benefit analysis. I: *Britannica Academic* (). URL: <https://academic-eb-com.eu1.proxy.openathens.net/levels/collegiate/article/cost-benefit-analysis/26482> (hämtad 2023-03-13).
- Esaiasson, Peter m. fl. (2007). *Metodpraktikan*. 3:2. Stockholm: Nordstedts Juridik AB.
- European Commission (2006). *Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and project assessment*. URL: <https://trimis.ec.europa.eu/project/developing-harmonised-european-approaches-transport-costing-and-project-assessment>.
- Europeiska Kommissionen (maj 2016). *Dataskyddsförordningen (GDPR)*. URL: <https://gdprinfo.eu/sv>.
- EY (2023). *Smart and affordable rail services in the EU: a socio-economic and environmental study for High-Speed in 2030 and 2050*. Tekn. rapport. URL: <https://rail-research.europa.eu/publications/smart-and-affordable-rail-services-in-the-eu-a-socio-economic-and-environmental-study-for-high-speed-in-2030-and-2050/>.

- Finkel, Adam M. (jan. 2018). Demystifying Evidence-Based Policy Analysis by Revealing Hidden Value-Laden Constraints. I: *Hastings Center Report* 48, s. 21–49. DOI: 10.1002/HAST.818.
- Flyvbjerg, Bent (2011). *CASE STUDY*, s. 2–301. URL: <https://ssrn.com/abstract=2278194>.
- Flyvbjerg, Bent, Nils Bruzelius och Werner Rothengatter (febr. 2003). *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*. Cambridge: Cambridge University Press. DOI: 10.1108/09513550410530199. URL: [https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=RAV5P-50UjEC&oi=fnd&pg=PP8&dq=Megaprojects+and+risks+\(2003\)+flyvbjerg&ots=R_ApYf4U9S&sig=Zkd0YHWh3MCiVWHM0Sh3CX9dn8s&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=RAV5P-50UjEC&oi=fnd&pg=PP8&dq=Megaprojects+and+risks+(2003)+flyvbjerg&ots=R_ApYf4U9S&sig=Zkd0YHWh3MCiVWHM0Sh3CX9dn8s&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).
- Frank, Robert H. (2000). Why is cost-benefit analysis so controversial? I: *Journal of Legal Studies* 29.2 PART II, s. 913. ISSN: 00472530. DOI: 10.1086/468099.
- Hayes, Adam (sept. 2022). What Is Cost-Benefit Analysis, How Is it Used, What Are its Pros and Cons? I: *Investopedia*. URL: <https://www.investopedia.com/terms/c/cost-benefitanalysis.asp> (hämtad 2023-04-06).
- Hwang, Kwangseon (2015). *Cost-benefit analysis: its usage and critiques*. DOI: 10.1002/pa.1565. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pa.1565>.
- Järnvägsgruppen, KTH (febr. 2010). *Höghastighetsbanor i Sverige*. Tekn. rapport. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan (KTH).
- Landsbygds- och infrastrukturdepartementet (mars 2011). *SFS 2010:185*. Stockholm: Regeringskansliet. URL: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2010185-med-instruktion-for-sfs-2010-185>.
- Lantz, Björn, Hans Löfsten och Anders Isaksson (2018). *Industriell ekonomi*. 3. utg. Vol. 2. Studentlitteratur.
- Lennart Lennefors och Lars Eriksson (maj 2016). *Uppdatering av kostnader och effekter för höghastighetsjärnvägar*. Tekn. rapport. Trafikverket. URL: https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/15091/RelatedFiles/2016_096_uppdatering_av_kostnader_och_effekter_for_hoghastighetsjarnvagar.pdf.
- Näslund, Lars (juli 2022). Nya studier: Höghastighetsjärnvägen kan bli samhällsekonomiskt lönsam. I: *Dagens Nyheter*. URL: <https://www.dn.se/ekonomi/nya-studier-hoghastighetsjarnvagen-kan-bli-samhallsekonomiskt-lonsam/> (hämtad 2023-03-27).
- Nationell plan* (u.å.). Trafikverket. URL: <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/nationell-plan/>.

- Nelldal, Bo-Lennart (2019). *Analys av prognoser för nya stambanor och jämförelse med internationella erfarenheter av höghastighetståg*. Tekn. rapport. URL: www.railwaygroup.kth.se.
- Nelldal, Bo-Lennart (2022). Prognoser & kalkyler (ppt). I: JBS styrelseseminarium, Tåg-företagen.
- Nikilopoulou, Kassiani (dec. 2022). *What Is Snowball Sampling? — Definition & Examples*. URL: <https://www.scribbr.com/methodology/snowball-sampling/> (hämtad 2023-03-29).
- Pohl, Karin, Göran Swering och Patrik Sterky (juni 2022). *Färdigställande av nya stambanan - en samhällsekonomisk analys*. Tekn. rapport. Malmö: Kreera Samhällsbyggnad. URL: https://www.almega.se/app/uploads/sites/9/2022/07/kreera-nya-stambanor-alternativ-prognos_220607.pdf.
- Porter, Theodore M. (1995). Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life. I: *Princeton University Press*, s. 148–189.
- Regeringen lägger om växlarna för järnvägsinfrastrukturen* (2022). Regeringen och Regeringskansliet. URL: <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/12/regeringen-lagger-om-vaxlarna-for-jarnvagsinfrastrukturen/>.
- René Braune (okt. 2017). *2017-11*. Tekn. rapport. Trafikverket.
- Sahlgren, Daniel (juni 2020). *Sampers och trafikprognoser*. Tekn. rapport. Trafikverket.
- SAOL (2015). *Värdering*. URL: <https://svenska.se/saol/?sok=v%C3%A4rdering&pz=1> (hämtad 2023-05-02).
- Sartori, Davide (2020). *Economic Appraisal Vademecum 2021-2027: General Principles and Sector Applications*. Tekn. rapport. Bryssel: Europeiska kommissionen.
- Skanska (2021). *Nya stambanor – ett innovations- och omstartprojekt för Sverige*. URL: <https://www.skanska.se/om-skanska/press/rapporter/nya-stambanor-innovation-omstartprojekt/> (hämtad 2023-05-02).
- SOU (2017). *Slutrapport från Sverigeförhandlingen Infrastruktur och bostäder*.
- Svalgård Jarcm, Stehn, Erik Johansson och Christian Nilsson (juni 2022). *NYA STAM-BANOR*. Tekn. rapport. WSP.
- Sveriges Riksdag och Trafikutskottet (2020). *Betänkande stambanor 2020/21*.
- Sveriges Riksdag och Trafikutskottet (2022). *Betänkande Infrastruktur 22:23*.
- Trafikverket (2020). *SAMHÄLLSEKONOMISKA KALKYLVÄRDEN*. [Excel-dokument].
- Trafikverket (2021). *Göteborg-Borås, del av nya stambanor*.

- Trafikverket (2023). *Metod för Samlad effektbedömning*. URL: <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Metod-for-samlad-effektbedomning/>.
- Trafikverket (u.å.). *Vår verksamhet, vision och uppdrag*. URL: <https://www.trafikverket.se/om-oss/var-verksamhet-vision-och-uppdrag/>.
- Tuovila, Alicia (aug. 2022). What Is a Sunk Cost—and the Sunk Cost Fallacy? I: *Investopedia*. URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/sunkcost.asp> (hämtad 2023-03-13).
- UNDP (u.å.). *Globala målen – Läs om Globala målen – 17 mål för hållbar utveckling*. URL: <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/>.
- Wieweg, Lena och Gunnar Isacson (2016). *Samhällsekonomisk kalkyl av höghastighetsjärnväg enligt Sverigeförhandlingen*. Tekn. rapport. Trafikverket. URL: https://bransch.trafikverket.se/contentassets/ab2b717bc619425280126edb6e725188/2016/samhallsekonomisk_kalkyl_av_hoghastighetsjarnvag_enligt_sverigeforhandlingen_20160201_2016_09.pdf.
- Winter, Karin (nov. 2015). *Sociala nyttor i Sverigeförhandlingen*. Tekn. rapport. Kungliga Tekniska Högskolan. URL: <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:933635/FULLTEXT01.pdf>.

A Intervjuer

Alla intervjuer gjorda i denna rapport har sammanställts i tabellen nedan. Tillåtelse för publikation och användande av intervjumaterial har erhållits.

Namn	Organisation	Roll/position	Datum	Tid
<i>Bo-Lennart Nelldal</i>	KTH	Professor emeritus	3/2 28/3	56 min 38 min
<i>Evert Andersson</i>	KTH	Professor emeritus	30/1	37 min
<i>Fredric Almkvist</i>	Trafikverket	Enhetschef: Enheten för trafikprognoser	10/2 13/4	73 min 40 min
<i>Hélène Bratt-Wettergren</i>	Trafikverket	Enhetschef: Enheten för samhällsekonomi	27/3	33 min
<i>Karin Winter</i>	Lunds universitet	Postdoktor	2/2	37 min
<i>Nils Brunsson</i>	Uppsala universitet	Professor emiritus	6/2 5/4	40 min 20 min
<i>Thomas Broberg</i>	Trafikverket	Ordförande för ASEK gruppen	31/3	35 min



CHALMERS