

Handelshögskolan i Stockholm

Examensuppsats inom huvudinriktning 3100 - Redovisning och finansiell styrning

Vårterminen 2010

Kostnads kalkylering på Banverket

Abstract

The purpose of this thesis is to analyze and propose improvements to the current procedure for cost estimations of purchased maintenance work at Banverket, the Swedish rail administration. This governmental institution is responsible for the procurement of maintenance services for the country's railroad network through open tenders. Due to the generally low number of contractors, it is particularly necessary to establish accurate cost estimates in order to assess the offers and ensure that a fair price is being paid to the suppliers. Several flaws associated with the current practice are identified and analyzed according to cost accounting theories. The crude, experience-based methods currently employed fail to acknowledge indirect costs properly and use inputs that are unsuitable for the purpose. Due to the poor quality of the estimations, Banverket's management control suffers and the organization is unable to reject or renegotiate overpriced offers. The evaluation leads to a normative part where a suggestion for how to revamp the current practice is given. The aim of the proposed system for cost estimations is to provide a method by which fair prices are calculated in accordance with theory. This will enhance the precision of the estimates, thereby mitigating the adverse effects of the current procedure.

Författad av: Patrik Jönsson, Joakim Raab, Markus Wikstrand

Handledare: Jan Bergstrand

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	1
1.1 Introduktion.....	1
1.2 Syfte	2
1.3 Avgränsning	2
2 Metod	3
2.1 Vetenskapligt förhållningssätt.....	3
2.2 Tillvägagångssätt.....	4
3 Teoriavsnitt.....	6
3.1 Kalkylering i ekonomistyrningen.....	6
3.2 Anbudskalkylering	8
3.3 Inköparens skuggkalkylering	10
3.3.1 Should-Cost Analysis.....	14
4 Empiri.....	17
4.1 Banverket	17
4.1.1 Verksamhet och organisation	17
4.1.2 Leveransdivisionen.....	18
4.1.3 Tilläggsarbeten	20
4.1.4 Underhållsprioritering	21
4.2 Kostnadskalkyleringen på Banverket.....	22
4.2.1 Tidigare arbeten, erfarenhet och enkla kalkyler.....	23
4.2.2 Direkta materialkostnader	24
4.2.3 Direkta arbetskostnader och prislistor.....	24
4.2.4 Indirekta kostnader.....	25
4.2.5 Tidigare kalkyleringssystem	25
4.3 Marknaden för tilläggsarbeten	26
5. Utvärdering av nuvarande kalkylering.....	27

5.1 Utgångspunkter för analysen.....	27
5.2 Kalkyleringsmetoder	27
5.2.1 Erfarenhetsbaserad kostnadsuppskattning.....	28
5.2.2 Uppskattningar baserade på tidigare tilläggsarbeten.....	28
5.2.3 Kalkylering med hjälp av prisspecifikationer	29
6 Konsekvenser av nuvarande kalkylering.....	32
6.1 Anbudsutvärdering	32
6.2 Prognostiserings- och prioriteringsproblem	33
6.2.1 Prognostiseringsproblem.....	33
6.2.2 Prioriteringsproblem.....	33
7 Förslag till ändringar	35
7.1 Kalkylsystemets uppbyggnad.....	37
7.1.1 Antalet arbetstimmar	37
7.1.2 Pris per arbetstimme.....	38
7.1.3 Indirekta Kostnader	38
7.1.4 Direkt material.....	39
8. Sammanfattning	40
9. Källförteckning.....	42
Bilaga 1 - Definitioner.....	43

1 Inledning

1.1 Introduktion

Vi har skrivit vår uppsats på Banverket, den myndighet som ansvarar för att förvalta Sveriges järnvägar. Vår kontaktperson, som jobbar som konsult inom organisationen, eftersökte en utvärdering av den nuvarande rutinen för att göra kostnadsuppskattningar inför upphandlingar av en typ av underhållsarbete och annonserade ut möjligheten att skriva en examensuppsats inom ämnet. Vårt arbete ger ett förslag till ändring av denna rutin.

Kostnadsuppskattningarnas syfte är att uppskatta den kostnad som uppstår för entreprenadföretag när de utför de minde underhållsarbetena (hädanefter tilläggsarbetena) som Banverket köper. Dessa kalkyler fyller flera syften; det främsta är att man kan använda dem i förhandlingar för att bedöma och diskutera anbud men de spelar även en roll i budgetarbetet och vid den prioriteringsprocess där man väljer vilka tilläggsarbeten som ska köpas in.

De nuvarande tillvägagångssätten för att skapa dessa skuggkalkyler bygger på erfarenhetsbaserade uppskattningar, enkla kalkyler eller uppskattningar med tidigare upphandlingar som utgångspunkt. Banverkets farhågor ligger i den brist på precision som kan komma från de metoder som används, och de negativa konsekvenser som dessa skulle kunna leda till. Det faktum att det ofta är få entreprenadföretag som väljer att delta i de upphandlingar som sker i konkurrens, förstärker ytterligare behovet av kalkyler med högre precision eftersom den bristande konkurrensen medför risk för att marknadspriserna är missvisande.

Uppsatsens analytiska del, där de nuvarande metoderna utvärderas, resulterar i ett förslag för hur man genom en systematisk kalkyleringsmetod kan öka tillförlitligheten i beräkningarna av kostnaderna för tilläggsarbete på Banverket.

Banverket, Vägverket och flera andra transportrelaterade myndigheter slogs ihop till Trafikverket den 1 april 2010. Då vi startat vår undersökning i februari 2010 och då den del där vi gjort våra undersökningar i huvudsak fortfarande är sig lik organisatoriskt används namnet Banverket genom hela uppsatsen.

1.2 Syfte

Uppsatsen syfte är att:

Utifrån teori analysera Banverkets nuvarande metoder för kostnadsuppskattning av tilläggsarbeten och identifiera de konsekvenser som dessa medför, samt ge förslag på ett mer ändamålsenligt kalkylsystem.

För att skapa mer nytta för Banverket, har förslaget till ett nytt kalkylsystem inom vissa aspekter en något mera praktisk, snarare än teoretisk, vinkel.

1.3 Avgränsning

Banverket har delat in landet i 35 kontraktsområden, där man för varje område gör upphandlingar för baskontrakt vart femte år. Dessa kontrakt täcker de flesta underhållsarbeten som behöver utföras akut samt de som utförs rutinmässigt.

Vi har begränsat uppsatsens analys till de kostnadsuppskattningar som utförs för de underhållsinsatser som kallas för ”tilläggsarbeten” och faller utanför de stora femårskontrakten. Mindre tilläggsarbeten köps vanligen direkt av de entreprenadföretag som har hand om de femåriga kontrakten, medan de något större köps in genom offentliga upphandlingar. Vi har valt denna avgränsning eftersom tilläggsarbeten utgör ett område av lämplig storlek och ger oss möjlighet att analysera kostnadsuppskattningarna fullt ut.

Banverket har även delat in Sverige i fem övergripande driftsområden. Vi har samlat in empiri i och gjort analyser av en del av Driftsområde Östra, där Mälardalen ingår. Detta utesluter inte att våra slutsatser och rekommendationer kan vara applicerbara på andra delar av landet då en enhetlig metod för kostnadsuppskattningar inte finns inom Banverket.

2 Metod

2.1 Vetenskapligt förhållningssätt

Det är viktigt att utreda vilken form av vetenskaplig utgångspunkt man använder sig av i en uppsats. Enligt det klassiska positivistiska synsättet är forskaren en neutral, objektiv betraktare som genom att studera skeenden kan skapa kunskap. ¹Kunskap ska kunna verifieras logiskt, och vara exakt till sin natur. Den ska dessutom vara organiserad i generella lagar.² Man är i grunden reduktionistisk; man försöker isolera mindre förhållanden inom större system, och sedan koppla samman dessa förhållanden för att skapa kunskap. ³

Hermeneutik är på många sätt en motpol mot positivismen. Här menar man att tolkningen är kärnan i forskningen. Forskarens intryck, kunskap och tankar ses som tillgångar, som hjälper honom förstå forskningsobjektet, snarare är som problem. Hermeneutiker använder sig av holism, grundtanken att man ska se till helheten, snarare än att som positivisterna reducera problem i sina beståndsdelar. Helheten, menar man, är mer än summan av de individuella delarna. För hermeneutiker är avsikten med forskning vanligen inte att skapa kunskap i form av lagar, utan man trycker på det unika i varje tolkning av ett forskningsobjekt. Varje ny vinkel hjälper till genom att bygga ut en helhetsbild. ⁴

Vi är medvetna om att den typen av förhållanden som vi analyserar i uppsatsen både skapas och tolkas av människor, och därför kan vara mycket komplexa till sin natur. Detta skulle kunna tala för att man bör välja en hermeneutisk utgångspunkt. Vi har dock ändå valt att utgå från en tydligt positivistisk utgångsläge i vår uppsats. Detta eftersom vi menar att kalkylerna i sig har ett relativt objektivt och mätbart syfte: de ska utgöra en så bra approximation som möjligt av hur stor den ekonomiska belastningen blir på entreprenadföretagen när de utför tilläggsarbetena. Vi har alltså utgått från synsättet att allokeringen av direkta och indirekta kostnader i kalkylerna kan göras på sätt som är objektivt bättre än andra. Dessutom har vi valt att göra en fokuserad, detaljerad analys av kostnadsuppskattningarna i sig, snarare än att skapa en övergripande analys av hela systemet. På så sätt har vi använt oss av ett mer reduktionistiskt förhållningssätt, vilket även det hör till det positivistiska synsättet.

¹ Ryan et al, s. 17

² Patel & Davidson, s. 26-28

³ Ryan et al, s. 146

⁴ Patel & Davidson, s. 28-31

2.2 Tillvägagångssätt

Vi har såsom framkommit ovan utfört en deskriptiv fallstudie på Banverket. Fallstudier är lämpliga för studier av organisationer och processer.⁵ Den deskriptiva metoden innebär att man beskriver en empiri inom ett ämne där systematiserad kunskap redan finns.

Beskrivningarna begränsas till ett par aspekter av de fenomen man är intresserad av och bör vara detaljerade.⁶

Vi har utöver ovanstående valt att lägga till en normativ del där vi beskriver hur vi tror att kostnadsuppskattningen skulle kunna ske på ett bättre sätt och vilka effekter detta skulle kunna resultera i.

Vår primära källa till empiri är tio intervjuer med personer som är direkt eller indirekt inblandade i kostnadsuppskattningarna för tilläggsarbeten. Under intervjuerna har vi fört anteckningar, som vi sedan kompletterat ytterligare efter varje intervju och sammanställt till referat. Intervjuerna har vanligen innehållit en strukturerad del där vi ställt frågor som vi förberett, samt en ostrukturerad del där vi diskuterat ämnet mer generellt. Den senare delen har bidragit genom att hjälpa oss skapa en större förståelse för de komplicerade förhållandena inom organisationen, men också genom att ge den som intervjuas möjlighet att berätta information som vi annars skulle missa.⁷ Vi har under intervjuerna ställt liknande frågor till flera olika personer för att genom så kallad triangulering ta del av så många åsikter som möjligt inom samma fråga. Denna metod förhöjer tillförlitligheten av materialet.⁸

De personer vi intervjuat på Banverket är:

- ❖ Tre banförvaltare
- ❖ Tre stråkansvariga
- ❖ Controller
- ❖ Gruppchef för tillståndsanalys.
- ❖ Enhetschef för underhåll
- ❖ Samordnare av drifts- och underhållsupphandlingar

⁵ Patel & Davidson, s. 54

⁶ Patel & Davidson, s. 13

⁷ Ryan et al, s. 154

⁸ Ryan et al, s. 156

Intervjuerna med banförvaltarna är uppenbart viktiga, då analysen av deras tillvägagångssätt utgör kärnan i uppsatsen. De stråkansvariga och kontrollern står över banförvaltarna i hierarkin och har gett viktig information angående de processer vi studerat, utöver den kompletterande information de gett över banförvaltarnas tillvägagångssätt. Gruppchefen för tillståndsanalys, enhetschefen för underhåll samt samordnaren för drifts- och underhållsupphandlingar är mellanchefer på en något högre nivå som framförallt bidragit genom att ge en helhetsbild över bl.a. budget- och upphandlingsprocesserna inom organisationen.

3 Teoriavsnitt

I detta avsnitt har vi valt ut sådan teori som fordras för att kunna behandla och analysera de specifika problem och företeelser som vi påträffat i vår fallstudie.

För att utvärdera Banverkets kalkyleringsmetoder har vi använt oss av grundläggande kalkylteori som beskriver hur kalkyler bör utföras och vilka beståndsdelar de ska ha för att utgöra ett fullgott beslutsunderlag i ekonomistyrningen. Det första stycket, 3.1, förklarar kalkyleringens roll i ekonomistyrningen och följs av 3.2, om anbudskalkylering och stycke 3.3 som behandlar hur systematisk skuggkalkylering kan vara till stor hjälp för en upphandlande organisation i en anbudsprocess.

3.1 Kalkylering i ekonomistyrningen

Organisationer jobbar med begränsade resurser för att uppnå förutbestämda mål. För att nå uppsatta mål på ett effektivt sätt är det viktigt att det finns förståelse för hur resurser förbrukas vid olika aktiviteter. Ett effektivt resursutnyttjande är grunden för hur den interna ekonomistyrningen ska utformas. Ämnesområdet ekonomistyrning omfattar förutom styrning mot ekonomiska mål, även planering och uppföljning av ekonomiska mål och mått i organisationer.⁹

Själva begreppet ekonomistyrning har blivit mer otydligt med tiden eftersom det kontinuerligt kompletteras med allt fler perspektiv och modeller. Ett sätt att försöka avgränsa begreppet är att studera vilka uppgifter som inryms däri. Det finns tre övergripande uppgifter med ekonomistyrningen: datainsamling, rapportsammanställning och analys. Datainsamling handlar om att dokumentera väsentliga affärstransaktioner, prestationer och resursförbrukning. Sedan detta gjorts transformeras all data till sammanställd rapportering som analyseras så att ett relevant beslutunderlag slutligen kan tas fram.¹⁰

Ett annat sätt att definiera ekonomistyrning är att beskriva dess tre delområden. Dessa är kalkylering, budgetering och redovisning som alla bygger på kvantitativa finansiella data. Kalkyleringen har starka kopplingar till budgetering och redovisning. Budget kan ses som en förkalkyl och budgetuppföljning som en efterkalkyl för hela verksamheten. Redovisningen är

⁹ Andersson, s. 41

¹⁰ Andersson, s. 42

en uppföljning där den ekonomiska utvecklingen beskrivs. Data från redovisningen kan vara viktiga komponenter i framtagandet av budget och kalkyler.¹¹

Formaliserade styrinstrument är viktiga inom ekonomistyrningen. Produktkalkyler och andra styrinstrument är viktiga beståndsdelar i det strukturerade beslutunderlaget som ligger till grund för beslut att genomföra en viss aktivitet. För att åstadkomma en relevant kalkyl är det viktigt att först precisera det aktuella kalkylobjektet och vad beslutet avser. Ett bra underlag ska identifiera, analysera och strukturera all tillgänglig information så att beslutet blir väl underbyggt.¹²

Inom klassisk ekonomisk teori anses alla aktörer vara rationella och ha tillgång till all information. Varje beslut bygger därför på detaljanalyser som förutser alla tänkbara konsekvenser. Det finns dock olika uppfattningar om hur rationellt tillvägagångssättet i beslutsprocessen egentligen är. Vissa hävdar att beslutsfattande i ekonomistyrningen i själva verket omgärdas av en begränsad rationalitet. Beslutsfattaren har inte tillgång till all information, utan tar istället i beaktande ett mindre antal och överblickbara beslutsalternativ och väljer ett som förväntas ge ett tillfredställande resultat.¹³

Beslutsfattandet sker ofta genom förhandlingar mellan olika parter. De olika deltagarnas förhandlingsstyrka avgör då vilket beslut som till slut fattas. Att analysera och att ha förmågan till att kunna sätta sig in i och förstå beslutsunderlag ger en stor förhandlingsstyrka och inflytande över beslutsprocessen. Sådan fördjupning kräver stor kunskap och förståelse för de begrepp och modeller som används i beslutsunderlagen.¹⁴

Efter beslutfattandet följer själva genomförandet. När beslutet verkställts krävs någon form av återkoppling för att kunna ge upphov till inlärning och förbättringar som tas tillvara i nya kalkylerings- och planeringsprocesser.¹⁵ Hela händelseförloppet kallas för styrcykel eller styrprocess och illustreras i nedanstående bild:

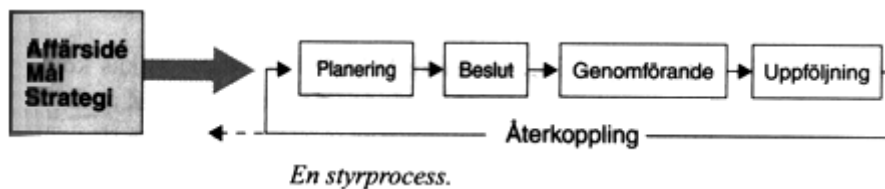
¹¹ Andersson, s. 46

¹² Andersson, s. 46

¹³ Andersson, s. 29

¹⁴ Andersson, s. 31

¹⁵ Andersson, s. 31



Figur 1, "Styrprocess"¹⁶

3.2 Anbudskalkylering

Det finns många olika användningsområden för systematisk kalkylering. Ett av de viktigaste är att skapa beslutsunderlag för prissättning och offertgivning. Med anbudskalkylering avses den förkalkyl som en anbudsgivare gör före inlämnandet av ett anbud i en upphandling. Förkalkylen är ett viktigt instrument för anbudsgivaren i framtagandet av ett korrekt försäljningspris som täcker alla de olika kostnadselement som kan hänföras till den efterfrågade produkten eller tjänsten.¹⁷

Det finns flera olika typer av kalkyler. De vanligaste är självkostnads-, bidrags-, steg- och ABC-kalkyler. I Bidragskalkyler tittar man endast på de kostnader som är direkt relaterade till en viss produkt. Genom att subtrahera dessa direkta kostnader från priset får man ett bidrag, dvs. ett värde på hur mycket produkten kan bidra till att betala för företagets fasta kostnader. Men det faktum att bidragskalkyler inte visar hur mycket indirekta kostnader produkten ska bära, gör att kalkylen generellt sett är ett svagt styrinstrument vid prissättning och därför används den primärt när marknadspriser är kända.¹⁸

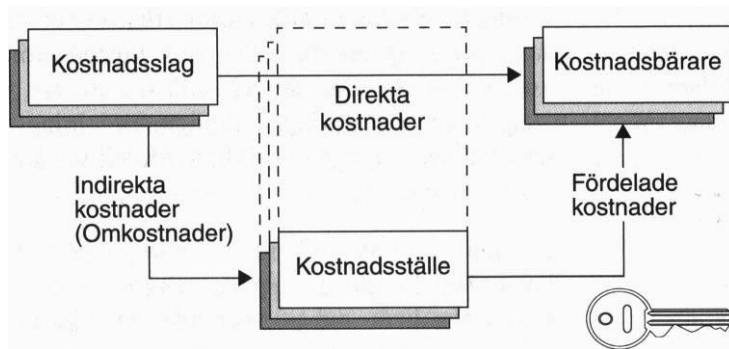
En självkostnads-kalkyl är en uppskattning av alla de olika kostnader som en viss produkt förväntas orsaka. De olika kostnadselementen indelas i två grupper; en som innehåller de direkta kostnaderna som är omedelbart relaterade till arbetet som ska utföras och registreras direkt på kalkylobjektet (kostnadsbäraren) och en andra grupp som innehåller de övriga, indirekta kostnader som beräknas uppstå. Dessa indirekta kostnader hänförs ofta till olika

¹⁶ Andersson, s. 31

¹⁷ Bergstrand, s. 42

¹⁸ Bergstrand, s. 44-45

kostnadsställen för att sedan omvandlas till fördelade kostnader genom s.k. fördelningsnycklar.¹⁹ Detta illustreras i bilden nedan:



Figur 2 ”Direkta och indirekta kostnader”²⁰

Fördelningen av de indirekta kostnaderna handlar om att fördela kostnaderna för utnyttjandet av en gemensam resurs. Grundtanken är att varje kalkylobjekt ska bära sin andel av de gemensamma kostnaderna. Principen att en resursförbrukning ska generera motsvarande kostnader för kalkylobjektet kallas kausalitetsprincipen och är en viktig grundprincip inom all kalkylering.²¹

Men det är också viktigt att kausalitetsprincipen inte får ett alltför stort utrymme så att kalkyleringen inte blir alltför omfattande. Kostnaden som uppstår när man utökar kalkyleringssystemet måste vägas mot de fördelar som kommer av högre precision. Det är därför viktigt att försöka hitta en balans mellan enkelheten och precisionen och fokusera på de kostnader som är mest betydelsefulla. Principerna som föreskriver enkel och fokuserad kalkylering brukar kallas för hanterbarhetsprincipen och väsentlighetsprincipen.²²

Direkta kostnader är omedelbart relaterade till den produkt eller tjänst som anbudet avser och inkluderar bl.a. arbetskostnader, materialkostnader, tjänster och investeringar. De indirekta kostnaderna innefattar overheadkostnader, som t.ex. försäljnings-, administrations-,

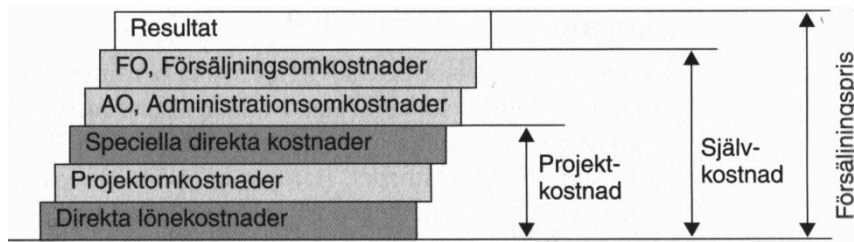
¹⁹ Andersson, s. 70-71

²⁰ Andersson, s. 105

²¹ Andersson, s. 106

²² Andersson, s. 106

utvecklings-, marknadsförings-, stabs- och kapitalkostnader. Kalkyltrappan nedan visar vanliga omkostnader i ett arbetsintensivt tjänsteföretag som ska täckas av försäljningspriset²³:



Figur 3”Kalkyltrappa för ett arbetsintensivt tjänsteföretag”²⁴

Inom ABC kalkylering förespråkar man noggrannare utredningar för att finna kostnadsdrivare i olika processer och projekt. När man utrett var kostnader faktiskt uppstår kan de totala kostnaderna härledas och fördelas mer exakt på kalkylobjekten.²⁵

Anbudsgivare måste också ta hänsyn till hur olika volymer och effektivisering påverkar det slutliga priset i sin kalkylering. Kunder som köper stora volymer ges ofta lägre priser än de som köper mindre volymer. Detta eftersom det vid större volymer blir skalfördelar genom att de fasta kostnaderna sprids ut på fler enheter, varvid priset per enhet sjunker. Kalkyleringen måste också ta hänsyn till specifik teknisk utveckling och allmän effektivisering, men även teorier om inlärningskurvor har betydelse för anbudskalkyleringen. Grundantagandet för inlärningskurvor är att kostnaden för arbetskraft minskar när volymerna ökar och det blir därför en viktig faktor i anbudskalkyleringen. Det är emellertid mycket svårt att prognostisera effekterna av inlärningskurvan och i synnerhet hur det kommer att påverka prissättningen.²⁶

3.3 Inköparens skuggkalkylering

En anbudskalkyl är, som vi fastställde i det föregående teoriavsnittet, ett redskap för en leverantör för att ta fram ett välunderbyggt pris som verkligen täcker alla de kostnader som leverantören förväntas ha för att utföra ett specifikt projekt. Vanligtvis är det precis så som man förstår sig användningsområdet för en anbudskalkyl. Inköparen antas inte ha någon roll i denna process utan väntar istället in anbudet från de konkurrerande leverantörerna. När resultaten sedan presenteras får inköparen en indikation om vad som är rådande marknadspris för det önskade projektet.

²³ Andersson, s.129-130

²⁴ Andersson, s. 130

²⁵ Bergstrand, s. 56-60

²⁶ Leenders, s. 373

En inköpare har dock mycket att vinna på att engagera sig i framtagandet av kalkyleringsmodeller och själv kunna utföra realistiska anbuds-kalkyleringar.

De flesta inköpare är överens om att leverantörer ska erhålla ett skäligt pris för sina produkter eller tjänster. Definitionen av ett skäligt pris anses vara att leverantören ska erhålla ett sådant pris att det säkrar ett fortsatt tillhandahållande av produkten eller tjänsten med en tillfredställande kvalitet. Bara sådana leverantörer som lyckas generera tillräcklig vinst kan överleva och garantera ett kontinuerligt utbud av sina produkter på lång sikt. På längre sikt innebär det att alla leverantörens kostnader, även indirekta kostnader och vinst, måste täckas av försäljningsintäkterna.²⁷

Marknadspriser är inte alltid samma sak som skäliga priser. På dåligt fungerande marknader med monopol, oligopol och svarta marknader tenderar priset att avvika från vad som kan anses vara skäligt. Olika marknadssituationer ställer alltså krav på att den köpande organisationen kan bedöma vad som är ett skäligt pris. För att kunna göra sådana bedömningar krävs det erfarenhet och förståelse för motpartens processer.²⁸

I en prispförhandlingssituation är det viktigt att ha ett bra underlag med korrekt data för att kunna fatta lämpliga beslut och förbättra sin förhandlingsposition. Genom att sätta sig in i leverantörens processer och kostnadsstruktur kan inköpare värdera rimligheten och skäligheten i anbud. I en anbudsfrågan finns det ofta krav på att anbudsgivare ska göra en detaljerad beskrivning av hur kostnadsstrukturen i projektet ser ut. Om leverantörer inte lämnar ut en sådan beskrivning av sina kostnader måste inköparen själv bygga upp en modell för att kunna analysera kostnadsstrukturen. Det är vanligtvis en komplicerad och mycket tidskrävande uppgift.²⁹

Burt menar på att när marknader fungerar bra och marknadspriset anses vara skäligt finns det flera metoder för att göra fullt tillräckliga prisjämförelser. De vanligaste är analyser av inlämnade anbud i konkurrensutsatta anbuds-förfaranden, prisuppgifter i kataloger och erbjudanden, nätbaserade upphandlingshemsidor och historiska prisuppgifter. När historiska priser används måste priserna justeras för förändrade förutsättningar, prispförändringar (inflation och deflation), uppstartskostnader (engångskostnader) samt för effektiviseringar och

²⁷ Leenders, s. 343

²⁸ Leenders, s. 343

²⁹ Leenders, s. 371

inlärningseffekter. När marknadspriser inte antas vara skäliga måste inköparen däremot göra egna kostnadsanalyser. Egna kostnadsanalyser är speciellt användbara vid köp av icke-standardiserade produkter och tjänster.³⁰

Ellram använder begreppet ”Purchasing Cost Management Tools” för att beskriva de olika metoder som behandlar hur inköpare kan arbeta för att få en bättre uppfattning om vad upphandlade produkter och tjänster egentligen ska betinga för inköpspris.³¹

Olika inköps- och upphandlingssituationer kategoriseras beroende på hur utvecklade leverantörsförbindelserna är och hur viktigt och frekvent ett visst inköp är för den upphandlande organisationen. Relationen till leverantören är avgörande för hur organisationen ska hantera inköpsinformation. Ellram presenterar en matris för att åskådliggöra hur köpets beskaffenhet och hur relationen med leverantören spelar in i tillvägagångssättet för att utvärdera anbud och erhålla prisuppgifter. De inköpsklassificeringar som finns är ”low impact”, ”leverage”, ”critical projects” och ”strategic”.³²

³⁰ Burt, s. 330-332

³¹ Ellram, s. 13

³² Ellram, s. 14

FIGURE 2
COST ANALYSIS TECHNIQUES

	– Leverage – Cost Analysis Focus	– Strategic – Continuous Improvement Focus
Nature of Buy	<ul style="list-style-type: none"> • Estimate cost relationships • Value analysis • Analysis of supplier cost breakdowns • Cost estimate/“should cost” • Industry analysis • Total cost modeling 	<ul style="list-style-type: none"> • Open books • Target cost analysis • Competitive assessment/teardowns • TCO analysis • Total cost modeling of the supply chain
	– Low Impact – Price Analysis Focus	– Critical Projects – Life Cycle Cost Focus
One-time or limited impact	<ul style="list-style-type: none"> • Competitive bids • Comparison price list/catalogs • Comparison to established market • Comparison to history • Price indexes • Comparison to similar purchases 	<ul style="list-style-type: none"> • TCO analysis/life-cycle costing • TCO analysis of supply chain
	Arm's-length	Strategic Alliance
	Type of Relationship Sought With Supplier	

Figur 4 “Purchasing Cost Management Tools”³³

I matrisen går det att utläsa vilken typ av kostnadsuppskattning som behövs i just den specifika inköpsituationen. När det gäller engångsinköp av låg betydelse utan någon utvecklad leverantörsförbindelse krävs ingen uppskattning.³⁴ I det fallet kan man förlita sig på en enklare prisjämförelse för att finna rådande marknadspris, vilket här får antas vara en skälig prisnivå.

När det gäller frekvent återkommande eller betydelsefulla (leverage), strategiska (strategic) och enstaka men betydelsefulla inköp (critical projects) menar Ellram att det inte går att förlita sig på enkla prisjämförelser eller de anbud som lämnas in. Det krävs helt enkelt en större förståelse för vilka kostnadskomponenter som är förenade med utförandet eller framtagandet av den beställda tjänsten eller produkten. Vid enstaka men mycket betydelsefulla inköp förordas TCO-analyser (Total Cost of Ownership) och livscykelanalyser. För strategiska inköp med välutvecklade leverantörsförbindelser föreslås utöver redan nämnda analyser även djupare analyser av hela logistik- och försörjningskedjan.

³³ Ellram, s. 14

³⁴ Ellram, s. 14

I situationer med ett fördjupat samarbete i leverantörsledet finns det fördelar med mer informationsutbyte (open books) och att försöka förstå hur olika aktiviteter i kedjan påverkar varandra.³⁵

I samband med kontinuerligt återkommande inköp, men utan strategiska och långsiktiga leverantörsförbindelser (leverage), fokuserar kostnadsuppskattningarna till skillnad från de andra analyserna inte på transaktions-, hemtagnings- och ägandekostnader utan mer på själva kostnadselementen i den färdiga tjänsten eller produkten. För den nämnda inköpsituationen förordar matrisen industrianalyser, totalkostnadsanalyser, värdeanalyser, genomgång av leverantörens kostnadselement samt egna skuggkalkyler ("Should-Cost analyses").³⁶

3.3.1 Should-Cost Analysis

"Should-Cost Analysis" är en skuggkalkyl som den köpande sidan gör för att på ett så realistiskt sätt som möjligt komma fram till vad som är ett skäligt pris på en viss vara eller tjänst. Denna typ av skuggkalkyl kallas ibland även "cost-based pricing".³⁷ En skuggkalkyl kan framförallt användas som ett diskussionsunderlag i leverantörsförhållanden för att nå en större samsyn och för att åstadkomma bättre informationsgivning.³⁸

Det framtagna skäliga priset baseras alltså på en kalkyl som ska ta hänsyn till leverantörers samtliga omkostnader för framtagandet av produkten och/eller utförandet av tjänsten. Den stora skillnaden mot leverantörernas egna självkostnadskalkyler är att den köpande organisationen inte har tillgång till information om anbudsgivarens faktiska kostnader. Det skäliga priset måste alltså till stor del baseras på uppskattningar av leverantörers faktiska kostnader. En annan svårighet i skuggkalkylerandet är att kalkylen precis som leverantörernas måste klara av att hantera föränderligheter i kostnadsstrukturen, såsom variationer i materialkostnader, säsongsvariationer, förändringar i utbud och efterfrågan, specifika ändringar i produktionsprocesser och den allmänna tekniska utvecklingen.³⁹

För att analysen ska bli realistisk är det viktigt att inköparen försöker sätta sig in i leverantörernas kostnadsstruktur. En förutsättning för att kunna göra en god skuggkalkyl är att

³⁵ Ellram, s. 14

³⁶ Ellram, s. 14

³⁷ Leenders, s. 371

³⁸ Ellram, s. 16

³⁹ Leenders, s. 372-373

det finns tillgång till data över de viktigaste kostnadselementen i kalkylen. Det är en viktig men tidskrävande uppgift att finna rätt värden för de olika kostnadselementen.⁴⁰

Uppskattningen av arbetskraftskostnaden brukar grunda sig på kostnad för effektiv tid t.ex. per timme multiplicerat med den uppmätta eller uppskattade tiden för diverse arbetsåtgärder. Det fordras att det finns kunskap i organisationen om hur lång tid det bör ta att utföra viktiga arbetsmoment. Lönekostnader kan kalkyleras utifrån officiell lönestatistik och varierar ofta inom olika delar av landet.⁴¹

Det finns många tänkbara sätt att beräkna leverantörens inköpskostnader för material och tjänster. Några exempel är materialanbud, transparens i befintliga avtal, egna ramavtal, data från offentliga upphandlingar, leverantörskataloger, råvarubörser, prisindex, prisuppslagsverk och erfarenhetsvärden.⁴²

Den kanske svåraste delen i skuggkalkyleringen är att avgöra leverantörernas indirekta kostnader. Pålägget för indirekta kostnader varierar i storlek beroende på branschspecifika förutsättningar och villkor. I organisationer med mycket kapitalintensiva processer blir ofta pålägget för indirekta kostnader stort. Avskrivningar på utrustning och maskiner är ofta den största enskilda posten inom de indirekta kostnaderna.⁴³

Detta innebär att köparen för att kunna utföra en realistisk skuggkalkyl även måste ha god kännedom om leverantörens processer och även känna till hur branschspecifika förutsättningar inverkar på hur väl kostnader kan fördelas ut på kalkylobjekten.

Så här kan en skuggkalkyl vara uppbyggd⁴⁴:

⁴⁰ Ellram, s. 16

⁴¹ Burt, s. 336

⁴² Leenders, s. 372

⁴³ Leenders, s. 371

⁴⁴ Leenders, s. 345

Factors	Costs	Assumptions
Direct costs		
Direct materials	\$5,500	
Direct labor	\$2,000	
Factory overhead (all indirect factory costs, both fixed and variable)	\$2,500	125 percent of direct labor
Subtotal	\$10,000	
Indirect costs		
General, administrative, and selling costs	\$1,500	15 percent of manufacturing cost
Subtotal	\$11,500	
Profit	\$920	8 percent of total cost
Subtotal	\$12,420	
Total: selling price	\$12,420	

Figur 5, "Typical Cost Buildup"⁴⁵

⁴⁵ Leenders, s. 345

4 Empiri

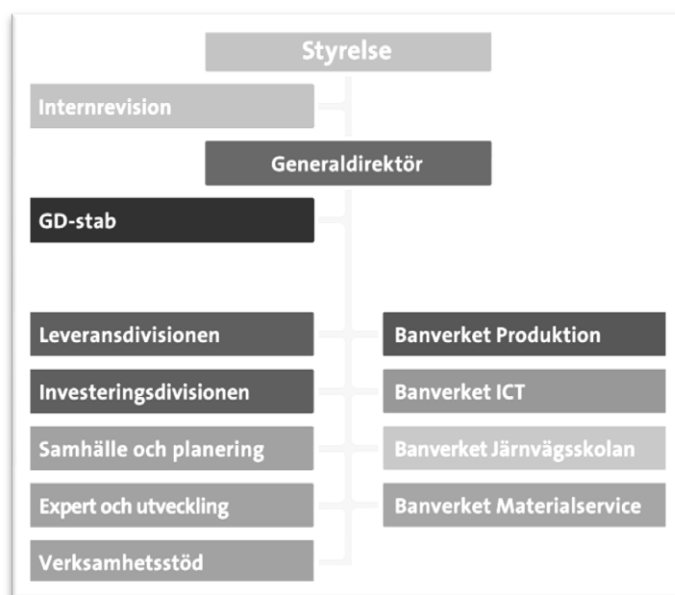
4.1 Banverket

4.1.1 Verksamhet och organisation

Banverket är en statlig förvaltningsmyndighet som ansvarar för den svenska järnvägen.

Verket bildades 1988 i samband med avregleringen av den svenska tågtrafiken. Banverket förvaltar idag cirka 80 % av järnvägsnätet i Sverige. Förvaltningsuppgiften innebär att verket ansvarar för underhållet och utvecklingen av den statliga järnvägsinfrastrukturen. Den övergripande målsättningen är att sköta den statliga järnvägen på ett sådant sätt att resenärer och gods kommer fram säkert, snabbt och miljövänligt. I förvaltarrollen ingår det också att leverera tåglägen, dvs. att sälja spårkapacitet till de olika operatörerna på den svenska marknaden. Utöver förvaltningen av infrastrukturen har verket även ett så kallat sektoransvar. Det innebär att myndigheten ska vara samlande, pådrivande och stödjande mot övriga aktörer inom järnvägs-, spårvägs- och tunnelbanetraffiken. Verket ska även bistå regering och riksdag i frågor gällande järnvägstransportsystemet och även verka för att transportpolitiska mål uppnås.

Banverket hade omkring 6 000 anställda under 2009 varav 3 500 var anställda i de s.k. särskilda resultatenheterna. Till vänster på organisationsschemat nedan finns de enheter som utför det huvusakliga arbetet med investeringar, drift och underhåll av järnvägsinfrastrukturen. Det är Leveransdivisionen som ansvarar för underhåll och banplanering och Investeringsdivisionen som ansvarar för investeringar och reinvesteringar. Sedan följer de mer strategiska och utredande enheterna Samhälle och planering, Expert och utveckling och Verksamhetstöd. I organisationsschemat nedan är de särskilda resultatenheterna till höger under generaldirektören och staben. Banverket Projektering (numera konsultbolaget Vectura) avskiljdes från organisationen i början av 2009 och Banverket Produktion (Infranord AB) avskiljdes i början av 2010. Dessa är nu två från Banverket helt fristående bolag, men de är fortfarande viktiga externa leverantörer. De tre kvarvarande resultatenheterna i organisationen är Banverket ICT (försäljning av kapacitet i det optiska fibernätet i anslutning till järnvägen), Banverket Järnvägsskolan (utbildning för interna och externa kunder) och Banverket Materialservice (materialinköp).



Figur 6 "Banverkets organisation", från Banverkets årsredovisning 2009.

Staten som ägare har satt upp flera olika mål för Banverket. För det huvudsakliga arbetet som innefattar förvaltning, underhåll och utveckling av järnvägen, finns det inget tydligt avkastningskrav, istället utvärderas verksamheten genom en årlig kontroll av hur väl de transportpolitiska målen har uppfyllts. De transportpolitiska målen utvärderas bl.a. genom uppföljning av nyckeltal och kundnöjdhet inom områden som tillgänglighet, jämställdhet, kvalitet, säkerhet och miljö. De särskilda resultatenheterna i organisationen utvärderas efter avkastningskrav, ägardirektivet fastställer att dessa enheter ska leverera resultat som är i paritet med respektive bransch.

Den 1 april 2010 upphörde Banverket att existera som enskild myndighet, istället införlivades myndigheten i Trafikverket.

4.1.2 Leveransdivisionen

Leveransdivisionen ansvarar för drift, förvaltning, kapacitetstilldelning och trafikledning. Driftledning innebär bl.a. att divisionen arbetar för att fastställa, bereda och tilldela kapacitet i infrastrukturen. I förvaltningsuppdraget ingår även att reinvestera i, investera och underhålla infrastrukturen. Divisionen ska "leverera tåglägen" vilket innebär att de olika operatörerna (SJ, Veolia, Green Cargo m.fl.) som hyr spårkapacitet ska erbjudas goda förutsättningar att kunna bedriva affärsmässig verksamhet. För det krävs det både att de får tillgång till själva järnvägen men också att Banverket säkerställer en hög standard på infrastrukturen så att driftsäkerhet och punktlighet möjliggörs. För att ständigt kunna garantera en hög standard

kopplas utvärderingen av underhållets effektivitet till servicenivåer som punktlighet, trafikinformation och bekvämlighet.

Banverket har inte längre någon intern leverantör av underhållstjänster. Sedan 2002 upphandlas underhåll enligt en speciell plan vars syfte är att underhållsåtgärderna i största möjliga mån ska konkurrensutsättas. Räknat utifrån antalet spårmeter var 88 % av underhållet upphandlat i konkurrens under 2009.

För att kunna säkerställa ett gott underhåll av den svenska järnvägen har Banverket delat upp landet i flera driftsområden som var och en ansvarar för drift och underhåll lokalt. Det finns fem driftsområden i Sverige och varje driftsområde har ett antal viktiga järnvägsstråk som tillsammans bildar olika stråksområden. För varje stråksområde finns det en stråkansvarig. Den stråkansvarige analyserar kontinuerligt områdets status och planerar för underhållsåtgärder och mindre investeringar. Den stråkansvarige har ett helt lag med ingenjörer, banarbetare och diverse specialister till sin hjälp i bedömningen av anläggningars underhållsbehov.

Till sin hjälp har den stråkansvarige även banförvaltare. En eller flera banförvaltare har huvudansvaret för var och ett av de 35 mindre områdena som kallas för kontraktsområden. För varje kontraktsområde finns det en upphandlad underhållsplan som löper över fem år. Innehållet och kravspecifikationen för denna femårsplan fastställs av stråkansvarig tillsammans med ansvarig banförvaltare och diverse specialister. Ambitionen är att den absolut största delen av det faktiska underhållet ska rymmas inom femårsplanen där man har formulerat vilka typer av grundläggande underhåll som ska utföras av entreprenadföretaget. Entreprenadföretaget åtar sig att utföra de rutinmässiga insatser, som t.ex. snöröjning, som är nödvändiga för att upprätthålla anläggningarnas funktion under kontraktstiden. Som betalning ges en fast årlig ersättning för kontraktet, men man fakturerar dessutom löpande för avhjälpning av akuta brister som uppstår i anläggningarna. Eftersom akuta fel naturligtvis måste åtgärdas så fort som möjligt, och dessutom är relativt små, anses det inte praktiskt att starta nya upphandlingar. I dessa fall får entreprenadföretaget betalt för den arbetsinsats man gör för att åtgärda de oplanerade och omedelbara underhållsinsatserna. Den betalning som entreprenadföretaget erhåller är reglerad i allmänna bestämmelser eller i speciella avtal men den kan också vara reglerad i femårskontraktet under ett avsnitt som heter kod99. Där framgår hur mycket som ska betalas per timme för olika typer av ingenjörer och banarbetare när akuta fel behöver åtgärdas.

4.1.3 Tillägsarbeten

Det händer ofta att identifierade brister faller utanför de specificerade uppgifter som ingår i områdets femårskontrakt. Fel och brister som ger upphov till tillägsarbeten identifieras på flera olika sätt. Vanligtvis upptäcks brister av banförvaltaren, stråkansvariga eller av kontraktsområdets underhållsleverantör. Entreprenadföretaget, som efter upphandling blivit tilldelad femårskontraktet, ansvarar även för att det finns en behörig besiktningsman som kontinuerligt undersöker området och rapporterar brister till banförvaltaren. När påkallade underhållsåtgärder inte ryms inom femårskontraktet måste banförvaltaren fastställa vilken av de tre vanliga inköpsmetoderna för tillägsarbeten som är tillämplig.

Det är främst beloppsgränser som styr valet av inköpsmetod. Det första alternativet är att göra en s.k. ÄTA (ändrings-, tilläggs- eller avgående arbete). Begreppet ÄTA finns med i standardavtal och i allmänna bestämmelser för byggnads-, anläggnings- och installationsarbeten (såsom AB04 och ABT), där det regleras hur beställare och leverantörer ska agera vid tilläggs- och ändringsbeställningar men även hur avgående, dvs. avbeställda, arbeten ska krediteras. Internt på Banverket syftar begreppet ÄTA för det mesta på den inköpsmetod där tillägsarbeten köps direkt av den befintliga leverantören som redan finns på kontraktsområdet. För att det ska vara möjligt att göra en ÄTA, bör kostnaden för det enskilda projektet inte överstiga den interna beloppsgränsen om 400 000 kr. Ett annat kriterium för att kunna utföra en ÄTA är att åtgärden är starkt relaterad till det befintliga femårskontraktet. En ÄTA anses generellt vara en sämre inköpsmetod än de två andra som behandlas nedan, eftersom det inte är möjligt för konkurrerande leverantörer att lämna in anbud. Trots detta är inköpsmetoden relativt vanlig och anses motiverad i många situationer där det är mer kostnadseffektivt att ge arbetet till det befintliga entreprenadföretaget. Dessa har sedan innan god kännedom om kontraktområdet och de har dessutom redan utrustning, personal och maskiner på plats.

Vid större tillägsarbeten, som överstiger den internt uppsatta beloppsgränsen gör man oftast en offentlig upphandling där alla entreprenadföretag med rätt kompetens har möjlighet att lämna anbud. Dessa offentliga upphandlingar sker i enlighet med LUF (SFS 2007:1092), som reglerar den variant av offentlig upphandling som gäller för offentliga aktörer inom områdena vatten, energi, transporter och posttjänster. De beloppsgränser för olika inköpsförfaranden som anges i LUF är i de flesta fall betydligt högre än de beloppsgränser som Banverket fastställt internt, eftersom Banverket strävar efter att så stor del som möjligt av det inhandlade underhållet ska vara konkurrensutsatt. Att genomföra offentliga upphandlingar innebär ett

mycket omfattande och resurskrävande arbete och därför hanteras det av de centrala upphandlingsenheterna. Nackdelarna med detta inköpsalternativ är att det kräver mycket mer administration och tar betydligt mer tid i anspråk än en ÄTA. Fördelen är förstås att man skapar mer konkurrens bland entreprenörerna då alla företag som är kapabla att kunna genomföra projektet genom annonsering blir informerade om upphandlingen.

Det tredje och sista alternativet är bara tillämpligt vid mindre projekt. Då kan man istället för en ÄTA göra en s.k. direktupphandling, som är ett förenklat upphandlingsförfarande som står omnämnt i lagen om offentlig upphandling och LUF. Vid direktupphandling kontaktas ett mindre antal (ofta 3 till 5 på Banverket) entreprenörer och vanligtvis är det den med det mest prisvärda anbudet som direkt erbjuds att utföra arbetet. Fördelarna med detta alternativ är att inköpet upphandlas åtminstone i viss konkurrens samt att det, precis som ÄTA: r, medför mindre administration och kan utföras av banförvaltaren helt på egen hand.

4.1.4 Underhållsprioritering

Innan tilläggsarbetena läggs ut till något entreprenadföretag går de igenom en prioriteringsprocess, där Banverket väljer ut de viktigaste bristerna som ska åtgärdas under året. De brister som inte behöver åtgärdas akut men som ändå bedöms som allvarliga rapporterar banförvaltarna in till de stråkansvariga som i sin tur för in de rapporterade bristerna på den s.k. bristlistan. Denna lista är gemensam för flera kontraktsområden och planeras för upp till 3 år framöver och kan innefatta hundratals olika brister som har rapporterats in kontinuerligt under året eller under tidigare år.

Varje år sammankallas stråkteam som upprättar underhållsplaner för sina respektive områden. Stråkteamen består av den stråkansvarige, banförvaltare och ett antal ingenjörer inom olika expertområden. Genom diskussioner ger man varje brist olika effekttal som vart och ett avspeglar hur prioriterad tilläggsarbetet är inom olika hänseenden, som exempelvis med hänsyn till säkerhet och miljö. Dessa effekttal viktas olika mycket (t.ex. är säkerhet den viktigaste faktorn) för att skapa en samlad bedömning av hur man ska prioritera bland de olika bristerna under det kommande året. Järnvägsbanorna runt om i landet är klassificerade i olika banklasser på grundval av hur mycket och hur viktig trafik som trafikerar sträckan. Brister på tungt trafikerade banor prioriteras. Valet av vilka tilläggsarbeten som ska utföras baseras alltså på banklass samt genom rangordning av samlade effekttal, dvs. de viktade tal projekten fått baserat på de olika faktorerna i bedömningen. Det händer att olika projekt som är relaterade till varandra sammanförs till ett projekt för att kunna utnyttja kostnadssynergier.

De uppskattade kostnaderna för de olika åtgärderna ingår inte som en direkt komponent i prioriteringen mellan projekten. Kostnadsuppskattningarna spelar ändå en viktig roll eftersom det finns budgetbegränsningar som avgör hur mycket underhåll som totalt kan utföras. När man ska bestämma vilka underhållsprojekt som ska utföras under kalenderåret är det tilldelad budget som avgör hur många projekt som kan utföras.

Det händer ibland att man en bit in på året inser att ett projekt kommer att kosta mindre än beräknat. Då är det vanligt att pengarna som blir över flyttas till andra projekt som hinner utföras innan budgetåret är slut. Det händer ofta att dessa nya projekt inte är åtgärder som står näst på tur enligt rangordningen i bristlistan, utan istället är enklare brister som är väljs för att de är möjliga att åtgärda innan kalenderårets slut. Anledningen till att projekt som kan slutföras innan årets slut prioriteras verkar vara att man inte vill ge intrycket av att behöva mindre anslag, samt att man vill utföra så mycket tilläggsarbeten som möjligt. Det händer också att vissa åtgärder kostar mer än beräknat vilket leder till en omständlig process där man flyttar medel från andra projekt för att klara budgetkraven. Som en effekt av detta är det dessutom vanligt att det byggs upp buffertar i kostnadsuppskattningarna så att man kan flytta över pengar till de projekt som visar sig kosta mer än beräknat om det visar sig nödvändigt. Alternativt blir man tvungen att begära mer pengar.

4.2 Kostnadskalkyleringen på Banverket

På Banverket utför banförvaltarna uppskattningar av kostnaderna för tilläggsarbetena. Detta gör man för alla de fall där man oavsett om man utför en direktupphandling, vanlig upphandling eller ÄTA. Uppskattningarna ligger sedan till grund för bristlistan, och används ibland som underlag för att omförhandla eller skjuta upp tilläggsarbeten när de anbud som ges vid upphandlingar eller ÄTA: r verkar vara för dyra.

Kostnadsuppskattningarna skiljer sig mycket åt beroende på ett stort antal faktorer. T.ex. spelar geografi en stor roll, då olika typer av tilläggsarbeten blir mycket dyrare inom tungt trafikerade delar av landet eftersom det där blir mer kostsamt att stänga av banan för att utföra underhåll.

Nedan följer en beskrivning av hur banförvaltarna går till väga för att beräkna kostnaden för tilläggsbeställningar. Det finns tre generella sätt som man använder sig av, men det finns

ingen uppenbar systematik i tillvägagångssätten, utan varje banförvaltare verkar använda sin egen blandning av de olika metoderna.

Vi har även hört om en banförvaltare som ibland ringer till kontakter hos entreprenadföretagen för att få en uppskattning av vad vissa åtgärder kan kosta. Då detta tillvägagångssätt verkar vara mycket ovanligt har vi valt att inte inkludera det i beskrivningen nedan.

4.2.1 Tidigare arbeten, erfarenhet och enkla kalkyler

Ett bland samtliga intervjuade banförvaltare vanligt tillvägagångssättet för att bedöma kostnaden för en ÄTA eller upphandling är att se tillbaka till kostnaden för tidigare ÄTA: r och upphandlingar av liknande typ. Utifrån den tidigare summan man har betalat gör man sedan en ny uppskattning av vad den kommande upphandlingen eller ÄTA: n bör kosta. Eftersom alla arbeten skiljer sig åt på åtminstone några parametrar verkar det som att man i övrigt använder sin tidigare erfarenhet för att uppskatta kostnaderna mer exakt. T.ex. kan banförvaltare genom sin erfarenhet anta att det kommer uppstå en skillnad i antalet arbetstimmar mellan det aktuella tilläggsarbetet och det tidigare arbetet man använder för jämförelse, vilket gör att man genom en uppskattning justerar priset.

Generellt verkar det inte användas någon metod för att ta hänsyn till passerad tid när banförvaltarna använder sig av tidigare tilläggsarbeten. På frågan hur han kompenserar för de skillnader i priser som kan ha uppstått mellan det 3 år gamla kontraktet som denne utgick från i ett specifikt fall, och det nya kontrakt vars kostnad han skulle uppskatta, svarade banförvaltaren att han gjorde ett pålägg på 15 %. Denna siffra visade sig sedan vara en ren uppskattning.

Det finns överlag en tydlig tendens till att banförvaltarna förlitar sig på sin erfarenhet. Några banförvaltare resonerade att eftersom de jobbat för entreprenadföretagen tidigare, hade de mycket bra kännedom över vad saker och ting kostade och hur många timmar det bör krävas för att utföra olika underhållsarbeten. Flera banförvaltare inom organisationen verkar anse att tilläggsarbetena är så komplexa och deras erfarenhet så viktig att den bästa metoden ofta är gör rena erfarenhetsbaserade uppskattningar, helt utan kalkyler. Detta kan sägas utgöra det andra synsättet på hur man ska uppskatta tilläggsarbeten. Två banförvaltare som vi intervjuade menade att precisionen på uppskattningarna inte skulle kunna bli bättre, eftersom:

”Vi har ju jobbat med detta väldigt länge, har erfarenhet (...) och vi utgår ju från de *faktiska* kostnaderna i våra kalkyler.” (Med betoning på ordet ”faktiska”)

Flera mellanchefer delade dock inte denna uppfattning, utan menade att en mer systematisk metod och interna prislistor skulle öka precisionen i kalkylerna. De sa bl.a. att kostnadsuppskattningarna ofta var avrundade till närmaste hundratusentals kronor, vilket visade på den bristande precisionen.

På frågan om man tror att det skulle hjälpa att upprätta någon slags standardiserad prislista verkade banförvaltarna generellt mena att det skulle kunna hjälpa dem att spara tid och förenkla arbetet.

Den tredje metoden som verkar användas frekvent är att upprätta en enklare kalkyl över vilken ersättning som är lämplig för tilläggsarbetena. I 4.2.2-4.2.4 diskuteras hur banförvaltarna behandlar olika typer av kostnader när de upprättar kalkylerna.

4.2.2 Direkta materialkostnader

Det materialet som ska användas vid ett tilläggsarbete köper entreprenören alltid in från Banverket Materialservice, varför kostnaden för material blir en enkel post i kalkylen. Det finns färdiga listor där man kan se det faktiska priset för allt material som behöver köpas in.

4.2.3 Direkta arbetskostnader och prislistor

Beräkningen av arbetskostnaderna verkar vara det största och mest krävande arbetet i kalkyleringsprocessen. Den enda metoden man använder för att uppskatta arbetskostnaderna för tilläggsarbeten är att använder sig av en speciell typ av prislistor som finns i femårskontrakten med entreprenörsföretagen. Dessa prislistor, som även kallas kod99-listor, anger priser för extraarbeten som är relaterade till underhållsinsatser som går utanför femårskontrakten men som ändå ska utföras av det företag som har kontraktet. Detta gäller framförallt vid akuta skador, som måste avhjälpas så snabbt att man inte har tid att genomgå en upphandlingsprocess. Priserna avser kostnader för olika typer av löner för den personal som då behöver kallas in omedelbart för att åtgärda problemen.

För att beräkna arbetskostnaden multiplicerar man antal arbetstimmar som banförvaltaren uppskattar behövs för varje typ av arbetare med kostnaden per timme för respektive arbetare, enligt kod99-listan.

Samtliga intervjuade banförvaltare sa att de rutinmässigt använder sig av kod99-priserna som ett naturligt sätt för att beräkna timkostnaderna för olika typer av arbetare när de ska beräkna kostnaden för tilläggsarbeten.

Samordnaren av drifts- och underhållsupphandlingar menade att detta användande av Kod99-priserna bidrar till att kalkylerna blir felaktiga. Kod99-priserna, menade han, är avsedda för att avhjälpa problem som är akuta till sin natur, och kan därför antas vara relativt höga. Priserna avser ju kostnaden för arbetskraft under dygnets alla timmar, alla dagar om året, om man antar att skadorna kan uppstå när som helst med lika hög sannolikhet. Han menade att när man utför en vanlig ÄTA kan man vanligen göra arbetet på dagtid eftersom dessa inte behöver åtgärdas lika snabbt. Eftersom det är dyrare att kalla in personal på helger, högtider och natttid, skulle detta leda till att man kalkylerar med en timkostnad som är högre än vad som är nödvändigt. Man har dessutom mer tid att planera inför ÄTA: r än inför akuta reparationer, vilket gör ÄTA: r mer fördelaktiga för entreprenadföretagen.

Just denna problematik med kod99-priserna har upptäckts tidigare, och man har gått ut med information till banförvaltare att upphöra med denna användning av kod99-priserna.

Det framkom även ur intervjuer att entreprenadföretag vid upphandlingar av femårskontrakt ibland använder kod99-priserna antingen som ett sätt för att göra ett kontrakt mer attraktivt för Banverket (genom att använda låga värden), eller som ett medel för att kunna tjäna mer pengar på kontraktet (genom att använda höga värden).

Samordnaren av drifts- och underhållsupphandlingar gav ett exempel med ett urspårat tåg som orsakade stor materiell förstörelse, vilket föll under definitionen ”skada” och därför hamnade hos entreprenadföretaget. Denne tjänade då mycket pengar eftersom problemet faktiskt inte var så akut som andra skador vanligen är, vilket gjorde att man kunde planera inför och utföra arbetet på dagtid och därför betala relativt lite, men ändå få betalt enligt kod99-priserna.

4.2.4 Indirekta kostnader

De banförvaltare som vi pratat med gör inga pålägg för indirekta kostnader i kalkylerna, en menade att tillägsarbetena inte genererade ytterligare indirekta kostnader för entreprenadföretagen. Vissa banförvaltare försöker dock tillämpa ett uppskattat risk- och vinstpålägg i sin kalkyl. Riskpålägget ska täcka för oförutsedda kostnader inom arbetet, som t.ex. plötsligt inställda arbeten. Enhetschefen för underhåll menade att overheads fanns inbakade i kod99-priserna, och att man därför inte skulle behöva göra några andra pålägg.

4.2.5 Tidigare kalkyleringssystem

På Banverket har man tidigare, under slutet av 90-talet, använt sig av två olika dataprogram för att underlätta kalkyleringen av tillägsbeställningar. Det mest sofistikerade hette BUS och kunde bl.a. skriva in start- samt sluttider för arbetena samt behandla många andra faktorer.

Programmet gjorde beräkningar utifrån flera variabler och gav både kostnads kalkyl och en tidsaxel där man kunde se när de olika momenten skulle utföras, och hur lång tid varje moment skulle ta. Dataprogrammen försvann under en omorganisering av verksamheten.

4.3 Marknaden för tilläggsarbeten

I princip alla tilläggsarbeten som bedöms kosta över den interna gränsen på 400,000 kr upphandlas enligt LUF (Lag (2007:1092) om upphandling inom områdena vatten, energi, transporter och posttjänster.)

I princip samtliga vi har intervjuat, både mellanchefer och banförvaltare, har uttryckt oro över att det är få entreprenadföretag som ger anbud vid upphandlingarna. De menar att det inte skapas en bra konkurrenssituation. En stråkansvarig menade att tilläggsarbetena utgjorde för små summor för att vara attraktiva för de flesta företagen. Flera har även sagt att en del tilläggsarbeten har specifika egenskaper vilka leder till att mycket få eller ibland bara ett företag kan lägga anbud, eftersom det bara är de som har den speciella kunskapen och utrustningen som krävs för att utföra arbetet.

5. Utvärdering av nuvarande kalkylering

5.1 Utgångspunkter för analysen

Vi har valt att utvärdera banförvaltarnas olika metoder för kostnadsuppskattning utifrån teoriavsnittet. Där framkom det att självkostnadskalkyler har egenskaper som gör att de är lämpliga som styrinstrument för den egna prissättningen och därmed även, som i detta fall, för att kalkylera skäliga priser för upphandlade tilläggsarbeten.

Som en myndighet i transportsektorn måste Banverket följa de tvingande bestämmelserna för offentliga upphandlingar som finns i LUF. Bestämmelserna för hur upphandling, inköp och leverantörsförbindelser ska hanteras gör det svårare för Banverket att ha strategiska och långsiktiga leverantörsförhållanden. Istället genomför man återkommande upphandlingar och inköpsprocesser där den leverantör vars anbud är billigast och uppfyller kraven för underhållsarbetet blir utvald. Denna situation påminner om sådana inköpsprocesser som Ellram i sin matris betecknar som återkommande eller pågående men på armlängds avstånd från leverantören. I sådana situationer förespråkas kostnadsuppskattningsmetoder som tar sikte på att identifiera och beräkna kostnadselementen för själva framtagandet av produkten eller utförandet av tjänsten. Att kostnadsuppskattningar sedan länge är en viktig komponent i Banverkets upphandlingsprocesser och interna ekonomistyrning bidrar ytterligare till bilden att det finns ett behov av enhetlig och systematisk skuggkalkylering i inköpsarbetet.

5.2 Kalkyleringsmetoder

I följande stycke behandlas och analyseras de tre olika metoderna för kostnadsuppskattningar som banförvaltarna använder sig av. Analysen syftar till att utvärdera metoderna dels som kalkyler i inköpsprocessen men även som styrinstrument i organisationen. I 5.2.1 behandlar vi den metod där kostnadsuppskattningarna till största del bygger på förvaltarnas yrkeserfarenhet, och i 5.2.2 analyseras metoden där gamla tilläggsarbeten ligger till grund för nya kostnadsuppskattningar. I 5.2.3 diskuteras den förenklade kalkyleringsmodell banförvaltarna ibland använder, och som har sin grund i de prisspecificeringarna som finns i kod99-listorna i anslutning till femårskontrakten.

5.2.1 Erfarenhetsbaserad kostnadsuppskattning

Ett vanligt tillvägagångssätt som vi identifierat i våra intervjuer är att banförvaltaren förlitar sig på sin egen yrkeserfarenhet för att göra en snabb uppskattning av vad tilläggsarbeten kostar. Det är dessutom vanligt att banförvaltare tidigare har jobbat på leverantörssidan och även på så sätt skaffat sig en uppfattning om vad olika underhållsprojekt bör kosta. Denna samlade erfarenhet gör att banförvaltarna har god kännedom om vad olika tilläggsarbeten brukar kosta att genomföra men även om vad material och arbetskraft ska kosta. Materialkostnad är i sig inget problem att uppskatta eftersom leverantörerna beställer materialet via Banverket Materialservice som har officiella prisspecifikationer för allt material.

Denna typ av kostnadsuppskattning är till sin natur dock väldigt oprecis, eftersom den inte utgår från systematiserad information, när sedan uppskattningen dessutom avrundas till närmaste hundratusen kronor är risken att uppskattningen blir mindre relevant. De grova avrundningarna och den förenklade uppskattningsmetoden kan alltså medföra att det uppskattade priset inte är ett skäligt pris för det enskilda projektet. Men även när kostnaderna för samtliga projekt sammanställs riskerar beslutsunderlaget att bli missvisande.

De spontana och erfarenhetsbaserade kostnadsuppskattningarna medför att beslutsunderlaget för den ekonomiska styrningen, men även för inköpsprocesserna, inte blir systematiskt och enhetligt. Det blir även svårt att följa de antaganden som gjorts i de spontana erfarenhetsbedömningarna vilket medför att beslutsunderlaget inte blir lika användbart och trovärdigt för andra användare. Som vi beskrev innan i teoriavsnittet är det viktigt i (leverantörs)förhandlingar men även för den interna ekonomiska styrningen att ha fullgoda beslutsunderlag som beslutsfattare verkligen har möjlighet att förstå för att kunna fatta väl underbyggda beslut.

5.2.2 Uppskattningar baserade på tidigare tilläggsarbeten

Denna metod innebär att kostnadsspecifikationer från tidigare utförda tilläggsarbeten ligger till grund för den nya kostnadsuppskattningen.

Precis som beskrevs i teoriavsnittet lämpar sig historiska priser som grund för kostnadsuppskattningar enbart i sådana situationer där det är säkert att de historiska priserna var skäliga och upphandlades på en fungerande marknad. Eftersom samtliga intervjuade på Banverket säger sig vara missnöjda med konkurrensen på marknaden för tilläggsarbeten är metoden med historiska priser som underlag för kostnadsuppskattningarna inte lämplig. I de

fallen där man tittar tillbaka på tidigare ÄTA: r handlar det inte heller om priser satta i fri konkurrens, eftersom ÄTA: r alltid ges till det entreprenadföretag som har det nuvarande femårskontraktet. Det är därför ingen bra metod att uppskatta kostnaden för tilläggsarbeten utifrån vad man tidigare har betalat för liknande arbeten.

Om den första fakturan som banförvaltaren utgår från inte hade ett skäligt pris finns det en risk att felberäkningar upprepas i nästa steg. När banförvaltarna ständigt förlitar sig på att den tidigare kostnadsuppgiften är korrekt utförd och utgör en bra grund för en uppskattning av det nya tilläggsarbetet, genomförs det aldrig en grundlig uträkning. Ju fler steg som går utan någon kritisk granskning, där man skapar uppskattningar baserade på tidigare uppskattningar, desto fler faktorer kan inverka och sänka precisionen på uppskattningen.

Tidigare kostnadsuppgifter för en viss typ av tilläggsarbete är ibland flera år gamla och någon allmänt vedertagen metod för att justera för prisförändringar finns inte i organisationen. Det är därför tveksamt om beslutsunderlagen blir bra när uppskattningarna görs utan någon hänsyn till eventuell inflation eller deflation. Det förekommer att banförvaltare försöker att justera för prisförändringar, som den banförvaltaren som gjorde en grov uppskattning och lade på 15 % på kostnaden på en några år gammal faktura. Men det blir svårt att få med korrekta justeringar för prisförändringar i de sammanställda beslutsunderlagen om varje banförvaltare har sitt eget sätt för att justera för inflation och deflation.

Andra nackdelar är att premisserna kan ha förändrats sedan Banverket första gången upphandlade en viss underhållsåtgärd. Förutsättningarna för att utföra en viss åtgärd kan ha förändrats avsevärt. Det kan vara så att det var en relativt avancerad och tidskrävande felavhjälpnings- eller banunderhållsåtgärd då den gjordes förra eller första gången är mycket enkel att utföra idag.

Om leverantören har dragit fördel av inläringseffekter eller stordriftsfördelar bör detta även avspeglas i det skäliga priset. I tidigare prisuppgifter kan leverantören också täckt upp stora uppstartskostnader av engångskaraktär som inte längre är aktuella.

5.2.3 Kalkylering med hjälp av prisspecifikationer

Ett annat vanligt sätt att försöka uppskatta leverantörernas arbetskraftskostnader är att utgå ifrån de prisspecifikationer över personalkostnader som finns under benämningen kod99 i femårskontrakten. Där står det tydligt angivet vad olika kategorier av arbetskraft kostar per timme. Problemet med att använda dessa prisspecifikationer, som framkom i våra intervjuer,

är att de utgör en komponent i de upphandlade femårskontrakten. Det faktum att just kod99-priserna ibland används som ett sätt att göra kontrakt mer eller mindre attraktiva för Banverket i konkurrensutsatta upphandlingar gör att det blir speciellt svårt att förlita sig på att de priser som anges avspeglar en normal prisnivå. I vissa fall är det troligt att leverantörerna prissatt personalkostnader i specifikationerna aggressivt i femårskontrakten eftersom låga priser på dessa åtgärder ger fördel i anbudsprocessen. I andra fall kan det vara så att priserna i prislistorna är oattraktiva för att leverantören vill kompensera för ett i övrigt mycket gynnsamt femårskontrakt.

Det finns ett till grundläggande problem med att använda prisspecifikationerna i femårskontrakten som underlag för kostnadsuppskattningar. Det faktum att Kod99-priserna bestäms för reparationer av akuta problem och således sätts relativt högt gör dessa prislistor ännu mindre lämpliga. Prisspecifikationen är tänkt att ge ersättning för akuta felavhjälpningar, med alla merkostnader som detta innebär i form av OB-tillägg för arbetskraften och organisatoriska påfrestningar. Den egna kalkylen ligger till grund för tilläggsarbeten som man kan planera inför och utföra på dagtid, som rimligen borde ha en lägre arbetskostnad än den akuta felavhjälpningen i prisspecifikationerna. Denna överskattning av kostnader skulle ytterligare kunna spädas på av det faktum att man har mer tid att planera inför ett ÄTA arbete än en akut reparation. I kod99-priset skulle det teoretiskt kunna ingå ytterligare en ”marginal” för att täcka den organisatoriska påfrestning som det innebär att inte kunna planera för när man behöver åtgärda problem. De avvikelser som härigenom uppstår är därför speciellt ogynnsamt för Banverket, då de leder till överskattningar av det skäliga priset för tilläggsarbeten.

För att få ett skäligt pris i kostnadsuppskattningar måste det beräknas ett pålägg för indirekta kostnader och vinst. Detta gör banförvaltarna ofta inte i den nuvarande kalkyleringen, förutom i den mening att man får indirekta kostnader inräknade i kalkylerna när kod99-priser används. Tanken är att kod99-priserna ska innehålla pålägg för indirekta kostnader som uppstår till följd av akuta arbeten, men frågan är då huruvida dessa stämmer överrens med de indirekta kostnader som uppkommer vid tilläggsarbeten. Då dessa prislistor är satta under speciella förhållanden (anbudsprocesser) påverkas även det indirekta pålägget. Vissa banförvaltare gör, som tidigare beskrivits, vinst- och riskpålägg på sina uträkningar. Detta är på sätt och vis bra, då dessa pålägg är viktiga för att beräkna ett skäligt pris. Men eftersom indirekta pålägg till viss del redan ingår i kod99-prislistorna blir hela hanteringen av indirekta kostnader tämligen oklar. Det finns en risk att uppskattningarna framtagna enligt denna metod fungerar dåligt

som beslutsunderlag, då de varken behandlar direkta eller indirekta kostnader på ett för tilläggsarbeten korrekt sätt.

Gemensamt för samtliga metoderna är att det inte utförs någon uppföljning av hur bra de fungerar. Bristen på uppföljning gör att det blir ännu mer oklart hur bra kostnadsuppskattningarna är. Om det funnits återkoppling och uppföljning av stora avvikelser i uppskattningarna i förhållande till senare faktisk projektkostnad skulle det medföra att kalkylerna blir gradvis bättre.

6 Konsekvenser av nuvarande kalkylering

Bristen på systematik och enhetlighet i de nuvarande metoderna för kostnadsuppskattning leder till negativa konsekvenser när de används som styrinstrument och beslutsunderlag i den ekonomiska styrningen. Syftet med upprättandet av skuggkalkylerna är att få en uppskattning av vad som är ett skäligt pris för att utföra ett visst tilläggsarbete. Denna prisuppgift används sedan för att utvärdera leverantörers anbud men den är även viktig i budgetsammanhang för att kunna prioritera bland och planera när tilläggsarbeten kan utföras.

6.1 Anbudsutvärdering

I situationer med väl fungerande marknader säger teorin att det går att förlita sig på enklare prisjämförelser för att få fram skäliga priser. Men eftersom det är tydligt att marknaden för tilläggsarbeten inte fungerar tillfredsställande är det nödvändigt för Banverket att skapa kostnadsuppskattningar med hög precision med vilka man kan granska anbud och inköspriser kritiskt.

Banverkets metoder för kostnadsuppskattningar är oprecisa och osystematiska och medför därför att det blir svårt att granska inlämnade anbud kritiskt. Även i direkta förhandlingssituationer blir det svårt att finna orsaker till skillnader i prisuppfattning. Det finns en överhängande risk att Banverket får ett sämre förhandlingsläge eftersom man inte kan ifrågasätta entreprenörens uppskattning, då det egna beslutsunderlaget inte är särskilt tillförlitligt. I slutändan leder detta till att upphandlingar som är onödigt kostsamma accepteras.

Med en högre systematik och enhetlighet i kostnadsuppskattningarna vore det lättare att kunna ifrågasätta och diskutera vad de olika delkomponenterna i leverantörernas anbud bör kosta. Den kritiska granskningen är särskilt viktigt i de fall då det inte sker en riktig upphandling, vid ÅTA: r, eftersom prisförslagen i dessa fall aldrig är konkurrensutsatta.

6.2 Prognostiserings- och prioriteringsproblem

6.2.1 Prognostiseringsproblem

De kostnadskalkyler som finns för de olika bristerna som rapporteras in avgör indirekt under budgetarbetet vad som kommer utföras under ett visst år, eftersom man väljer att utföra så många tilläggsarbeten som ryms i budgetramarna. Den differens som uppstår mellan de sammanställda kostnadsuppskattningarna och de faktiska kostnaderna av de utvalda tilläggsarbetena innebär att det bli pengar över, eller att kostnaderna varit högre än beräknat, när året är slut. När denna differens blir stor, faller precisionen i budgeten vilket leder till att organisationen skapar sämre underlag för ekonomistyrning.

I de fall där budgeten inte räcker till alla planerade projekt måste medel allokeras till andra projekt eller så blir Banverket helt enkelt tvunget att anhålla om extra anslag. En konsekvens av de enklare prognoserna är att den interna styrningen och uppföljningen fokuserar på att säkerställa att budgeterade medel verkligen används. Om kalkylerna hade haft högre precision och stämt bättre överens med verkligheten, hade organisationen kunnat fokusera mer på vilka projekt och aktiviteter som kan utföras med budgeterade medel och sen följa upp eventuella avvikelser.

Det faktum att man bygger upp buffertar, dvs. att tilläggsarbetenas kostnader avrundas kraftigt uppåt, minskar visserligen risken för att det saknas medel för att slutföra dem, men det leder samtidigt till att medel inte allokeras till de tilläggsarbeten där de gör mest nytta. Detta späder även på det teoretiska problemet med budgetens precision. Buffertarna leder till att budgeten inte längre avspeglar det mest troliga utfallet, eftersom de innehåller en marginal.

6.2.2 Prioriteringsproblem

Ett prioriteringsproblem uppstår när oprecisa kostnadsuppskattningar för tilläggsarbeten medför att gränsdragningar blir fel. Budgetramarna avgör hur många projekt från bristlistorna som kan genomföras under året. Någonstans i rangordningen av de olika projekten måste de stråkansvariga dra en gräns för vad som ska vara med bland årets åtgärder. Har kostnadskalkylerna för låg precision innebär det att denna gränsdragning blir mycket tveksam. Det betyder att det finns risk för att viktiga projekt som egentligen inryms i budgetramarna skjuts upp eller att nya projekt som det egentligen saknas medel för att slutföra sätts igång.

I de fall där man under året inser att man får pengar över, väljer man vanligen att försöka spendera pengarna så snabbt som möjligt för att inte ha oförbrukade resurser kvar vid årets slut. Detta är ett stort problem, eftersom pengarna då inte används på ett optimalt sätt.

Eftersom det vanligen upptäcks sent på året väljer man att prioritera projekt som man hinner färdigställa inom det innevarande året, snarare än att göra en objektiv bedömning utifrån de tekniska prioriteringsfaktorer som man vanligen använder sig av. Hela syftet med systemet med effekttal är att ur ett tekniskt perspektiv skapa ett underlag för prioriteringar och det blir åsidosatt när man istället väljer projekt utifrån kriteriet att de ska hinnas utföras så snabbt att de inryms i rätt budgetår.

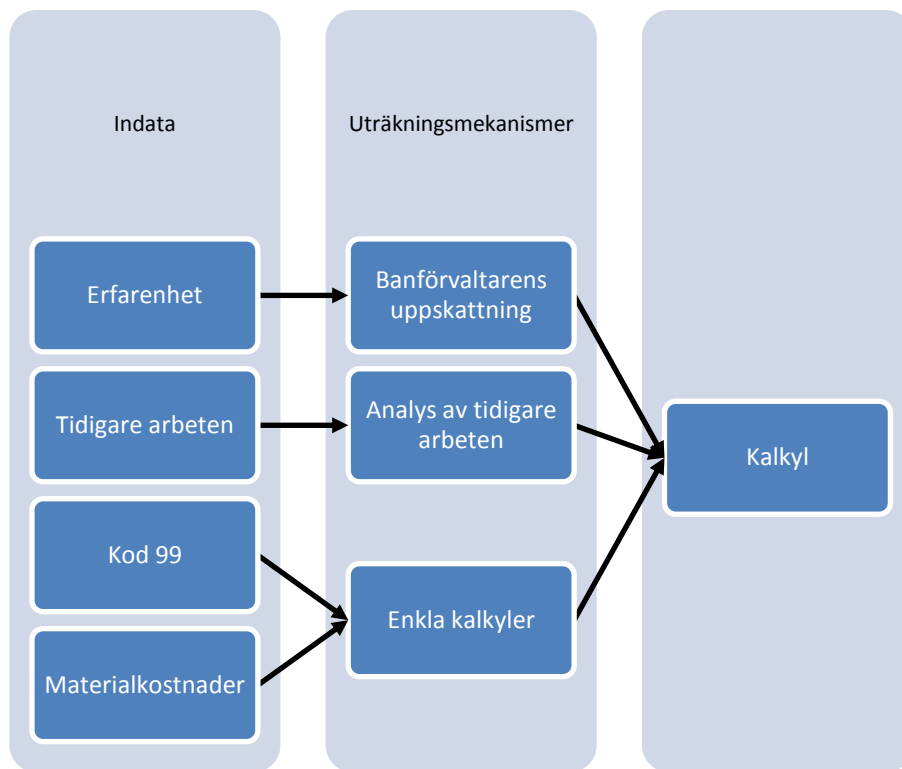
7 Förslag till ändringar

Som vi tidigare visat genererar de nuvarande metoderna för kostnadsuppskattningar en del problem för Banverket. För att minska dessa problemområden bör organisationen införa en systematisk metod för kostnads-kalkylering. (Vi kommer härnäst referera till detta som ”kalkylsystemet”). Det nya kalkylsystemets primära syfte är att höja precisionen i kalkylerna och därigenom begränsa de negativa konsekvenserna som presenterades i föregående avsnitt. Detta kommer leda till att man bättre kan bedöma rimligheten i de anbud som ges vid upphandlingar och ÄTA: r samt att budget- och prioriteringsprocessen kommer fungera bättre.

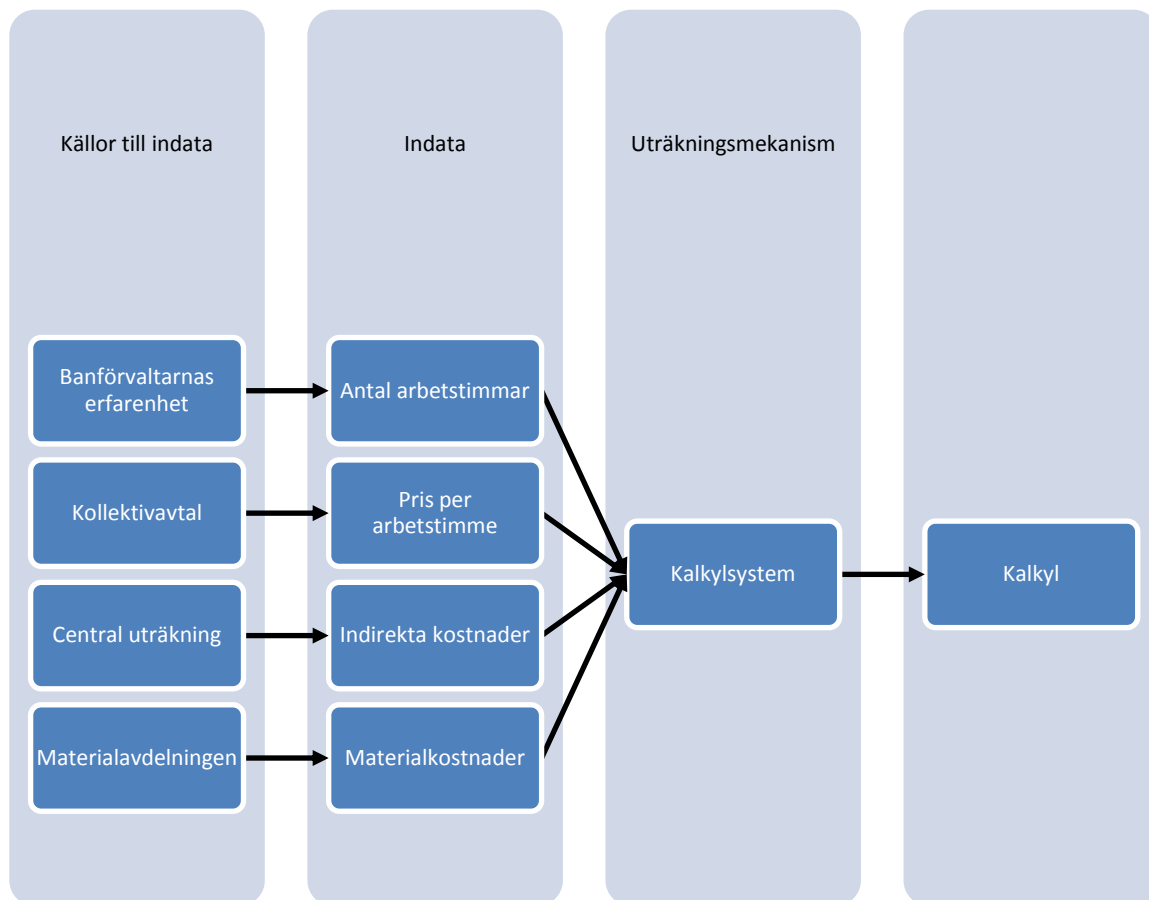
Med bättre underlag skulle Banverket kunna delta mer aktivt i diskussioner med entreprenören för att bestämma hur bra prismodeller bör se ut. Det skulle även leda till att Banverket lättare kan utvärdera och förkasta oskäligen anbud genom att avvakta med arbetet och göra en ny upphandling senare.

Vi menar att en självkostnads-kalkyl är en ändamålsenlig utgångspunkt för Banverket i de skuggkalkyler man gör, eftersom den täcker indirekta kostnader och resultatpålägg. Vi har därför utgått från självkostnads-kalkyler i designen av det nya kalkylsystemet.

Kalkylsystemet ska innehålla förutbestämda indata för kostnaden för arbetskraft, material och indirekta kostnader. Dessa indata kombineras med faktorer som Banförvaltaren ger för de specifika förutsättningar som gäller i varje enskilt fall, för att generera en kostnads-kalkyl för tillägsarbetet. Nedan presenteras två bilder som något förenklat beskriver det nuvarande tillvägagångssättet samt vårt förslag till nytt kalkylsystem.



Figur 7 Tidigare system



Figur 8 Förslag till nytt system

Vårt förslag kräver en avvägning mellan de fördelar som uppstår i form av förbättrade kalkyler när man förbättrar kausaliteten i kalkylerna, och de kostnader som uppstår till följd av att man delvis frångår hanterbarhetsprincipen och väsentlighetsprincipen.

7.1 Kalkylsystemets uppbyggnad

Kalkylsystemet kommer innehålla färdiga priser för material, indirekta kostnader samt priset per arbetstimme för olika typer av arbetare. I följande avsnitt kommer vi beskriva hur Banverket ska gå till väga för att samla in dessa indata till kalkylsystemet.

7.1.1 Antalet arbetstimmar

För att kalkylera arbetskostanden är det nödvändigt att skapa en uträkning av hur många arbetstimmar som tilläggsarbeten kräver.

Det är nödvändigt att använda banförvaltarnas samlade erfarenheter och kunskaper för att uppskatta tidsåtgången för olika arbetsmoment. Det finns dock flera olika sätt med vilka organisationen kan beräkna antalet arbetstimmar som ingår i de olika tilläggsarbetena. Nedan kommer två olika metoder att presenteras. Vilken av dessa metoder som är mest lämpligt beror på hur komplexa uppskattningarna visar sig vara och eftersom en utvärdering av den här typen kräver mycket praktiskt arbete faller själva valet av metod utanför det mer teoretiska syftet med uppsatsen.

Vi har insett att uppskattningar av antalet arbetstimmar kan vara mycket komplicerade i många fall. Lokala förutsättningar spelar ofta en stor roll för beräkandet av antalet arbetstimmar som krävs, vilket kan försvåra möjligheterna att skapa ett centraliserat system som ska gälla för flera olika områden. Om beräkningen av antalet arbetstimmar visar sig vara allt för komplex är det möjligt att antalet faktorer som behövs för att kunna ge bra uppskattningar så stort att kalkylsystemet skulle bli allt för omfattande för att vara effektivt. Om detta är fallet är en bättre lösning att, som nu, låta banförvaltarna själva bedöma antalet arbetstimmar som krävs för tilläggsarbetena.

Andersson menar att det är nödvändigt att ha återkopplingssystem i styrprocesser. Det finns ett stort behov för Banverket att använda sig av återkoppling för att säkerställa kvalitén på uppskattningarna. Genom regelbundna stickprover hos medverkande entreprenadföretag kan Banverket jämföra den uppskattade arbetstiden med den faktiska. Genom denna typ av återkoppling kan man undersöka varför och i vilka avseenden banförvaltarnas uppskattningar

skiljer sig från verkligheten. Denna återkoppling ska fungera som underlag för diskussioner med Banförvaltarna, där man försöker skapa en större kunskap om antalet arbetstimmar som olika tilläggsarbeten kräver, vilket i förlängningen kommer öka precisionen i kalkylerna.

Den andra möjligheten är att samla in uppskattningar från banförvaltarna, där var och en anger för hur många arbetstimmar som krävs för att utföra olika typer av vanligen återkommande åtgärder. Syftet här är att samla in och systematisera så mycket kunskap som möjligt. Om man antar att banförvaltarna lika ofta gör överskattningar som underskattningar och att deras felmarginaler alltså skulle vara centrerade i relation till de faktiska värdena, kommer man utifrån deras svar kunna beräkna medelvärden som stämmer väl överrens med verkligheten. Dessa värden för hur många arbetstimmar olika tilläggsarbeten kräver ska sedan användas som indata till kalkylsystemet, för att ge uppskattningar med högre precision. Ett stort riskmoment skulle förstås vara om en majoritet av banförvaltarna har en gemensam tendens att t.ex. alltid överskatta arbetstiden som krävs. Detta menar vi är ett mycket reellt hot, eftersom man kan tänka sig att processen för att utföra en viss åtgärd kan ha förändrats mycket (t.ex. effektiviserats) utan att banförvaltarna har vetskap om detta då de inte längre har nära kontakt med entreprenadföretagen. Men det har som sagt framkommit i intervjuerna att kontraktsområdena har mycket skilda förutsättningar och lokala begränsningar vilket gör denna metods nytta tveksam.

7.1.2 Pris per arbetstimme

Kostnaden för olika typer av arbetare kan beräknas med hjälp av de timlöner som finns i officiell lönestatistik eller kollektivavtal. Fördelar med denna källa är förstås att den är relativt enkel att hitta, att den uppdateras kontinuerligt och att den ger en teoretiskt stark utgångspunkt.

Dessa arbetskraftskostnader för olika typer av personal ska läggas in i prislistor, som kalkylsystemet sedan använder som indata för kostnadskalkylerna. I kostnadskalkylerna multipliceras antalet arbetstimmar som krävs av olika typer av arbetare med deras respektive timkostnad för att beräkna de direkta kostnaderna.

7.1.3 Indirekta Kostnader

För att skapa en rimlig självkostnadskalkyl är det enligt teorin nödvändigt att göra pålägg för de indirekta kostnaderna som tilläggsarbetet skapar för entreprenadföretaget. Syftet med självkostnadskalkylen är ju att samla upp alla kostnader som en produkt eller tjänst genererar.

Man behöver bl.a. göra pålägg för att kompensera för risker, ge avkastning på investerat kapital samt täcka administrationskostnader.

Som vi nämnt i teorin är det svårt att beräkna dessa indirekta kostnader när man skapar skuggkalkyler. Enligt Leenders varierar de indirekta kostnaderna starkt beroende på vilket bransch man tittar på. Vi menar därför att de ska uppskattas genom en omfattande analys där man tittar på branschen som helhet, kanske även i relation till motsvarande branscher i andra länder som liknar Sverige. Genom denna analys skapar man en uppskattning av hur stora de indirekta kostnaderna bör vara i relation till de direkta för tilläggsarbeten. Dessa uppskattningar ska sedan ligga till grund för de indata för indirekta kostnader som man centralt inkorporerar i kalkylsystemet. När man ska beräkna skäligt pris för ett tilläggssarbete kommer kalkylsystemet göra pålägg på kalkylen utifrån dessa indata, för att på ett så korrekt sätt som möjligt spegla de kostnader som uppstår för entreprenören i form av användning av maskiner, administration, lagerkostnader och vinstkrav på uppbundet kapital.

I kalkylsystemet ska det finnas möjlighet att justera för eventuella skalfördelar och inlärningseffekter. Det ska även vara möjligt att justera kalkylerna för effektivisering, på grund av antagandet att aktörerna inom branschen blir bättre och mer kostnadseffektiva över tiden.

7.1.4 Direkt material

Direkt material ska man, precis som nu, hämta in från Banverket Materialservice. Denna källa är förstås extremt tillförlitlig eftersom det är härifrån entreprenadföretagen köper in sitt material.

8. Sammanfattning

Vi har visat att eftersom Banverket köper in tilläggsarbetena på en marknad där det ibland bara är något enstaka entreprenadföretag som ger anbud, finns det ett tydligt behov av väl utförda skuggkalkyler där man beräknar vad som är ett skäligt pris att betala för tilläggsarbetena. Analyserna behövs som underlag för att man ska kunna bedöma entreprenadföretagens anbud och för att kunna skapa en tillförlitlig budget. Dessutom är uppskattningarnas precision indirekt kopplad till den prioriteringsprocess man använder sig av.

Vi har kritiskt utvärderat de tre olika tillvägagångssätt som banförvaltarna använder sig av utifrån antagandet att systematiska självkostnadskalkyler är mer ändamålsenliga än de nuvarande metoderna. Vi visar på flera anledningar till att de nuvarande metoderna saknar nödvändig precision. De uppskattningar som bygger på tidigare fakturor är olämpliga eftersom de innebär att man ständigt litar på att tidigare kostnader är korrekta utan att göra grundliga kalkyler. De rent erfarenhetsbaserade uppskattningarna saknar den precision som krävs för att vara trovärdiga och de enkla kalkyler man utför använder de missvisande kod99-listorna för beräkning av kostnaden för arbetare och indirekta kostnader. Detta användande av kod99-listorna har vi visat vara olämpliga, främst då de utgör komponenter av de större femårskontrakten och på så sätt kan prissättas på sätt som inte avspeglar verkligheten, men också eftersom kostnaderna för arbetstid och de indirekta påläggens precision kan ifrågasättas.

De effekterna som följer av kalkylernas låga precision har också undersökts och vi har funnit att en rad problem uppstår i budget- och prioriteringsprocesserna, utöver det problem som uppstår i utvärderingen av anbud.

För att höja precisionen av kalkylerna har vi föreslagit ett nytt kalkylsystem, som är utformat för att beräkna kostnaderna för varje tilläggssarbete enligt grundläggande självkostnadsteori. Här menar vi att Banverket genom ett centralt, systematiserat system kan skapa en bättre metod för kostnadskalkylering. Banförvaltarnas kunskaper tas till vara genom att de utför uppskattningen för antalet arbetstimmar som krävs för varje tilläggssarbete, en kunskap som är svår att systematisera. Kostnaden för arbetstimmar ska beräknas genom kollektivavtal och systemet ska kopplas till de prislistor man använder sig av på avdelningen materialservice för

beräkningen av materialkostnader. Dessutom behöver Banverket utreda hur stora de indirekta kostnaderna ska vara och hur de bör allokeras på tilläggsarbetena. Syftet med systemet är att öka kostnadskalkylernas precision, och därigenom minska de negativa följderna som kommer av de nuvarande metoderna.

9. Källförteckning

Böcker

Andersson, Göran (2008): *Kalkyler som beslutsunderlag*. Lund: Studentlitteratur.

Bergstrand, Jan (2003): *Ekonomisk styrning*. Lund: Studentlitteratur.

Burt, David N. (2010): *Supply Management*. London: McGraw-Hill.

Davidsson, Bo & Patel, Runa (2003): *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.

Leenders, Michiel (2002): *Purchasing & Supply Management*. London: McGraw-Hill.

Ryan, Bob & Scapens, Robert W & Theobald, Michael (2002): *Research method and methodology in finance and accounting*. London: Thomson.

Tidskriftsartikel

Ellram, Lisa M (1996). A Structured Method for Applying Purchasing Cost Management Tools. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, vol. 36: 1, ss. 11-19.

Bilaga 1 - Definitioner

Banförvaltare: de inom Banverket som är ansvariga för driften för ett kontraktsområde. Det är banförvaltarna som utför kostnadsuppskattningarna av tilläggsarbetena.

Bristlista: den lista där man samlar upp de tilläggsarbeten som behöver utföras och tilldelar dem effekttal.

Driftsområde: de fem större områdena som Banverket delat upp Sverige i.

Effekttal: en uppskattning som anger hur viktigt det är att åtgärda ett visst tilläggssarbete, utifrån olika aspekter så som säkerhet och miljö.

Entreprenadföretag: de företag som utför underhållsarbete åt Banverket genom femårskontrakt och tilläggsarbeten.

Femårskontrakt: de stora kontrakt som avser grundunderhåll av järnvägsnätet. Var och ett av de 35 driftsområdena har ett femårskontrakt, som alltid ges ut till entreprenadföretag genom offentlig upphandling.

Kod99: en del av varje femårskontrakt som anger hur mycket entreprenadföretaget ska få betalt för att åtgärda akuta skador.

Kontraktsområde: de 35 mindre områdena som Banverket delat upp Sverige i. Varje kontraktsområde har minst en ansvarig banförvaltare knutet till sig.

Should-cost analysis: en skuggkalkyl som den köpande sidan gör för att på ett så realistiskt sätt som möjligt komma fram till vad som är ett skäligt pris på en viss vara eller tjänst.

Självkostnads kalkyl: uppskattning av alla de olika kostnader som en viss produkt förväntas orsaka. Inkluderar både direkta och indirekta kostnader.

Stråkansvarig: en mellanchefer på Banverket, som är hierarkiskt direkt ovanför banförvaltarna.

Tilläggsarbete: de underhållsarbeten som faller utanför vad som ingår i femårskontrakten. Köps av entreprenadföretagen genom direktupphandling, vanlig upphandling och ÄTA: r.

ÄTA: den inköpsmetod där man köper tilläggssarbete från det entreprenadföretag som har femårskontraktet för det aktuella området.