

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

- En studie i hur anpassning uppnås mellan företagsstrategi och en kalkylmodell för investeringsbedömning

Emelie Ardby, Karin Ly och Cecilia Waldehorn

Copyright © Emelie Ardbby, Karin Ly och Cecilia Waldehorn

Företagsekonomiska institutionen
Ekonomihögskolan vid Lunds Universitet
Box 7080
220 07 Lund

Avdelningen för produktionsekonomi
Lunds Tekniska Högskola
Box 118
221 00 Lund

Examensarbeten i Technology Management - Nr 233/2012
ISSN 1651-0100
ISRN LUTVDG/TVTM--2012/5233--/SE

E-husets tryckeri, Lund 2012

Sammanfattning

- Titel:** KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg - en studie i hur anpassning kan uppnås mellan företagsstrategi och en kalkylmodell för investeringsbedömning
- Kurs:** TMX, Examensarbete för Technology Management studenter, 30 hp
- Författare:** Emelie Ardby, Karin Ly och Cecilia Waldehorn
- Handledare:** Andreas Ödebrink, Scania CV AB
- Carl-Henric Nilsson, Företagsekonomiska institutionen, Lunds Ekonomihögskola
- Peter Berling, Avdelningen för Produktionsekonomi, Lunds Tekniska Högskola
- Bakgrund:** Företag använder strategi bland annat för att sätta mål inför framtiden. Denna strategi ska uppnås med begränsade resurser vilket innebär att företag bör prioritera de mest lönsamma projekten. För att göra detta finns olika verktyg inom investeringskalkylering. Dessa verktyg ska hjälpa ett företag att säkerställa att en investering ger framtida lönsamhet.
- Syfte:** Syftet är att undersöka hur en investeringskalkyleringsmodell kan anpassas efter ett företags strategi för att underlätta ett företags projektprioritering.
- Metod:** Med en abduktiv ansats har denna uppsats kopplat teori och fallstudien av Scania CV AB:s investeringskalkylering för FoU-projekt. Genom personliga intervjuer med personer på Scania CV AB har primärdata samlats in. Det teoretiska ramverket för studien är sedan skapat baserat på tidigare forskning rörande presenterade nyckelord.
- Slutsats:** De i studien undersökta kalkylmodellerna har funnits vara alltför begränsade för att uppnå en god anpassning till företagsstrategin. För att säkerställa en god anpassning har ett koncept för ett vidareutvecklat kalkylverktyg, KAK-modellen, tagits fram. Den nya modellen ska minska osäkerheten i FoU-projekt och därmed, i en högre utsträckning, säkra framtida ekonomisk vinst för företaget.
- Nyckelord:** Företagsstrategi, forskning och utveckling, investeringsbedömning, investeringskalkylering, eftermarknad

Abstract

- Title:** The KAK model, A Context Adjusted Calculation Tool – a study in how alignment can be obtained between a corporate strategy and an investment calculation model.
- Course:** TMX, Master Thesis for Technology Management students, 30 hp
- Authors:** Emelie Ardby, Karin Ly and Cecilia Waldehorn
- Tutors:** Andreas Ödebrink, Scania CV AB
- Carl-Henric Nilsson, Department of Business Administration, Lund School of Economics and Management
- Peter Berling, Department of Production Management, Lund Institute of Technology
- Background:** Companies are using strategy to, among other things, set goals for the future. The strategy should be reached with the limited resources available to a company, which therefore should prioritise the most profitable projects. In order to do so, investment calculation models are used. These tools should support and be aligned with the company strategy.
- Purpose:** The purpose is to investigate how an investment calculation model can be aligned with the company strategy in order to facilitate project prioritisation.
- Method:** This paper has through an abductive study connected theory and the empirical study of Scania CV AB's investment calculation for R&D projects. Through personal interviews with selected employees of Scania CV AB primary data has been collected. The theoretical framework is based on previous research and constructed around the key word presented in this abstract.
- Conclusion:** The investment calculation model investigated was found to be too limited to secure a good alignment with the company strategy. In order to secure this alignment a concept for an extended investment model, the KAK-model is suggested. This model should decrease the uncertainty in R&D projects and thereby to a higher degree secure the future profits of a company.
- Keyword:** Corporate Strategy, Research and Development, Investment Decision Making, Investment calculation, After Market

Förord

Först och främst vill vi rikta ett stort tack till alla medarbetare på Scantias avdelning för Corporate Control, JC, samt Scantias projektkontor, YP. Vi vill tacka er för att under våra fem månader på Scania ha inkluderat oss i er dagliga verksamhet på ett mycket öppet och välkomnande sätt. Detta har gett oss en möjlighet till att verkligen lära känna Scania, vilket har bidragit till en ökad förståelse för företaget och hjälpt vår uppsats på ett ovärderligt sätt. Det har även bidragit till att göra vårt uppsatsskrivande till en trevlig och lärorik upplevelse för oss.

Då empirisk data har bestått av personliga intervjuer vill vi tacka alla er som tagit er tid att träffa oss. Vi vill framförallt tacka er alla för ert engagemang i vår uppsats och för att på ett mycket öppet sätt ha svarat på alla våra frågor. Vi vill även tacka alla er som tagit er tid att visa oss runt på Scania och som därmed hjälpt oss att förhöja vår upplevelse och vår kunskap om företaget.

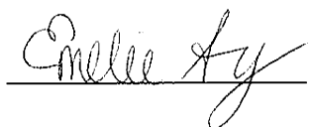
Vi vill speciellt framföra tack till våra handledare på Scania, Andreas Ödebrink. Utan din handledning, guidning och support hade vi inte nått fram dit vi är idag. Personliga tack ska även riktas till Peter Schultz och Clas-Göran Jakum. Den tid och all den kunskap ni bidragit med har varit ovärderlig och har hjälpt oss att lyfta denna uppsats till ytterligare en nivå. Ni har alla tre utmanat och sporrat oss till att tänka nytt och tänka om, vilket är har varit uppskattat när tankarna emellanåt stått stilla.

Till Carl-Henric Nilsson och Peter Berling, våra handledare från Lunds Universitet, vill vi rikta ett stort tack för hjälp och stöd under processens gång. Ni har varit en stor tillgång i att hjälpa oss med ett akademiskt perspektiv och att stödja den teoretiska och metodiska delen av uppsatsen. Vi vill även tacka våra opponenter, Sara Lindblom och Anton Öberg, för att ge oss ett utomstående perspektiv på uppsatsen. Detta har hjälpt oss att göra klagöranden viktiga för förståelsen av uppsatsen och därmed för tolkningen av hela dess resultat.

Sist vill vi tacka alla som inte nämnts ovan. Detta inkluderar vänner och familj som har bidragit med såväl insikter om arbetet som om vår lilla grupp. Stödet från er under denna uppsats har varit värdefullt för var och en av oss och vi vill tacka er så hjärtligt för att ni alltid har tagit er tid till att lyssna på oss.

Södertälje, 2012-05-29

Emelie Ardby



Karin Ly



Cecilia Waldehorn



Innehållsförteckning

ORD OCH BEGREPP	2
1 INLEDNING	5
1.1 BAKGRUND	5
1.2 PROBLEMATISERING	6
1.3 SYFTE	7
1.4 AVGRÄNSNINGAR	7
1.5 DISPOSITION AV ARBETET	8
2 METOD	9
2.1 VAL AV METOD	9
2.2 TEORETISKT RAMVERK	10
2.3 INSAMLING AV DATA	11
2.4 ANALYMETOD FÖR DATA	13
2.5 VALIDITET OCH RELIABILITET	14
3 TEORI	15
3.1 FÖRETAGSTRATEGI	15
3.2 INVESTERINGSBEDÖMNING	19
3.3 SAMMANFATTNING	25
4 EMPIRI	27
4.1 SCANIA I KORTHET	27
4.2 SCANIAS STRATEGI OCH AFFÄRSMODELL	28
4.3 SCANIAS PROJEKTLEDNINGSMETODIK	30
4.4 BEHOVSIDENTIFIERING	32
4.5 SAMMANFATTNING	40
5 NULÄGES- OCH BEHOVSANALYS	41
5.1 SCANIAS NULÄGE	41
5.2 BEHOVSANALYS FÖR FRAMTIDA IMPLIKATIONER	45
5.3 SAMMANFATTNING	51
6 KONCEPTET	53
6.1 FRÅN KALKYLMODELL TILL KAK-MODELL	53
6.2 DEN NYA INVESTERINGSMODELLEN	54
6.3 SAMMANFATTNING	60
7 IMPLIKATIONER OCH IMPLEMENTERING	63
7.1 INTERNA OCH EXTERNA IMPLIKATIONER	63
7.2 FRÅN KONCEPT TILL VERKLIGHET – EN ROADMAP	65
7.3 TEORETISK DISKUSSION AV STUDIEN	66
8 SLUTSATS	69
8.1 GENERALISERBARHET OCH BEGRÄNSNINGAR	70
8.2 REKOMMENDATION TILL VIDARE FORSKNING	71
REFERENSER	73
BILAGOR	I-X

Ord och begrepp

Applikationer:	Kravparametrar för fordonets tekniska applikationer.
Assignment Directive (AD):	Ett uppdragsdirektiv som upprättas i början av grönpilfasen som en del av PD-processen. Direktivet ligger till grund för konfigurering av projektet.
BRIC-länderna:	Brasilien, Ryssland, Indien, Kina
Efterkalkyl:	En NPV-kalkyl som görs ett till tre år efter det att projektet har avslutats.
Eftermarknad:	Varor och tjänster för vilka behov uppstår och/eller kan skapas hos en kund genom dennes införskaffande av produkten/tjänsten.
Fordon:	Avser fysiska produkter såsom fordon och delar till fordon vid nyförsäljning. Fordon innefattar även industri- och marinmotorer.
Franchise and Factory (F&F):	Den enhet på Scania som ansvarar för försäljningen av produkter och tjänster. De ansvarar för <i>vad</i> och <i>var</i> en produkt ska säljas.
Hårdvara:	Avser i uppsatsen en fysisk produkt till exempel ett fordon, delar till fordon och reservdelar på både nymarknad såväl som eftermarknaden.
KAK-modell	Kontextanpassad kalkylmodell, den av studien framtagna modellen.
Kalkylmodell:	I uppsatsen syftar ordet till de modeller som presenteras i teoriavsnittet, vilket innefattar nuvärdesmetoden och payback-metoden.
LCP-kalkyl:	Life Cycle Profit, en intern lönsamhetskalkyl som Scania gör utifrån kundperspektiv.
Marknad:	Avser geografiska marknader
NPV-kalkyl:	Scanias interna kalkylmodell enligt nuvärdesmetoden. Finns presenterad i sin helhet i Bilaga 2
Nuvärdesmetoden (NPV):	En diskonteringsmetod som används för att beräkna lönsamheten i investeringar.

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

Project Definition (PDF):	Detta dokument är beslutsstomme för ett FoU-projekt och är det viktigaste styrdokumentet för projektet. Projektdefinitionen utträttas av projektledaren.
PD-processen:	Scanias produktutvecklingsprocess som består av gulpil (förutveckling), grönpil (produktutveckling) samt rödpil (produktuppföljning).
PQ:	Förkortning för Product Council. Scanias beslutande råd för projekt som skall utvecklas.
Referensobjekt:	När ett nytt projekt ska genomföras räknas både projektets ekonomiska och tekniska specifikation som en differens mot en existerande produkt, ett så kallat referensobjekt
Sales and Service (S&S):	Den enhet på Scania som har hand om <i>hur</i> service och produkter paketeras och säljs.
Scanias affärsmodell:	Scanias affärsmodell avser en nerbrytning av den del av Scanias företagsstrategi som innefattar dess produkter. Scanias affärsmodell täcker fordonet samt olika delar av eftermarknadsaffären.
Segment:	Avser produktsortiment
Service:	Avser i uppsatsen de tjänster som säljs som komplement till ett nytt fordon, dock ej finansiella tjänster.
SEU:	Beteckningen för Scanias europeiska marknad med produktionsenhet i Södertälje.
SLA:	Beteckning på Scania sydamerikanska marknad med produktionsenhet i Sao Paolo.
SOP:	Start of Production. När den produkt som genererats av ett projekt börjar fasas in i produktion.
SOS:	Start of sales. När böckerna öppnas så säljarna kan börja sälja en ny produkt.
SOCOP:	Start of Customer Order Production. När en produkt går in i fullskalig produktion för försäljning.

1 Inledning

Detta kapitel ger läsaren en introduktion till uppsatsens ämne. Bakgrunden beskriver vilka utmaningar som företag upplever i en föränderlig värld. Därefter presenteras en problematisering och ett syfte för uppsatsen. Avslutningsvis presenteras avgränsningar som gjorts för studien och en disposition av uppsatsen.

1.1 Bakgrund

“Demografiska förändringar, urbanisering, ekonomisk tillväxt och en ökad handel driver efterfrågan på transportservice, medan det samtidigt ställs ökade krav på hållbarhet och mer effektiva transportsystem”¹

Att företag upplever ökade krav är inget som är specifikt för transportbranschen. Långsiktiga trender på den globala marknaden som påverka företagens möjlighet att bedriva sin verksamhet anses vara demografiska förändringar, en förändrad global maktstruktur och störande innovationer.² I en studie publicerad av McKinsey gällande chefers uppfattning av globala marknadstrender svarade 24 procent av de tillfrågade cheferna att just innovation är den största drivaren bakom den allt snabbare takten av utveckling på den globala marknaden³. Företag måste både utföra sina nuvarande aktiviteter för att överleva dagens utmaningar samtidigt som de måste förändra dessa aktiviteter så att de passar morgondagens. Både att utföra aktiviteter och förändra dem kräver resurser i form av människor, kunskap och pengar, vilka är begränsade i de flesta företag.⁴ Hur viktig det är för företag att utvecklas ses i de summor som spenderas på just forskning och utveckling (FoU). Under 2011 uppgick denna summa till USD1,2 trillioner (8,47 trillioner SEK)⁵.

Lastbilsindustrin är på intet sätt ett undantag från ovanstående. Denna marknad kännetecknas av starka regleringar, hög konkurrens och högst cyklisk efterfrågan från marknaden.⁷ Enligt 51 procent av de tillfrågade i McKinsey's studie drivs den ökade konkurrensen inom tungindustrin, till vilken lastbilsindustrin räknas, av ökade kapabiliteter hos konkurrenterna samt av ökad konkurrens från lågkostnadsföretag⁸. År 2020 kommer bränsleeffektivitet, totalkostnad för ägandeskap och miljövänlighet vara de tre största kraven när en ny lastbil ska inhandlas. Alla dessa tre kriterier ställer ökade krav på lastbilens teknologi och med det även ökade krav på dess serviceförmåga.⁹ För en europeisk fjärrtransportbil består själva kostnaden av att köpa bilen enbart av 11 procent av bilens totala kostnad över dess livslängd. Bränsle och lön till chaufför utgör 70 procent av bilens totala kostnad, medan reparationer och underhåll utgör 9 procent. Därmed finns det mycket pengar att tjäna för kunden, men

¹ Scania Group Annual Report (2011 s.45) egen översättning

² Ernst&Young (2010)

³ McKinsey (2006)

⁴ Beinhocker (2006)

⁵ Räknat på dagskursen 2012-05-03 om 1USD=7,06SEK

⁶ Battelle (2012)

⁷ Rishi et al (2009)

⁸ McKinsey (2006)

⁹ Rishi et al (2009)

även för lastbilstillverkaren, i att sänka bränsleförbrukningen och öka tillgängligheten.¹⁰

Ökad konkurrens sätts i ekonomisk teori i samband med högre press på ett företags marginaler¹¹. För att företag ska kunna överleva trots ökad konkurrens måste de hitta nya kanaler för inkomst. En ökande inkomstkälla för många företag är den så kallade eftermarknadsaffären. Detta innefattar service, reservdelar, konsulttjänster och liknande som erbjuds tillsammans med en produkt. Eftermarknadsaffären kan innebära ekonomisk trygghet för ett företag eftersom det innebär en annan inkomstström och ofta en mycket gynnsam sådan. Dock kommer denna inkomstström med nya krav. När ett företag har en eftermarknad förknippas även denna med företagets produkt och varumärke. Kunder lägger många gånger till och med högre tilltro till ett företags service än vad de gör till själva produkten.¹²

För att en lastbilstillverkare ska kunna tillfredsställa sina kunder krävs att lastbilstillverkarna minskar bränsleförbrukningen, ökar körtiden, ökar serviceförmågan och minskar utsläppen från sina fordon. Dessa behov överförs till krav på forskning, innovation och produktutveckling. ”Innovation inom teknologi omdefinierar alla delar av [lastbils]industrin. Ledare måste utvärdera, prioritera och integrera teknologi genom hela värdekedjan”.¹³ Enligt en rapport publicerad av IBM står lastbilsindustrin inför en ny era och det finns mycket att förlora för de som inte lyckas och mycket att vinna för de som gör det¹⁴.

Ett av företagen som står inför ovanstående utmaning är Scania CV AB (härefter refererat till som enbart Scania). Företaget är en global tillverkare av lastbilar, bussar samt industri- och marinmotorer med försäljning över stora delar av världen. Företaget strävar efter att vara sedd som ett premiummärke bland lastbilstillverkarna och är känd för god körupplevelse, effektiv bensinförbrukning och god serviceförmåga. Scanias affärsmodell har under senare år utvidgats genom en breddad produktportfölj och nya marknader.¹⁵ Att bredda sin produktportfölj och marknad samtidigt som nuvarande kunder ställer ökade krav sätter hög press på Scanias resurser och kapabiliteter. Hur väl Scania lyckas hantera dessa krav avgör om Scania i framtiden kommer bli ett av de företag som lyckas.

1.2 Problematisering

Företagsstrategin ska skapa målbild för företagets framtid, vara en grund för beslutsfattande och underlätta kommunikation i organisationen. En välutvecklad, välkommunicerad och välförstådd strategi är grunden för att ett företag ska utvecklas i rätt riktning. Strategin är den ömsesidiga kopplingen mellan vilka resurser och kapabiliteter ett företag har och vad den externa miljön ställer för krav på företaget. För att ett företag ska bli framgångsrikt måste de utnyttja sina resurser och kapabiliteter så att de uppfyller de krav som ställs av marknaden. Av de företag som är utsatta för konkurrens räcker det inte att bara uppfylla kraven från marknaden,

¹⁰ Scania Group Annual Report (2011)

¹¹ Rishi et al (2009)

¹² Andersson (1988)

¹³ Rishi et al (2009 s.2)

¹⁴ Rishi et al (2009)

¹⁵ Scania Group Annual Report (2011)

strategin måste även anpassas efter konkurrenterna.¹⁶ För att lyckas med detta anammar många företag en specifik strategi, exempelvis att vara ett premiummärke med hög kvalitet eller konkurrera med lågpris. Olika strategier ställer skilda krav på vad ett företag behöver erbjuda och därmed vad ett företag ska fokusera sina resurser och kapabiliteter på.¹⁷

Den anpassning som strategin skapar är viktig därför att den driver företagets lönsamhet. Det är företagets kunder som avgör framgången och det är viktigt att utveckla produkter baserat på vad kunderna behöver varför företaget måste ha kännedom om det. Därför är det viktigt att se till hela produktens påverkan för kunden. Detta inkluderar såväl nyförsäljning som eftermarknad om en sådan finns. Anledningen till att eftermarknaden är viktig är att den kan generera både intäkter och image samt kundinformation.¹⁸

Att få en strategi att bli verklighet innebär att företag måste utvecklas, både i sig själv och genom sina produkter. FoU är en central del i att förverkliga en strategi. Hur dessa resurser fördelas är en fråga för investeringsbedömning vilken ska ta hänsyn till alla de aspekter som kan påverka en investering.¹⁹ En viktig aspekt är den monetära som fångas upp av investeringskalkylering. Denna ska i teorin avgöra om en investering är lönsam eller inte samt vid bristande resurser prioritera mellan projekt.²⁰ Investeringar görs med grundtanken att satsat kapital idag ska generera framtida avkastning som i sin tur ska ligga till grund för kommande investeringar.²¹ Det finns ett flertal modeller med olika grad av komplexitet som alla ämnar ge en monetär bild av en investering.²² En kalkylmodell är ett verktyg för projektledning och ska anpassas till ett företags strategi för att säkerställa att investeringar stödjer denna.²³ Dock finns det begränsat med teori som beskriver hur denna anpassning ska gå till och framförallt saknas det teori som beskriver hur en kalkylmodell ska anpassas för att stödja ett företag vars strategi är anpassad efter en komplex och föränderlig omvärld.

1.3 Syfte

Syftet är att anpassa ett kalkylverktyg så att det stödjer FoU-arbetet en strategi kräver. Detta innebär:

- Att undersöka behov som påverkar investeringsbedömningen utifrån monetära termer.
- Att undersöka möjligheterna för anpassning av ett kalkylverktyg för att tillgodose behoven.

1.4 Avgränsningar

En avgränsning är att studien enbart innefattar investeringsbedömning av forsknings- och utvecklingsprojekt. Alla andra typer av investeringar hamnar utanför ramen för

¹⁶ Grant (2002)

¹⁷ Porter (1980)

¹⁸ Grant (2002)

¹⁹ Northcott (1992)

²⁰ Götze (2008)

²¹ Northcott (1992)

²² Götze (2008)

²³ Srivannaboorn & Milosevic (2006)

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

uppsatsens syfte. En annan avgränsning är att Scantias kalkylränta inte utvärderas. Ytterligare en avgränsning är att osäkerheten av de indata som används i kalkylen inte utvärderas eller diskuteras. Anledningen är att det är svårt att påverka indatas osäkerhet eftersom siffrorna bygger på prognoser. Det ingår inte i uppsatsens syfte att utvärdera hur de olika avdelningarna gör prognoser.

Scania har valt att begränsa utvärderingen av projektens lönsamhet till EBIT vilket innebär att eventuella skatteeffekter inte inkluderas. Skatteeffekter är inte en faktor att beakta i samband med val av projekt.

1.5 Disposition av arbetet

Disposition	
1. Inledning	Presenterar uppsatsens bakgrund, grundläggande syfte samt problematisering och avgränsningar.
2. Metod	Redogör för val av metod samt hur insamling och analys av data har genomförts.
3. Teori	Skildrar övergripande företagsstrategi i samband med strategisk anpassning, eftermarknad samt projektledning. Därefter behandlas investeringsbedömning, investeringskalkylering och osäkerhetsanalys.
4. Empiri	Beskriver Scania som företag, deras företagsstrategi samt affärsmodell. Vidare presenteras deras nuvarande kalkylmodell och dess användningsområde. Slutligen görs en behovsidentifiering som klassificeras i behovsområden.
5. Analys	Analyserar teorin och empirin om övergripande företagsstrategi. Den nuvarande kalkylmodellens diskuteras och behovsområdena analyseras utifrån komplexitet av att införa i den nuvarande kalkylmodellen.
6. Konceptet	Presenterar en utvecklad kalkylmodell, en så kallad investeringsmodell. Detta koncept introduceras och varje del beskrivs.
7. Implementering och implikationer	Beskriver de externa och interna implikationer som konceptet medför. En roadmap för hur konceptet kan tas vidare föreslås. Slutligen presenteras studiens teoretiska bidrag.
8. Slutsats	Presenterar uppsatsens slutsats samt besvarar tidigare uppställda frågeställningar.

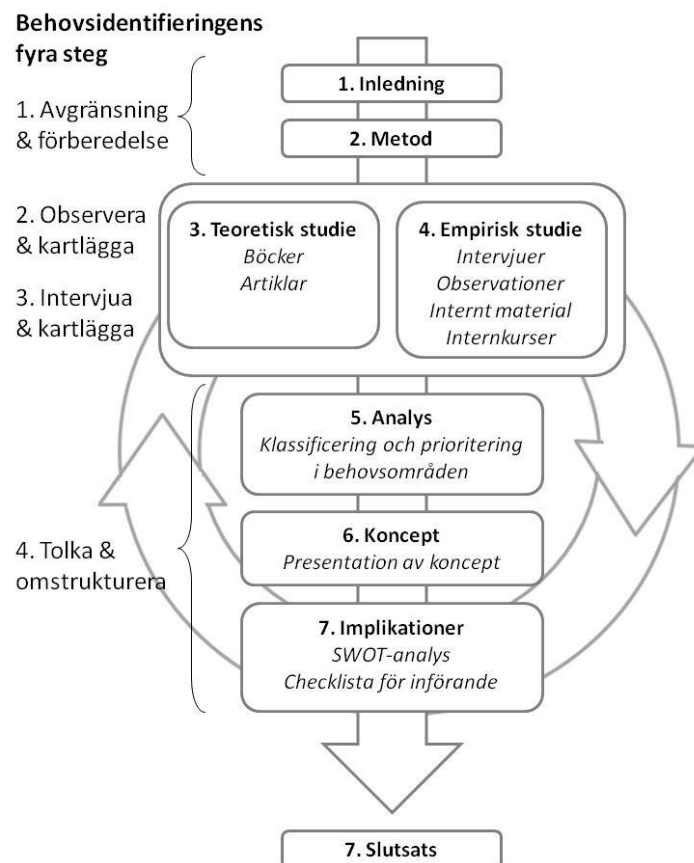
Tabell 1 visar uppsatsens disposition.

2 Metod

Metoden ämnar ge beskrivning av hur studien har utförts, varför metoden valts samt konsekvenserna valet innebär för studien. Inledningsvis ges en översiktlig beskrivning av hur studien är gjord följt av en inblick till varför genom en djupare genomgång av teori och data. Slutligen avhandlas konsekvenserna av metodvalet i form av en validitets och reliabilitetsdiskussion.

2.1 Val av metod

Eftersom uppdragets syfte var att presentera ett koncept av en ny kalkylmodell har författarna valt att följa en metod för behovsidentifiering (Need Finding). Denna beskriver hur nya utvecklingsmöjligheter kan identifieras genom insamlandet av data i olika former. Sedan integreras studier och design av ett koncept i iterativa steg för att slutligen ge resultatet. Processen är uppdelad i fyra steg: 1) *Avgränsning och förberedelse*, 2) *Observera och kartlägga*, 3) *Intervjua och kartlägga*, 4) *Tolka och omstrukturera*.²⁴



Figur 1 Behovsidentifieringens fyra steg och hur de har används i uppsatsens disposition.²⁵

²⁴ Patnaik & Becker (1999)

²⁵ Ibid.

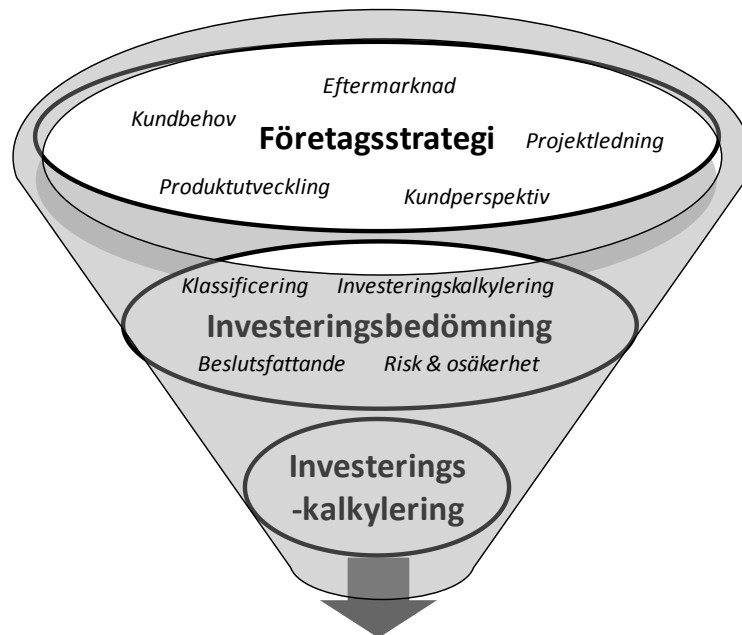
Från början definierades uppsatsens syfte och avgränsningar sattes upp i enlighet med steg 1. För att kunna utvärdera den nuvarande kalkylmodell Scania använder i sina FoU-projekt genomfördes inledningsvis en studie av företaget. Innan arbetet påbörjades i Södertälje var författarna på besök och för att få en inblick i företaget och dess uppbyggnad samt få bakgrund till examensarbetet. Starten på examensarbetet bestod av praktikfallsstudier av olika FoU-projekt samt en internkurs kallad PD-resan. Kursen syftar till att kartlägga och förklara de olika delmomenten i Scanias produktutvecklingsprocess.

De tre sista stegen i behovsidentifieringen gjordes iterativt och bestod av personliga intervjuer, observationer samt studier av såväl internt som externt material. En abduktiv ansats användes genom förankring i teori. Därmed har författarna växlat mellan en induktiv och deduktiv metod, där teori och empiri samspelar.²⁶ Lösningförslaget är resultatet av denna iterativa process. Vidare beskrivs mer ingående hur insamlandet av data från teori och empiri samt hur både validitet och reliabilitet säkerställdes.

2.2 Teoretiskt ramverk

Författarna har skapat ett teoretiskt ramverk genom att övergripande studera företagsstrategi och strategisk anpassning. Strategisk anpassning är gränssnittet mellan företags interna och externa miljö varför anpassningen avgör hur väl företaget klarar matchningen mellan dem. Externa miljön består av kunder, konkurrenter och leverantörer. Att förstå sin kund är essentiellt för företags överlevnad. Det är viktigt att ta hänsyn till hela produktlivscykeln, såväl ny- som eftermarknad. Utifrån denna aspekt har författarna valt att inkludera eftermarknadsteori. Företags interna miljö är företags mål, värderingar, resurser, kapabiliteter och struktur samt styrsystem där NPV-kalkylen är en del av styrsystemen. Den är en del av underlaget för investeringsbedömning varför teori om investeringsbedömning och beslutsfattande har inkluderats i studien. För att kunna utvärdera modellen har olika investeringsmodeller granskats varefter risk och osäkerhet inom investeringsbedömning diskuterades. De olika teorierna om företagsstrategi, investeringsbedömning och investeringskalkylering bildar ett teoretiskt ramverk som ämnar besvara uppsatsens grundläggande frågeställningar.

²⁶ Alvesson & Sköldberg (2008)



Teoretiskt ramverk

Figur 2 Studiens teoretiska ramverk.

2.3 Insamling av data

Eftersom valet av vetenskaplig ansats ska baseras på studiens syfte valde författarna en kvalitativ studie eftersom studien krävde en ingående förståelse för en situation²⁷. Möjligheten att anpassa metoden efter nya infallsvinklar utgör också skäl för en kvalitativ ansats. En fallstudie inom den kvalitativa ramen är en väl anpassad metod för att förstå och tolka specifika företeelser.²⁸ Eftersom författarna valde att göra en fallstudie på Scania i Södertälje var den mest lämpliga datainsamlingsmetoden ett urval av djupgående intervjuer. Att djupgående granska ett företag ger större förståelse för de komplexa processer som pågår inom en organisation²⁹.

2.3.1 Primärdata

Intervjuer gjordes utifrån två syften varav det första var att skapa en förståelse för Scania som företag, dess organisation och dess processer. Det andra var att identifiera behov sammankopplade med studiens syfte och dess frågeställningar. Intervjuerna har varit data som samlats in för studiens syfte och benämns därmed som primärdata.

Intervjuerna har gjorts på plats i Södertälje med minst två av författarna närvarande. Att intervjua i hemmiljö rekommenderas av Lundahl och Skrävad för att skapa en öppen atmosfär och att vara minst två intervjuare vid kvalificerade intervjuer, det vill

²⁷ Holme & Solvang (1997)

²⁸ Merriam (1994)

²⁹ Lundahl & Skrävad (1999)

säga när respondenterna är expert på ämnet, rekommenderas för att få ut så mycket som möjligt av intervjun³⁰.

Val av respondenter har skett baserat på en önskan om att skapa såväl bredd som djup i det empiriska materialet. Intervjuer har genomförts med personer inom många berörda organisationsdelar, såsom finans, strategi, produktion, marknad, försäljning, FoU och service. Det alla respondenterna har gemensamt är att de är direkta intressenter till uppsatsen, det vill säga att de har en anknytning till studiens syfte. Alla respondenter har dessutom en gedigen bakgrund på Scania.³¹ Intervjuerna har skett både horisontellt och vertikalt i organisationen med syfte att identifierade behovsområden ska representera Scanias behov och inte enbart enskilda individers behov. Intervjuerna har genomförts i icke standardiserad form för att fånga respondenternas professionella och personliga kunskap och åsikter. Författarna har även velat ha möjlighet att fritt vidareutveckla intressanta spår samt ge respondenterna stor frihet att göra det samma. Detta ansågs som en lämplig metod då det på förhand var svårt att exakt veta vad respondenterna hade för kunskap och kompetens.

Författarnas sätt att genomföra studien stöds av Lundahl och Skärvad som menar att det är viktigt att intervjua personer från flera intressegrupper för att data ska anses vara entydig och okontroversiell. Dessutom är icke standardiserade intervjuer lämpliga för intervjuer med syfte att verka för en explorativ och teoriutvecklande undersökning. Detta innebär att frågeställningar och frågeordningen under intervjuerna är mer öppna för att göra intervjuerna mer situationsanpassade, vilket passar insamlingen av kvalitativ data.³² Studiens valda intervjumetod stöds även av processen för behovsidentifiering, som ställer höga krav på att fånga personliga åsikter för att kunna uppfatta underliggande behov³³.

2.3.2 Sekundärdata

Den största sekundära källan är Scanias årsrapport för 2011. Denna har använts i syfte att bekräfta den bild som Scania har av sig själv och som kommuniceras ut både internt och externt. Rapporten har använts både för att förstärka och stödja insamlad primärdata samt för att ge en introduktion och mer övergripande bild av Scania som företag. Årsrapporten har dessutom använts för att reflektera övergripande åsikter och på så sätt säkerställa rapportens relevans för Scania. Årsrapporten är inte en opartisk källa sett ur Scanias synvinkel men eftersom Scania är ett aktiebolag som står under svensk lagstiftning får källan anses ha hög trovärdighet och sanningsenlighet. Enligt Lundahl och Skärvad ska sekundärdata alltid ses ur ett kritiskt förhållningssätt för att säkerställa att källorna är opartiska, ej vinklade eller ofullständiga, ha tveksamma urval eller liknande³⁴.

En annan stor källa till sekundärdata är Scanias interna datasystem för sina anställda, Inline. Detta system innehåller bland annat beskrivningar av organisationen och dess olika delar och medarbetare, beskrivning av processer och metoder, data för projekt och liknande. Informationen i systemet har använts för att förstå Scania som

³⁰ Lundahl & Skärvad (1999)

³¹ Se Bilaga 1 för en sammanställning av respondenter

³² Lundahl & Skärvad (1999)

³³ Patnaik & Becker (1999)

³⁴ Lundahl & Skärvad (1999)

företag, för att identifiera tänkbara respondenter samt för att skapa förståelse för olika processer och metoder. Denna förståelse har skapats för författarnas egen skull och är till största del inget som redovisas i uppsatsen. I de fall när information är hämtad ur interna dokument som inte går att källhänvisa finns istället en referens från en intervju med Andreas Ödebrink den 8 maj år 2012 som vidimerar informationen som är hämtad ur interna dokument.

En tredje källa till sekundärdata är den mapp av tidigare gjorda projekt som Scania har. Denna information har legat till grund för den sammanställning som gjorts av utnyttjandet av dagens NPV-kalkyl. Sammanställningen innehåller NPV-användningen i 60 avslutade FoU projekt³⁵.

2.3.3 Observationer

En observation av Scantias Portfolio Council (PQ) möte i mars månad genomfördes. PQ är Scantias kommitté som har ansvaret för att besluta om projekts vara eller icke vara och består av representanter från olika delar av Scania. Observationen genomfördes med syftet att observera vilken information som presenterades på PQ, vad som diskuterades och vilket underlag beslut fattades baserat på. Observationen genomfördes under senare delen av studien, dels för att författarna skulle ha en möjlighet att förstå vad som diskuterades på mötet och dels för att verka som en validering av vad som framkommit under intervjuerna. Observationen utfördes utan interaktion med medlemmarna av PQ men omaskerad eftersom författarna satt med i rummet. Även ett flertal andra personer observerade mötet varför författarnas närvaro förmodligen inte inverkar på mötet, vilket annars enligt Lundhal och Skärvad kan vara en risk med omaskerade observationer³⁶.

En viktig del av att förstå Scania som företag och dess processer har varit att observera dem. Detta har gjorts på daglig basis då författarna haft sina arbetsplatser under fyra månader på Scantias kontor i Södertälje. Författarna har här suttit i kontorslandskap på två olika avdelningar, dels på Scantias ekonomiska kontrollfunktion JC och Scantias projektkontor YP. Det bidrog till en ökad förståelse för Scania och har indirekt gett värdefull input.

2.4 Analysmetod för data

Behov identifierades från intervjuer och observationer genom att ta citat, uttryck och önskemål från respondenter och observationer. Enligt behovsidentifiering är det viktigt att just behov analyseras och inte lösningar på problemen³⁷. Efter identifieringen sorterades och grupperades behoven i olika behovsområden. Intervjuerna sammanställdes och behoven analyserades mot uppställda parametrar för att prioritera behoven efter högst inverkan på investeringsbedömningen. Under uppsatsen gång har lösningsförslag hela tiden utvecklats och bearbetats parallellt med informationsinsamlingen för att få en ökad förståelse för behoven och säkerställa att det koncept som skapats är genomförbart. Denna bearbetnings- och analysprocess av det empiriska materialet stöds av den valda behovsidentifieringsmetoden³⁸.

³⁵ Se Bilaga 2 för sammanställning av NPV:n

³⁶ Lundahl & Skärvad (1999)

³⁷ Patnaik & Becker (1999)

³⁸ Ibid.

2.5 Validitet och reliabilitet

Bifogat i Bilaga 3 finns ett urval av de frågeformulär som använts vid intervjuerna för att ge en uppfattning om den inre validiteten. Intervjuformulären var dels utformade för att ta hänsyn till respondenternas individuella kompetens och åsikter, men har haft ett gemensamt syfte att fånga upp de behov som finns rörande uppsatsens område. Den yttre validiteten ses som god eftersom urvalet av respondenter representerar stora delar av Scania verksamhet. Undantag är avdelningar utan direkta intresser till denna uppsats. Den yttre validiteten stärks av att primärdata har kompletterats med sekundärdata som är publicerad för allmänheten, däribland Scania årsrapport 2011.

Reliabilitet är ”frånvaron av slumpmässiga mätfel [alltså] att själva mätningen inte påverkats av vem som utför mätningen eller av de omständigheter under vilken den sker”³⁹. Minst två av samma tre personer har genomfört alla intervjuerna och alla intervjuerna har hållits på Scania i Södertälje. Det som i detta fall kan tänkas sänka reliabiliteten av studien är att intervjuerna har varit ostrukturerade. Anledningen är att standardisering är ett sätt att skapa reliabilitet eftersom ”standardiseringsförfaranden säkerställer att mätningen genomförs på så identiskt sätt som möjligt”⁴⁰. Författarna anser dock att reliabiliteten är hög, dels eftersom intervjuernas syfte har varit samma för alla intervjuer och dels därför att respondenterna i stor utsträckning berörde samma eller snarlika områden och problem.

³⁹ Lundahl & Skärvad (1999:152)

⁴⁰ Ibid.

3 Teori

Detta avsnitt ämnar ge en teoretisk grund till uppsatsens studerade ämne, vilken är indelad i två huvudområden. I första delen diskuteras teori rörande företagsstrategi och hur denna ömsesidigt anpassas till produktutveckling och eftermarknad. Den andra delen rör investeringsbedömning och hur denna genom användning av investeringskalkyler kan verka för att realisera en företagsstrategi och därmed minska den osäkerhet som är inneboende vid bedömning av framtida scenarion.

3.1 Företagsstrategi

“Företagsstrategi är mönstret av beslut i ett företag som bestämmer och avslöjar dess inriktning, syfte, eller mål, producerar de huvudsakliga principerna och planerna för att nå de målen, och definierar område inom vilket företaget ska verka, vilken form av ekonomisk och humanitär organisation den är eller avser vara, och arten av ekonomiskt eller icke-ekonomiskt bidrag den avser göra till sina aktieägare, anställda, kunder, och samhälle.”⁴¹

Företagsstrategi beskriver inom vilken bransch ett företag ska konkurrera medan affärsstrategi beskriver hur företaget ska konkurrera inom denna bransch, alltså med vilka produkter eller vilken service ett företag ska konkurrera på en viss marknad. Porters generiska strategier (kostnadsledarskap, differentiering och segmentering) är vanligt förekommande vid val av affärsstrategi. Enligt Porter är det viktigt att välja en strategi och sedan utföra den för att inte riskera att bli ”stuck-in-the middle”, vilket innebär att företaget i sitt försök att genomföra alla strategier inte lyckas med någon.⁴² Det har även argumenterats att en kombination av Porters strategier kan vara mer passande för att uppnå konkurrensfördelar, exempelvis genom en kombination av differentiering och kostnadsledarskap⁴³. De strategier som utformas på företagsnivå ska återspeglas i aktiviteterna på affärs- och funktionsnivå inom ett företag. Här fyller strategin tre viktiga funktioner som verktyg för ledning inom ett företag; som beslutsstöd för alla de beslut som fattas inom organisationen, som en process för koordinering och kommunikation samt som målskapare för att ge inblick och motivation för framtiden. Dessa tre syften sätter en hög press på vilken strategi som skapas och dess implementering vilken ska ske genom företagets redan existerande interna miljö.⁴⁴

Ett företags interna miljö innefattas av tre viktiga aspekter: dess mål och värderingar, dess resurser och kapabiliteter samt dess interna struktur och system. Ett företags externa miljö innefattar en rad ekonomiska, politiska, teknologiska och sociala förhållande men för de flesta strategiska beslut är det industrin som är kärnan i den externa miljön. Industrin innefattar relationen med kunder, konkurrenter och leverantörer. Gränssnittet mellan företagets interna och externa miljö brukar refereras

⁴¹ Andrews (1997) s. 51 (egen översättning)

⁴² Porter (1980)

⁴³ Hill (1988)

⁴⁴ Grant (2002)

till som strategisk anpassning (strategic fit). Anpassningen är avgörande för hur ett företag klarar matchningen mellan interna och externa faktorer.⁴⁵



Figur 3 Anpassningen mellan strategin och företagets interna respektive externa miljö.⁴⁶

Matchningen ska ske via den strategi som företaget skapar. Ett företag kan ha en strategi väl anpassad efter den externa miljön, men den går inte att genomföra eftersom företagets interna miljö saknar någon av de faktorer som behövs, exempelvis resurser, för att genomföra strategin.⁴⁷

3.1.1 Produktutveckling som strategiförverkligare

Grants ramverk (Figur 3) tar sin utgångspunkt i den interna och den externa miljö där strategin blir anpassningen mellan dem. Den viktigaste delen av den externa miljön för strategin består enligt Grant av kunder, konkurrenter och leverantörer.⁴⁸ Att förstå sin kund är en viktig del för ett företags utveckling. Grunden i detta är att företaget måste utveckla något som dess kunder är beredda att betala för, annars går företaget i konkurs. Utvecklingen på många marknader blir dock alltmer snabbväxande, vilket drivs av bland annat allt fler kundbehov. Detta i sin tur driver osäkerhet vid ny produktutveckling eftersom risken ökar för att utveckla något som kunden sedan inte har behov av. Marknaden och teknologi är de två största orsakerna till risk vid utveckling av nya produkter. Att tidigt eliminera dessa risker har en positiv inverkan på framgången hos nya produktutvecklingsprojekt.⁴⁹

Drivkraften för att utveckla nya produkter kan komma från flera håll. I den mest grundläggande formen finns två skolor; produkt driven utveckling och marknadsdriven utveckling. Vid produkt driven utveckling fokuserar företaget först och främst på att utveckla en produkt och i andra hand på kunden. Vid marknadsdriven utveckling fokuserar företaget istället först och främst på kunden och försöker att utveckla vad den kräver. Trots att många företag vill utge sig för att vara marknadsdrivna är de ofta produkt drivna.⁵⁰ Studier har dock visat att produktutveckling baserat på kundbehov har en högre sannolikhet att vara framgångsrik än projekt baserade på teknologiska möjligheter⁵¹. Detta stöds av studien som Anderson et al (1994) gjort på 77 svenska storföretag. Studien visade ett starkt samband mellan ökad kundnöjdhet och ökad ekonomisk vinst, framförallt över lång sikt. Studien visade även ett samband mellan ökad marknadsandel och minskad kundnöjdhet eftersom ett företag med en stor marknadsandel serverar en mer diversifierad kundbas

⁴⁵ Grant (2002)

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Chong & Chen (2009)

⁵⁰ Raulerson et al. (2009)

⁵¹ Chong & Chen (2009)

och kan därmed inte upprätthålla samma kundnöjdhet som ett nischat företag har möjlighet att göra.⁵² Oavsett vilken av drivkrafterna ett företag har för sin produktutveckling så har de en sak gemensamt, de är beroende av projektledning.

3.1.2 Projektledning för produktutveckling

På senare tid har alltmer forskning fokuserat på anpassningen mellan företagsstrategi och projektledning. Anledningen till detta är att projekt är en bas för förverkligandet av många företagsstrategier. Projekt är det som ska skapa innovativa lösningar och därmed skapa konkurrensfördelar för ett företag. Anpassningen mellan projektledning och företagsstrategi är det som hjälper företaget att utveckla rätt projekt. Att förstå denna anpassning är en av de största utmaningarna inom projektledning. De delar av projektledning som ska anpassas till företagsstrategin är 1) projektstrategin 2) organisationen 3) processen 4) verktygen 5) måttalen 6) kulturen. Projektstrategi, organisation och processer har fått mer uppmärksamhet i teorin än de andra områdena och överlag är projektledning ett bristfälligt utforskat område.⁵³

Hur mäts då att en bra anpassning uppnåtts mellan projekt och strategi? Om antagandet görs att strategin i sig har hög anpassning mellan den interna och externa miljön torde en anpassning mellan strategi och projekt vara framgångsrikt om projektet är framgångsrikt. Tre aspekter avgör framgången för ett projekt: ledtid eller time-to-market, kostnader och produktivitet samt kvaliteten på projektet.⁵⁴ Tiden har blivit en allt viktigare faktor eftersom den i många projekt kan vara avgörande i sammanhang där först på marknaden vinner. Dock är projektets tid en intern faktor som inte uppfattas av kunden annat än i de fall då en ny produkt lanseras. Kostnaden innefattar de resurser (material, personal och investeringar) som ett projekt utnyttjar. Produktivitet är förhållandet mellan input och output. Både kostnad och produktivitet är interna parametrar som inte direkt kan uppfattas av kunden. Kostnader och produktivitet är tätt sammanlänkade men kan ge upphov till motsättningar. Kostnader och produktivitet skiljer sig mot kvalitet och tid i en viktig aspekt: kostnader och produktivitet är direkt länkade mot ett företags resultaträkning medan tid och kvalitet enbart är indirekt länkade.⁵⁵ Kvaliteten på ett projekt sammanställs i två dimensioner: matchning av kundkoncept och konceptdesign. Hög kvalitet kännetecknas av att det framtagna konceptet är en bra matchning mot vad kunden vill ha samtidigt som konceptet matchar den specifikation som fanns när projektet startades.⁵⁶ Kvalitet är svårt att mäta, dels eftersom det kan vara svårt att avgöra dess ekonomiska värde och dels eftersom kvalitet innefattar flera dimensioner⁵⁷. Ska ett företag i sin produktutveckling vara marknadsdriven måste det se till hela produktens livscykel hos kunden vilket inkluderar såväl nymarknad (försäljningen av en produkt eller tjänst) som eftermarknad (relaterade varor eller tjänster som köps av kunden efter införskaffandet av produkten eller tjänsten).

⁵² Anderson et al. (1994)

⁵³ Srivannaboon & Milosevic (2006)

⁵⁴ Tonchia & Cozzi (2008)

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Clark & Fujimoto (1991)

⁵⁷ Tonchia & Cozzi (2008)

3.1.3 Eftermarknad

Eftermarknad definieras av Andersson (1988) som:

*"Varor och tjänster för vilka behov uppstår och/eller kan skapas hos en kund genom dennes införskaffande av produkten/tjänsten."*⁵⁸

Tidigare var en eftermarknadsavdelnings syfte att hantera fel under garantitiden eftersom detta förknippades med företagets produktkvalitet. Förr när företag hade de resurser som krävdes erbjöds kunderna även service efter garantitidens slut. Dock sågs inte eftermarknadsavdelningen som en lönsam affär. Så småningom började företag inse att service och underhåll förde med sig betydande intäkter vilket ledde till en utveckling av tjänster och produkter. Numera har marknaden börjat sälja helhetslösningar som exempelvis försäljning av reservdelar, eftermarknadsservice, utförande av reparationer, installering av uppgraderingar, byte av utrustning, underhåll, inspektioner, teknisk support, konsulttjänster, träning och finansiella tjänster.⁵⁹ För företag är eftermarknaden en lågriskmarknad med stabil efterfrågan, höga inträdesbarriärer och marknadsandelar som är relativt lika fördelningen av försäljning⁶⁰.

Idag är eftermarknaden en marknadssektor där företaget måste bygga upp förtroende och personliga relationer precis som på nymarknaden. Ny- och eftermarknad går hand i hand och målet är att en kund som gått in i eftermarknaden återigen ska in i nymarknaden när varan behöver bytas ut eller kompletteras.⁶¹ I en alltmer globaliserad värld ökar konkurrensen på nymarknaden på grund av att allt fler likartade produkter konkurrerar om samma kund. Vinsten för produktförsäljningen minskar samtidigt som service och andra tjänster på eftermarknaden ökar. Vinsten för dessa tjänster är ofta högre än för själva produkten. Vad som särskiljer företagets erbjudanden från varandra är därför förmågan att hantera eftermarknaden.⁶² Eftermarknadssiffrorna är ett mått på hur lojala kunderna är.⁶³ Kunderna förväntar sig inte att produkten ska vara perfekt men däremot förväntar de sig att problem ska åtgärdas snabbt då de slår fel⁶⁴.

Enligt Andersson har eftermarknaden åtta roller: 1) *Intäktsskapande*: eftermarknaden bidrar till företagets totala intäkter. Tjänsterna som genereras av en eftermarknad anses vara långsiktiga. 2) *Försäljningsstöd*: eftermarknadsfunktionen är ett säljstöd för företaget och innebär långsiktiga investeringar i kundrelationer. 3) *Komplement-/merförsäljare*: att företag erbjuder service och kompletterande tjänster till en produkt kan generera en merförsäljning av produkten. 4) *Upprätthållande av kapacitet*: komplementförsäljning via eftermarknaden ger företaget en chans att utveckla sitt nuvarande affärsområde och kan vara bra om intresset för deras befintliga produkter stagnerat. 5) *Relationshanterare*: genom eftermarknadsaffärerna kommer företaget närmare kunderna. Service och underhåll gör att kundens kontakt med företaget stärks. 6) *Marknadsbevakare*: återkopplingen från kunderna och

⁵⁸ Andersson (1988)

⁵⁹ Cohen et al. (2006)

⁶⁰ Viardot, (2004)

⁶¹ Hallström & Jönsson (1991)

⁶² Hallström & Jönsson (1991), Gaiardelli et al. (2007)

⁶³ Cohen et al. (2006)

⁶⁴ Ibid.

marknaden är en viktig del av eftermarknaden. Detta är en viktig del som ger företaget en möjlighet att få information om hur kunden uppfattar företaget och dess produkter. Dessutom ger återkopplingen information om kunden och företagets konkurrenter. 7) *Teknikbevakare*: eftermarknadsfunktionen har en stor betydelse för den tekniska utvecklingen eftersom återkoppling från kunder kan leda till nya produktutvecklingsidéer. 8) *Profilskapare*: hos kunderna och allmänheten skapas en imagebild baserad på kontakten med företaget. Framförallt grundar sig denna på deras serviceverksamhet, då detta är den kontakt kunden har med företaget. Därför försöker företagen strategiskt att positionera sig i förhållande till sina konkurrenter genom att framhäva service, reservdelshantering och underhåll.⁶⁵

Eftermarknaden genererar alltså flera fördelar. Ökad konkurrenskraft fås genom att nöjda kunder ofta fortsätter att anlita företaget. God lönsamhet fås därför att det vanligtvis kostar mindre att behålla befintliga kunder än att skaffa nya. Anledningen är att nya kunder kostar i form av marknadsföringsåtgärder och att företagen tvingas konkurrera genom exempelvis lågt pris. En redan befintlig kund kan generera merförsäljning och kostar därför mindre. Dessutom är lösningarna inte lika priskänsliga. Slutligen kan ett företag vårda en god image och ses som seriösa och ärliga vilket underlättar att få nya kunder.⁶⁶ För företaget är detta en strategisk lösning för att nå nöjdare kunder. Eftermarknad innehåller den återkoppling som företaget får från kunden, vilket skapar kontinuerliga förbättringar av produktens design och kvalitet.⁶⁷ Detta är en fördel som konkurrenterna har svårt att efterlikna och dessutom tar det tid att bygga upp goda relationer till kunder⁶⁸.

Det är viktigt att förstå att arbetet med eftermarknaden börjar inom den egna organisationen. Först då medarbetarna har förstått vad eftermarknaden innebär samt hur den ska hanteras fungerar arbetet utåt. Detta brukar refereras till som att ett företag är eftermarknadsorienterat. Det är viktigt att medarbetarna har en förståelse och ett engagemang för eftermarknadsarbetet. Detta uppnås genom att tydligt och konsekvent informera medarbetarna om deras betydelse och få dem att förstå helheten. En strategisk plan bör upprättas. Planering och samordning måste ske på lång sikt och med kontinuitet. En intern marknadsorientering bör skapas och personalen på företaget utbildas och utvecklas så att de aktivt kan arbeta med en eftermarknadsbearbetning. De behöver vara engagerade för de befintliga kunderna och bli eftermarknadsmedvetna. Det är genom en välskött eftermarknad som ett företag uppnår goodwill och kundförtroende.⁶⁹

3.2 Investeringsbedömning

Medan anpassningen mellan strategin och det FoU-arbete ett företag driver för att tillgodose kundbehov är viktig, finns ytterligare en komplex dimension: att företag har begränsade resurser. Implikationen av detta blir att företag måste prioritera mellan projekt eftersom det saknas resurser att genomföra alla oavsett hur väl de passar företagets strategi. Prioriteringen av projekt blir i företag en fråga om en investeringsbedömning eftersom projekt många gånger innebär olika typer av

⁶⁵ Andersson (1988)

⁶⁶ Hallström & Jönsson (1991)

⁶⁷ Gaiardelli et al. (2007)

⁶⁸ Cohen, et al. (2006), Hallström & Jönsson (1991)

⁶⁹ Hallström & Jönsson (1991)

investeringar. Dessa kan ses som en kapitalinsats som satsas idag för att i framtiden få avkastning i någon form: företaget ser framåt och räknar på framtida vinster.⁷⁰ Investeringen kan vara en del av företagets strategiska utveckling med syfte att skapa en mer effektiv användning av resurser i företaget. Strategi och investeringsbedömnings ömsesidiga förhållande innebär att val av strategi påverkar val av investeringar. En strategi som exempelvis innebär differentiering har större fokus på FoU, marknad och flexibel produktutformning än en strategi som bygger på att sälja till lågt pris.⁷¹

Investeringar associeras ofta med rent monetära beräkningar men vad gäller investeringsbedömning är detta sällan fallet. Komplexiteten i att bedöma ett investeringsprojekt ligger i att utvärdera olika perspektiv såsom strategi, marknad, produktion, teknologi, ekonomi, miljö, politik och sociala aspekter. Flera perspektiv kan leda till målkonflikter när bedömningen ur olika perspektiv motsäger varandra. Detta sker oftare om investeringar som bedöms eller jämförs skiljer sig mycket från varandra.⁷² För att särskilja investeringar som är mycket olika varandra kan klassificeringar skapas.⁷³

3.2.1 Klassificering av investeringar

Klassificeringen bör beskriva syftet med investeringen. Tack vare en klassificering kan investeringsalternativ betraktas separat beroende på delområden formade efter företagets mål och investeringspolitik. Klassning av projekt ger en mer rättvisande bedömning av investeringen.⁷⁴ En annan effekt som den medför är att en prioriteringsordning kan skapas och därmed kan vissa klasser väga tyngre än andra, exempelvis lagkrav. Genom att dela in projekten i klasser kan de typiska karaktärsdragen för investeringsalternativet lyftas fram och varje klass kan få enhetliga bedömningskriterier.⁷⁵

Uppdelning av olika investeringar ska utformas så att den blir företagsspecifik. Det är dock inte lätt att skapa klasser och svårigheter uppstår vid avgörandet av vilken klass eller kategori en investering tillhör. Företagen bör utforma sina klasser så att de avspeglar företagets mål och investeringspolitik. Risken finns dock att vissa klasser täcker ett för stort investeringsområde och att en investering kan täckas av flera klasser. Det är viktigt att när så sker förstå och reda ut investeringens primära behov.⁷⁶

En klassificering skulle innebära att systematisera bedömningen av en investering. Detta kan göras med hjälp av kalkylmetoder som presenteras i nästa avsnitt.

3.2.2 Investeringskalkylering

Eftersom investeringsbeslutet minskar handlingsfriheten på lång sikt är det viktigt att ha tillgång till välutvecklade metoder och instrument för att styra denna planeringsprocess. Ett syfte med kalkyler är att omsätta olika perspektiv i monetära termer. Ett annat är att kalkyler ökar förståelsen för situationen och underlättar

⁷⁰ Northcott (1992)

⁷¹ Persson (1999)

⁷² Northcott (1992)

⁷³ Persson (1996)

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Honko (1971)

⁷⁶ Ibid.

kommunikationen av denna till andra.⁷⁷ Teoretiskt ska en kalkylmodell ge underlag för en bedömning av om en investering ska göras eller inte. Dock ger kalkylen endast en bild av investeringen ur ett ekonomiskt perspektiv och är därför mer eller mindre ofullständig för beslut eftersom dessa ska fattas utifrån ett helhetsperspektiv.⁷⁸ Kalkylmodellernas roll kan vara absolut (investera eller inte?) eller relativ (investera i A eller B?). Två teoretisk och praktiskt framstående metoder för investeringskalkylering är nuvärdesmetoden och pay-back metoden.⁷⁹

För ett säkert beslutsfattande är det viktigt att förstå de olika investeringskalkylernas möjligheter och begränsningar⁸⁰. Nedan ges en kortare introduktion till de teoretiskt och praktiskt mest välkända modellerna för investeringskalkylering. Beräkningsmetoder för de olika modellerna finns presenterade i Bilaga 4.

Nuvärdesmetoden

Nuvärdesmetoden syftar till att mäta lönsamheten i ett investeringsalternativ. Den mäts genom att beräkna nuvärdet av de framtida kassaflödena vilket innebär att alla inbetalningar och utbetalningar diskonteras över den ekonomiska livslängden till investeringens början med en bestämd kalkylränta.⁸¹ Alla betalningar förutsätts ske i slutet av året. Om nuvärdet är positivt är investeringen lönsam. Det alternativ som visar högst nuvärde är således det mest lönsamma alternativet. Är nuvärdet lika med noll är investeringens procentuella avkastning lika stor som kalkylräntan. Nuvärdet uttrycker därmed hur mycket investeringen är värd utöver kalkylräntan.⁸² Sammanvägt och relativt andra investeringskalkyler ses nuvärdesmetoden i många fall som det bästa alternativet⁸³.

Pay-back metod utan ränta

Payback-metoden (PB), även kallad återbetalningstid, är en kortsiktig metod där likviditet beaktas. Den visar hur lång tid det tar för investeringen att betala av sig själv. Grundinvesteringen sätts i relation med de årliga inbetalningsöverskotten. Metoden är väldigt enkel och används som en grov måttstock för att jämföra olika projekts återbetalningstid samt kolla om investeringen har en rimlig tidshorisont.⁸⁴

PB-metodens svagheter är att den varken tar hänsyn till vad som händer efter payback-tiden eller beloppets verkliga värde på grund av ränta. Metoden skiljer inte på kassaflödet i tiden. En investering som genererar ett stort positivt resultat i början av perioden skattas lika högt som om det skulle leverera samma kassaflöde i slutet av perioden.⁸⁵

⁷⁷ Persson (1999)

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Götze (2008)

⁸⁰ Ibid.

⁸¹ Ohlsson (2003)

⁸² Brealey (2006)

⁸³ Ibid.

⁸⁴ Ibid.

⁸⁵ Ibid.

Kalkylräntans roll

Kalkylräntan är det lönsamhetskrav som företagets ägare eller ledning ställer på investeringar. Den beräknas utifrån företags finansiella situation, externa marknadsräntor och ägarnas avkastningskrav inklusive en eventuell riskpremie.⁸⁶

Kalkylräntan är alternativkostnaden för kapital och innebär att det fria kapitalet som inte bundits i investeringar ska kunna placeras till kalkylräntan i andra investeringar. Kalkylräntan används sedan som diskonteringsfaktor i investeringskalkylerna. Detta innebär att kalkylräntan blir ett avkastningskrav på investeringen och därför är det av stor vikt att denna bestäms rätt så att den inte leder till orimliga krav. Om kalkylräntan är för hög så blir den verkliga investeringen mindre lönsam och på längre sikt leder detta till en försämrad lönsamhet för företaget.⁸⁷

3.2.3 Kalkylmetodpraxis

Det är ett stort antal faktorer som påverkar val av modell:

Aktiebolag: Forskare har argumenterat för att publika (aktieägda) företag på senare tid tvingats till mer kortsiktiga beslut. Synen på vilken inverkan detta har på investeringsbedömning är tudelad. Kortsiktigheten anses leda till att mindre avancerade modeller av investeringsbedömning används. Samtidigt innebär aktieutdelningar att avkastningskravet bakas in i kalkylerna vilket kräver en mer avancerad kalkylmodell. Andra forskare menar att metoder med diskonterade kassaflöden fokuserar på mätbara effekter vilket kortar tidsperspektivet för bedömningen av en investering.⁸⁸

Företagets storlek: Större företag har ofta mer avancerade tekniker. De har mer resurser tillgängliga för att ta fram ett sofistikerat sätt att räkna samt fler engagerade i arbetet att få fram information och underlag för själva bedömningen.⁸⁹

Mänsklig rationalitet: Trots att det finns mer sofistikerade diskonterande kalkylmodeller fortsätter många företag med de enklare modellerna. Slutsatsen från forskning är att människor inte alltid agerar rationellt i den mening som teorin och kalkyleringsmodellerna anvisar. Förklaringarna är många: ofta saknas relevant information såsom säkra siffror för framtida kassaflöden. Studier visar även att många beslutsfattare har en tendens att döma efter åsikter och fördomar och därmed förkastar fakta som motsäger dem.⁹⁰

Kontext: Beslutfattaren har inte enbart ekonomiska aspekter att ta hänsyn till, utan även politiska, sociala och kulturella värderingar att hantera i relation till företagets kontext, maktfördelning, förfaranden och processer.⁹¹

Kalkylproblematik gör att kalkyler inte alltid används som underlag vid investeringsbeslut. Varken enkla eller sofistikerade kalkylmodeller ger särskilt bra prognoser och studier har upprepade gånger visat att utfallen ofta blir betydligt sämre än vad modellerna angett. Trenden visar dock att avancerade kalkylmodellerna blir

⁸⁶ Ohlsson (2003)

⁸⁷ Persson (1999)

⁸⁸ Sandahl & Sjögren (2002)

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ Northcott (1992)

⁹¹ Ibid.

mer och mer utbredda.⁹² År 2002 publicerades en studie som visar på en drastisk ökning av användandet av NPV-kalkyler, vilka användes av mer än 50 procent av de studerade företagen och att kombinationer av olika modeller blir allt vanligare⁹³. Studier visar också ett statistiskt samband mellan företag som använder längre tidshorisonter i sina kassaflödesanalyser och högre lönsamhet jämfört med företag som använder sig av kortare tidsperspektiv. I enlighet med dessa studier kan alltså en högre lönsamhet uppnås om företagen uppmuntrar långsiktighet.⁹⁴ Sammanfattningsvis finns inga entydiga bevis för vilken typ av modell ett företag väljer att använda.

3.2.4 Investeringskalkylering och beslutsfattande

Enligt Jansson är syftet med kalkylen för användaren, ”praktikern”, ofta brett. Aktiviteterna som en kalkyl innebär kan hjälpa organisationen att ventilerar olika slags problem, kommunicera beslutet samt varför det fattats, fördela ansvaret mellan olika personer i organisationen och skapa fördelaktiga förutsättningar för att kunna genomföra den valda investeringen. Det senare innebär att investeringen redan kan vara vald av andra skäl än kortsiktig och direkt lönsamhet samt att kalkylen i det fallet syftar till att underlätta implementeringen, inte välja om den ska genomföras eller inte.⁹⁵

Enligt Jansson används kalkyler av projektledare som vill driva igenom ett projekt både för att kommunicera till beslutsfattarna att projektet är genomförbart och lönsamt samt för att anpassa projektet till rådande tankar om vad som är en lönsam investering. Det senare kan ske genom att försöka anpassa kostnadssidan eller intäktssidan alternativt båda.⁹⁶ Ekonomisk information från kalkylmodeller används enligt studier på många olika sätt:

- 1) Rationell bedömning
- 2) Symboliskt för att signalera rationalitet
- 3) För att legitimera ”irrationella” beslut genom att göra det svårare att se vad som sker och därmed förändra det
- 4) Som en mytisk roll genom att förklara komplexa samband mellan olika dimensioner
- 5) Som förhandlingsunderlag
- 6) I retoperspektiv för att försvara tidigare beslut
- 7) Som en disciplinerande roll för att hålla ordning på utgifter och slutligen
- 8) Som en maktfunktion som skärmar beslutsfattare från resten av organisationen⁹⁷

De kan vara ett verktyg för beslutsfattare att bättre greppa situationen och därmed fatta ett beslut som går emot beslutsmodellens resultat medveten om vilken förlust det innebär. Slutsatsen är att ett investeringsbeslut måste förstås från många olika perspektiv och utifrån hela sin kontext.⁹⁸

Viktigt att ha i beaktande är att alla investeringar inte heller görs för att generera direkta avkastningar. Ofta väljer exempelvis företag att investera i en marknad eller

⁹² Jansson (1992)

⁹³ Sandahl & Sjögren (2002)

⁹⁴ Northcott (1992)

⁹⁵ Jansson (1992)

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ Northcott (1992)

⁹⁸ Ibid.

produkt av strategiska skäl, det vill säga, själva investeringen genererar inte direkta positiva betalningsflöden utan ses istället som en väg in på en ny marknad vilken på sikt har potential att öka företagets lönsamhet. Det innebär att den första investeringen är en slags option för kommande uppföljningsinvesteringar vilka är tänkta att generera vinster. Investeringen kan därmed ses som en process i flera steg där den initiala investeringen måste ses utifrån sitt strategiska värde medan de följande vinstgivande investeringarna kan utvärderas enligt traditionell kalkylering.⁹⁹

I teorin poängteras vikten av det strategiska tänkandet vid projektprioritering och planering av investeringar. Denna måste beakta företagets strategi tillsammans med förslag från olika nivåer i organisationen för att uppnå en flexibilitet som är viktig för anpassningen till den rörlighet som omvärlden uppvisar.¹⁰⁰

3.2.5 Risk och osäkerhet

Risk definieras som sannolikheten för att en händelse inträffar i framtiden och, om risken inträffar, dess påverkan för företaget. Osäkerhet å andra sidan har inga beräkningsbara konsekvenser och kan därmed inte heller hanteras på samma sätt som risk. I praktiken är det vanligt förekommande att ta hänsyn till risk genom att baka in en faktor i diskonteringsräntan: ju större risk, desto högre kalkylränta. I praktiken är dock sannolikheterna ofta baserade på subjektiva skattningar, men genom att sannolikheterna definieras som kända kan påverkan från risk på en investering analyseras med hjälp av statistiska metoder.¹⁰¹

Projekt är dock oftast inte utsatta för risker, utan de är istället utsatta för osäkerhet. Kalkylmodeller är räknemetoder och oavsett hur avancerade de är kommer resultatet aldrig vara mer tillförlitligt än de data som använts i beräkningen. Med hjälp av olika metoder går det att visualisera olika prognoser men viss osäkerhet finns alltid när framtidsscenarioer behandlas. Prognoser begränsas också ofta av det faktum att de bygger på vad som är känt sedan tidigare. Avvikelser från tidigare mönster bli allt vanligare och samhället präglas mer och mer av diskontinuitet inom flertalet områden. Osäkerheter kan dock även beröra förståelsen hos beslutsfattarna för alla de konsekvenser en investering innebär.¹⁰²

Särskilt svårt att bedöma osäkerheter blir det för företag som ligger i framkant och inte kan bygga sina prognoser på exempelvis andra länders utveckling. Prognoser är alltså olika svåra att göra för olika typer av investeringar. Enligt studier har kapacitetsökande investeringar eller satsningar i nya produkter största skillnaderna mellan prognos och utfall. Enligt Persson är det förmodligen typiskt att just bedömningar av intäkter är för positiva men att det är en del av en sund optimism. Exempelvis är investeringar inom FoU i kunskapsintensiva branscher ofta omfattande. Möjligheterna att genom kalkylering bedöma FoU-projekt är ofta begränsade eftersom intäkterna är svåra att veta i förväg. Kostnaderna däremot kan ofta bedömas med rätt god säkerhet.¹⁰³

Genom att identifiera de mest osäkra faktorerna vid en investering kan dessa analyseras genom att de ändras för att se hur utfallet påverkas. Detta görs genom en

⁹⁹ Löfsten (2002)

¹⁰⁰ Arwidi & Yard (1986)

¹⁰¹ Persson (1999)

¹⁰² Ibid.

¹⁰³ Ibid.

så kallad känslighetsanalys.¹⁰⁴ Denna syftar till att bedöma hur olika förändringar i investeringens förutsättningar slår mot lönsamheten eller kostnaderna. Exempel på variabler är prisutveckling, såld volym eller ekonomisk livslängd. Syftet är framförallt att bestämma hur mycket de olika variablerna kan svänga innan investeringen blir olönsam att genomföra, det vill säga att ta fram kritiska värden för en eller flera osäkra variabler.¹⁰⁵ Denna typ av analys brukar kallas för OAT (one-factor-at-the-time) analys. Den är mycket välanvänd som känslighetsanalys, men kritiseras för att den inte tar någon hänsyn till interaktioner mellan olika variabler och därmed inte av förändringar i helheten.¹⁰⁶ Noteras bör att OAT inte tar hänsyn till sannolikheten för variablernas olika värden¹⁰⁷.

3.3 Sammanfattning

Ett företags strategi fyller bland annat funktionen som målskapare för vad företag vill uppnå i framtiden. För att realisera dessa framtida mål kan ett företag använda sig av olika typer av investeringar, bland annat för FoU. Drivande för både strategi och FoU är vad som kommer att gå att tjäna pengar på, det vill säga vad kunderna på marknaden är beredda att betala pengar för. Ett marknadsdrivet tänk är ett sätt att minimera den osäkerhet som ett företags framtid är förknippad med.

Ska ett företag verka marknadsdrivet måste allt som påverkar kunden inkluderas i strategin. Ett företag som erbjuder produkter som kräver någon form av eftermarknadserbjudande behöver ha insikt om dess inverkan på verksamheten. Eftersom strategin realiserar genom olika projekt måste detta avspeglas även vid investeringsbedömningen. Som ett verktyg vid investeringsbedömning används investeringskalkylering. Därmed bör investeringskalkyleringen återspegla den strategi företaget har om den ska ge en bra vägledning för vilka projekt som kan realisera företagets övergripande mål.

¹⁰⁴ Persson (1999)

¹⁰⁵ Löfsten (2002)

¹⁰⁶ Saltelli & Annoni (2010)

¹⁰⁷ Löfsten (2002), Saltelli & Annoni (2010)

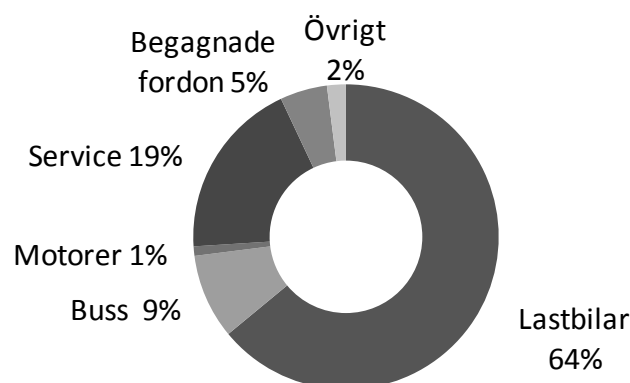
4 Empiri

Empirin ämnar först ge en kort introduktion till uppsatsens fallföretag Scania. Därefter följer en djupare beskrivning av Scanias företagsstrategi och av Scanias affärsmodell för att ge förståelse för Scanias nutid och framtid. Scanias produktutvecklingsprocess för FoU-projekt introduceras för att ge en inblick i hur Scania idag använder investeringskalkylering i form av en NPV-kalkyl. Avslutningsvis presenteras en sammanställning av de behovsområden som identifierats genom den primära datainsamlingen.

4.1 Scania i korthet

I Södertälje år 1891 bildades Vabis som tillverkade järnvägsvagnar. Nio år senare, år 1900, bildades Scania (betyder Skåne på latin) i Malmö och startade sin tillverkning av cyklar. År 1911 slogs Scania och Vabis samman och har sedan dess tillverkat bussar, lastbilar samt idag även industri- och marinmotorer.¹⁰⁸ Utöver fordon har Scania idag även två andra produktgrupper: service och finansiella tjänster. Scania är verksamt i över 100 länder, har mer än 35 000 anställda¹⁰⁹ och är en framgångssaga i svensk industri: företaget har inte visat röda siffror på ett helår sedan 1934 och är med sin rörelsemarginal på 14,1 % (2011) klart bäst i branschen.¹¹⁰

Omsättning per produktarea



Figur 4 Omsättningen per produktarea för 2011.¹¹¹

En av faktorerna bakom Scanias framgång är dess modulära produktsystem vilket ger möjlighet att skräddarsy varje fordon efter kundens önskemål samtidigt som kostnaderna för produktutveckling, produktion och reservdelshantering hålls nere. Scania har dessutom en branschledande position inom många områden och har en stark position som ett premiummärke på den tunga fordonsmarknaden.¹¹²

¹⁰⁸ Scania, Historia (2012)

¹⁰⁹ Scania, Koncernen (2012)

¹¹⁰ Scania Group, Key Figures (2012)

¹¹¹ Scania Group, Annual Report (2011)

¹¹² Scania, Koncernen (2012)

Scanias organisation är uppbyggd efter funktionella tvärgrupper som visas i Bilaga 5. Den verkställande ledningen har det övergripande ansvaret för företagets långsiktiga mål och strategier. Koncernledningen består av den verkställande ledningen samt cheferna för ledningsenheterna, vars ansvar är att genomföra de fastlagda strategierna.¹¹³

4.2 Scanias strategi och affärsmodell

Scanias strategi delas enligt årsredovisningen (2011) upp i sex olika områden: 1) *Ständiga förbättringar* vilket innebär att tidigare erfarenheter ska tas tillvara samtidigt som fokus ligger på metoder snarare än traditionella resultatmål. Detta tänk har utvecklats och spridits på företaget sedan 1990-talet. 2) *Modulsystemet* möjliggör individuella specifikationer till ett stort antal olika kunder med ett begränsat antal komponenter i produktprogrammet. Detta gör att kostnaderna för hela värdekedjan kan hållas på en mer konkurrenskraftig nivå. 3) *Försäljnings- och servicenätet* som består av både egna och externa enheter. Scania kommer närmare kunderna samtidigt som konkurrensen mellan externa och interna enheter främjar service och flexibilitet gentemot kunderna. 4) *Flexibel produktion* uppnås genom korta och snabba ledtider i en global produktionsstruktur, produktutbud, flexibla produktionskostnader och bemanning med kärnkompetens. 5) *Tvärfunktionellt arbetssätt* har uppnåtts genom att produktion, utveckling, forskning, inköp, marknadsföring och försäljning finns i Södertälje vilket underlättar kommunikationen mellan enheterna. 6) *Långsiktig tillväxt* fås genom att Scania erbjuder ett stort antal olika tekniska lösningar genom en kombination av produkter, finansiering och tjänster. Genom långsiktiga samarbeten med kunderna vill Scania maximera kundens intäkter och minimera dess kostnader. Med hjälp av nära samarbete vill Scania växa tillsammans med kunden i lönsamma segment.¹¹⁴

Affärsmodellen innebär idag en strävan att erbjuda helhetslösningar: fordonen säljs tillsammans med avtal om exempelvis finansiering, försäkring, förarträning, service och kompletterande fordon för exempelvis persontransporter. Ett exempel på en tjänst är ett kontrakt som innebär att Scania mot en fast avgift bekostar all service och kan erbjuda flera olika tillfällen och orter där kunden kan lämna in lastbilen. En grundläggande aspekt av Scanias affärsmodell är att företaget generellt sett serietillverkar delar och komponenter såsom motor och chassi men låter externa entreprenörer göra specialapplikationer (exempelvis själva släpet) till specifika kunder för att uppnå skalfördelar men ändå kunna sälja differentierade produkter.¹¹⁵

Scania har även tre uppsatta kärnvärden som genomsyrar företaget. Det första kärnvärdet är *kunden först* genom vilket Scania strävar efter en kundnära relation där produkterna alltid ska uppfylla ett behov hos kunden. De andra två värdena består av *respekt för individen* (medarbetaren) och *kvalitet*.¹¹⁶

¹¹³ Scania Group, Annual Report (2011)

¹¹⁴ Ibid.

¹¹⁵ Linbro (2012-03-02)

¹¹⁶ Scania Group, Annual Report (2011)

4.2.1 Fokusskifte för strategin

Scanias tidigare fokus låg framförallt på segmentet fjärtransporter och på det geografiska området Europa. Idag breddar Scania sitt produktsortiment med ett större utbud av fordon inom segmentet för anläggning och distribution. Företaget utökar även försäljningen geografiskt och satsar framförallt på BRIC-länderna. Dessa förändringar sker med syftet att uppnå en högre tillväxt eftersom det är växande framtidsmarknader och segment med möjligheter att sälja lönsamma helhetslösningar inklusive service och finansiella tjänster tillsammans med fordonen.¹¹⁷

Denna breddning innebär dock en del ändrade förutsättningar strategiskt. Kunderna i Europa köper vanligen högspecifierade fordon: ju mer högspecifierat fordon, desto högre marginal. Europa är dock en mättad marknad med kunder som pressas av högre bränslepriser och hård konkurrens varför fordonsmarginalerna pressas och tillväxten är låg. I motsats till Europa erbjuder BRIC-länderna högre tillväxt men förutsättningarna ger en förskjutning av produktmixen: kunderna köper i regel betydligt enklare fordon vilket innebär att Scania idag säljer fler fordon än tidigare, men med lägre marginal. Scanias traditionella prisstrategi att ha hög marginal på försäljningspriset är alltså inte lika gångbart i dessa snabbväxande framtidsmarknader. En annan skillnad är att tillväxten delvis sker i segment såsom skogs- och gruvindustri där Scania har små marknadsandelar jämfört med segmentet för fjärtransporter i Europa där marknadsandelen är betydande. I dessa segment finns en stor del av lönsamheten i service och tjänster men i flera av dessa nya marknader serverar köparen betydligt oftare fordonet själv eller i andra verkstäder än Scanias egna, vilket i dagsläget sänker den potentiella lönsamheten per sålt fordon. Därmed är det viktigt att sälja många fordon så att det finns en tillräckligt stor fordonspark för framtida service- och tjänstentäkter på dessa marknader. Dessutom behöver Scania bli bättre på att knyta köparen till sig även efter fordonsförsäljningen.¹¹⁸

4.2.2 Fokusskifte för affärsmodellen

Även affärsmodellen måste anpassas till förändrade marknadsförutsättningar. De nya marknaderna och segmenten ökar möjligheten för Scania att erbjuda helhetslösningar och inom dessa segment är tjänsterna för eftermarknaden en viktig del av affären. Utmaningarna med detta pågående skifte i fokus är att de kräver att Scania tar fram fler typer av fordon och därmed fler komponenter. Dagens utökade och bredare produktsortiment innebär att Scania delvis gör fler delar av fordonet själv. Dessa nya marknader har stora möjligheter men innebär därför också en risk: om företaget även fortsättningsvis ska vara ”bäst i klassen” måste det vara det inom fler områden vilket kräver en mer komplex kompetens hos personalen. Riskerna med att erbjuda fler tjänster och produkter är att det kräver mer kommunikation mellan de olika avdelningarna, exempelvis mellan försäljning och service.¹¹⁹

Nya tjänster möjliggörs med ny teknik där fordon kan utrustas med olika applikationer: datorer i lastbilen kopplade till satellit kan ge transportören bättre information om fordonets prestanda och köregenskaper samtidigt som servicestället bättre kan serva det¹²⁰. Ett framtidsscenario är att kunna sälja vissa egenskaper istället

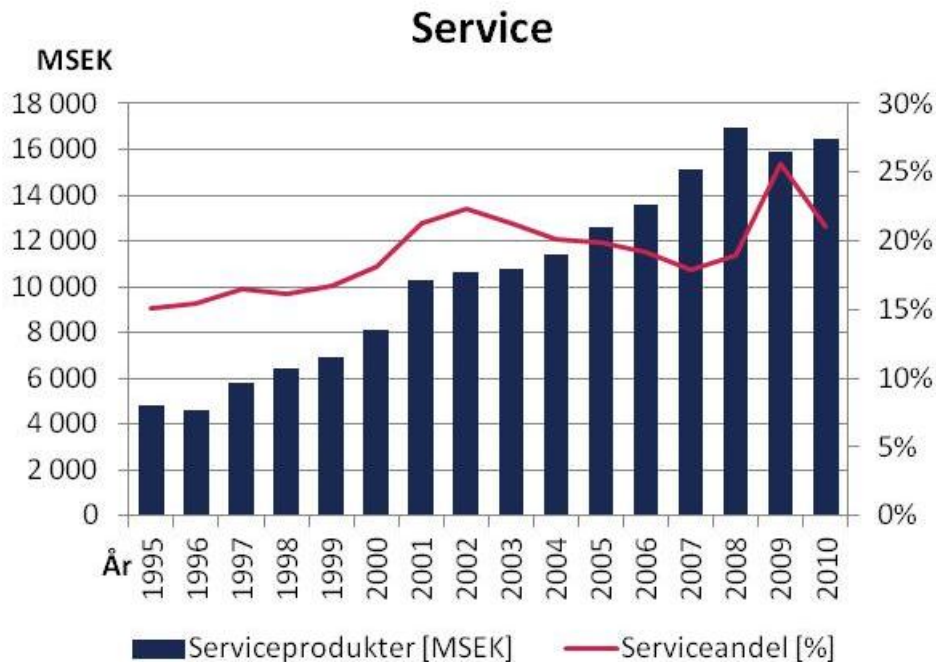
¹¹⁷ Linbro (2012-03-02)

¹¹⁸ Ödebrink (2012-05-08)

¹¹⁹ Linbro (2012-03-02)

¹²⁰ Jakum (2012-03-02)

för en produkt, såsom viss förbrukning per mil och fordonets tillgänglighet över tiden¹²¹. Fler tjänster ger möjlighet till större intäkter. Att tjänsteområdet växer blev tydligt under krisåret 2009 då de stabila inkomsterna från servicedelen möjliggjorde svarta siffror för helåret.



Figur 5 Scantias serviceintäkter samt serviceandel av totala intäkterna år 1995 till 2010.¹²²

Numera står eftermarknad för cirka 25 procent av Scantias intäkter¹²³. Scania har integrerat ut mot kund mer än någon av sina konkurrenter och har 1600 serviceverkstäder runt om i världen, varav en tredjedel ägs av Scania¹²⁴. Scania har som mål att i nästa försäljningstopp (av en konjunkturcykel) vara uppe i 150 000 fordon och 15 000 motorer årligen. Detta ska samtidigt driva efterfrågan på relaterade tjänster.¹²⁵ I Figur 5 kan ses att serviceintäkterna har ökat stadigt sedan år 1995.

4.3 Scantias projektledningsmetodik

Scantias har för att leda sina projekt skapat en intern produktutvecklingsprocess (PDP). Denna process är företagets sätt att hantera den konstant pågående utvecklingen av företagets produkter. PDP:n består av tre faser vilka benämns som gulpil (förutveckling), grönpil (produktutveckling) och rödpil (produktuppföljning).¹²⁶

All information om projektet såsom egenskapsmål, lönsamhetsmål och tidplanering sammanställs i ett så kallat Assignment Directive (AD), ett uppdragsdirektiv som är starten för grönpil. Alla AD utvärderas under ett så kallat PQ-möte bestående

¹²¹ Linbro (2012-03-02)

¹²² Ödebrink (2012-05-08)

¹²³ Scania Group, Annual Report (2011)

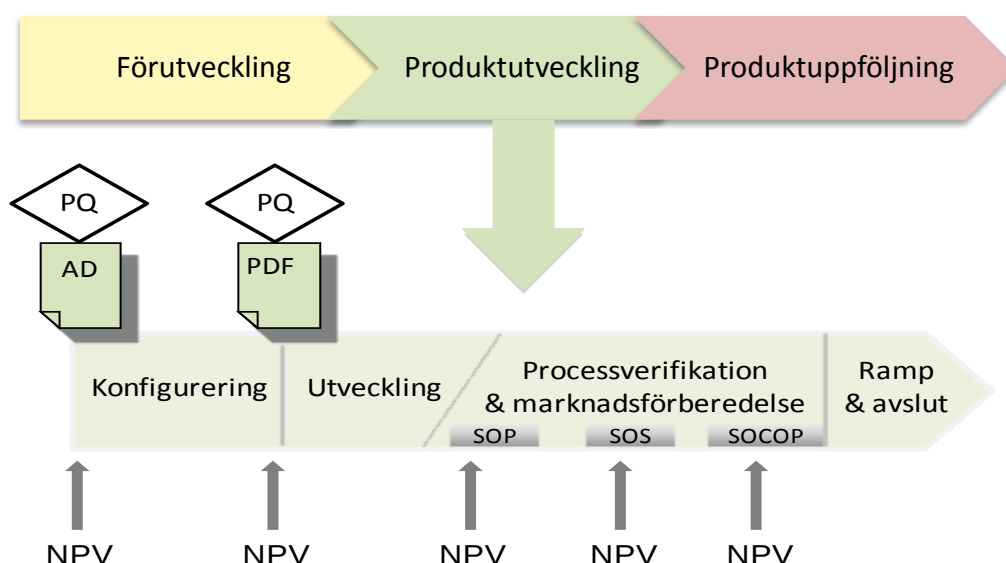
¹²⁴ Ibid.

¹²⁵ Ibid.

¹²⁶ Ödebrink (2012-05-08)

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

representanter respektive enhetsområde¹²⁷. PQ har till uppgift är att prioritera mellan de projektförslag som finns och välja de som möter Scantias behov bäst. Om ett projekt får klartecken från PQ går det vidare för konfigurering och sammanställs i Project Definition (PDF). PDF:en är en projektleverans med tydliga specifikationer för kostnader, tekniska leveransvärden och liknande. Därefter sker den faktiska utvecklingen av produkten: leverantörskontakter skapas, produktionsförberedelser sker och försäljning och marknadsföring förbereds.¹²⁸ Produktutvecklingen, som för stora projekt kan pågå i flera år, har ett antal milstolpar där projektet stäms av mot den projektplan som skapades när produktutvecklingen inleddes.



Figur 6 Produktutvecklingsprocessens tre faser samt NPV-kalkylens användning i grönpilsprocessen.¹²⁹

Skulle ett projekts PDF behöva justeras under projektets gång tas dessa beslut på PQ. Grönpilsfasen avslutas med att produktionen startar och gradvis ökas i kapacitet. Därefter stängs projektet och efter ett till tre år görs en efterkalkyl av de så kallade Expected Benefits vilket är det förväntade utfallet. Resultatet av efterkalkylen ska skickas vidare till de personer som hade input till kalkylen samt till PQ för feedback.¹³⁰ Hela PDP:en avslutas sedan med rödpilsfasen. Denna produktuppföljningsfasen hanterar produktjusteringar som sker i existerande produkter.¹³¹

4.3.1 Scantias kalkylmodell NPV-kalkylen

Scania använder idag en kalkylmodell baserat på en nuvärdesprincip. Denna kalkylmodell kallar Scania för sin NPV-kalkyl. Figur 6 illustrerar hur denna kalkyl är en del av Scantias grönpilsfas av PDP:n. En NPV-kalkyl görs första gången som en del av det AD som startar grönpilsprocessen. NPV-kalkylen uppdateras sedan

¹²⁷ Se Bilaga 5 för en övergripande funktionsuppdelning av Scania

¹²⁸ Ödebrink (2012-05-08)

¹²⁹ Schultz (2012-02-14)

¹³⁰ Ödebrink (2012-05-08)

¹³¹ Schultz (2012-02-14)

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

kontinuerligt under utvecklingsprocessens gång samt ad hoc när förändringar görs i PDF:n som PQ måste godkänna. Ett annat användningsområde för NPV-kalkylen är vid så kallade Part List-möten, vilket är möten där Scantias styrelse godkänner kommande investeringar som behövs för ett projekt.¹³²

Scania använder idag sin NPV-kalkyl i form av en excelfil där indata fylls i. Indata till kalkylen är beräknade som differenser av framtida intäkter och kostnader i förhållande till en referensprodukt. Dessa diskonteras sedan till ett nuvärde baserat på Scantias kalkylränta. Scantias NPV-kalkyl har idag följande delar:

- *Tidsram*: Projektstart och förväntad introducering. Produktlivscykeln är högst sju år eller livslängd.
- *Utvecklingskostnader*: Personaltid samt kostnader för prototyper och eventuella inköp av externa tjänster i form av konsulter och resor.
- *Marknadsintroduktion*: Kostnaden för att introducera den nya produkten på marknaden.
- *Investeringar*: Inköp av utrustning.
- *Intäkter*: Hur mycket mer Scania kan ta ut av sin kund om den nya produkten introduceras på marknaden i form av ökad intäkt per såld produkt.
- *Merförsäljning*: Hur många fler fordon som säljs på grund av projektet.
- *Produktkostnader*: Hur mycket mer eller mindre det kommer att kosta att producera nya produkten i jämförelse med den tidigare versionen och hur garantikostnaderna kommer att påverkas.
- *Volym*: Hur många bilar det årligen kommer att säljas med den nya produkten.
- *Produktionsupptakt*: Hur lång tid det kommer att ta innan produktionstakten är uppe i 100 procent från det att försäljningen startar.¹³³

Resultatet ges i form av en graf, en intern avkastning (IRR) och vinst jämfört med nuläget. Dagens kalkylmodell kompletteras av en känslighetsanalys. Denna baseras på fem parametrar: volym, investering, utvecklingskostnad, produktrelaterade kostnader och vinst. Dessa ändras vardera med tio procent som slår negativt på resultatet för att se påverkan.¹³⁴

4.4 Behovsidentifiering

För att avgöra vilken anpassning som idag finns mellan Scantias affärsmodell och NPV-kalkylen har intervjuer genomförts med berörda respondenter. Ur dessa har behov för anpassningen mellan affärsmodellen och NPV-kalkylen identifierats. Dessa grupperades i tretton behovsområden som redovisas i avsnitten 4.4.1 - 4.4.13 utan inbördes ordning. Områdena är skapade med avsikten att täcka alla viktiga aspekter som respondenterna tagit upp. Utvalda citat finns med för att understryka och ge exempel på uttryckta behov. I Tabell 2 ges en sammanställning av varje behovsområde samt förklaring till vad området handlar om.

¹³² Ödebrink (2012-05-08)

¹³³ Se Bilaga 2 för hela dagens NPV-kalkyl

¹³⁴ Se Bilaga 6 för bilder av den dagens NPV-kalkyl samt dess känslighetsanalys

Behovsområden	
Projektportfölj	Projektportfölj innebär en helhetssyn över alla projekt så att projekt prioriteras utifrån att optimera helheten istället för enskilda projekt var för sig.
Suboptimering	Med suboptimeringar menas att enskilda områden eller enheter optimerar sin egen affär och därmed kan optimeringen av hela Scanias affär bli lidande.
Indata	Med indata menas de siffror som kommer in till kalkylen.
Kundnytta	Med kundnytta menas det värde som kunden får av en produkt.
Standardisering	Standardisering innebär att beräkningar ska likritas samt att ingående parametrar är samma varje gång ett projekt utvärderas.
Lönsamhetsfördelning	Med lönsamhetsfördelning menas hur de olika delarna i ett projekt bär sina inkomster och kostnader.
Visualisering och pedagogik	Visualisering och pedagogik innebär att visualisera resultat med figurer samt skapa en pedagogisk modell.
Marknadsinformation	Marknadsinformation sammanställer resultat från data om marknaden och konkurrenter.
Alternativkostnad	Med alternativkostnad menas den intäkt som förloras om ett projekt väljs bort.
Osäkerhet	Med osäkerhet menas främst behov relaterade till osäkerhetsanalys av NPV-kalkylens resultat.
Tidsförskjutning	Med tidsförskjutning menas förseningar i projekt.
Uppföljning	Uppföljning innebär de behov som är relaterade till uppföljning av projektens utfall genom användande av kalkylen.
Referensobjekt	Referensobjekt avser den typprodukt som sätts till startpunkt när projektets differens räknas.

Tabell 2 Beskrivning av respektive behovsområde.

4.4.1 Projektportfölj - helhetssynen

Det identifierade behovet är en mer övergripande syn av alla Scanias projekt. Då Scania satsar på att erbjuda helhetslösningar innebär detta att företaget måste vara bäst på fler områden än tidigare. Synergier i projektportföljen anses därför viktigt för att hålla god lönsamhet. Det efterfrågas modeller som räknar på hur Scanias helhet av projekt levererar tillsammans och de synergieffekter som olika kombinationer av projekt kan ge. Idag anses effekter av att projekten väljs individuellt vara oklara.

En annan uttryckt åsikt om detta behov är att Scania måste bli bättre på att välja bort projekt som inte är strategiskt viktiga för de valda segmenten. Eftersom budget och resurser är begränsade är det nödvändigt att hålla fokus på de valda segmenten vilket kräver en mer övergripande strategi för FoU. Det finns även en efterfrågan av

möjligheten att redovisa konsoliderade vinster från olika segment på FoU-nivå vilket idag saknas.

*”Det är normalt att företag som Scania, Volvo och Mercedes investerar drygt fyra procent av omsättningen i FoU. Rent teoretiskt innebär detta att företag som omsätter betydligt mer än Scania också investerar mer i sin FoU-verksamhet. Men man skall samtidigt komma ihåg att både Mercedes och Volvo har en mer komplex produktportfölj eftersom de har flera varumärken att underhålla och utveckla.”*¹³⁵ Alla lastbilstillverkare innefattas dock av samma lagkrav vilket för Scania får konsekvensen att företaget måste uppfylla dessa och samtidigt ha resurser till att göra andra projekt med en betydligt mindre FoU-budget än konkurrenterna. *”Samtidigt har den andel av den totala utvecklingsbudgeten som drivs av lagkrav ökat betydligt vilket i teorin innebär att det blir mindre medel tillgängliga för att göra produkterna mer servicevänliga, vilket varken gagnar slutkund eller Scania.”*¹³⁶

4.4.2 Suboptimering

*”Suboptimeringar är vanliga orsaker till fel som uppstår och som ger stillestånd för kunden. Då har man tittat på produktionskostnad och inte på vad som händer senare med bilen.”*¹³⁷ En orsak till att det uppstår suboptimeringar är att varje enhet inom Scania ansvarar för sin egen affär. Medan inköp vill ha låga inköpskostnader vill produktionen ha kort produktionstid och serviceverkstäder ett lättserverat fordon. *”Vi på Scania har historiskt räknat lönsamhet på varje stuprör och vid varje tidpunkt, men vi tittar inte på total lönsamhet för kund eller total lönsamhet över tiden.”*¹³⁸ Begränsat samarbete mellan funktioner som S&S:s (Sales & Service) försäljningsnätverk och F&F (Franchise & Factory Sales) innebär idag en risk för suboptimeringar eftersom avdelningarna har olika fokus: medan F&F avgör vad och var produkter säljs avgör S&S hur. På senaste tiden har dock samarbetet ökat och Scania ändrar gradvis sitt sätt att arbeta¹³⁹. Förbättras samarbetet finns potential att optimera projektens totalaffär, men flera pekar på att detta är svårt eftersom Scantias organisation är komplex. Suboptimeringar anses uppstå på grund av bristande information och kommunikation. Särskilt S&S är en geografiskt utspridd avdelning samtidigt som det finns fristående bolag av Scania i världen vilket gör transparensen mindre och informationsinsamlande svårare. *”I fristående bolag som själva förhandlar med Scania finns mycket mindre transparens.”*¹⁴⁰ De olika bonussystemen för F&F och S&S ses som möjlig underliggande orsak till suboptimeringar liksom dagens arbets sätt i projekt: *”arbetsmetoden stödjer inte kommunikationen mellan avdelningar.”*¹⁴¹ En återkommande åsikt är att FoU borde ta större hänsyn till att en produkt ska vara enkel och rationell att serva. *”Det vi satsar på nu är ju bland annat mining och gruvindustrin. Dels måste de ha robusta produkter och går det sönder måste det finnas snabb service tillgänglig. Vi måste se till att det finns service via*

¹³⁵ Klingberg (2012-03-20)

¹³⁶ Klingberg (2012-03-20)

¹³⁷ Larendius (2012-03-28)

¹³⁸ Orre (2012-04-02)

¹³⁹ Orre (2012-04-02)

¹⁴⁰ Larendius (2012-03-28)

¹⁴¹ Molinder (2012-03-21)

S&S.¹⁴² Citatet syftar på att fokus idag snarare ligger på att monteringen ska vara snabb i Scantias egen produktion än i hur lätt produkten är att serva i verkstäderna. Sammanfattningsvis har det framförts att *”det finns mycket potential att optimera hela affären istället för att varje del optimeras var för sig, vilket kan leda till en suboptimerad totalaffär.”*¹⁴³

4.4.3 Indata

Ett behov som har identifierats är att fånga mer indata i kalkylen. *”En brist i den nuvarande modellen är att reservdel- och serviceförsäljning inte beaktas”*¹⁴⁴ Dagens kalkyl anses bra på att uppskatta utvecklings- och produktionskostnader men missar istället den större bilden över vilken inverkan de intäkter och kostnader kan tänkas ha som är svåra att uppskatta. *”En stor del av den framtida lönsamheten kommer från eftermarknad.”*¹⁴⁵ Medan en del menar att behovet av att fånga ytterligare indata från eftermarknaden är stort så menar andra att just detta tankesätt är fel. Förespråkarna pekar på vikten av eftermarknadsaffären för Scantias lönsamhet och dess ökande betydelse i och med Scantias inträde i segment med stor eftermarknadsaffär. Den motsatta ståndpunkten menar istället att hårdvaran måste ha positiv marginal utan intäkter från eftermarknad. *”Det är ”farligt” för Scania som företag att räkna med reservdelar och serviceaffären. Produkten måste stå för sig själv. Annars kan du i princip motivera en satsning för att den genererar reservdelsförsäljning och serviceförsäljning över ett visst antal år.”*¹⁴⁶ Synsättet går ut på att huvuddelen av intäkter ska komma från fordonsförsäljningen. Dessutom finns en rädsla att det genom att inkludera eftermarknadens intäkter bli möjligt att få positiva resultat på projekt som utan dem skulle bli negativa och sållas bort. Flera menar på att inom segmentet för fjärrtransporter, Scantias kärnverksamhet, skall hårdvaran bära sina egna kostnader. För projekt i de nya segmenten däremot, där eftermarknaden är en stor del av intäkten, är det mer relevant att inkludera eftermarknaden i kalkylen. Dock anses det då vara rimligt att höja avkastningskravet för projektet för att kompensera att fler intäkter inkluderas.

En annan anledning till att eftermarknadsintäkter inte räknas med är att indata från tjänsteförsäljningen är svår att få tag på eftersom den är spridd över organisationen. Denna svårighet att få tag på siffror för tjänster och service blir tydligast i de projekt där den största delen av intäkten drivs av eftermarknaden. En del av svårigheten ligger i att S&S och F&F måste ta fram indata tillsammans för att optimera Scantias totalaffär.

Utöver eftermarknaden har det påpekats att påbyggnationer inte är inkluderat i kalkylen idag. Även detta är en växande, om än liten, intäktsdel för Scania som idag inte fångas i kalkylmodellen.

4.4.4 Kundnytta

Ett av Scantias kärnvärden är ”kunden först”, vilket innebär att kundens värde alltid ska beaktas och Scania prioritera vad kunden är beredd att betala för. *”Lastbilskunder*

¹⁴² Ullbrand (2012-03-12)

¹⁴³ Jakum (2012-04-03)

¹⁴⁴ Lindegren (2012-03-05)

¹⁴⁵ Lundberg (2012-03-21)

¹⁴⁶ Robertsson (2012-03-26)

*tjänar pengar när bilen rullar.*¹⁴⁷ Scania har idag en Life Cycle Profit kalkyl (LCP-kalkyl) som används för att räkna på ett projekts kundvärde. I ett projekt kan LCP:n ställas mot NPV:n och om den senare är negativ kan ett högt värde på LCP:n motivera genomförandet av ett projekt. Syftet är då att bygga långsiktiga kundrelationer genom stora positiva effekter för kunden. Tanken är att Scania i slutändan får en positiv marginal som resultat. *”Om man håller grejerna rullande 100 procent av tiden så betalar kunderna för det. Detta ska Scania ta ut som en dyrare bil eller som högre kostnader någon annanstans.”*¹⁴⁸ En åsikt är att en kostnadsreducering för Scania ofta prioriteras före kundnyttan trots att kundens prisbild är viktig.

Det finns även andra faktorer bakom behovet av ökad medvetenhet om kundnytta. Scania är ett premiummärke vilket medför ökade förväntningar från Scanias kunder. *”Kunderna har tänk om vad lastbilen ska ge för värde, men det har inte Scania riktigt.”*¹⁴⁹ Scanias premiumstrategi innebär att kunden köper ett dyrare fordon som i längden är en lönsam affär eftersom driftskostnader såsom service och bränsleförbrukning är lägre än konkurrenternas. *”En ny långtidsstudie visar att Scania hamnar långt ner på listan vad gäller billig service. Bilarna är alltså dyra även i drift. Serviceintäkten måste ner på sikt om Scania ska kunna fortsätta sälja sina lastbilar.”*¹⁵⁰ Traditionellt sett har Scania tagit betalt för tiden servicen tar att utföra men överväger nu att försöka ta betalt för kundnyttan genom att sätta ett pris på körtid. På så sätt blir det inte per automatik minskade inkomster för Scania om servicetid minskas. *”Vi vill komma till att kunden ska kunna betala för ett kort driftstopp.”*¹⁵¹ Med det menas att Scania skulle kunna ta mer betalt för ett kort driftstopp än ett längre eftersom kundens kostnader orsakade av förlorad körtid kan minskas. Scania kan då även öka kapaciteten i sina verkstäder och det finns möjlighet att serva mer än enbart fordonet för att ytterligare öka intäkterna från service: *”Nu när du [kunden] ändå kommer in, låt oss ta hand om ditt släp och din trailer och övriga delar.”*¹⁵²

4.4.5 Standardisering

Syftet med att införa dagens nuvärdeskalkyl var att: *”Skapa en checklista och likrikta beräkningar [för att] alla projekt ska ha samma förutsättningar.”*¹⁵³ *”NPV:n är lite designad för att funka som en checklista över vad som måste komma med.”*¹⁵⁴ Dagens kalkylmodell inkluderar dock inte alla de parametrar som idag används när Scania räknar på olika projekt. Istället används egna versioner av kompletterande beräkningar eftersom den nuvarande NPV-kalkylen inte ger incitament för en mer djupgående analys av vissa intäktsområden. Det vanligaste exemplet är beräkningar av eftermarknaden och parametrar som kan vara viktiga när Scania går in i ett nytt segment eller en ny marknad. I dessa fall görs mer djupgående analys vid sidan av NPV-kalkylen. *”Istället för att vi alla sitter och gör en egen version, om vi säger så*

¹⁴⁷ Lundberg (2012-03-21)

¹⁴⁸ Larendius (2012-03-28)

¹⁴⁹ Ibid.

¹⁵⁰ Klingberg (2012-03-20)

¹⁵¹ Lundberg (2012-03-21)

¹⁵² Ibid.

¹⁵³ Lindegren (2012-03-05)

¹⁵⁴ Jakum (2012-04-03)

*här: NPV-kalkylen räcker inte till, och så försöker alla göra olika kalkyler som man skall jämföra med varandra, en del räknar bara med F&F och en del inkluderar eftermarknadsaffären. Och därför är det jättesvårt för en beslutsfattare att ta beslut på olika underlag.*¹⁵⁵ Ett annat exempel på detta är att idag uppskattas inkomster från tjänster genom praktikfall och inte utifrån standardiserade parametrar.

*”Dagens kalkyl tillåter att vissa faktorer göms”.*¹⁵⁶ Med det menas att dagens differenskalkyl innebär att parametrar utan värde antingen kan ha en differens lika med noll eller utesluts för att den ansetts oviktig. Det senare innebär alltså en viss godtycklighet av vilka parametrar som inkluderas vilket äventyrar jämförbarheten.

En anledning som ges till att dagens kalkyl inte upplevs ge en god standardisering är att kalkylen idag behöver kunna hantera större komplexitet såsom vilka länder produkten skall säljas i, påverkan på projektportföljen som helhet, unika lagkrav eller om produkten kräver egna artiklar. Detta har uttryckts som önskingar om att kalkylen ska kunna analysera projekt utifrån olika kunder eller scenarion.

4.4.6 Lönsamhetsfördelning i ett projekt

*”Vi är för ingenjörstunga, servicesidan behöver blandas in vid ett tidigt stadium. Alla behöver förstå frågan: varifrån kommer lönsamheten?”*¹⁵⁷ Scania har breddat sin produktportfölj men dagens kalkyl återspeglar inte denna förändring. *”Den nuvarande modellen är ej anpassad till dagens affärsmodell och den återspeglar inte heller en breddad produktportfölj.”*¹⁵⁸ Framförallt är det eftermarknaden som är svår att få med eftersom kalkylen anses vara produkt driven. Det finns ett behov av en mer transparent kalkyl för att visa vad som driver lönsamheten och på så sätt underlätta en totaloptimering av projektet som tar hänsyn till både hårdvara och eftermarknad. Drivande för detta är att Scania behöver bli bättre på att initiera projekt som genererar eftermarknadsintäkter och att dessa behöver bli tydligare i kalkylen. Scania är inne i en fas av att bredda sin affärsmodell mot segment med mer servicemarknadsaffär. Denna kan för en timmerbil ha potentialen att vara värd upp till fyra gånger så mycket pengar som själva nybilsförsäljningen är¹⁵⁹, något som idag sällan täcks in av den existerande kalkylmodellen¹⁶⁰.

*”Vi har gått mot att sälja lösningar, istället för att bara sälja produkter och tjänster separat.”*¹⁶¹ I takt med att serviceaffären växer blir den allt viktigare för Scania men trots det anses många processer fortsätta som om hårdvaran stod för nästan hela lönsamheten. Vissa menar på att fordonet har en krympande – på vissa segment till och med negativ - marginal idag. *”Vi har redan idag länder som går rött [på fordonet], men totalt tjänar vi på dessa länder. Jag tror att nu när vi börjat titta på vad vi tjänar lönsamhetsmässigt, så ligger inte mycket på bilen, då är det viktigt att ha koll på det allt det andra.”*¹⁶² Citatet syftar på marginalen på fordonet kontra de från eftermarknaden. Scania har tidigare levt på höga marginaler tack vara sin

¹⁵⁵ Orre (2012-04-02)

¹⁵⁶ Åsvärn (2012-02-28)

¹⁵⁷ Lindegren (2012-03-05)

¹⁵⁸ Ibid.

¹⁵⁹ Orre (2012-04-02), Klingberg (2012-03-20)

¹⁶⁰ Se Bilaga 2. Enbart 2 av 60 undersökta projekt hade medräknade eftermarknadsintäkter

¹⁶¹ Robertsson (2012-03-26)

¹⁶² Orre (2012-04-02)

premiumstrategi men ökad konkurrens pressar marginalerna. Denna förändring fångas inte av den existerande kalkylen vilket kan leda till felprioriteringar av projekt.

4.4.7 Visualisering och pedagogik

Dagens kalkyl skapades utifrån ett behov av att *”skapa ett visuellt perspektiv för PQ-medlemmar, vi ville hitta en modell som medlemmarna förstod.”*¹⁶³ Flera respondenter påpekar dock att kalkylen behöver få en tydligare pedagogik och att det saknas instruktioner för hur data ska tolkas. Kalkylen upplevs även sakna flexibilitet eftersom det inte går att ändra på årtal i kalkylen utan att göra om den från början. Detta har gett upphov till att samma projekt kan ha upp till 20 kalkyler gjorda vid olika tillfällen, vilket gör det svårt spåra ändringar.

En åsikt är att kalkylen borde ha kommentarer som redogör för förutsättningarna bakom siffrorna. *”Kommentarer är viktiga.”*¹⁶⁴ Kommentarer föreslås även vara obligatoriska vid utlämnande av parametrar. Tanken är att göra indata mer relevant och undvika att kalkylen manipuleras. Förekomsten av att detta sker medvetet idag anses dock vara liten. Det har även påpekats att dagens NPV-kalkyl skulle kunna vara mer pedagogisk samt mer utseendemässigt tilltalande.

4.4.8 Marknadsinformation

Ett behov som identifierats är att kalkylen ska ta hänsyn till både geografisk marknad och segment. Det har skett ett skifte i Scantias marknadsmix vilket påverkar Scantias affär. *”Historiskt har EU stått för 60 procent och övriga världen samt Latinamerika tillsammans för 40 procent. Vi säljer allt mindre i Europa. Då kommer vi till saker som vi måste ta hänsyn till och det är produktmix, för den kommer att påverka om det är påbyggnation och den kommer att påverka om det är servicemarknad och i viss mån så styrs det där av var i världen man är.”*¹⁶⁵ Marknadsinformation som efterfrågas är siffror för marknadsandelar på den marknad ett projekt avser samt mer information om varje segment, exempelvis om produkten vanligtvis säljs till premium- eller lågpris. Det borde även finnas en möjlighet att kunna jämföra hur eftermarknaden ser ut på olika segment. Det ökade intresset för marknadsinformation kan förklaras av att Scania är inne i en geografisk expansionsfas. *”Just nu har vi etablerat oss i Indien [och] vi håller på att återstarta en verksamhet i Irak.”*¹⁶⁶

Var i världen en produkt säljs påverkar eftermarknadsintäkterna. Anledningen är att olika geografiska marknader har olika förutsättningar gällande exempelvis att kunder reparerar själva eller i andra verkstäder än Scantias samt förekomsten av piratkopiering av reservdelar. Den senare är vanligare i särskilt de utvecklingsländer Scania nu expanderar till. *”I Afrika reparerar man i större utsträckningen, i Europa byter vi hela reservdelen.”*¹⁶⁷ Scania äger olika stor andel verkstäder i olika länder vilket påverkar både reservdels- och serviceförsäljningen. *”I Nederländerna äger vi egentligen 98 procent av retail, hela kedjan. I England ungefär hälften och i vissa länder äger vi ingenting förutom wholesale funktionen.”*¹⁶⁸ Det påverkar Scantias marginaler: äger Scania hela kedjan fås marginaler i hela kedjan.

¹⁶³ Lindegren (2012-03-05)

¹⁶⁴ Åsvärn (2012-02-28)

¹⁶⁵ Orre (2012-04-02)

¹⁶⁶ Ullbrand (2012-03-12)

¹⁶⁷ Robertsson (2012-03-26)

¹⁶⁸ Lundberg (2012-03-21)

Geografisk marknad påverkar marginaler även genom olika preferenser för tillägg till fordonet. *”Det är i nya marknader i exempelvis Asien som den stora tillväxten sker. Dessa marknader köper dock oftare enklare fordon utan alla dessa dyra tillägg vilket gör att Scania inte har samma höga marginal.”*¹⁶⁹ Geografisk marknad påverkar alltså både fordonets marginal och Scantias möjlighet att tjäna pengar på eftermarknaden.

4.4.9 Alternativkostnad

Ett identifierat behov är att ur olika perspektiv analysera alternativ till att inte genomföra ett projekt. Eftersom dagens NPV-kalkyl är en differenskalkyl är alternativkostnaden av att inte genomföra ett projekt definierat som nuläget och satt till noll. För projekt initierade av lagkrav är alternativet dock många gånger en fråga om att finnas kvar på marknaden överhuvudtaget och i de fallen är projektet en nödvändighet för fortsatt verksamhet oavsett om projektet har ett positivt eller negativt nuvärde. Kalkylen blir snarare ett sätt att uppskatta kostnader.

Ett annat sätt att se till alternativkostnaden är att räkna på olika varianter av att lösa samma behov: *”En ny axel kostar x miljarder att utveckla. Om vi inte har den så blir inte livslängden lika bra. Ett alternativ är ju att vi byter ut axeln med ett avtal. Ett reperationavtal, om det är billigare för oss att subventionera än att lägga resurser på produktutvecklingen.”*¹⁷⁰

4.4.10 Osäkerhet

Den känslighetsanalys som används tillsammans med dagens NPV-kalkyl för att uppskatta osäkerhet används sällan eftersom den anses vara svårtolkad. Dagens analys saknar även uppskattningar för sannolikheten att olika förändringar kan ske. Det har utifrån detta uttryckts ett behov om en mer tolkningsbar känslighetsanalys. Flera respondenter har påpekat att återbetalningstiden för ett projekt är rimlig att ha med som en grov indikation på risken i ett projekt.

4.4.11 Tidsförskjutning - förseningar

Ett identifierat behov är att se vad förseningen av ett projekt innebär för projektets lönsamhet. *”Kommer man ut sent så missar man window of opportunity med höga marginaler till dem som vill ha mycket nytt.”*¹⁷¹ Scantias projektresurser är pressade, framförallt av stora lagkravsprojekt vilket medför ökade risker för förseningar. Ibland finns beräkningar på vad en sådan försening kostar i förlorade intäkter men dessa beräkningar görs inte på ett strukturerat sätt utan är snarare en ad hoc-lösning när situationen uppkommer.

4.4.12 Uppföljning

Under intervjuerna kommer det både fram att Scania anses behöva använda mer efterkalkyler än idag medan andra påpekar att det finns en rutin för uppföljning som fungerar (beskriven i avsnitt 4.3). Denna rutin är dock relativt ny varför flera projekt väntar på att utvärderas. Tanken är dock att alla projekt skall utvärderas och med tiden skall även väntande projekt bli utvärderad med hjälp av efterkalkyler.

¹⁶⁹ Klingberg (2012-03-20)

¹⁷⁰ Orre (2012-04-02)

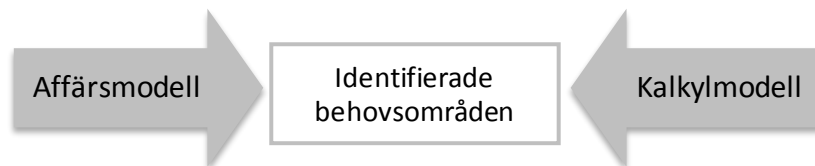
¹⁷¹ Domeij (2012-03-26)

4.4.13 Referensobjekt

I NPV-kalkylen räknas det på olika typfordon som referenser men kalkylen tar inte hänsyn till lönsamhet för de tidigare eller nuvarande produkterna: *”förbättrar vi lönsamheten på produkten eller tjänsten om vi genomför projektet?”*¹⁷² Kostnad, pris och lönsamhet på referensprodukt efterfrågas.

4.5 Sammanfattning

Detta stycke har gett en övergripande introduktion till Scania som företag. Dessutom har en mer djupgående bild getts av Scantias övergripande strategi och dess inkluderade affärsmodell samt av Scantias projektledningsmetodik och NPV-kalkyl. Den behovsidentifiering som sedan presenterades som ett resultat av intervjuer rör sig i gränslandet mellan affärsmodellen och kalkylmodell representerad av NPV-kalkylen. Här fångades tretton områden in. Dessa områden tas vidare med in för analys.



Figur 7 Illustration av hur behovsområdena har fångats upp och sammankopplar till Scantias affärs- och kalkylmodell, NPV-kalkylen

¹⁷² Schultz (2012-04-03), Jakum (2012-04-03)

5 Nuläges- och behovsanalys

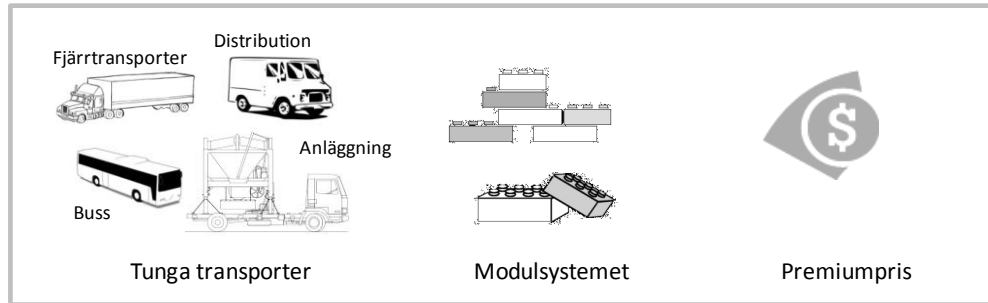
Detta stycke ämnar ge en övergripande analys av Scanias affärsmodell och anpassning som i nuläge finns mellan denna och NPV-kalkylen. Denna analys leder sedan vidare in på en analys av vilken kalkylmodell av de i teorin presenterade som är den mest lämpade för Scanias framtida investeringsbedömning. Baserat på den kalkylmodell som anses mest lämpad analyseras sedan de identifierade behovsområdena i ett behovsdiagram.

5.1 Scanias nuläge

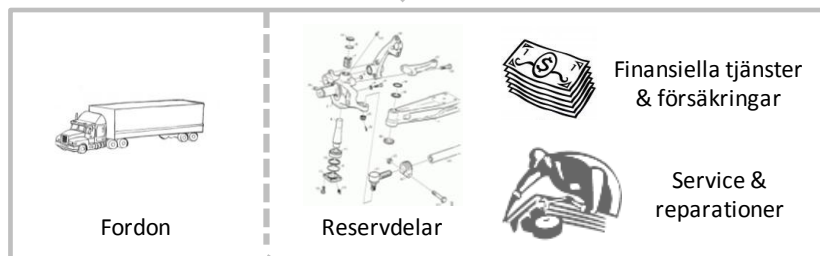
Projektlledning och företagsstrategi ska kopplas till varandra genom sex anpassningsområden enligt Srivannaboon & Milosevic: 1) projektstrategin 2) organisationen 3) processen 4) verktyg 5) mätetal och 6) kultur. Scanias NPV-kalkyl kan ses som ett verktyg för projektlledning och bör därmed vara kopplad till Scanias affärsmodell vilken i sin tur ska följa strategin. Risken är annars att Scania utvärderar sina projekt utifrån annat underlag än den strategin kräver vilket i sin tur kan leda till en felprioritering av projekt.

Enligt Götze (2008) kan den valda kalkylmetoden antingen ha en absolut eller relativ roll. I Scanias fall används kalkylen för båda dessa ändamål eftersom NPV-kalkylen både stoppar och bidrar till prioritering mellan projekt. Trots denna viktiga roll tar den nuvarande kalkylen olika stor hänsyn till olika delar av ett projekt. Ställs Scanias NPV-kalkyl mot Scanias strategi och affärsmodell som visas i Figur 8 ses att kalkylen till största delen ser till fordonsaffären medan både strategin och affärsmodellen även innefattar andra intäktskällor. Dessutom är dagens kalkyl mer fokuserad på kostnader än intäkter. Att detta är vanligt påpekas av Northcott (1992) som menar att det ofta är lättare att bedöma kostnader än intäkter vid FoU-projekt.

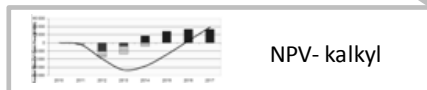
Scanias företagsstrategi



Scanias affärsmodell



Scanias kalkylmodell



Figur 8 Kopplingen mellan Scanias företagsstrategi, affärsmodell och kalkylmodell idag.

Enligt Hill (1988) kan Scania ses som ett företag med en kombination av Porters generiska strategier genom att erbjuda kundanpassade lösningar till ett premiumpris och samtidigt ha en strategi av låg kostnad i produktion. Därför är det viktigt att kalkylen tar hänsyn till båda dessa aspekter vid projektprioritering. Dagens NPV-kalkyl fångar främst lågkostnadsaspekten och tar inte lika stor hänsyn till kundnyttan. Denna måste därför utvärderas bredvid NPV-kalkylen. Scania uppvisar tydliga drag av att vara ett företag vars ambition är att vara marknadsdrivet men som trots det till stor del är produktdrivet enligt en studie av Raulerson et al. (2009). Ett exempel är att NPV-kalkylen nästan enbart återspeglar hårdvaran och därmed Scanias direkta affär medan all eftermarknad, som har stor betydelse enligt bland andra Andersson (1988), Cohen et al (2006) och Hallström & Jönsson (1991), inte finns med. För att realisera Scanias strategi att erbjuda helhetslösningar måste produkt- och tjänsteutveckling göra just det. Därför är det viktigt att NPV-kalkylen fångar alla de parametrar som återspeglar hur väl ett projekt ligger i linje med denna ambition.

Enligt teorin är en överensstämmelse mellan företagets strategi och dess FoU-arbete en nödvändighet för framtida överlevnad. Scania som verkar i en bransch med fokus på teknologi kräver stora resurser till FoU och investeringar vilket alltså innebär att det är viktigt att kalkylen stödjer strategin. Dennes fokus på helhetslösningar innebär en ökad betydelse av eftermarknaden. En företeelse som Andersson (1988) lyfter är att eftermarknaden fyller flera funktioner och för Scania har den flera roller:

eftermarknaden står för cirka 25 procent av Scantias intäkter, studier visar att Scantias kunder har högre förtroende för service än för fordonet i sig och att den är en källa till input för nya projekt. Att inte anpassa kalkylmodellen efter den ökande betydelse som eftermarknaden har innebär att Scania riskerar att delvis förlora värdet av dessa roller. Så frågan är vad detta har för innebörd för dagens kalkylmodell, samt för dess användning som en del i produktutvecklingsprocessen.

5.1.1 Nulägets innebörd för en kalkylmodell

Scania använder idag en nuvärdeskalkyl kompletterad av en internränta vid investeringsbedömning. Enligt teorin är nuvärdemetoden en välanvänd kalkylmodell för investeringsbedömning, framförallt inom industriföretag enligt Sandahl et al. (2002). Aktiebolag och stora företag använder nuvärdeskalkyler i större utsträckning än privata och mindre företag¹⁷³. Eftersom Scania är ett stort aktiebolag är det därför i linje med normen att de använder nuvärdesmetoden. Att många företag använder en modell¹⁷⁴ behöver inte betyda att modellen är det bästa alternativet men det ger en riktlinje om vad många företag anser är bra. Fördelar med nuvärdesmetoden är att den är solid i såväl teori som praktik samtidigt som den är väletablerad inom Scania. Metodens relativa enkelhet är en annan fördel eftersom Scania vill ha en modell som är okomplicerad att använda och förstå, ger ett tydligt resultat samt går att applicera på alla projekt. Nuvärdesmetoden är även visuell genom den resulterande grafen.

Trots fördelarna är det viktigt att ha andra aspekter i åtanke. Enligt Ohlsson (2003) är syftet med metoden att mäta lönsamheten genom att diskontera alla framtida kassaflöden. Det faktum att dessa är prognoser innebär osäkerheter, främst vad gäller storleken, och de ses som mer osäkra ju längre fram i tiden de inträffar. För Scania som har många projekt med lång tidsram innebär detta en viss osäkerhet. En annan är fastställandet av kalkylräntan vilken har betydande påverkan på resultatet men är svår att fastställa på grund av sin komplexitet.

Sammanvägt får nuvärdesmetoden ses som mer lämplig för Scania än alternativen eftersom de inbegriper samma eller liknande svårigheter. Pay-back är den modell som Scania tidigare använde vilken ansågs gynna alltför kortsiktiga projekt varför den ersattes av dagens NPV-kalkyl. Scania lever i en trögrörlig bransch och Pay-back visar inte på de intäkter som sker efter återbetalningstiden varför projekt med stora intäkter sent i tiden kan bli missgynnade. En Pay-back kalkyl hade inte gynnat en inräkning av eftermarknadsintäkter, då dessa kommer senare i tiden än själva fordonsaffären.

Valet av kalkylmodell rör inte enbart den rent räknemässiga användningen. Enligt bland annat Northcott (1992) har kalkylmodellen flera funktioner såsom informationsinsamlare och kommunikationsverktyg. Scania använder sin NPV-kalkyl inom båda dessa områden vilket är av vikt eftersom många projekt är komplexa och ett flertal personer räknar på deras lönsamhet. NPV-kalkylen är alltså ett standardiserat sätt att sammanställa och kommunicera viktig information i ett projekt vilket är tydligt i projekt med negativt nuvärde. Både enklare kalkylmodeller med mindre information och databaserade analysmodeller som kräver stort dataunderlag skulle hämma dessa användningsområden.

¹⁷³ Sandahl & Sjögren (2002)

¹⁷⁴ Sandahl et al. (2006)

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

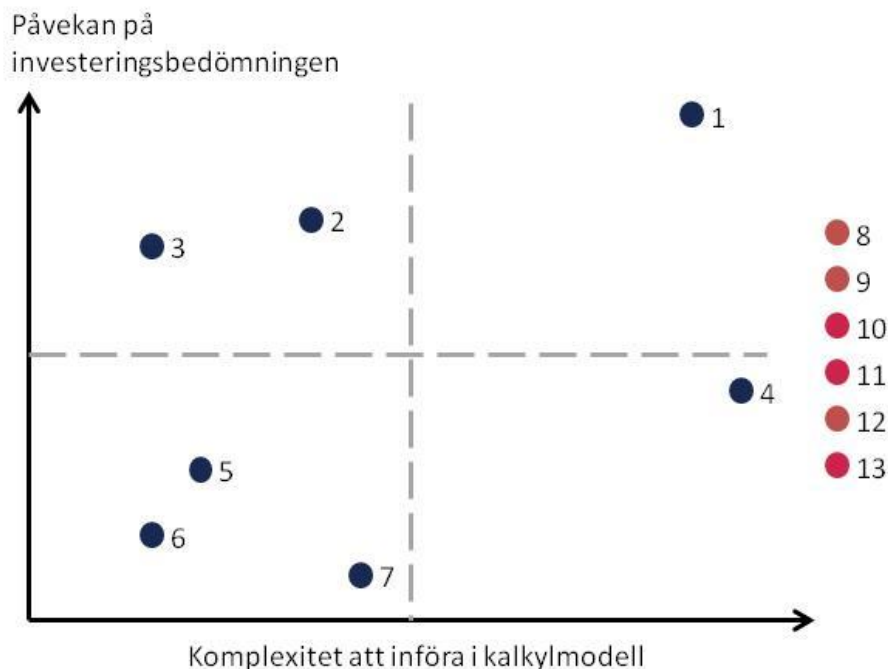
Den empiriska studien har också visat att Scantias NPV-kalkyl fyller flera av Northcotts (1992) åtta roller för beslutsunderlag: 1) Rationell bedömning – Empirin visar att NPV-kalkylen används för bedömning av projekt, ett grundläggande syfte. NPV-kalkylen fungerar många gånger bra som ett vägvisande beslutsunderlag vid denna typ av bedömning. 2) Symboliskt för att signalera rationalitet – Eftersom Scania är ett stort aktiebolag är det viktigt att beslut framstår som logiska och rationella. 3) För att legitimera ”irrationella” beslut genom att göra det svårare att se vad som sker och därmed förändra det – Denna roll är svår att utvärdera med hjälp av empirin. 4) Som en mytisk roll genom att förklara komplexa samband mellan olika dimensioner – Denna roll är svår att utvärdera med hjälp av empirin. 5) Som förhandlingsunderlag – Denna roll fyller NPV-kalkylen under projektprioritering, när projekt ändras eller stängs. 6) I retrospectiv för att försvara tidigare beslut – Enligt empirin förekommer att kalkyler används för att rättfärdiga beslut. Exempelvis när NPV-kalkyl gett ett positivt nuvärde vid projektstart i ett projekt som senare gått med förlust. Projektet kan i så fall försvaras med ett från början positivt nuvärde som försämrades på grund av omständigheter Scania inte kunde förutse. 7) Som en disciplinerande roll för att hålla ordning på utgifter – Denna roll fyller NPV-kalkylen i stor utsträckning och Scania menar att de relativt exakt kan förutse kostnader i projekt. Dessa har en central roll i dagens NPV-kalkyl. 8) Som en maktfunktion som skärmar beslutsfattare från resten av organisationen – Denna användning har empirin inte några bevis för.

Sammanfattningsvis visar NPV-kalkylens många roller en komplexitet i dess användande. Slutsatsen är att den är central vid investeringsbedömning samt att kalkylens kontext ska tas i beaktande när den utvärderas enligt Northcott (1992). Därmed innebär en ny utformning av kalkylen inte nödvändigtvis en ny användning. Det i sin tur ger att om inte hänsyn tas till kalkylens sammanhang riskerar resultatet bli en praktiskt oanvändbar modell. Utifrån användningen av NPV-kalkylen dras flera slutsatser. En är att kalkylen måste vara enkel att använda och den får inte vara alltför tidskrävande att sammanställa. En komplex kalkyl riskerar att användas felaktigt eller inte alls. Dessutom är det viktigt att kalkylen inte är personberoende utan är möjlig att använda för den som behöver. En annan slutsats är att kalkylen måste vara enkel att förstå för att den ska bli lika välkänd och välanvänd som dagens kalkyl är inom Scania. Kalkylen bör även ha en visualisering som gör den enkel att ta till sig. Därtill ska kalkylen vara en sammanställning av information för att fylla rollen som checklista och lägsta nivå av förberedelse i ett projekt. Informationsinsamlingen innebär även en kommunikativ roll mellan avdelningar som är viktig i tvärfunktionella projekt. Denna roll får inte underskattas.

Kontentan av Scantias nuläge är dels att den nuvarande NPV-kalkylen enbart delvis reflekterar affärsmodellen och företagsstrategin. Dels fyller kalkylen flera viktiga roller i investeringsbedömningen vilket visar att den behövs. Slutligen är det viktigt att kalkylen stödjer inkluderingen av både det strategiska tänkandet såväl som öppenhet för förslag från olika nivåer i företaget vid planering av investeringar. Anledningen är enligt Arwidi & Yard (1986) att dessa två aspekter har stor betydelse för företagets möjligheter att uppnå flexibilitet gentemot en föränderlig marknad och omvärld.

5.2 Behovsanalys för framtida implikationer

De i intervjuer identifierade behovsområdena har olika konsekvenser för Scania. Varje behovsområde kan tolkas som en brist i den nuvarande modellen och för att förstå vad de innebär för Scania har de analyserats utifrån två dimensioner: *påverkan på investeringsbedömningen* och *komplexiteten att införa i kalkylmodellen*. Den förstnämnda svarar på frågan ”om det finns en lösning på behovet, hur mycket bättre blir investeringsbedömningen i jämförelse med dagens bedömning?”. Den andra dimensionen svarar på frågan ”hur stor är komplexiteten i att ta hänsyn till detta behov i kalkylmodellen?”. I sammanställningen i Figur 9 ses behovens placering relativt varandra.



Figur 9 Behovsanalys av behovsområdenas påverkan på investeringsbedömningen och komplexitet i att införa i kalkylmodellen.

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. Indata | 8. Projektportfölj |
| 2. Lönsamhetsfördelning | 9. Kundnytta |
| 3. Visualisering & pedagogik | 10. Suboptimering |
| 4. Osäkerhet | 11. Standardisering |
| 5. Tidsförskjutningen | 12. Marknadsinformation |
| 6. Uppföljning | 13. Alternativkostnad |
| 7. Referensobjekt | |

De behov som har stor påverkan och låg komplexitet att införa i kalkylmodellen är de som är mest viktiga och samtidigt rimliga att tillgodose. Behoven med liten påverkan är mindre viktiga att ta hänsyn till. De blåa punkterna är de behovsområden som anses vara möjliga att inkludera i en kalkylmodell. De röda punkterna i Figur 9 innebär att behoven är utom kalkylmodellens räckvidd. De blåa punkterna presenteras efter grad av påverkan på investeringsbedömningen med avsnittsnumrering 5.2.X i vilken den

sista siffran är densamma som behovets numrering i Figur 9. Slutligen diskuteras även de röda behovsområdena enligt samma princip.

5.2.1 Indata

Enligt teorin om investeringskalkylering är resultatet aldrig bättre än de indata som används¹⁷⁵. Därmed är det viktigt att kalkylens uppbyggnad ger incitament att samla in relevant och bra indata för att få en rättvis bild av investeringen. Det finns idag ett behov av att standardisera fler parametrar än idag för att lättare få fram bättre indata. Detta gäller särskilt Scantias eftermarknadsintäkter. Att eftermarknaden idag inte analyseras grundligare mer än i ett fåtal fall kan innebära en risk för felprioritering. Denna risk framträder än mer i ljuset av att Scania går in i segment i vilka eftermarknaden står för en stor del av intäkterna. Att säkerställa att det finns parametrar som kan fånga rätt indata kan ha avgörande betydelse för Scantias framgång i dessa nya segment eftersom dessa projekt jämförs med projekt där eftermarknad inte har samma betydelse för lönsamheten.

Detta visar på den svårighet som en anpassning av ett kalkylverktyg mot företagets projektledning och övergripande strategi innebär¹⁷⁶. Eftersom ansvaret för olika slag av indata idag är uppdelat på olika avdelningar kan det vara svårt och tidsödande att få fram indata som inte efterfrågas standardiserat. Därför bedöms detta behovsområde ha stor komplexitet: idag saknas åtminstone delvis definierade parametrar, mätmetoder och organisationen för att ta fram dessa. Detta finns i teorin beskrivet av Srivannaboon & Milosevic (2006) som menar att organisation, processer och mätetal har ett beroendeförhållande i anpassningen av projektledning till den övergripande strategin. Fungerar inte det ena är det svårt att fånga det andra. Enligt teorin innebär det att Scania måste komma tillrätta med dessa tre delar samtidigt för att uppnå att projekten väljs och styrs i enlighet med den nya strategin: större del av Scantias intäkter ska komma från segment där eftermarknaden står för en stor del av intäkterna. Det är svårt att åstadkomma denna förändring men nyttan av att säkerställa indata får anses vara större än det arbete som behövs för att göra det.

5.2.2 Lönsamhetsfördelning

Från respondenter framkom ett behov av att tydligare visa hur lönsamheten är fördelad i ett projekt. Idag sammanställs all kalkylens data i en excelfil som enbart genererar en graf för hela projektet. Att tydligare visa när in- och utbetalningar sker i ett projekt kan ha stor påverkan på investeringsbedömningen genom att öka förståelsen för projektets förutsättningar. Ett tankesätt och en transparens som tydligt synliggör lönsamhet vilket är viktigt eftersom investeringars syfte enligt Northcott (1992) är att få framtida inbetalningsöverskott. Att genom kalkylen tydligare synliggöra lönsamhetens fördelning över projektet kan även kopplas till den roll som kommunikations- och informationsverktyg kalkylen har.

Att införa en tydligare lönsamhetsfördelning i kalkylen får ett relativt lågt värde i komplexitetsdimensionen. Anledningen är att Scania redan idag har god kännedom av var in- och utbetalningar genereras i sin organisation. Att förändringen är viktig motiveras med att den nuvarande kalkylen innebär en risk att Scania fortsatt satsar på projekt där hårdvaran ger den stora inkomsten. Detta trots att strategin innebär att

¹⁷⁵ Persson (1993)

¹⁷⁶ Srivannaboon & Milosevic (2006)

produkt- och tjänstesortimentet breddas: kalkylen stödjer inte affärsmodellen. Att kalkylen återspeglar affärsmodellen är ett viktigt steg i riktningen mot att uppnå en matchning mellan projektledning och strategi i enlighet med Srivannaboon & Milosevic (2006). Saknas koppling dem emellan riskerar Scania att strategin inte realiseras för att projekt inte drivs enligt den.

5.2.3 Visualisering och pedagogik

Respondenterna har uttryckt önskemål om en bättre visualisering med ett mer lättolkat resultat och dagens NPV-kalkyl har av vissa kritiserats för att vara svårtolkad. Eftersom NPV-kalkylen används som ett kommunikations- och informationsverktyg ställer det höga krav på just tolkningsbarheten och visualiseringen. En anledning är kalkylen inte ska kunna manipuleras för att användas politiskt, exempelvis för att hålla mindre lönsamma projekt vid liv¹⁷⁷.

Idag finns små möjligheter att tillföra kvalitativa egenskaper till de siffror som används i kalkylen trots att siffror många gånger har osäkerheter eller förutsättningar som är vitala för förståelsen av resultatet. Det saknas även möjlighet att ge kommentarer när parametrar utesluts vilket gör det svårare att bedöma om resultatet är riktigt eller missvisande relaterat till de projekt som det jämförs med eftersom det inte går att avgöra om förutsättningarna är desamma. Från respondenterna har det framkommit att förklaringar och kommentarer borde finnas i kalkylen. Detta kan hänföras till att kalkylen aldrig blir mer trovärdig än de indata som används¹⁷⁸. Därför är det viktigt att indata kan kompletteras med förklaringar och kommentarer för att ge information om osäkerhet, avvikelser eller dylikt. Behovet kan kopplas till att alla projekt ska ha lika villkor för att kunna prioriteras på samma grunder så att kalkylen inte kan användas politiskt¹⁷⁹ samt för att öka jämförbarheten mellan projekt.

En förbättrad visualisering och pedagogik kan ha inverkan på investeringsbedömningen eftersom det underlättar tolkning och kommunikation av resultatet. Att införa en förbättrad pedagogik i kalkylmodellen behöver inte vara alltför komplext eftersom det snarare handlar om ett nytt upplägg och visualisering av redan existerande information.

5.2.4 Osäkerhet

Under intervjuer nämndes att dagens känslighetsanalys anses vara så svårtolkad att den inte används särskilt ofta. Slutsatsen blir därför att Scania skulle behöva en analys som upplevs som mer tolkningsbar. Dagens analys är enligt Saltelli & Annoni (2010) en OAT-analys (från engelskans "one at a time") som kritiserats för att inte ta hänsyn till variablers samverkande effekt. Kombinationer av olika samverkande effekter är dock oändliga varför det får ses som väldigt komplext att utvärdera alla möjliga fall. Behovet av att kunna tolka information och att på så sätt få möjlighet att reflektera över olika faktorerers inverkan får ses som viktigare än att analysen ger ett exakt svar. Ju mer avancerad känslighetsanalys, desto mer indata krävs. I det dagliga arbetet med projektledning och utveckling på Scania är det en tydlig begränsning. Scania har saknar de databaser som krävs för avancerade statistiska metoder. Behovet får därför ses utifrån att metoden för att utvärdera projekts osäkerhet bör vara enkel att använda

¹⁷⁷ Jansson (1992)

¹⁷⁸ Persson (1996)

¹⁷⁹ Jansson (1992)

och ge ett konkret tolkningsbart resultat. Tyvärr finns idag ingen bra metod för att beräkna sannolikheterna för att en viss förändring ska ske och den uppskattningen är därför fortsatt beroende av subjektiva bedömningar.

5.2.5 Tidsförskjutning

Att ta hänsyn till kostnaden av att skjuta projekt framåt i tiden är viktigt i de fall då förseningar inträffar, exempelvis när Scania måste välja vilket projekt som skall skjutas upp. Tid är ett av de mätal som, i enlighet med en studie av Srivannaboon & Milosevic (2006), kan ha en påverkan på anpassningen mellan strategi och projektledning. Tonchia & Cozzi (2008) har tid som en av framgångsfaktorerna för ett projekt och framhåller att den i många fall blir allt viktigare, något som även Scania upplever. Detta är särskilt tydligt när ny teknik blir försenad med följderna av förlorade intäkter från kunder som bara vill ha det allra senaste. Volymen är en av de parametrar som slår hårdast mot lönsamheten vilket gör att hela projektets avkastning kan påverkas betydligt när det uppstår förseningar. Eftersom detta dock inte rör alla projekt blir behovet inte lika viktigt generellt sett.

Idag görs alltid en helt ny NPV-kalkyl när ett projekt ändras och kalkylen ska uppdateras. Det innebär att det inte går att se hur resultatet ändras från utgångsläget till det senaste utan att öppna och läsa ett flertal excelfiler (kalkyler) samtidigt. Det är därför svårt att se trender i projekt: hur förändring eller förskjutning av in- eller utbetalningar slår. Eftersom Scantias NPV-kalkyl redan idag tar hänsyn till tidsparametern genom datum för projektstart, förväntad lansering samt år av försäljning är det rimligt att försöka ta hänsyn till förseningar som en mätbar aspekt i kalkylmodellen. Detta även om effekter av förseningar inte ligger inom kalkylmodellens teoretiska ramar.

5.2.6 Uppföljning

Vissa respondenter framförde ett behov av bättre uppföljning av projekt. Samtidigt är en fungerande rutin redan införd relativt nyligen vilket kan förklara varför inte alla respondenter hade kännedom om dagens uppföljning. NPV-kalkylen är redan idag en del av de efterkalkyler som görs varför detta behov redan är tillgodosett. Uppföljning är viktigt för att utvärdera om ett projekt har varit framgångsrikt eller inte enligt Tonchia & Cozzis (2008) där en efterkalkyl blir ett sätt att fånga kostnadsaspekten. Efterkalkylen kan även ses som ett mått på kvaliteten genom att såld volym och intäkter får representera kundnöjdhet. Eftersom systemet för uppföljning inte har använts särskilt länge är det svårt att avgöra hur stort behovet är för ytterligare uppföljning. Det viktiga är att en kalkylmodell stödjer uppföljning även om den ensamt inte innebär att uppföljning genomförs. Det beror i så fall snarare på övergripande orsaker i anpassningen mellan projektstrategi, processer och kultur än på verktyget i sig¹⁸⁰.

5.2.7 Referensobjekt

Att i en högre grad tydliggöra referensobjekten till ett projekt har relativt liten inverkan på investeringsbedömningen men den är inte obetydlig. Anledningen till den låga graderingen är att det inte är relevant för alla projekt. Trots det är det rimligt att införa eftersom komplexiteten ses som låg då referensprojekt redan används då

¹⁸⁰ Srivannaboon & Milosevics (2006)

differensen räknas i den nuvarande kalkylen. Att se om en produkt i sin nuvarande form är lönsam i absoluta siffror eller inte kan påverka om ett projekt som innebär en nyare version av samma produkt skall genomföras eller inte och denna information saknas i den nuvarande kalkylen.

5.2.8 Projektportfölj - helhetssynen

En mer övergripande helhetssyn med ett projektportföljtänk har efterfrågats av många respondenter. Anledningen till detta kan vara den stora påverkan som ett portföljtänk anses ge vid investeringsbedömning. Detta behov anses inte vara möjligt att införa i en klassisk nuvärdeskalkyl eftersom det innefattar en högre nivå än projekt var och en för sig. Medan kalkylmodellen kan ses som ett verktyg för att utvärdera enskilda projekt¹⁸¹ är ett projektportföljtänk en översikt över alla projekt och kopplat mot projektstrategin. Därmed bör kalkylmodellen ses som en del av en större helhet vid en investeringsbedömning där sammanhanget, alltså helheten, ses utanför själva kalkylen. Det anses finnas stora risker i att inte ha ett övergripande portföljtänk där den viktigaste är att företaget riskerar att missa målet av sin strategi. Med Scania stora projektportfölj och nuvarande expanderings av produktsegment finns en ökad risk att projekt genomförs alltför individuellt.

5.2.9 Kundnytta

Att i högre grad ta hänsyn till kunden kan ha en stor påverkan på investeringsbedömningen. Särskilt i projekt som exempelvis kostnadsreduceringar där kundens nytta inte direkt beaktas. Tonchia & Cozzi (2008) menar att endast kvaliteten på produkten gör skillnad för kunden. Då Scania har en premiumstrategi¹⁸² förväntar sig kunden hög kvalitet. Enligt Clark & Fujimoto (1991) mäts kvalitet av projekt i hur väl företaget lyckas matcha kundkoncept med konceptdesign. Lyckas företaget väl kommer det att erbjuda produkter som kunden efterfrågar. En studie av Andersson et al. (1994) visade att företag med ökande marknadsandelar hade minskad kundnöjdhet vilket är viktigt för Scania att tänka på eftersom företaget strävar efter att öka sina marknadsandelar inom nya segment och marknader. Scania måste med sin premiumstrategi i hård konkurrens noga bevaka sin kundnöjdhet. Chong & Chen (2009) menar att företag som i högre grad kan ta hänsyn till kunden vid investeringsbedömning kan reducera risken för att utveckla produkter som kunden inte vill betala för eller är nöjd med.

Redan idag pågår ett arbete med att ta fram en ny LCP-kalkyl och det är Scania ambition är att den ska jämföras med NPV-kalkylen vid all investeringsbedömning. Att inkludera kundnyttan i Scania nuvarande kalkylmodell är inte möjligt eftersom en kalkylmodell har sin grund i att vara ett internt analysverktyg.

5.2.10 Suboptimering

Behovet av att minska suboptimeringar vid projekt är viktigt och kan, om dessa minskas, ha en hög inverkan på investeringsbedömningen. Däremot kan inte suboptimeringarna lösas genom en kalkylmodell eftersom de som identifierats finns på den mer övergripande struktur- och systemnivån i Grants (2002) ramverk. Att projekt suboptimeras kan bero på orsaker som att respektive avdelnings optimering av

¹⁸¹ Ibid.

¹⁸² Porter (1980)

sin egen lönsamhet leder till suboptimeringar för Scania som helhet. Som informations- och kommunikationsverktyg kan kalkylmodellen belysa suboptimeringar, men inte erbjuda en komplett lösning för dem.

5.2.11 Standardisering av kalkylmodellen

Syftet med den nuvarande NPV-kalkylen när den infördes var att standardisera lönsamhetsberäkningar för nya FoU-projekt. Ett syfte den fortfarande delvis uppfyller utöver att fungera som kommunikationsverktyg, checklista och beslutsunderlag. Scanias breddning av affärsmodellen och skifte i fokus har lett till att NPV-kalkylen ger för låg standardisering eftersom den inte har tillräckligt djupgående analys av de nya affärsområden som Scania nu fokuserar på. Med dagens kalkyl ligger fokus på fordonsaffären vilket innebär den totala lönsamheten inte beaktas i nödvändig utsträckning och diskussion om den sker vid sidan av NPV-kalkylen. Det vill säga, projektledaren gör en egen uppskattning av eftermarknadens lönsamhet. Detta riskerar jämförbarheten mellan projekt eftersom de får olika förutsättningar när det är upp till varje projektledare att välja och uppskatta dem. Därmed saknas idag likriktning i de förutsättningar som används.

Betydelsen av att Scania standardiserar utvärderingen av växande intäktsområden såsom eftermarknad bekräftas av att denna, enligt Viardot (2004) är en lågriskmarknad med höga inträdesbarriärer. Dessa egenskaper gör den värdefull varför det är viktigt att fånga upp aspekter som kan påverka företagets positionering på eftermarknaden. Detta underlättas om det finns standardiserade parametrar att ta hänsyn till vid investeringsbedömning.

Eftersom konkurrensen på nymarknaden i takt med globaliseringen ökar, pressas priserna vid nyförsäljning. Samtidigt ökar vinster på eftermarknader i takt med att service och andra tjänster blir allt fler. Vinsten är därför många gånger högre än den från direktförsäljning av produkten. Det som avgör hur väl ett företag lyckas på eftermarknaden är dess förmåga att skapa bra erbjudanden.¹⁸³ Detta ger ytterligare incitament för Scania att ständigt utvärdera projekts inverkan på lönsamhet på nuvarande och framtida eftermarknader.

Sammantaget behöver Scania uppnå en högre grad av standardisering. Den är viktig då den har en hög påverkan på investeringsbedömningen. Anledningen är att projekt endast är jämförbara vid en prioritering om de har samma förutsättningar. Komplexiteten i att införa en ökad standardisering i modellen är relativt hög eftersom det kräver en ökad informationsmängd och därmed en ökad kommunikation mellan olika avdelningar.

5.2.12 Marknadsinformation

Scania är idag inne i en fas av att bredda produktsortimentet och går in i nya segment och marknader. Som tidigare nämnts finns flertalet faktorer att ta hänsyn till vad gäller nya marknader såsom piratkopiering av reservdelar, antal Scania-serviceverkstäder, konkurrenters positionering samt hur vanligt egenutförd service är jämfört med service för Scania. Ett utökat marknadstänk har relativt hög inverkan på investeringsbedömningen genom att öka förståelsen för projektets förutsättningar. Den nuvarande NPV-kalkylen innehåller enbart en volymsiffra utan vidare information. En ökad mängd marknadsinformation kan vara ett sätt att minska den

¹⁸³ Hallström & Jönsson (1991), Gaiardelli et al. (2007)

osäkerhet som marknaden enligt Chong & Chen (2009) innebär för ett projekt. Genom att öka graden av marknadsinformation kan kopplingen mellan projekt och Scantias övergripande strategi bli tydligare. Att införa marknadsinformation i en ren NPV-kalkyl är dock inte möjligt. Denna information har inte en direkt ekonomisk påverkan annat än vad gäller volymsiffror och dessa finns idag redan med.

5.2.13 Alternativkostnad

Alternativkostnaden är en komplex variabel. I många projekt, exempelvis de som är initierade på grund av lagkrav, är alternativkostnaden till att inte göra ett projekt detsamma som Scantias försäljningsvinst eftersom ett icke uppfyllt lagkrav innebär försäljningsstopp. I andra fall kan det finnas en rimlighet i att titta på alternativet till ett projekt. Dock anses det vara komplext att i kalkylmodellen ta hänsyn till eventuella alternativkostnader eftersom de ofta baseras på spekulativ information med stor osäkerhet.

5.3 Sammanfattning

Slutsatsen är att utvecklingen av Scantias strategi och affärsmodell innebär att den nuvarande NPV-kalkylen inte längre stödjer inriktningen av att sälja helhetslösningar med såväl ny- som eftermarknadsaffär. Risker är att projektprioriteringar inte reflekterar förändringarna vilket på sikt kan innebära att Scania inte uppnår den tänkta breddningen av produkter och tjänster. Trots det fyller kalkylen ett flertal viktiga syften bortom lönsamhetsberäkningen och NPV-kalkylen är en försvarbar analysmetod av projekts ekonomiska påverkan.

Analysen av behovsområdena visar att det finns starka såväl teoretiska som praktiska belägg för flera av de identifierade områdena. Dock finns det ingen möjlighet att i en kalkylmodell ta hänsyn till alla behov eftersom några inbegriper aspekter utanför enskilda projekt. Frågan som ställts är om det kan finnas andra möjligheter att tillgodose dessa behov och samtidigt behålla de roller som dagens kalkyl uppfyller.

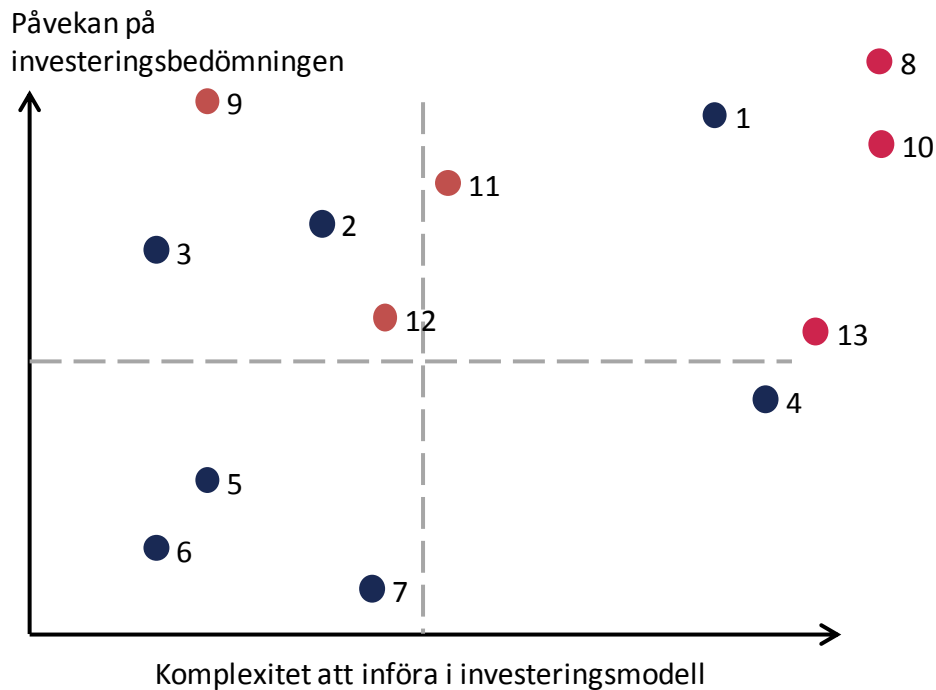
6 Konceptet

För att tillgodose de behov som identifieras under intervjuer och genomgång av material har en ny modell för beräkning av projektens potentiella lönsamhet tagits fram, KAK-modellen. Detta presenteras som ett koncept med förslag på delar som ska ingå och hur de i grova drag kan se ut. Det är upp till Scania att se till att en sådan modell tas fram och att nya parametrar definieras.

6.1 Från kalkylmodell till KAK-modell

Enligt teorin ska en kalkylmodell ge underlag för investeringsbedömning ur ett ekonomiskt perspektiv vilket innebär att det även behövs annan information för att fatta beslut. Enligt Northcott (1992) associeras investeringar ofta med rent monetära beräkningar. Komplexiteten i att bedöma ett investeringsprojekt innebär dock även olika perspektiv som strategi, marknad, produktion, teknologi, ekonomi, miljö, politik och sociala aspekter, vilka ligger utanför nuvärdets räckvidd.

Eftersom respondenterna har uttryckt behov som ligger utanför det traditionella nuvärdets räckvidd föreslås en utvecklad kalkylmodell för investeringsbedömning, den KontextAnpassade Kalkyl-modellen (KAK-modellen). Den nya modellen tar fortfarande sin beräkningsgrund i en nuvärdeskalkyl eftersom denna enligt analysen i avsnitt 5.2 är det bästa alternativet. Den är dock kompletterad med information för att fånga kontexten runt modellen och kan därför anses vara en investeringsmodell, vilken innehåller bland annat en kalkylmodell. Detta innebär att de behov (representerade av röda punkter i Figur 9) som var alltför komplexa att inkludera i en nuvärdeskalkyl istället kan innefattas av KAK-modellen.



Figur 10 Analys av behovsområdena i KAK-modellen.

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. Indata | 8. Projektportfölj |
| 2. Lönsamhetsfördelning | 9. Kundnytta |
| 3. Visualisering & pedagogik | 10. Suboptimering |
| 4. Osäkerhet | 11. Standardisering |
| 5. Tidsförskjutningen | 12. Marknadsinformation |
| 6. Uppföljning | 13. Alternativkostnad |
| 7. Referensobjekt | |

Behoven har utvärderats utifrån dimensionerna *påverkan på investeringsbedömningen* samt *komplexiteten av att inkludera behovet i en investeringsmodell* (Figur 10). Därmed kan ytterligare fyra behov som inte kunde inkluderas i nuvärdeskalkylen (Figur 9) inkluderas i KAK-modellen. Det är viktigt att påpeka att den föreslagna modellen ska ingå i samma produktutvecklingsprocess som den nuvarande NPV-kalkylen används inom idag. Tanken är att den ska användas vid samma tillfällen och agera som samma underlag.

6.2 Den nya investeringsmodellen

För att säkerställa kvaliteten av den föreslagna KAK-modellen har styrkorna från den gamla modellen analyserats. Identifierade styrkor med NPV-kalkylen är att den är enkel att använda, förstå och innebär kommunikation och förberedelse genom informationsinsamlande. Syftet med den nya modellen är att öka såväl standardisering som transparens och spårbarhet i ett projekts lönsamhet. Den nya modellen är framtagen för att helt eller i den mån det går tillgodose till de identifierade behoven. Konceptet består av sex delar som översiktligt beskrivs i Tabell 3 och mer ingående presenteras i avsnitt 6.2.1 till 6.2.6.

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

Konceptet	
Klassificering	Innebär att kategorisera projekt utifrån investeringens ändamål. Syftet är att öka standardiseringen med hänsyn till olika krav på indata.
Uppdelning av nuvärde	Innebär att projektkostnaden, fordonsaffären och eftermarknadsaffären särskiljs samt att parametrar för eftermarknaden utvecklas. Syftet är en tydligare lönsamhetsfördelning av projektet och fördjupad analys av eftermarknaden.
Marknadsinformation	Innebär marknads- och konkurrensanalys för olika marknader. Syftet är att ge en mer transparent bedömningsgrund för projekts lönsamhetspotential.
Känslighetsanalys	Innebär beräkning av kritiska faktorer. Syftet är att ge en analys med högre grad av tolkningsbarhet som genereras automatiskt.
Pedagogik	Innebär en iterativ modell med fler kommentarer och tydligare logik. Syftet är en modell med högre grad av tolkningsbarhet och standardisering.
Visualisering	Innebär framställningen av resultat i diagram och figurer. Syftet är åskådliggöra projektets lönsamhetspåverkan och faktorer med hög påverkan.

Tabell 3 De olika delarna av konceptet, vad de innebär och deras syfte.

6.2.1 Klassificering

I den nya KAK-modellen förelås att ett förval skall göras innan modellen genereras¹⁸⁴. Förval finns i den nuvarande NPV-kalkylen i form av längd på projektet samt datum för SOP och SOCOP. Förvalet i den nya modellen skall även innehålla en klassificering av projektet samt en geografisk klassificering. Tanken med att klassificera projekt är att utvärderingen av den potentiella lönsamheten behöver anpassas till syftet med projektet. Idag saknas en standardiserad form av anpassning till de olika klasserna. Projekten föreslås även utvärderas i förhållande till den marknad de är ämnade för. Genom att i förväg definiera vilka parametrar som ska utvärderas i respektive klass kan Scania uppnå en lägsta nivå av standardisering, vilket innebär en kvalitetssäkring och garanterar jämförbarheten inom klasserna. Komplexiteten minskas eftersom icke nödvändiga parametrar för den specifika klassen utesluts, användarvänligheten ökar och risken för subjektiva bedömningar minskar. Scania har idag klassificering av projekt men de saknar påverkan på NPV-kalkylen. Scantias klasser är idag: affärsmöjlighet/applikation, produktförbättring, lagkrav, produktkostnadsreduktion, produktionskostnadsreduktion, serviceförbättring, och övrigt.

Det är viktigt att Scania definierar vilka parametrar som är relevanta för respektive klass. Ett exempel är att affärsmöjlighet innebär att det är viktigt att utvärdera marknadspotentialen och dess risker då osäkerheten i siffrorna är större än vid ersättningsinvesteringar eftersom tidigare erfarenhet saknas. För lagkrav är det viktigt

¹⁸⁴ Se Bilaga 7 för exempelbild

att värdera alternativkostnaden för projektet. I ersättningsinvesteringar är det intressant att beakta hur marknadsandelarna ser ut i förhållande till konkurrenterna. Det är även viktigt att beakta om servicen har ett negativt värde eller nolldifferens i förhållande till referensprojektet. För produktförbättringar är det viktigt att LCP:n lyfts fram för att kunna mäta kundernas betalningsvilja i förhållande till projektets nuvärde.

6.2.2 Uppdelning av nuvärde

I KAK-modellen delas nuvärdesanalysen upp i projektkostnader, fordonsaffär och eftermarknad för att tydligare kartlägga var och en av dem samt visa på deras separata påverkan på lönsamheten. Projektkostnaden särskiljs från de övriga två då dessa kostnader inte är en differens mot ett referensobjekt. Det är dessutom viktigt att sammanställa vad ett projekt faktiskt kostar för Scania, eftersom det är denna kostnad som belastar Scantias begränsade resurser för FoU, både vad det gäller personal och pengar. Fordonsaffären och eftermarknadsaffären särskiljs eftersom de dels redan idag är skilda åt i Scantias affärsmodell och dels eftersom de olika områdena bär olika typer av intäkter och kostnader, vilket bör synliggöras för en mer rättvisande bild av ett projekt.

Eftermarknadsaffären innefattar serviceaffären, reservdelsaffären och tjänsteaffären. En fördel med den föreslagna indelningen är att få en standardisering av beräkning av eftermarknad. Genom att lägga större fokus på eftermarknad och de olika parametrar som ska ingå utökas analysen och kartläggningen av den. Idag sker denna utvärdering utan tydliga riktlinjer och likriktning vilket kan riskera jämförbarheten mellan projekt. Dessutom underlättas framtagandet av indata om parametrarna standardiseras eftersom de avdelningar som är ansvariga för att ta fram dem återkommande får samma förfrågningar. På sikt ger det möjlighet till bättre prognoser eftersom rutiner kan tas fram för olika parametrar. Det ger även en större transparens för hur värdet på eftermarknaden beräknats och vilka förutsättningar som ligger till grund för det. Ytterligare en effekt är att kommunikationen mellan olika avdelningar ökar då parametrarna tas fram till de olika projekten. På sikt skulle det kunna ha en positiv effekt på suboptimering eftersom fler avdelningar får kännedom om ett projekt och därmed möjlighet att uttrycka önskemål eller komma med underlag. Den farhåga som finns idag att medräknande av eftermarknad skulle kunna leda till att alla projekt kan räknas hem och att fordonet måste stå för sig själv är ett hinder för den nya modellen. Dock innebär modellens uppdelning att fordonet och eftermarknaden räknas var för sig. Förhoppningen med detta är att det ska göra att det blir mer accepterat att räkna med eftermarknad.

6.2.3 Marknadsinformation

Scania har idag projekt med betydligt mer spridda förutsättningar än tidigare ur ett marknadsperspektiv: företaget går in i nya segment där de har liten marknadsandel samtidigt som de även fortsatt har betydande marknadsandelar i sin kärnverksamhet. I KAK-modellen föreslås därför ett marknadskomplement som tar in mer information från marknadsavdelningen¹⁸⁵. Detta underlättar uppskattandet av volymsiffrans säkerhet och förståelsen för vilken roll projektet har strategiskt. Scania bör själva utvärdera vilka parametrar som ska finnas med. Förslag på parametrar är: total

¹⁸⁵ Se Bilaga 7 för exempelbild

marknadsstorlek, tillväxten på marknaden, konkurrenters marknadsandelar och deras fragmentering, Scantias marknadsandel, tänkt såld volym samt den marknadsandel den representerar, gap mellan Scantias nuvarande marknadsandel och den marknadsandel den sålda volymen representerar.

Marknadsinformationen kan delas upp för hårdvara eller delar av eftermarknadsaffären såsom service och reservdelsförsäljning beroende på vilken typ av produkt det är. Parametrar som är viktiga för att utvärdera Scantias möjlighet att få intäkter på eftermarknad kan exempelvis vara: hur många serviceställen och återförsäljare som finns totalt, hur många serviceställen och återförsäljare som Scania har på aktuella marknaden, antal servicetillfällen per distributör/återförsäljare och år samt antal servicetillfällen per distributör/återförsäljare som det aktuella projektet är prognostiserat att ge. Även geografisk marknad påverkar lönsamhet och osäkerhet och bör påverka val av parametrar såsom exempelvis marginaler på den geografiska marknaden, förekomst av piratkopiering, grad av påbyggnation och grad av tillval (hög- eller lågspecifierade fordon).

Motiveringen till komplementet är att det är viktigt att bedöma projektets genomförbarhet och potentiella lönsamhet utifrån den tänkta geografiska marknaden och segmentet. En annan motivering till denna del av kalkylen är att öka medvetandet om vad Scantias strategi innebär på FoU- och projektnivå för Scania. I valet av projekt ska det vara tydligt hur det står i relation till Scantias strategi. Marknadskomplementet är också en hjälp att skapa ett helhetstänk kring projekten. Dessa utvärderas och väljs idag på många sätt separat, skilt från varandra, trots att det finns en tydlig färdriktning som är satt på strategisk nivå.

6.2.4 Känslighetsanalys

Dagens känslighetsanalys används mer eller mindre sällan och det uppges bero på att dess resultat är svårt att tolka och använda. I KAK-modellen föreslås därför en känslighetsanalys i form av kritiska faktorer samt nollpunktsanalys¹⁸⁶. De parametrar som vanligtvis har störst inverkan på lönsamheten ska ingå. För var och en av dessa beräknas ett nollpunktsvärde som visar hur mycket parametern kan variera innan projektet når nollpunkten. Den procentuella kvoten mellan det prognostiserade värdet och nollpunktsvärdet ger parameterns känslighet. Ju lägre kvot, desto mer kritisk är faktorn. Alla parametrar rangordnas sedan efter hur kritiska, alltså känsliga, de är. Till skillnad från dagens känslighetsanalys som är manuell och därmed valbar kommer kritiska parametrar att beräknas automatiskt i investeringsmodellen med hjälp av indata till kalkylen. Därmed kommer de kritiska faktorerna alltid att beräknas.

¹⁸⁶ Nollpunktsanalys (break-even analys) går ut på att hitta den volym som krävs för att intäkterna och kostnaderna ska bli lika stora, det vill säga där vinsten/förlusten blir noll. Denna punkt kallas för den kritiska punkten. Löfsten (2002)

5				
6	KRITISKA FAKTORER			
7				
8	Kritisk faktor	Gränsvärde	Kvot	Gradering
9	Volym	350	0.15	1
10	Pris	420	0.24	3
11	Projektkostnader	510	0.46	5
12	Produktkostnader	23	0.45	4
13	Verktyg	60	0.23	2
14				
15			beräknat	resultat

Figur 11 Den nya osäkerhetsanalysen med kritiska faktorer.

Motiveringen till att införa kritiska faktorer är att de kan ge en insikt om vilka av projektets förutsättningar eller delar som är mest kritiska och måste bevakas noggrannare. Resultatet kan användas till att göra en handlingsplan för att bevaka och stabilisera faktorer eller fundera ut alternativa lösningar. Ytterligare en fördel är att analysen alltid görs och inte kan väljas bort vilket sker idag.

6.2.5 Pedagogiken i KAK-modellen

En viktig förändring i den nya modellen är att underlätta förståelsen för projekts olika förutsättningar. Ett sätt att göra detta är att synliggöra hur en förändring påverkar lönsamheten genom att uppdateringar sker i samma fil som den ursprungliga versionen. På så sätt finns möjlighet att tydligt följa och utvärdera vilken påverkan en förändring eller indataförändring har på projektet. Dessutom blir investeringsmodellen mer flexibel och projektledaren slipper börja om från början med en ny kalkyl varje gång den ska uppdateras eller datum skjuts upp. Detta underlättar även spårbarheten och uppföljningen av gamla projekt då alla kalkyler finns samlade i en kalkylfil. Förhoppningen är att detta på sikt ska ge en ökad förståelse för hur olika parametrar slår mot olika projekt. Genom att kalkylen blir iterativ och kontinuerligt uppdateras blir den även ett bra underlag till efterkalkyler såsom lessons-learned.

För att underlätta pedagogiken i KAK-modellen föreslås lönsamheten av ett projekts referensobjekt inkluderas. Anledningen är att referensobjektets lönsamhet är den nollpunkt det nya projektets differens är räknat mot. Det är därför viktigt att se om referensobjektet är lönsamt eller en förlustaffär eftersom det kan underlätta uppskattningen av vilken lönsamhet som projektet under utvärdering kan förväntas få.

KAK-modellen kommer även att ha fält som är obligatoriska att fylla i. Dessa ska vara rödfärgade om de inte är ifyllda och följas av en kommentar till varför de är tomma. Vilka fält som är obligatoriska för ett projekt bestäms genom dess klassificering. I dagens NPV-kalkyl lämnas fält tomma om projekt har en nolldifferens för en parameter. Därmed går det idag inte att veta om tomma fält beror på en nolldifferens eller avsaknad av lämplig indata. I den nya modellen ska nolldifferenser representeras med en nolla och saknas denna blir rutan röd om parametern är obligatorisk för den specifika klassen. Generella kommentarfält föreslås även ingå i varje del av KAK-modellen för att underlätta mer kvalitativ information till siffror. Det är viktigt att alla parametrar går igenom och om nödvändigt förtydligas. Det är viktigt att exempelvis indata i de fält som heter "other"

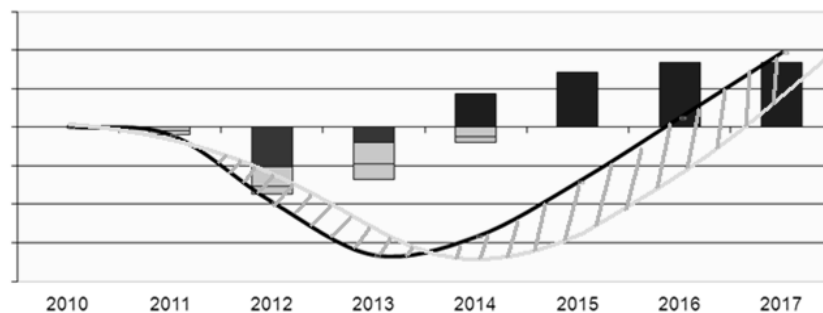
fylls i med kommentar eftersom det annars inte är möjligt att veta vilken information som ligger till grund för denna siffra.

En annan viktig del i pedagogiken är att göra KAK-modellen mer tilltalande utseendemässigt än sin föregångare. Många påpekade att dagens NPV-kalkyl har ett tråkigt och väldigt opedagogiskt utseende, något som är enkelt att ändra i den nya modellen. Välavvägd uppställning och färgkoordinering är två enkla saker som underlättar pedagogiken och ett tilltalande utseendet av modellen.

6.2.6 Visualisering

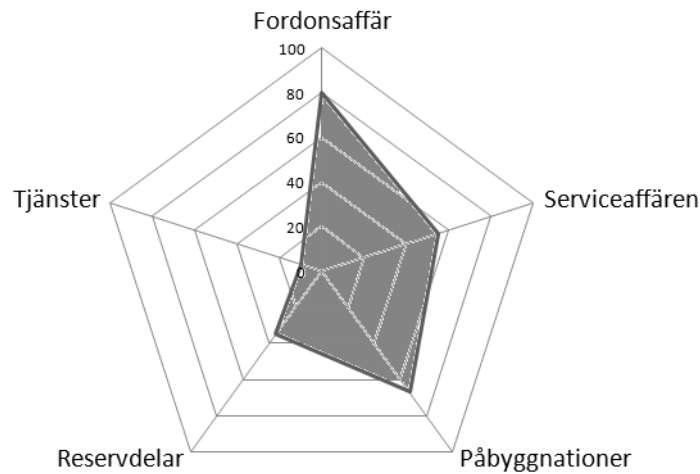
Tanken med den föreslagna visualiseringen av resultatet är att den ska underlätta förståelsen för projektets förutsättningar. I visualiseringen kommer det att ingå ett spindeldiagram som visar på produktens lönsamhetsfördelning, ett NPV-diagram i likhet med det som finns idag, en sammanställning av marknadsinformationen, resultat av känslighetsanalysen samt en jämförelse mellan beräknad NPV och LCP för kunden.

NPV-grafen, kompletterad av IRR, visualiseras även i KAK-modellen. Dock är den nya grafen iterativ och vilket innebär att den uppdateras i samma dokument eller fil som den ursprungliga versionen. Tanken är att det tydligare visar hur förändringar i tid och indata slår. Som visas i Figur 12 representerar den svarta grafen det nya nuvärdet för projektet och den gråa grafen visar det ursprungliga nuvärdet från den ursprungliga indatan. Den streckade arean beskriver de vunna eller förlorade intäkterna som projektet genererar i förhållande till vad som ursprungligen förväntades.



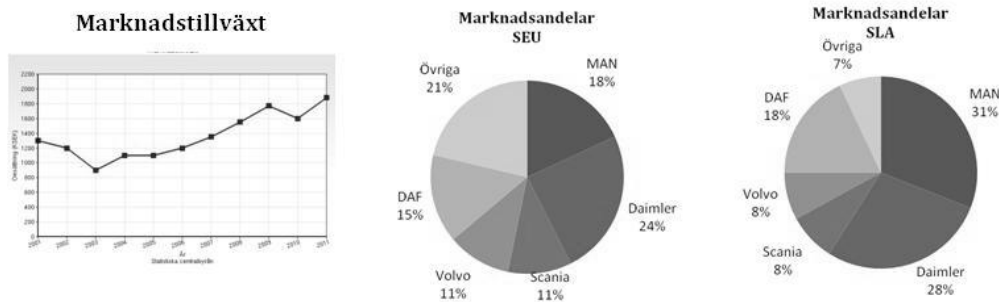
Figur 12 Åskådliggörande av tidsförskjutning i ett projekt.

För att tydligare visa när lönsamheten genereras föreslås ett spindeldiagram som visar intäkternas uppdelning över fordons-, service- och tjänsteaffären. Tanken är att underlätta ett helhetstänk i projektet och tydligare visa den lönsamhet som genereras inom service- och tjänsteaffären, vilket illustreras i Figur 13.



Figur 13 Exempel på hur projektets lönsamhetsfördelning kan visualiseras.

På liknande sätt föreslås marknadsinformationen visualiseras i form av cirkeldiagram som åskådliggör Scania och konkurrenters marknadsandelar samt marknadens tillväxtpotential. Exempel på detta visas i Figur 14. På så sätt kan projektledaren lättare se projektets marknadsmässiga förutsättningar. För att fånga upp kundens värde i produkten föreslås en jämförelse mellan NPV-kalkylen och LCP-kalkylen för att bedöma rimligheten i projektet.



Figur 14 Exempel på hur marknadsinformationen kan visas.

6.3 Sammanfattning

Det presenterade konceptet för den nya KAK-modellen ger helt eller delvis lösningar på de behov som identifierats. Modellen har sin grund i att det ska vara enkelt att använda, förstå och tolka samt att den ska verka för kommunikation och förberedelse. Tanken är att de olika lösningarna tillsammans eller var och en för sig efter en implementering ger en uppnådd effekt (Figur 15)

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

Uppnådd effekt	Lösningar	Klassificering	Uppdelning av nuvärde	Standardisering av parametrar	Spindeldiagram	Marknadsinformation	Iterativ modell	LCP	Kritiska faktorer	Kommentarer
Standardisering av beräkningar för jämförbarhet		x								
Inkludering av alla intäkter: hårdvara & eftermarknad		x	x	x	x					
Ökad förståelse för förutsättningar										
↑ <i>Projektkostnaders betydelse</i>			x				x			
<i>Minskad suboptimering genom ökad kommunikation</i>				x		x				
<i>Hur lönsamheten är fördelad över projektet</i>					x					
<i>Förutsättningar på geografisk marknad och segment</i>						x				
<i>Kundnytta</i>								x		
<i>Osäkerhet och känslighet</i>									x	
<i>Kvalitativa aspekter av indata</i>										x
<i>Förseningskostnader</i>							x			

Figur 15 Lösningarna och den effekt de uppnår.

Vissa av lösningarna har flera effekter medan andra istället är viktiga för att uppnå en enskild verkan. Standardisering och inkludering av intäkter är konkreta direkta effekter medan inverkan från flera föreslagna lösningar istället handlar om att öka förståelsen för projekts förutsättningar. De sammantagna effekterna verkar för att uppfylla syftet med konceptet, alltså att projektprioriteringen ska stödja Scantias strategi och affärsmodell.

7 Implikationer och implementering

Detta stycke ämnar beskriva vilka implikationer KAK-modellen kan ha. Detta följs vidare av en roadmap för implementeringen av konceptet på Scania. Slutligen ger detta stycket en teoretisk diskussion om modellen vars slutsats blir det teoretiska bidraget av den genomförda studien.

7.1 Interna och externa implikationer

SWOT-analysen¹⁸⁷ i Tabell 4 redogör för för- och nackdelar med den föreslagna KAK-modellen. Analysen ämnar skapa en ökad känsla för den framtagna modellens potential och begränsningar. Styrkor och svagheter redogör för det interna perspektivet av själva KAK-modellen. Möjligheter och hot redogör i sin tur för det externa förhållandet mellan modellen och Scania.

Styrkor	Svagheter
• Lägsta nivå av standard • Mer rättvisande totalaffär • Inkludera eftermarknad • Ökad transparens • Större hänsyn till kundnyttan • Ökad spårbarhet av information • Pedagogisk och visualiserbar	• Informationen är fortfarande tolkningsbar • Behov av nya parametrar • Saknar portföljvalsperspektiv • Aldrig bättre än sin indata
Möjligheter	Hot
• Utvidgning av investeringsmodellen • Utveckla klassificering • Minska suboptimeringar • Ökad kommunikation • Bättre prognos för framtiden	• Krävs engagemang att utveckla konceptet • Krävs datainsamling och kommunikation • Uppföljning och utvärdering

Tabell 4 SWOT-analys av KAK-modellen.

Den nya KAK-modellen har många **styrkor**. Den nya klassificering skapar en ökad nivå av standardisering eftersom det inte längre blir godtyckligt vilka fält som fylls i då det finns hänvisningar för varje klass om vilken information som måste fyllas i. Detta gör att prioriteringen av projekt inom samma klass blir mer rättvisande. Genom att sedan dela in investeringen i tre delar; projekt, fordon och eftermarknaden fångas den totala affären upp och det blir lättare att se vart lönsamheten finns hos ett projekt. En stor styrka med den nya modellen blir därmed den ökade vikten av eftermarknadsaffären, vilket är väsentligt för att få en mer rättvis bild av hela affären. De nyinförda kommentarfälten gör att förutsättningarna för beräkningarna blir tydligare, vilket ökar transparensen i modellen. Även marknadskomplementet bidrar till en ökad transparens då beslutsfattarna får en ökad förståelse för de förutsättningar som volymuppskattningar beräknats på. Med hjälp av införandet av LCP-kalkylen i KAK-modellen fångas alltid kundaspekten av ett projekt. Ökad marknads- och

¹⁸⁷ SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, threats) ur Barney (1991)

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

kundinformation är viktigt för att minska osäkerheten i ett projekt då de säkerställer att det finns en potentiell marknad och kundnytta för en produkt. Den nya investeringsmodellen samlar dessutom alla uppdateringar av data i samma dokument, vilket kommer underlätta spårning av information och hänförning av den i tiden. Detta är ytterligare ett sätt att öka transparensen och standardiseringen. Att samla alla uppdateringar i ett dokument, en mer logisk uppbyggnad samt ökad vägledning för informationsinsamlingen genom klassificeringen ger den nya modellen en mer pedagogisk utformning. Den nya visualiseringen av såväl lönsamheten som marknadsinformation och osäkerhetsanalysen bidrar till att ge en hög tolkningsbarhet som reflekterar hela Scantias affär.

KAK-modellen har ärvt vissa **svagheter** från NPV-kalkylen, exempelvis att informationen i den fortfarande är öppen för mänskliga tolkningar. Denna svaghet anses idag mindre med de förbättringar som gjorts, men kommer alltid att finnas. En svaghet med den nya modellen är att den kräver nya parametrar för exempelvis eftermarknaden, vilka i nuläget varken finns framtagna eller testade. Väljs fel parametrar riskerar hela modellens utdata att försvagas. En tredje svaghet är att modellen ej tar hänsyn till hela projektportföljen, utan även fortsättningsvis tittar på varje enskilt projekt för sig. Även om förbättringar gjorts för att öka transparensen för indata i den nya modellen så kommer även denna att vara utsatt för svagheter att den aldrig blir bättre än sin indata. Det är av stor vikt att alltid ha denna svaghet i beaktande när modellen används.

KAK-modellen öppnar upp för nya **möjligheter** inför framtiden. Modellen är tänkt att skapa ett nytt tankesätt kring hur investeringskalkylering och komplement till denna kan användas. Eftersom NPV-kalkylen har utvecklats till en modell finns det möjlighet att fånga ytterligare aspekter som kan ha vikt vid investeringsbedömning. Detta sammanfaller med att det på Scania idag pågår projekt inom olika avledningar för att, exempelvis, utveckla mer avancerade klassificeringssystem. KAK-modellen innehåller fler parametrar än tidigare vilket ger ett ökat krav på informationsinsamlande. Detta leder till en möjlighet om en ökad kommunikation inom Scania, vilket i sin tur kan ha effekter på minskade suboptimering mellan avdelningar. Den nya pedagogiken med att samla all data i samma dokument underlättar för efterkalkylering och uppföljning och ger därför en ökad möjlighet för att skapa bättre underlag för framtida projektbedömningar.

Förändringsarbete upplevs ofta som en belastning och kan möta motstånd i organisationen, vilket är ett av de **hot** som föreligger mot KAK-modellen. En förståelse för vikten av eftermarknad är idag bristfällig i organisationen då gamla tankar om ett fokus mot enbart fordonet fortfarande finns kvar. Den nya modellen kommer att kräva en ökad acceptans för att räkna på eftermarknaden och att se dessa siffror som trovärdiga, annars riskerar KAK-modellen att enbart användas på samma sätt som NPV-kalkylen görs idag. På grund av det stora arbete som krävs för att ta fram nya parametrar och utveckla konceptet finns en risk att projektet inte slutförs som en följd av bristande resurser och tid. Denna risk är framförallt stor om det första hotet om motstånd får genomslag. Ett tredje hot som föreligger är att de nya parametrarna i modellen kommer att kräva en insamling och sammanställning av data från framförallt F&F och S&S som inte finns idag. Det kommer att sätta en ökad press på kommunikationen både inom F&F och S&S, samt mellan dessa och Scantias projektkontor. Den stora risken finns i att även om bra parametrar tas fram så finns

det inget bra bakomliggande sätt att mäta eller kommunicera dem på. Till sist finns en långsiktigt hot om den brist på uppföljning som finns idag. Dagens NPV-kalkyl är nästan oförändrad sedan 2001. Den nya modellen är mer komplex och kommer att kräva utvärdering och uppdatering för att även i framtiden matcha Scania affärsmodell.

7.2 Från koncept till verklighet – en roadmap

Eftersom den framtagna KAK-modellen enbart är ett koncept för FoU-projekt är den ännu inte redo att implementera i verkligheten. Detta stycke ska ge framförallt Scania en hänvisning om hur modellen går från koncept till verklighet. Detta är tänkt som en riskhantering för de identifierade hoten i SWOT-analysen.

7.2.1 Projektledning av KAK-modellen

Det är viktigt att utvecklingen av modellen får bli till ett projekt med en tilldelad projektledare så att dess implementering inte faller bort. Genom den informationsspridning som uppstått som en följd av uppsatsen har ett intresse väckts för KAK-modellen. Det har framkommit att det pågår olika projekt runt om på Scania som kan skapa synergier, eller vara användbara, tillsammans med modellen. De personer som är involverade i de andra projekten måste ha en person att vända sig till när de anser att de har bra input till KAK-modellen, varför det är viktigt att så snart som möjligt tilldela en ägare till modellen.

7.2.2 Checklista för verklighetsutveckling av konceptet

Denna checklista är skapad för att ge Scania en vägledning om vad konceptet behöver för att bli verklighet. Ingen viktning finns i komplexitet eller tidsåtgång för varje punkt eftersom detta är svårt att förutse. Listan är heller inte sekventiell, utan de olika delarna kan utföras parallellt eller i ordning efter behov och resurser.

Förankring av KAK-modellen

Det första som behövs är att få ett godkännande för att skapa den nya modellen. Denna fas är mycket viktig för att skapa acceptans och förtroende för den nya modellen. Lyckas inte detta finns risken att modellen aldrig blir till verklighet eller att den blir det, men aldrig används.

Utveckling av parametrar

Det behöver tas fram parametrar för att fånga Scania's eftermarknadsaffär samt att fånga marknadsinformationen. Detta måste ske via ett samarbete mellan olika avdelningar inom Scania som besitter den nödvändiga informationen.

Utveckling av klassificering

Ett klassificeringssystem som matchar Scania's behov måste tas fram.

En tydlig organisationsstruktur för att ta fram indata till varje parameter

Det måste skapas organisationsstruktur och tydliga kommunikationsvägar för att ta fram indata till de olika parametrarna i KAK-modellen. Detta är viktigt eftersom modellen ska göras ofta och får därför inte vara alltför tidskrävande. Indata måste vara lätt att få fram och hämta in till projektkontoret eller andra delar av organisationen.

Skapandet av ett program för KAK-modellen

Ett program behöver skapas som kan hantera den information och de beräkningar som KAK-modellen kräver. Programmet kommer att ställa

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

stora krav på pedagogik och användarvänlighet för att uppfylla sitt syfte. Detta program ska ersätta det nuvarande exceldokumentet.

En tydlig metodbeskrivning

För att säkerställa en hög grad av standardisering behövs en metod att följa. En metodbeskrivning måste skapas i samband med att KAK-modellen blir verklighet som en guide för hur den ska användas och tolkas.

Implementering

När modellen är skapad och metoden skriven måste modellen godkännas för implementering i organisationen. Denna övergångsfas är mellan gammalt och nytt är viktig för att säkerställa att det faktiskt sker en övergång som alla är medvetna om och att den nya modellen vinner det förtroende och den räckvidd den behöver.

Uppföljning och uppdatering

Efter att KAK-modellen är skapad och implementeras måste den utvärderas kontinuerligt. Eventuella ändringar i Scantias affärsmodell måste fångas upp av modellen. Även valda parametrar måste utvärderas för att säkerställa att de mäter vad de avser att mäta. Den visuella delen av modellen måste utvärderas för att säkerställa att den utdata som modellen genererar har en hög tolkningsbarhet.

7.3 Teoretisk diskussion av studien

Den behovsidentifiering och behovsanalys som ligger till grund för denna studie har lyft bevis för delar av studiens teori. Dels har studien bevisat den komplexitet som Northcott (1992) framhåller att investeringsbedömning innefattar. Denna syns som den mängd behov, av relativt vitt skilda art, som identifierades. Den föreslagna klassificeringen är ett sätt att, i likhet med vad teorin föreslår, hantera det faktum att Scania har projekt med skilda syften vilket skapar komplexitet vid investeringsbedömningen. Behovsanalysen har även stöttat teorin om vilka begränsningar en kalkylmodell har, däribland att den aldrig blir bättre än sin indata och att den alltid måste ses i en kontext enligt Nilsson (1993). En annan begränsning i kalkylmodellen som stöds av denna studie är att den enbart tittar internt. Behoven som identifierats pekar på en tydlig inriktning mot en mer marknadsdriven strategi, något som en kalkylmodell är alltför begränsad för att ta hänsyn till.

Både Jansson (1992) och Persson (1999) påpekar att investeringskalkyler är viktiga för informationsinsamling och kommunikation, något som behovsanalysen bevisat. Därför är den nya modellen utformad för att stödja dessa användningsområden. Detta sker genom den nya lönsamhetsfördelningen, den utökade mängden indata samt den nya visualiseringen och pedagogiken. Jansson (1992) framhåller även att information från en kalkyl kan användas på flera olika sätt. KAK-modellen ska stötta att såväl tolkning som användning av utdata i modellen så att den på ett rättvisande sätt ligger till grund för investeringsbedömning.

KAK-modellen har även delar som inte direkt bevisas av teorin, men vars implikationer fyller identifierade tomrum. Enligt Grants (2002) anpassningsmodell för företagsstrategi ska strategi vara anpassningen mellan den interna och externa miljön. Den nya modellen är tänkt att vara ett verktyg för att underlätta för just denna typ av anpassning i enlighet med vad Srivannaboon & Milosevic (2006) påpekar. Dock framhåller dessa författare enbart att en anpassning ska ske och inte hur, vilket

är vad denna studie lämnar som bidrag. Genom att modellen har högre hänsyn till såväl marknad som kund så skapas bättre förutsättningar för att uppnå den marknadsdrivna produktutvecklingen som såväl Chong & Cheng (2009) som Andersson (1999) framhåller som viktigt för lönsamhet. Enligt Chong & Cheng (2009) är marknadsdriven produktutveckling ett sätt att minska den osäkerhet som Persson (1999) menar att projekt oundvikligen präglas av. Denna osäkerhet har även minskats i modellen i och med den nya känslighetsanalysen enligt Löfstens (2002) föreslagna analys av kritiska värden. En annan viktig implikation i KAK-modellen för att uppnå god anpassning är att den har en lönsamhetsfördelning och ett ökat antal parametrar som stödjer eftermarknaden. I enlighet med vad bland annat Andersson (1998) och Cohen et al. (2006) påpekade kan eftermarknaden ha stora implikationer för ett företags verksamhet, något som även Scania har identifierat då flertalet av de identifierade behoven kopplar mot just eftermarknaden.

Bidraget av denna studie blir att visa på ett fall där ett företags strategi har blivit så pass marknadsdriven att företagets kalkylmodell blivit alltför begränsad. Denna studie vill lyfta vikten av att dessa begränsningar kan ha påverkan på ett företags investeringsbedömning och medför ökade risker för att prioritera mindre lönsamma projekt. Vikten av att bedöma sin egen lönsamhet av ett projekt har inte minskar för företag, men genom att alltmer koppla strategi mot marknaden måste företag bli medvetna om marknadens påverkan på den interna lönsamheten. För ett företag i Scantias situation går det inte längre att skilja mellan den interna lönsamheten och marknaden, något som i denna studie fått stora implikationer för den existerande kalkylen och därigenom gjort den otillräcklig. Denna studie visar möjligheten att sätta in en kalkylmodell i en extern kontext för att på så vis knyta den interna lönsamhetsanalysen mot den externa verkligheten. Om strategi och projektledning ska vara anpassade till varandra är ett anpassat verktyg en viktig del i detta. Denna anpassning, vilket skapas genom KAK-modellen, är det viktigaste teoretiska bidraget av denna studie då det idag finns bristfälligt med teori inom detta område.

8 Slutsats

Detta stycke ämnar ge en sammanfattande bild av såväl de teoretiska som de praktiska slutsatserna av studien samt hur de uppnåddes och vilka implikationer de kan komma att ha på Scania. Studiens generaliserbarhet diskuteras för att visa hur resultatet kan vara applicerbart på andra fall än det i uppsatsen studerade. Till slut lämnas rekommendationer till vidare forskningsområde som kan ha såväl praktiskt som teoretiskt intresse.

Syftet med denna studie var att anpassa ett kalkylverktyg så att det stödjer det FoU-arbete som en strategi kräver. Detta har inneburit en analys av presumtivt nya behov som påverkar utvärderingen av en investerings potentiella lönsamhet samt hur dessa nya behov kan tillgodoses.

I fallet Scania är strategin under anpassning till rådande marknadsförhållanden. För att säkerställa sin framtida lönsamhet har Scania valt att anpassa sin affärsmodell genom en breddning av såväl sin produkt- och tjänsteportfölj som sin geografiska närvaro. Den kvalitativa studien belyste att den nya strategiska inriktningen gett upphov till ett flertal behov som idag inte tillgodoses av den existerande NPV-kalkylen. Vart och ett av dessa behov utgör en risk för att Scantias investeringsbedömning inte stödjer den uppsatta strategin då de har påverkan på projektprioriteringen. Idag görs beräkningar och antaganden som saknar standardisering för att komplettera dagens kalkyl, vilket sänker transparensen och försvårar en bra prioritering.

Analysen av behoven visar nuvärdeskalkyleringens begränsningar i det att den enbart utvärderar monetära termer samt är begränsad av kvalitén på indata. Flera behov med stor påverkan på Scantias investeringsbedömning går inte att inkludera i en kalkylmodell, varför denna studie erbjuder ett kontextanpassat kalkylverktyg (hädanefter benämnd som KAK-modell). Komplement för marknad, kundnytta och osäkerhetspåverkan fångar upp aspekter som inte kan inkluderas i den direkta nuvärdesberäkningen, men som ändå har fundamental påverkan på projekts lönsamhetsförutsättningar. Dessa är viktiga att belysa för att sätta ett nuvärde i sin kontext och öka dess relevans. Även en tydligare visualisering och pedagogik i KAK-modellen ökar nuvärdets betydelse genom förbättrad helhetssyn. Indelningen av nuvärdet för att visa lönsamhetsfördelningen i projektet är tillsammans med en mer djupgående analys av eftermarknaden en viktig förändring då den stödjer Scantias breddning av affärsmodellen. Utifrån den nuvarande NPV-kalkylen fastslås att verktyget bör vara enkelt att använda, förstå samt underlätta kommunikation och förberedelse. Den föreslagna KAK-modellen har som ambition att inte bara behålla utan även förstärka dessa egenskaper.

Studien åskådliggör flera viktiga aspekter av investeringskalkylering, en är de begränsningar som en kalkylmodell innebär. I fallet Scania innebär de att företagets investeringsbedömning försvårar projektprioriteringens matchning mot Scantias affärsmodell. Studien understryker därför betydelsen av kalkylverktygens anpassning vilket ger grunden för ett teoretiskt bidrag: ett tankesätt kring hur begränsningar kan överkommas genom en breddning av en renodlad kalkylmodell till ett mer kontextanpassat kalkylverktyg. Studien konkretiserar hur ett verktyg för projektledning på ett bra sätt kan anpassas till en komplex affärsmodell.

Den föreslagna investeringsmodellen är i högre grad i linje med Scantias strategi och ska säkerställa att de projekt som bäst uppfyller Scantias affärsmodell utvecklas. Genom en ökad standardisering och transparens förbättras tolkningsbarheten. Svårigheten med en utökad modell är att det måste vara rimliga mängder indata som ligger till grund för investeringsbedömningen. Den föreslagna KAK-modellen ställer större krav på informationsinsamling både inom och mellan avdelningar eftersom den kräver fler parametrar än den nuvarande kalkylen. Genom att standardisera rutinerna kan tidsåtgången för den utökade datainsamlingen minimeras samtidigt som stora värden kan vinnas genom en mer effektiv projektprioritering. Rutinerna leder till att nya kommunikationsvägar kan etableras vilket i sin tur kan ge positiva effekter på produktutvecklingen när fler avdelningar får kännedom om och möjlighet att påverka projekt. Informationsinsamlandet kan därför på sikt ge en positiv inverkan genom minskade suboptimeringar inom Scania eftersom kommunikation ökar. Slutligen bedöms den föreslagna KAK-modellen stödja Scantias nya strategiska inriktning vilket är av överordnad betydelse för projektprioritering och säkerställande av framtida avkastning.

8.1 Generaliserbarhet och begränsningar

Denna studie tar en utgångspunkt i ett enda fall, Scania och dess produktutveckling. Dock är inte Scantias utveckling från att vara ett hårdvaruföretag till att erbjuda ett komplement av tjänster och service något unikt för Scania, utan snarare en trend inom många industrier. Detta ger att studien borde vara generaliserbar för företag vars produktutveckling innehåller en investeringskalkylering och, som i likhet med Scania, måste prioritera mellan projekt. Denna studie ämnade utveckla ett koncept och därmed ett tankesätt för att rundgå de begränsningar som en traditionell kalkylmodell besitter. Generaliserbarheten av studien begränsas dock av att de olika delarna av konceptet är baserade på behov uttryckta från Scania och är därmed framtagna med detta företag i syfte. Dock kan många av dessa delar anses vara mycket generella i sig, exempelvis marknad, tid och visualisering och pedagogik.

I studien har en nuvärdesmetod legat till grund för de antaganden som gjorts för en kalkylmodell. Dock anses studien kunna vara applicerbar även för de andra kalkylmetoder då de studerade begränsningarna är generaliserbara för fler metoder än enbart nuvärdesmetoden.

Konceptet för KAK-modellen är framtaget baserat på en studie av FoU projekt. Denna avgränsning gjordes för att underlätta för studiens syfte. Studien kan dock anses vara generaliserbar till andra typer av projekt och investeringar. Eftersom den framtagna KAK-modellen är ett koncept finns det möjligheter till anpassning av innehållet. Det som framförallt är det praktiska bidraget av studien är tankesättet om hur en investeringskalkyl kombineras med sin kontext och detta är inget specifikt för FoU- projekt. Genom att anpassa modellen efter rådande förutsättningar anses den kunna implementeras i andra sammanhang.

En begränsning med denna studie är att den baseras på ett koncept utan validerande studier av dess implementering. Eftersom konceptet inte är implementerat på Scania finns ingen data som talar för utfallet och därmed finns inga säkerställda aspekter av vilket det slutliga resultatet av konceptet blir. Det utfall som diskuteras i studien har därmed enbart teoretisk och empirisk anknytning.

8.2 Rekommendation till vidare forskning

En intressant teoretisk aspekt som framkommit av denna studie, men som inte undersökt då den legat utanför scoopet, är investeringskalkylering ur kundens perspektiv. Att räkna på vad en kund tjänar på ett projekt är en intressant aspekt och ses av författarna som ett intressant område inom investeringskalkylering. Under den teoretiska studien hittades ingen teori som tyder på att detta är ett teoretiskt välutvecklat ämne. Detta område har potential att ha en stor framtida implikation på hur företag driver marknadsdriven produktutveckling, vilket torde vara ett intressant område för många företag.

En intressant aspekt att studera är det utfall som blir på Scania om konceptet implementeras. Detta utfall hade kunnat ge teoretiskt viktiga implikationer för forskning inom investeringskalkylering och investeringsbedömning, samt dess anpassning mot företagsstrategi. En sådan studie hade kunna ge viktig validering för denna studie, samt en viktig uppföljning för Scania.

För att öka generaliserbarheten av denna studie skulle vidare forskning om hur investeringsmodellen kan anpassas till andra typer av projekt än FoU projekt. Forskning runt detta område skulle kunna skapa ett mer utvidgat ramverk för hur företag kan kombinera kalkylmodeller med sin kontext vid investeringar i olika typer av projekt. Detta hade kunna underlätta implementeringen av denna typ av modeller i olika företag och för olika investeringar och hade dessutom kunna bidra till att utvidga KAK-modellen ytterligare.

Referenser

Tryckta källor

- Alvesson, M. & Sköldberg, K. (2008) *Tolkning och reflektioner – vetenskapsfilosofi och kvalitativa metoder*. Studentlitteratur AB, Lund
- Anderson, E.W., Fornell, C. & Lehmann, D.R. (1994) Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*, Vol. 58, Nr. 3, s. 53–66
- Andersson, P. (1988) *Eftermarknad – en väg att utveckla och underhålla din affär*. Sveriges mekanförbund, Stockholm.
- Andrews, K.R. (1997) The concept of corporate strategy. I *Resources, firms, and strategies: a reader in the resource-based perspective* av: Nicolai J. Foss (1997) Oxford University Press.
- Arwidi, O. & Yard, S (1986) *Kriterier för investeringsbedömning – teori och tillämpning*. Wallin & Dalholm Boktryckeri AB, Lund
- Barney, J. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. Vol. 17, Nr. 1, s. 99-120
- Brealey, R., Myers, S. & Allen, F. (2006) *Corporate Finance 8th edition*, McGraw-Hill Irwin, New York.
- Clark, K.B. & Fujimoto, T. (1991) *Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry*. Harvard Business School Press, Cambridge
- Chong, Y.T. & Chen, C-H. (2009) Customer needs as moving targets for product development : a review. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. Vol. 48, Nr. 1, s. 395-406
- Cohen, M. A., Agrawal, N. & Agrawal, V. (2006) Winning in the aftermarket. *Harvard Business Review*, Vol. 84, Nr. 5, s. 129-137
- Gaiardelli, P., Saccani, N., Songini, L., (2007) Performance measurement of the after-sales service network — Evidence from the automotive industry, *Computers in Industry*, Vol. 58, Nr 7, s. 698–708
- Grant, R.M. (2002) *Contemporary strategy analysis: concepts, techniques, applications*. Blackwell Publishing Ltd, Oxford.
- Götze, U., Northcott, D. & Schuster, P. (2008) *Investment appraisal Methods and Models*, Springer-Verlag, Berlin.

Hallström, A., & Jönsson, B. (1991), *Eftermarknadsboken: Hur du bygger upp långsiktiga kundrelationer*. Liber ekonomi/Almqvist & Wiksell, Malmö.

Hill, C.W.L (1988) Differentiation versus Low Cost or Differentiation and Low Cost: A Contingency Framework. *The Academy of Management Review*. Vol. 13, Nr. 3, s. 401-412

Holme, I.M. & Solvang, B.K. (1997) *Forskningsmetodik*. Studentlitteratur AB, Lund.

Honko, J. (1971) *Planering och kontroll av investeringar*. Prisma, Falköping

Jansson D, (1992), *Spelet kring investeringskalkyler*. Nordstedts juridik, Stockholm

Löfsten, H. (2002) *Investeringsprocessen: Strategi, kalkyler och finansiering*. Studentlitteratur, Lund

Merriam, S.B. (1994) *Fallstudien som forskningsmetodik*. Studentlitteratur, Lund.

Northcott, D. (1992) *Capital Investment Decision-Making*, Mackays of Chatham plc, Chatham, Kent.

Ohlsson, G., 2003, *Företagskalkyler -praktisk handbok i ekonomistyrnin*, Uddevalla, Media Print

Patnaik, D. & Becker, R. (1999) Needfinding: The Why and How of Uncovering People's Needs, *Design Management Journal*, Vol. 10, Nr. 2, s. 37-43

Persson, I. (1996) Styrning och kalkylering av anläggningsinvesteringar, i *Controllerhandboken* av Samuelsson, L.A. & Olve, N-G. Liber, Malmö

Persson, I. (1999) *Investeringsbedömning*. Liber Ekonomi, Malmö.

Phelan, A., Griffiths, J. & Fisher, S. (2000) Pushing worldwide aftermarket support of manufactured goods. *Managing Service Quality*, Vol. 10, Nr. 3, s. 170 – 177

Porter, M.E. (1980) *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. The Free Press, New York.

Porter, M.E. (1996) What is strategy? *Harvard Business Review*. Vol. 74, Nr. 6, s. 61-78

Raulerson, P., Malraison, J-C. & Leboyer, A. (2009) *Building Routes to Customers: Proven Strategies for Profitable Growth*. Springer, New York

Sandahl, G. & Sjögren, S. (2002) Capital budgeting methods among Sweden's largest companies. The state of the art and a comparison with earlier studies. *International Journal of Production Economics*. Vol. 84, Nr. 1, s.51-69

Saltelli, A. & Annoni, P. (2010) How to avoid a perfunctory sensitivity analysis, *Environmental Modeling and Software*. Vol. 25, Nr. 12, s. 1508-1517

Srivannaboon, S. & Milosevic, D.Z. (2006) A two-way influence between business strategy and project management. *Journal of Project Management*. Vol. 24, Nr. 6, s. 493-505

Tonchia, S. & Cozzi, F. (2008) *Industrial Project Management: Planning, Design, and Construction*. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.

Viardot, E. (2004) *Successful marketing strategy for high-tech firms 3rd edition*. Artech House, Inc, Norwood.

Intervjuer

Domeij, Jonas. Business Controller Trucks, Södertälje, 26 mars 2012

Jakum, Claes-Göran. Product Controller, Södertälje, 2 mars 2012

Jakum, Claes-Göran. Product Controller, Södertälje, 3 april 2012

Klingberg, Stefan. Director Strategic Planning Services, Södertälje, 20 mars 2012

Larendius, Andreas. Senior Product Manager, Head of Forestry, Södertälje, 28 mars 2012

Linbro, Göran. Head of Group Financial Planning and Performance, Södertälje, 2 mars 2012

Lindgren, Fredrik. Head of department, Controller, Södertälje, 5 mars 2012

Lundberg, Per. Business Controller, Södertälje, 21 mars 2012

Löf, Per-Erik. Product controller and Senior Technical Advisor, Södertälje, 28 februari 2012

Molinder, Robert. Technical Manager - R&M and Uptime, Södertälje, 21 mars 2012

Orre, Sigvard. Strategic Marketing Director, Södertälje, 2 april 2012

Robertsson, Håkan. Controller Parts, Selling expenses Franchise & Facotry Sales, Södertälje, 26 mars 2012

Schultz, Peter. Head Project Controller, Södertälje, 3 april 2012

Ullbrand, Peter. Vice President Finance and Business Control, Södertälje, 12 mars 2012

Åsvärn, Mats. Head of Controlling Buss, Södertälje, 28 februari 2012

Ödebrin, Andreas. Group Controller - Industrial focus, Group Financial Planning and Performance. Södertälje, 8 maj 2012

Elektroniska källor

Battelle (2011) Annual global funding forecast

http://www.battelle.org/spotlight/2011_rd.aspx (hämtad 2012-05-03)

Beinhocker, E.D (2006) The adaptable corporation,

https://www.mckinseyquarterly.com/The_adaptable_corporation_1757
(hämtad 2012-05-03)

Ernst&Young (2011) Six global trends shaping the business world,

<http://www.ey.com/GL/en/Issues/Business-environment/Six-global-trends-shaping-the-business-world> (hämtad 2012-05-03)

McKinsey (2006) An executive take on the top business trends – A McKinsey Global Survey,

http://www.mckinseyquarterly.com/An_executive_take_on_the_top_business_trends__A_McKinsey_Global_Survey_1754 (hämtad 2012-05-03)

Rishi, S., Gyimesi, K., Burek, C. & Monday, M. (2009) Truck 2020 – Transcending turbulence. IBM Global Services, United states

<http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/bus/html/future-of-truck-industry-2020.html> (hämtad 2012-05-03)

Scania Group, Annual Report (2011)

<http://scania.com/investor-relations/financial-reports/2011/scania-annual-report-2011.aspx> (hämtad 2012-05-03)

Scania Group, Key Figures (2012)

<http://www.scania.com/scania-group/scania-in-brief/key-figures/>
(hämtad 2012-02-14)

Scania, Historia (2012)

<http://scania.se/om-scania/historia/> (hämtad 2012-02-14)

Scania, Koncernen (2012)

<http://scania.se/om-scania/scaniakoncernen/> (hämtad 2012-02-14)

Scania Group, Year-End Report, January-December (2011)

http://www.scania.com/Images/Scania%20Year-end%20Report%202011_292691.pdf (hämtad 2012-02-16)

Bilagor

Bilaga 1

Sammanställning av respondenter

Domeij, Jonas. Business Controller Trucks, Södertälje, 26 mars 2012

Jakum, Claes-Göran. Product Controller, Södertälje, 2 mars 2012

Jakum, Claes-Göran. Product Controller, Södertälje, 3 april 2012

Klingberg, Stefan. Director Strategic Planning Services, Södertälje, 20 mars 2012

Larendius, Andreas. Senior Product Manager, Head of Forestry, Södertälje, 28 mars 2012

Linbro, Göran. Head of Group Financial Planning and Performance, Södertälje, 2 mars 2012

Lindegren, Fredrik. Head of department, Controller, Södertälje, 5 mars 2012

Lundberg, Per. Business Controller, Södertälje, 21 mars 2012

Löf, Per-Erik. Product controller and Senior Technical Advisor, Södertälje, 28 februari 2012

Molinder, Robert. Technical Manager - R&M and Uptime, Södertälje, 21 mars 2012

Orre, Sigvard. Strategic Marketing Director, Södertälje, 2 april 2012

Robertsson, Håkan. Controller Parts, Selling expenses Franchise & Facotry Sales, Södertälje, 26 mars 2012

Schultz, Peter. Head Project Controller, Södertälje, 3 april 2012

Ullbrand, Peter. Vice President Finance and Business Control, Södertälje, 12 mars 2012

Åsvärn, Mats. Head of Controlling Buss, Södertälje, 28 februari 2012

Ödebrin, Andreas. Group Controller - Industrial focus, Group Financial Planning and Performance. Södertälje, 8 maj 2012

Bilaga 2

Sammanställning av NPV

PROJECT CASH FLOW		Antal projekt
Development Costs	Amounts in KSEK	
Internal Resources		
Scania Personnel	Years	29
<i>calculated</i>	Amount	
Scania Personnel	Amount	17
Development Expenses		
Prototypes	Amount	24
Supplier Development	Amount	6
Consultans	Amount	3
Consultancy Assignments	Amount	
Other Services	Amount	15
Travels	Amount	3
Market Introduction Costs		
Market Introduction Costs	Amount	2
Start Up / Out phase Costs	Amount	1
Investments		
Supplier Tools	Amount	31
Production Investments	Amount	19
Marketing Investments	Amount	4
After Market Investments	Amount	4
Test Vehicle Investments	Amount	

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

OPERATING CASH FLOW		Antal projekt
Revenues	Amounts in SEK	
Sales Income	Amount per unit	22
After Market Income	Amount per unit	
Alternative Costs	Amount per unit	1
Additional Sales		
Volume	Additional Volume	2
Margin	Margin per unit	2
Other	Amount per unit	
Costs		
Material Costs	Amount per unit	40
Production Costs	Amount per unit	9
Logistics Costs	Amount per unit	1
Warranty Costs	Amount per unit	3
After Market Costs	Amount per unit	
Other	Amount per unit	
Volume		
Product Volume per year	SEU/SLA	45
Ramp Up Factor	SEU/SLA	45

Antal projekt utan NPV kalkyl:

3 lagkrav
 1 NPV i PDFen, men ej standard
 10 enbart kostnadsinfo i PDFen

Antal projekt:
 60 stycken

Antal projekt med NPV: 46
 Antal projekt utan NPV: 14

Bilaga 3

Urval av intervjuguide

- Vilken är din roll på Scania?

Övergripande frågor kring kalkylmodellen

- Känner du till Scanias NPV-kalkyl för FoU-projekt och vilken anknytning har du till den?
- Hur uppfattar du kalkylen? Vad är bra med kalkylen och vad ser du för förbättringspotential?
- Anser du att kalkylmodellen återspeglar Scanias strategi?
- Hur väljs referenser till projekten?

Fokusskifte

- Scania har ju gått från att vara en fordonstillverkare till att erbjuda helhetslösningar. På vilket sätt har det märkts av i er verksamhet?
- Hur har er syn på eftermarknaden förändrats under 2000-talet (då NPV-funnits)?
- Hur återspeglar sig eftermarknaden i dagens kalkyl? Potentiella förbättringar?

Framtagningen av den ursprungliga kalkylmodellen

- Varför infördes kalkylen och vilka behov skulle den täcka?
- Hur gick ni tillväga när kalkylen togs fram?
- Varför valdes en differenskalkyl?

Volymuppskattning

- Vilka volymer är det som ni uppskattar och när används den uppskattningen?
- Vad innehåller en skattning av volymen? Ökad försäljning, merförsäljning, eftermarknadspotential?
- Vilka avgränsningar görs när ni skattar volymer? Geografiska? Kundsegment?
- Hur anser du att man kan klassificera projekt för att göra de jämförbara. Dela upp dem efter tillväxtmarknader, geografiska områden, kundsegment, typer av fordon?
- Vilka parametrar är mest osäkra när ni uppskattar volymen?
- Hur beaktas merförsäljning respektive kannibalism?

Suboptimering

- Hur kan ni på F&F/S&S göra för att suboptimera/totaloptimera affären?
- Vad har ni för koppling och gränssnitt till andra avdelningar på Scanias?

Övrigt

- Hur arbetar ni med efterkalkyler?
- Har du tips på andra personer som vi bör träffa?

Bilaga 4

Kalkylmodeller

Nuvärdesmetoden (NPV)

$$NPV = -G + \sum_{k=1}^n a_k(1+i)^{-k} + S \times (1+i)^{-n}$$

Pay-back metoden (PB)

$$0 = -G + \sum_{k=1}^{k=PB} a_k$$

För båda formlerna gäller:

G = Grundinvesteringen (kr)

a_k = Inbetalningsöverskott i period k (kr)

S = Restvärde (kr)

n = Ekonomisk livslängd (år)

i = Kalkylränta (%)

PB = Återbetalningstid (år)

Bilaga 5

Scanias governance struktur

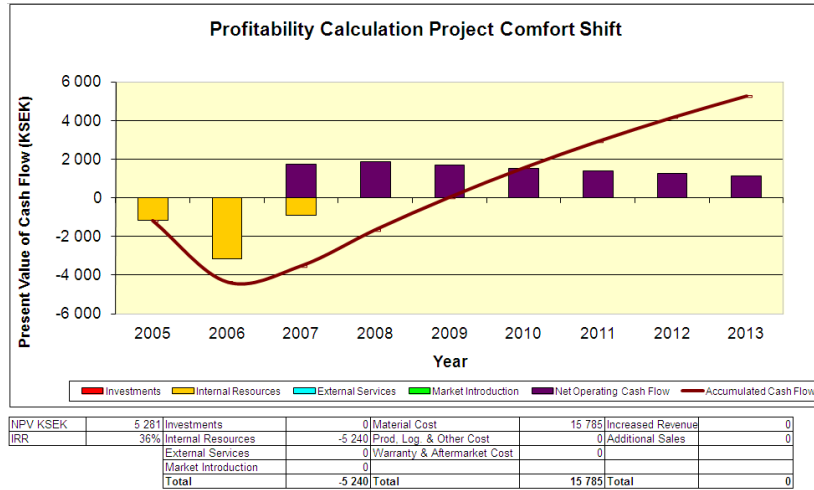
Scanias verkställande ledning					
Forskning och utveckling	Inköp	Produktion och logistik	Franchise och Factory Sales	Finansiella tjänster	Sales och Services

Figur 16 Översikt över Scanias verkställande ledning samt sex ledningsenheter.¹⁸⁸

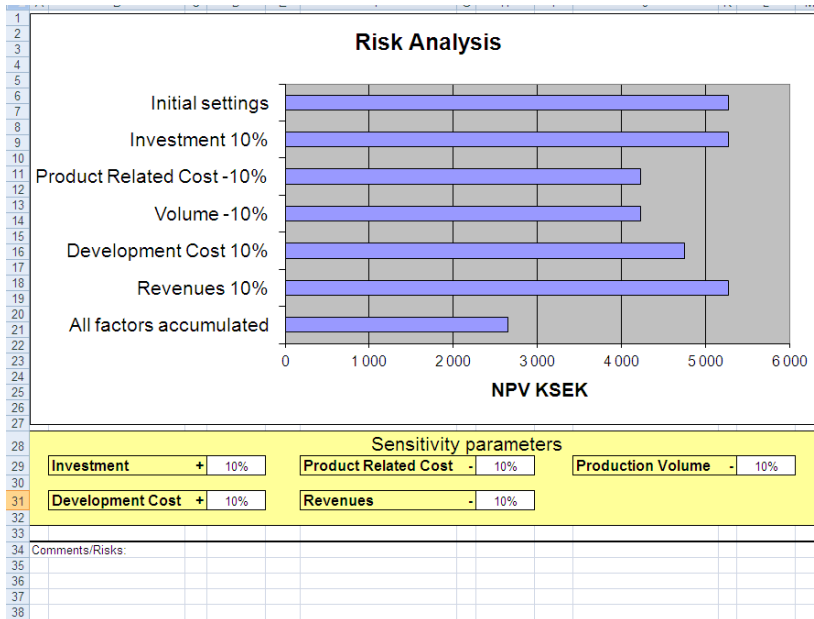
¹⁸⁸ Andreas Ödebrink, 2012-05-08

Bilaga 6

Scanias nuvarande NPV-kalkyl samt riskanalys



Figur 17 Dagens NPV-kalkyl inklusive beräkningar



Figur 18 Dagens osäkerhetsanalys

Bilaga 7

Figurer ur konceptet

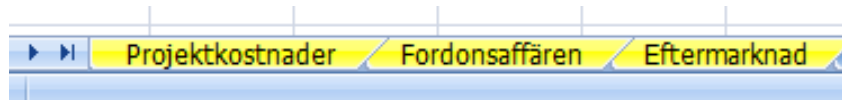
Alla siffror i detta appendix har ingen anknytning till verkligheten utan är enbart inskrivna i illustrativt syfte. Därmed representerar inte siffrorna verkliga siffror från Scania.

Klassificering

Figur 19 Klassificering

Bilden visar det förval som föreslås innan en ny investeringsmodell öppnas. Här syns förslag på klassindelning och val av geografisk marknad.

Uppdelning av nuvärdet

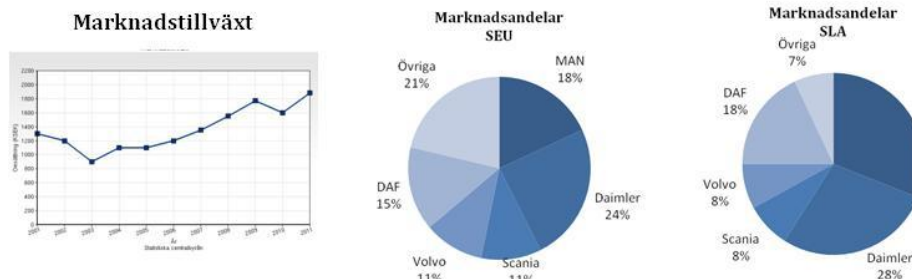


Figur 20 Uppdelning av nuvärdet

Marknadsinformation

Fordonsaffären			
	SEU	SLA	Övr. världen
Marknadens omsättning (KSEK)	1 500	700	7 600
Marknadspenetration	1,20%	3,20%	0,80%
Marknadsandel	15%	11%	8%
Lönsamhet	7%	10%	5%
Tillväxt på marknaden [%/år]	3%	7%	5%

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg



Figur 21 Marknadsinformation

Figur 21 visar ett exempel på hur marknadsinformationen kan se ut för fordonsaffären på den geografiska marknad eller de geografiska marknader som valts i förvalet. Beroende på vad det är för typ av affär kan marknadsinformationen delas in i fordonsaffär, serviceaffär, reservdelsaffär för olika marknader.

Kritiska faktorer

5				
6	KRITISKA FAKTORER			
7				
8	Kritisk faktor	Gränsvärde	Kvot	Gradering
9	Volym	350	0.15	1
10	Pris	420	0.24	3
11	Projektkostnader	510	0.46	5
12	Produktkostnader	23	0.45	4
13	Verktyg	60	0.23	2
14				
15			beräknat	resultat
16	Projektkostnader Fordonsaffär Eftermarknad Marknadsinformation Osäkerhet Visualisering			

Figur 22 Kritiska faktorer

Figur 22 visar hur resultatet av den nya känslighetsanalysen presenteras. Gränsvärdet är nollpunkten för de olika kritiska faktorerna. Kvoten är den procentuella

Pedagogik

1	2	A	B	C	D	E
1			Ursprunglig version 2012.04.05			
32	+		Uppdaterad version 2012.12.09			
64	+		Uppdaterad version 2013.03.17			
66						
67			Projektets kassaflöden			
68			Summor i KSEK om e			
69						
70			Utvecklingskostnader			
71			Interna resurser			
72			Scania personal	5	år	
73			beräknad	3543		
74			Utgifter för utveckling			
75			Prototyper	summa	Kommentar till ej ifyl	
76			Leverantörsutveckling	352		
77			Externa tjänster	254		
78			Andra tjänster	874		
79			Resor	23		
80			Total utvecklingskostnad	5046		

Figur 23 Iterativ modell

KAK-modellen, ett kontextanpassat kalkylverktyg

Figur 23 visar på hur uppföljningen för investeringsmodellen kan se ut. Ursprungliga versioner sparas i samma fil.

7			
8	Projektets kassaflöden	Summor i KSEK om ej annat anges	
9			
10	Utvecklingskostnader		
11	Interna resurser		
12	Scania personal	5	år
13	beräknad	3543	
14	Utgifter för utveckling		
15	Prototyper	summa	Kommentar till ej ifylld
16	Leverantörsutveckling	352	
17	Externa tjänster	254	
18	Andra tjänster	874	
19	Resor	23	
20	Total utvecklingskostnad	5046	
21			
22	Investeringar		
23	Leverantörsverktyg	256	
24	Produktionsinvesteringar	562	
25	Marknadsinvesteringar	563	
26	Test-fordonsinvesteringar	768	
27	Total investeringskostnad	2149	
28			
29	Total projektkostnad	total	
30			
31	Datum för SOP	2013-06-01	
32	Datum för SOCOP	2013-12-01	
33			
34	Kommentarer:	Text	
35			
36		indata	beräknat resultat
37			
	Projektkostnader	Fordonsaffär	Eftermarknad
			Marknadsinformati

Figur 24 Pedagogisk modell

Figuren visar på hur modellen kan bli mer pedagogisk genom kommentarer och färgkoordinering.