



School of Business
Economics and Law
GÖTEBORG UNIVERSITY

Säker styrning i osäker miljö

En studie om styrningens förändring i innovationsprocessen

Kandidatuppsats i företagsekonomi
Ekonomistyrning
Vårterminen 2014

Handledare: Urban Ask

Författare: Mathias Comrin
Johan Söderqvist

Förord

I skrivande stund är snart tre år genomförda på Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet. Vi vill tacka de personer som har gjort detta kandidatarbete möjligt. Först och främst vill vi tacka vår handledare Urban Ask som under uppsatsens gång agerat bollplank och varit ett stort stöd.

Vidare vill vi tacka respondenterna på Volvo Group Technology & Research, Volvo Construction Equipment och Göteborg Energi för sitt goda mottagande och deltagande i intervjuer.

Till sist vill vi tacka varandra för ett gott samarbete.

Göteborg, 2014-05-28

Johan Söderqvist

Mathias Comrin

Sammanfattning

Examensarbete i företagsekonomi, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet,
Ekonomistyrning, Kandidatuppsats, VT 14

Författare: Mathias Comrin och Johan Söderqvist

Handledare: Urban Ask

Titel: Att styra säkert i en osäker miljö – En studie om styrningens förändring i innovationsprocessen

Bakgrund och problem: Förändring är något oundvikligt och därför är innovation en förutsättning för företagets fortlevnad. Framtagandet av innovationer karaktäriseras av osäkerhet, och det saknas tydliga riktlinjer angående vilka aspekter som är av intresse vid utformandet av ekonomistyrningen då osäkerhet råder.

Syfte: Att beskriva hur styrningen utformas och används i innovationsprocessens tidiga skede samt hur och varför utformandet av styrningen förändras till ett senare skede.

Metod: En kvalitativ metod med ett induktivt perspektiv, där primärdata är insamlad från semistrukturerade intervjuer med fyra respondenter. Osäkerheten mäts inte på grund av splittrad mätmetodik, och antas istället minska till varje senare skede av innovationsprocessen. Sekundärdata utgörs av tidigare forskning som använts för att analysera empirin.

Slutsats: Styrningens utformning förändras från ett övergripande fokus på de indirekta styrsätten i inledningsskedet till de direkta styrsätten senare i innovationsprocessen. När osäkerheten minskar ökar storleken på investeringarna i utvecklingsprojekten, vilket leder till en förändrad styrning. Dessutom är rädslan för att hämma kreativiteten i innovationsprocessens inledningsskede en anledning till den självständiga och indirekta styrningen, vilken sedan minskar då behovet av nya idéer minskar. Eftersom mer information samlas in under processens gång möjliggör det användandet av mer direkta styrformer.

Förslag till fortsatt forskning: Det skulle vara av intresse att genomföra fler intervjuer med respondenter från samtliga steg i innovationsprocessen. Då kan mer detaljerade förändringar av styrningen beskrivas. Det skulle även vara intressant att genomföra en välmotiverad mätning av osäkerheten. Då skulle olika aspekter av osäkerheten kunna kopplas till olika förändringar av styrningen. Dessutom skulle närmare studier av hur investeringars storlek i utvecklingsprojekt påverkar utformningen av styrningen vara relevant.

Nyckelord: Ekonomistyrning, Innovationsprocess, Osäkerhet, Contingency

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	6
1.1 Problembakgrund.....	6
1.2 Problemdiskussion	7
1.3 Syfte.....	8
1.4 Problemformulering	8
1.5 Centrala begrepp.....	9
1.5.1 Innovationsprocess.....	9
1.3 Disposition.....	9
2 Metod	10
2.1 Val av ämne	10
2.2 Undersökningsansats	10
2.3 Val av företag.....	11
2.4 Val av respondenter	11
2.5 Primärdata.....	12
2.5.1 Intervjumetod.....	12
2.5.2 Intervjuguide	12
2.6 Sekundärdata	13
2.7 Mätning av omgivningsosäkerhet	14
2.8 Reliabilitet och validitet.....	15
3 Teori.....	16
3.1 Struktur och tillämpning av teori	16
3.2 Innovationsprocessen	17
3.2.1 Allmänt	17
3.2.2 Stage-Gate®	17
3.3 Styrning.....	19
3.3.1 Allmänt	19
3.3.2 Ramverk.....	19
3.4 Situationsfaktorer.....	20
3.4.1 Allmänt	20
3.4.2 Omgivningsfaktorer	21
3.4.3 Förklaringsfaktorer	23
4 Empiri.....	25
4.1 Omgivning.....	25

4.1.1 Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology & Research.....	25
4.1.2 Göteborg Energi	25
4.1.3 Volvo Group - Construction Equipment	25
4.2 Innovationsprocessens utformning.....	26
4.2.1 Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology & Research	26
4.2.2 Göteborg Energi	26
4.2.3 Volvo Group - Construction Equipment	27
4.3 Styrning i innovationsprocessen.....	28
4.3.1 Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology & Research.....	28
4.3.2 Göteborg Energi	30
4.3.3 Volvo Group - Construction Equipment	31
5 Analys	33
5.1 Kategorisering av innovationsprocesser	33
5.2 Styrningens utformning i upptäcktsfas samt steg 1	33
5.3 Förändringen av styrningens utformning till steg 3	36
5.4 Innovationsprocessens kontext.....	37
5.5 Hur kan förändringarna förklaras	38
6 Slutsats	39
7 Förslag till fortsatt forskning	40
Bilaga 1	43
Intervjuguide	43

1. Introduktion

1.1 Problembakgrund

Förändring är oundvikligt...

Att vara med i framkanten av den tekniska utvecklingen är i dag en livsnödvändighet för många företag. Oavsett hur stabil en industri anses vara förändras den minst tio gånger snabbare än för 25 år sedan. Det faktum att nya företag kan starta sin produktutveckling hemma i sitt garage för att sedan på sikt hota de riktigt stora aktörerna visar på att innovation inte är en lyxangelägenhet, utan ett krav för fortlevnad. (House, 2003) För att förbereda sig på en oviss framtid gäller det för organisationen att kunna förutspå, skapa och besvara förändringar effektivt. Det är viktigt då förändring är oundvikligt, och inga organisationer kan skydda sig mot det oavsett dess storlek eller resurser. (Kanter, 1997)

Ett klassiskt exempel på ett företag som inte kunde skydda sig mot förändringar och misslyckades med att förutspå och besvara dem tillräckligt snabbt är Facit. Under mitten av 1900-talet var de ledande tillverkare av mekaniska miniräknare. I slutet på 1960-talet introducerades integrerade kretsar vilket förändrade branschen. Tidigare stora dyra maskiner kunde nu ersättas av små billiga konsumentvaror. Facit hade inte varit med i utvecklingen av den nya typen av elektroniska produkter och på marknaden blev deras mekaniska lösningar snabbt föråldrade. Den bristfälliga försäljningen ledde till likviditetsproblem och inom loppet av ett par år blev ägarna tvungna att sälja företaget som i senare skede även försattes i konkurs. (Petersson, 2012) Detta är bara ett exempel av många på företag som straffats för att de inte följt med i den tekniska utvecklingen.

...och det karaktäriseras av osäkerhet

Enligt Silaen och Williams (2009, s.263) innefattar forsknings- och utvecklingsenheter en process som förvandlar det okända till något känt. De skriver även, och refererar till Duncan (1972, s.262), att denna process utmärks av icke-upprepanande aktiviteter vilket gör det svårt att i förhand veta vad arbetet kommer att leda till, något som skapar osäkerhet. I en sådan process är det även lång tid mellan investering och återbetalning, vilket enligt Merchant och Van der Stede (2012) innebär osäkerhet då framtiden måste uppskattas. Det påverkar i sin tur styrningen. Beroende på vilken grad av osäkerhet som föreligger varierar användningen av direkta och indirekta styrmedel (Silaen & Williams, 2009, s.263). Problematiken ligger bland annat i att det vid en direkt styrning, såsom att bestämma ett mål, måste bestämmas en tillfredställande standard på förhand (Govindarajan, 1984). I osäkra förhållanden är detta mer eller mindre omöjligt då det inte går att uppskatta sannolikheten för att olika händelser kommer att inträffa (Chenhall, 2003).

Osäkerhet kan ta sig uttryck på olika sätt. Intern osäkerhet, eller närmare bestämt uppgiftsosäkerhet, medför svårigheter att kvantifiera utfallet av en transformationsprocess (Haustein et al., 2014). Extern osäkerhet handlar om brist på information angående olika omgivningsfaktorer. Definitionen av just vilka faktorer det handlar om och hur de mäts varierar mellan olika studier (Chenhall, 2003). Govindarajan (1984), vars definition Haustein et al. (2014) tillämpar, använder sig av åtta olika faktorer då han mäter den externa osäkerheten: Tillverkningsteknologi, konkurrenternas handlingar,

efterfråga på marknaden, produktens funktionaliteter och design, tillgång på råmaterial, pris på råmaterial, politiska beslut och fackhandlingar.

Forskning och utvecklingsenheter utsätts för hög extern osäkerhet (Haustein et al., 2014; Chenhall, 2003) och intern osäkerhet (Perrow, 1970; Silaen & Williams, 2009; Merchant & Van der Stede, 2012). Det saknas däremot tydliga riktlinjer angående vilka aspekter som är av speciellt intresse vid utformandet av styrningen under extern osäkerhet (Chenhall, 2003).

1.2 Problemdiskussion

Utgångspunkten i uppsatsen är att det inte finns ett bästa sätt att utforma styrningen för alla situationer, utan hänsyn måste tas till många olika faktorer. Denna ansats har använts länge, och används fortfarande, inom ekonomistyrningsrelaterad forskning (Chenhall, 2003). Forskningen av denna karaktär kallas för *contingency-forskning* och med hjälp av att studera styrningen under specifika förhållanden försöker forskare kartlägga relationen mellan olika situationsfaktorer och effektiviteten av styrningen (Merchant & Van der Stede, 2012). Det ska leda till att det går att utforma styrningen bra oavsett situation genom att utgå från olika faktorer i omgivningen.

Vid utformandet av styrningen då extern osäkerhet råder, vilket är en situationsfaktor inom contingency-forskningen, saknas det tydliga riktlinjer om vilka aspekter som är av särskilt intresse. Det gör det relevant att undersöka hur styrningen designas under sådana förhållanden. (Chenhall, 2003) Det tänker vi i denna uppsats göra genom att studera tidiga skeden i innovationsprocessen hos olika företag då den karaktäriseras av hög extern osäkerhet (del 1.1).

Utifrån Merchants och Van der Stedes (2012) resonemang, att osäkerheten är högre desto längre fram i tiden man tittar, borde alltså osäkerheten minska längre fram i processen. Det samlas in mer information i varje nytt skede av processen som syftar till att minska osäkerheten (Cooper, 2008). Ett längre resonemang om detta förs i del 2.7. Att utgå ifrån användningen av styrningen i det allra tidigaste skedet för att sedan undersöka hur utformningen förändras till senare skeden ger oss möjlighet att se hur styrningen förändras, då osäkerheten förändras. Genom att ta reda på varför dessa förändringar sker får vi insikt i vilka aspekter som är viktiga vid utformandet av styrningen med avseende på osäkerhetsfaktorn.

Det finns dock fler faktorer än osäkerhet som påverkar styrningen, och därför måste hänsyn tas till innovationsprocessens kontext. Eftersom styrningen studeras i en innovationsprocess tillhörande olika företag kommer de styrverktyg som finns att tillgå att påverkas av företagets situation. Därför måste den beskrivas, vilket kommer att göras utifrån den studie av Haustein et al. (2014) som genom sammanfattad litteratur skapar hypoteser kring hur olika situationsfaktorer påverkar utformandet av styrningen i innovativa företag. Utifrån studien kommer vi att identifiera intensiteten hos företagets olika situationsfaktorer och därefter beskriva hur styrningen används och utformas med fokus på hur osäkerhetsfaktorn påverkar förändringen av styrningens utformning.

Hur kan då osäkerheten påverka styrningen? Som tidigare nämnts (del 1.1) är det svårt att formulera mål i en osäker miljö. Det leder till att arbetet och eventuella belöningar utvärderas och bestäms mer subjektivt. Eftersom sambandet mellan orsak och verkan är svårt att bestämma i osäkra förhållanden

är det svårt att utvärdera effekten av olika beslut i finansiella termer. Användandet av finansiell prestationsmätning fokuserar på utfallet av en process snarare än vilka handlingar som leder till utfallet. Det innebär att finansiella nyckeltal inte är tillräckligt vid utvärdering av prestationer.(Govindarajan, 1984)

Vid stor osäkerhet kan det även vara svårt att ta fram en budget och tidsram för ett projekt, vilket kräver en annan typ av styrning. Osäkerheten innebär även en större utmaning för forskare att, tillsammans med ledningen, utforma affärsplaner då framtiden är svår att prognostisera.(Silaen & Williams, 2009) Dessutom leder det till en ökad betydelse för den strategiska planeringen som syftar till att under en längre tidshorisont hantera ovissheten (Anthony & Govindarajan, 2007).

1.3 Syfte

Genom att studera hur och varför osäkerhetsförändringar påverkar utformningen av styrningen vill vi med denna uppsats bidra med ett förtydligande kring vilka aspekter som är av intresse då osäkerhet råder. Det är enligt Chenhall (2003) något som behövs . Detta leder till syftet med uppsatsen:

Syftet med uppsatsen är att beskriva hur styrning utformas och används i innovationsprocessens tidiga skede samt hur och varför utformandet av styrningen förändras till ett senare skede.

1.4 Problemformulering

Vi kommer att besvara följande frågeställningar för att uppfylla syftet:

- Hur tillämpas styrningen i innovationsprocessens tidiga skede?
- Hur förändras utformningen av styrningen till ett senare skede?
- Hur påverkar innovationsprocessens kontext användningen av styrningen?
- Hur kan förändringarna förklaras?

1.5 Centrala begrepp

1.5.1 Innovationsprocess

I denna uppsats utgår termen innovationsprocess från samma uppdelning av aktiviteter som *Stage-Gate® Idea-to-Launch*, vilket presenteras närmare i del 3.2.2 och åskådliggörs i figur 2. De steg som studeras är upptäcktsfasen till och med utvecklingsfasen med avseende på framställandet av nya eller förbättringar till produkter. Upptäcktsfasen samt steg 1 är vad som i syftet kallas för det tidiga skedet och utvecklingsfasen är den senare. Om även aktiviteter efter utvecklingsfasen skulle studerats hade ytterligare teorier och empiri behövts, vilket hade tagit mer tid samtidigt som det inte är nödvändigt för att uppfylla syftet. Anledningen till att endast produktinnovationer studeras är för att göra stegen mindre abstrakta då de syftar till att framställa en fysisk produkt.

1.3 Disposition

Kapitel 2: Metod

Presentation och motivering av val som gjorts, vilken typ av data som används och hur den samlats in samt problematik kopplat till vald metod.

Kapitel 3: Teori

Presentation av tidigare forskning, sekundärdata, som kommer att användas som analysverktyg.

Kapitel 4: Empiri

Presentation av de primärdata som samlats in.

Kapitel 5: Analys

Här förs den tidigare presenterade teorin och empirin samman med syftet att få fram svar till uppsatsens frågeställningar.

Kapitel 6: Slutsats

Här besvaras uppsatsens frågeställningar utifrån analysen.

2 Metod

2.1 Val av ämne

Efter att ha läst kurser inom ekonomistyrning både på grund- och kandidatnivå förstod vi att styrning kan se väldigt olika ut beroende på var och vad som ska styras. Intresset för komplexiteten i ämnet tillsammans med det faktum att företag ständigt lanserar nya produkter låg bakom beslutet att titta närmare på styrning och innovation. Det upplevdes alltså som både relevant och aktuellt.

Efter inledda litteraturstudier på området upptäckte vi att det fanns relativt mycket information som behandlade problematiken kring behovet av både kreativitet och kontroll, vilket gjorde att vi ändrade vår ansats. En problematik som vi noterade i jakten på litteratur angående utformningen av styrning och innovation var att de aspekter som ska tas hänsyn till vid utformandet av styrningen var diffusa (Chenhall, 2003). Vi upptäckte då att det fanns utrymme för ytterligare studier på området vilket slutligen ledde till att vi valde detta ämne.

2.2 Undersökningsansats

Det finns två frekvent använda metoder för insamling av data, den kvalitativa och kvantitativa. Skillnaden mellan dessa två metoder är att en kvalitativ forskningsmetod utgår från vad respondenterna anser vara viktigt och lägger större vikt vid tolkning av ord än av siffror. Metoden utgår från ett induktivt perspektiv, vilket innebär att konsekvenserna av resultatet kopplas till tidigare forskning. Motsatsen är en deduktiv teori, förknippat med den kvantitativa metoden, som styr insamlandet av information för att testa en eller flera hypoteser. (Bryman & Bell, 2011)

Den kvalitativa metoden kännetecknas även i högre grad av närhet. Forskaren träffar ofta sina respondenter i och med intervjuer, medan den kvantitativa metoden värnar om objektivitet och därför inte i lika hög grad träffar deltagarna. Med den kvantitativa metoden är det forskaren som styr och därför tenderar forskningen att ske i en konstlad miljö, i motsats till den kvalitativa där den naturliga miljön är central. (Bryman & Bell, 2011)

I uppsatsen är syftet att få en större förståelse för hur styrning i osäkra miljöer fungerar i praktiken. Därför har en kvalitativ metod valts som ger möjlighet att med intervjuer gå in djupare i ämnet och därmed få en djupare förståelse. (Kylén, 2004) Den kvalitativa metoden erbjuder även studier i en naturlig miljö, vilket skapar bättre förståelse för hur det fungerar i praktiken.

2.3 Val av företag

Det första kriteriet vid urvalet var att företagen skulle vara innovationsaktiva i Sverige. För att klassificeras som innovationsaktiva behövde de uppfylla OECD:s (2005, s.59) definition för ett innovationsaktivt företag: "Bolag som har haft innovationsaktiviteter under perioden som granskats, oavsett om aktiviteten resulterade i implementering av en innovation eller ej".

Företagen skulle vara stora med avseende på antalet anställda, och för att överstiga EU-kommissionens (EC, 2003, s.39) definition av storlekskategorierna mikro-, små- och medelstora företag måste företaget då ha minst 250 anställda. Ett företags storlek kan påverka innovationsförmågan hos företag då de har bättre forskningsmöjligheter och mer erfarenhet av produktutveckling jämfört med mindre företag. (Damanpour, 1992)

Företagen skulle även vara mogna, d.v.s. att de befinner sig i den fas av livscykeln som Kazanjians (1988) kallar för stabilitetsfasen (se del 3.4.2). Det är på grund av att det är styrningen som ska studeras, och mogna företag har en mer sofistikerad styrning (Haustein et al., 2014). Dessutom skulle makten hos kunderna vara låg, d.v.s. att en stor del av försäljningen går till många olika kunder (se del 3.4.2). Anledningen till att denna faktor togs med som ett urvalskriterium, trots att det inte förekommer mycket forskning av dess påverkan på styrningen, var att relevansen av den i innovationsföretag nyligen poängteras. (Haustein et al., 2014)

Med ett krav på att ovanstående kriterier skulle vara uppfyllda, har huvudsakligen företag där vi kunnat intervjua personliga kontakter eller med hjälp av personliga kontakter kunnat få tag i rätt personer valts ut. Det var ett ofrivilligt val då många önskvärda företag tillfrågades men där personer av intresse antingen inte ville eller hade tid att ställa upp på en intervju.

De valda företagen är AB Volvo och Göteborg Energi AB. På AB Volvo har två olika enheter intervjuats, *Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology & Research* i Göteborg och *Volvo Group - Construction Equipment* i Arvika.

2.4 Val av respondenter

Urvalet av respondenter utgick från kriteriet att de hade ansvar kopplat till sin roll i innovationsprocessen och kunskap över utformningen av aktiviteter och styrning. För att få kontakt med respondenter som uppfyllde kriterierna användes personliga kontakter på företag som antingen själva uppfyllde kraven eller som kunde leda oss vidare. I andra fall baserades urvalet på passande arbetstitel som nåddes via företagets växel. Det var inte alltid rätt person som kontaktades först men denne kunde ofta rekommendera en mer lämplig person.

Samtalen följdes av en mer detaljerad beskrivning av uppsatsens syfte via mail för att förklara förväntningarna på intervjun och för att bestämma när intervjun skulle genomföras. I nästkommande stycke presenteras respondenterna kort.

Jonas Thorngren, 37 år, Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology and Research. Studerat industriell ekonomi. Arbetar i dag som Global Innovation Manager på Volvo där han har varit med från starten i utvecklandet av Volvos innovationsprocess. Jobbade tidigare som affärsutvecklare.

Marcus Elmer, 30 år, Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology and Research. Studerat Teknisk Fysik på Chalmers. Arbetar sedan en tid tillbaka som projektledare på Volvo Trucks Technology & Research med fokus på lastvagnsutveckling.

Hans Wikstrand, 57 år, Volvo Group - Construction Equipment. Studerat till maskiningenjör vid Chalmers. 25 års erfarenhet av produktutvecklingsprojekt. Arbetat både som delprojektledare och som ansvarig för andra projektledare inom produktutveckling. Har i dag ansvar över Volvo CE:s castprogram.

Patrik Tillman, 35 år, Göteborg Energi. Studerat ekonomi med inriktning mot strategi och styrning. Arbetar i dag som Business Developer på Göteborg Energi med tidigare erfarenhet från en investmentbank, Deloitte och Accenture. Driver vid sidan av ett bolag som hjälper nystartade företag med kapitalanskaffning.

2.5 Primärdata

2.5.1 Intervjumetod

I denna studie utgörs primärdata av information insamlad från semistrukturerade intervjuer, vilket går i linje med den kvalitativa forskningsmetoden (Bryman & Bell, 2011). Anledningen till valet av semistrukturerade intervjuer var för att uppnå en kombination av flexibilitet och struktur.

En viss struktur var nödvändig då tiden tillsammans med respondenterna var begränsad och ett antal teman av relevans för uppsatsen skulle hinnas med att beröras. Strukturen gjorde dessutom att samma områden berördes vid alla intervjuer trots att de genomfördes med flera respondenter från olika företag. (Bryman & Bell, 2011, s.480)

Flexibilitet var viktigt eftersom det gav respondenterna möjlighet att utveckla egna svar och en möjlighet att avvika från intervjuguiden då frågor av extra intresse dök upp. Flexibiliteten var också av betydelse då vi inte ville influera respondentens svar med färdigformulerade frågor, vilket enligt Bryman och Bell (2011) bidrar till en bättre förståelse av verkligheten.

2.5.2 Intervjuguide

Intervjuguiden (se bilaga 1) utgår ifrån olika teman och utformades efter en noggrann litteraturgenomgång för att kunna utveckla ett frågeformulär av relevans för ämnet. För att undvika ledande frågor utvecklades teman där respondenterna fick stor frihet att svara. Det förbereddes även stödfrågor ifall respondenten skulle glida ifrån ämnet eller att mer precisa svar var nödvändigt. Bilaga 1 skickades ut i förväg till respondenterna för att de skulle få en uppfattning av frågornas karaktär och för att intervjun skulle bidra med tillräckligt relevant information. Det kan ha lett till att svaren blev mindre spontana och mer genomtänka, men vi anser att det snarare var en fördel då

ämnet som berörts inte är av en känslig karaktär. Dessutom gjorde det svaren tydligare då de i vissa fall illustrerades med hjälp av medtagna bilder och dokument.

Intervjuerna tog runt en timme och inspirerades av Kyléns (2004) trattmodell. De inleddes med en kort presentation av syftet med intervjun och oss själva. För att göra det bekvämt för respondenten och för att bidra med bakgrundsinformation till läsaren, handlade de inledande frågorna om intervjuobjektets bakgrund och en beskrivning av företaget. Sedan följde mer precisa frågor av intresse för uppsatsens syfte. De handlade om utformningen av en innovationsprocess, hur styrningen tog sig uttryck i praktiken, hur den förändrades under processens gång och vad det berodde på. Frågorna följde inte ordningsföljden i intervjuguiden utan respondenten fick fritt utrymme att svara och med hjälp av följdfrågor kunde vissa områden behandlas djupare. Intervjun avslutades med ett tack och med frågan om vi fick återkomma om något skulle visa sig vara oklart.

Intervjuerna tog plats ute hos företagen i en lugn miljö som möjliggjorde inspelning samtidigt som anteckningar fördes. Detta för att undvika subjektivitet. De genomfördes av två intervjuare där den ena hade huvudansvaret för att driva intervjun framåt och den andre ansvarade för att anteckningar fördes (Kylén, 2004).

2.6 Sekundärdata

Det finns flera fördelar med användandet av sekundärdata. Det ger tillgång till data med hög kvalitet och sparar tid då all data inte måste samlas in på egen hand. (Bryman & Bell, 2011, s.325) Sekundärdata i uppsatsen består av forskningsartiklar, böcker och i begränsad utsträckning information från olika organisationers hemsidor. Forskningsartiklar och böcker behandlar främst ämnen som ekonomistyrning utifrån ett contingency-perspektiv, ekonomistyrning med avseende på innovation och innovationsprocesser. Även böcker om olika forskningsmetoder har använts för att behandla och analysera insamlat material på bästa sätt.

För att säkerställa den höga kvalitén har i första hand erkända källor använts, skrivna och granskade av forskare. Äldre källor har använts om de har blivit refererade till i nyare forskning. I uppsatsen har fyra litteraturstudier skrivna av Chenhall (2003), Haustein et al (2014), Crossan och Apaydin (2010) och Silaen och Williams (2009) använts. Referenser till ursprungskällor i dessa artiklar har endast gjorts då innehållet har varit av särskild betydelse för uppsatsen. I litteraturstudierna har de tolkningar som gjorts av originalreferenser genomgått hårda granskningar för att få publiceras, vilket givit hög trovärdighet.

Forskningsartiklar och e-böcker har främst funnits med hjälp av sökmotorer som scholar.google.se och ub.gu.se där engelska sökord som "MCS and contingency", "New Product Development" och "MCS and R&D" använts. Dessutom har forskningsartiklar hittats i tredje led, då vi utifrån en uppsökt artikel kunnat se vilka som citerat den eller vilka de i artikeln refererat till.

Sekundärdata har legat till grund för den inledande problemdiskussionen och referensramen för att till sist utgöra ett analysverktyg för den insamlade empirin. Den har även varit ett stöd i utformandet av intervjuguiden då olika teorier har bidragit med en grundläggande förståelse för området, vilket har underlättat utformningen av relevanta frågor till respondenterna.

2.7 Mätning av omgivningsosäkerhet

Problemet med att granska den externa omgivningen är mätningen. Det finns många tidigare studier som behandlar den externa miljön men att sammanställa dessa är svårt då de använder olika mätmetodiker. Det förekommer dock rekommendationer på att mätningen bör grunda sig i hur omgivningen uppfattas av högt uppsatta chefer. (Chenhall, 2003) Eftersom de personerna som då tillfrågas kommer att utforma styrningen är det också deras uppfattning av omgivningen som kommer att påverka utformningen. Detta angreppssätt är förenligt med ett flertal både teoretiska och empiriska studiers tillvägagångssätt. (Govindarajan, 1984)

Frågorna som ställs för att mäta den externa miljön varierar däremot vilket leder till en splittrad kunskapsbas. Gordon och Narayanan (1984) ställde exempelvis frågor som fångade intensiteten av konkurrensen, dynamiken och oförutsägbarheten i omgivningen samt förändringar i miljön. Chenhall (2003) jämför det med en av hans tidigare studier ifrån 1986, där han och Deigan Morris studerade samma typ av styrningsvariabler, som fokuserade på bristen av information om miljövariabler, oförmågan att uppskatta sannolikheter och kunskapen om vilket sätt som dåliga beslut kommer att påverka organisationen. Govindarajan (1984), vars metodik Haustein et al. (2014) tillämpar, frågar istället på en skala 1 till 5 hur förutsägbara följande faktorer är: Tillverkningsteknologi, konkurrenters handlande, marknadens efterfråga, produkters funktionalitet och design, tillgång på råmaterial, pris på råmaterial, politiska beslut och fackets handlande.

Med utgångspunkt i ovanstående resonemang har vi valt att inte mäta omgivningsosäkerheten själva. Vi har inte möjlighet att på alla företag intervjuva högt uppsatta chefer som har befogenhet att utforma hela innovationsprocessens styrning. Mätmetodiken är som sagt också splittrad vilket innebär att den uppfattade osäkerheten kommer att vara beroende av vilken typ av frågor som ställs. Hur gör vi då istället?

När Van de Vrande et al. (2006) diskuterar *New business development* skriver de att interna och externa satsningar ofta hanteras med hjälp av en multistegsprocess. De flesta företag tillämpar en process lik Stage-Gate i sina forsknings- och utvecklingsenheter för att hitta, välja och utveckla de bästa affärsmöjligheterna till framgångsrika verksamheter. De skriver vidare att tidiga steg av denna process karaktäriseras av hög osäkerhet, och därför vill innovationsföretag skaffa sig kunskap om ny teknologi eller marknader för att reducera osäkerheten. Fördelen med att då tillämpa en process av detta slag är att den med hjälp av relativt små investeringar stegvis adderar ny information som minskar osäkerheten, vilket innebär att inga större irreversibla investeringar behöver göras förrän osäkerheten har reducerats.

I studien av Van de Vrande et al. (2006) syftar satsningarna till att skapa en ny affärsenhet inom organisationen, men de steg som beskrivs ovan är den innovativa process som föreligger utvecklandet av en ny enhet. Även om transformeringen i den innovationsprocess vi syftar till inte nödvändigtvis måste resultera i en helt ny affärsenhet är ovanstående resonemang ändå tillämpligt. Skillnaden är att innovationerna måste vara av en radikalare karaktär för att kunna ligga till grund för en helt ny enhet, och därför är osäkerheten större då informationen om teknologi och marknad är mer begränsad. Även om innovationerna är inkrementella syftar processen till att med hjälp av reversibla och minimala investeringar minska osäkerheten med hjälp av ett stegvis insamlade av information.

Som tidigare nämnt använde sig Chenhall och Morris i sin studie från 1986 en mätning av den externa miljön som bland annat innehöll bristen på information av miljövariabler för att granska osäkerheten. Det leder till att miljöfaktorer är oförutsägbara (Chenhall, 2003), och just oförutsägbarheten är det som Govindarajan (1984) grundar sin mätmetodik på. Även Cooper (2008) skriver att varje steg i Stage-Gate är utformat för att samla in information som syftar till att minska osäkerhet och risk, och trots att varje steg kostar mer än det föregående minskar även osäkerheten och risken.

Enligt Chenhall (2003) och Haustein et al. (2014) möter forsknings- och utvecklingsenheter en hög omgivningsosäkerhet i allmänhet, Davila (2000) skriver att produktutveckling är en osäker process och enligt Van de Vrende et al. (2006) och Cooper (2008) minskar osäkerheten i varje efterföljande skede innovationsprocessen eftersom varje steg syftar till att samla in mer information. Just information var något som Chenhall och Morris (1986) mätte bristen av för att granska osäkerheten. Vi kommer alltså inte att mäta osäkerheten själva utan kommer utifrån ovanstående resonemang istället anta att det finns en osäkerhet som är störst i början av processen och som därefter minskar i varje efterföljande skede. Det leder till att vi kan studera hur osäkerheten påverkar utformningen av styrningen genom att studera olika skeden i innovationsprocessen.

2.8 Reliabilitet och validitet

Enligt Bryman & Bell (2011) kan reliabilitets- och validitetsbegreppet vara problematiskt i en kvalitativ studie. Extern reliabilitet kan jämföras med tillförlitlighet och syftar till huruvida resultatet från en undersökning blir likadant om undersökningen görs på nytt. Det är problematiskt då en kvalitativ undersökning är beroende av en subjektiv tolkning i en föränderlig miljö. Om en likadan undersökning ska göras på nytt kan andra tolkningar göras och miljön kan ha förändrats. Intern reliabilitet innebär att forskarna som utför en undersökning är överens om hur resultatet ska tolkas. I detta arbete kommer analysen och tolkningen av insamlat material att utföras gemensamt, vilket bidrar till en högre intern reliabilitet.

Validitet fokuserar istället på användbarheten av insamlad data och om undersökningen mäter det den avser att mäta. (Kylén, 2004; Bryman & Bell, 2011) I en kvalitativ studie är mätning inte det centrala och därför har betydelsen av validitet tonats ner. Även begreppet validitet kan delas upp i intern och extern. Intern validitet innebär en överensstämmelse mellan begrepp och observationer, något som är en styrka för kvalitativa undersökningar som karaktäriseras av långvarig närvaro i en social grupp. Den typen av undersökning är inte tillämpbar i denna studie som är starkt tidsbegränsad. Extern validitet undersöker istället om resultatet kan generaliseras till andra situationer. (Bryman & Bell, 2011) Det går ofta inte i kvalitativa studier då det krävs väldigt många intervjuer vilket är mycket tidskrävande.

För att öka generaliserbarheten samt kvalitén borde fler intervjuer ha genomförts. Det önskvärda hade utöver att besöka fler företag varit att intervjua flera personer på varje företag som ansvarar över olika delar i processen. Det hade bidragit med en bättre inblick i processens olika delar samt fångat fler perspektiv. Det har dock varit svårt att få tag i både företag och respondenter som har haft tid att ställa upp. De med bäst kunskap om innovationsprocessens utformning och styrning sitter ofta högt upp i organisationer och tycks ha mycket begränsad tid för intervjuer. Dessutom borde

intervjuguiden ha testats på företag innan den började användas i undersökningen. Det har inte gjorts då det varit problematiskt att ens få tag i tillräckligt med intervjuer för att genomföra undersökningen.

Eftersom reliabilitet och validitet kan vara problematiskt i en kvalitativ studie (Bryman & Bell, 2011) är förhoppningen att läsaren kan bilda sig en egen uppfattning av tillförlitligheten genom att vi tydligt redogör för undersökningsprocessens olika faser och strävar efter objektivitet vid presentation och analys av insamlad data.

3 Teori

3.1 Struktur och tillämpning av teori

Teoridelen kommer utgöra grunden för den analysmodell, vilken illustreras i figur 1, som tillämpas i avsnitt 5. Först kommer allmän information om innovationsprocesser presenteras för att utmytna i den modell som kommer tillämpas i arbetet, Stage-Gate. Modellen kommer i analysen användas för att kategorisera företagens innovationsprocesser till *upptäcktsfas + steg 1*, *steg 2* och *steg 3*. Det behövs för att kunna studera hur företagen utformar sin styrning för samma typ av aktiviteter.

Nästa avsnitt i teorin kommer att behandla styrningens "verktyglåda", där verktygen kategoriseras enligt Merchant och Van der Stedes (2012) ramverk *Object of Control*. Dessa kommer även att delas in som indirekta eller direkta styrsätt enligt Haustein et al. (2014). I analysen kommer detta att kopplas till empirin för att strukturera hur styrningen används och utformas i olika steg av innovationsprocessen.

Innovationsprocessen kommer att studeras i olika företag, och för att förklara varför en specifik uppsättning av styrverktyg används är företagets omgivningsfaktorer viktiga att studera. Företagen har valts ut utifrån ett antal faktorer, vilket enligt Haustein et al (2014) har inverkan på valet av styrsätt. Dessa faktorer kommer att användas till att förklara den verktyglåda företagen nyttjar.

Det sista avsnittet i teorin presenterar faktorer som kan förklarar varför styrningens utformning förändras. Förändringen av dessa faktorer påverkar valet av verktyg som företagen väljer att använda från sin verktyglåda.



Figur 1, Illustration av teorikapitel och analysmodell

3.2 Innovationsprocessen

3.2.1 Allmänt

Crossan och Apaydin (2010) har i en litteraturstudie sammanställt ett ramverk över organisatorisk innovation utifrån forskningsartiklar publicerade de senaste 27 åren. De skriver att det förekommer många definitioner på innebörden av ordet process, men tillämpar Van de Ven och Pooles (1995, s.512) definition: "En uppsättning koncept för organisatoriska handlingar, som t.ex. graden av kommunikation, arbetsflöde, beslutstekniker och metoder för strategi". Enligt processteorin finns det mönster av aktiviteter som utgör kärnan i teoretiska konstruktioner. Ur ett innovationsperspektiv är dessa kärnaktiviteter initiering, portföljhantering, utveckling och implementering, projekthantering och kommersialisering. (Crossan & Apaydin, 2010)

Enligt Davila (2000) är en typisk produktutvecklingsprocess strukturerad kring väldefinierade faser, där beslut angående projektets framtid tas i slutet av varje fas. Processen börjar med en planeringsfas för att undersöka vad projektet behöver. Nästa steg är typiskt en konceptfas som syftar till att samla in mer information om exempelvis marknaden och kunder, för att sedan övergå i en produktfas där informationen omvandlas till en fysisk produkt. I de sista två stegen testas produkten, innan tillverkningen startar, för att kontrollera att produkten uppfyller definierade specifikationer.

Forsknings och utvecklingsenheter innefattar en process som förvandlar det okända till något känt (Davila, 2000; Silaen & Williams, 2009), och genom att studera processen besvaras det hur innovation kommer till (Crossan & Apaydin, 2010). Det finns både de som ser innovationsprocessen som linjär där ett antal steg ska passeras i sekventiell ordning, samt andra som anser att processen är komplex där ordningsföljden kan variera. I processen finns ett flertal dimensioner, där en är interna eller externa pådrivare. De interna pådrivarna är tillgänglig kunskap och resurser, medan de externa är marknadsmöjligheter eller påtvingade regleringar. En annan dimension är hur innovationsprocessen startas och utvecklas. Det kan antingen vara uppifrån och ner eller nerifrån och upp. (Crossan & Adaydin, 2010)

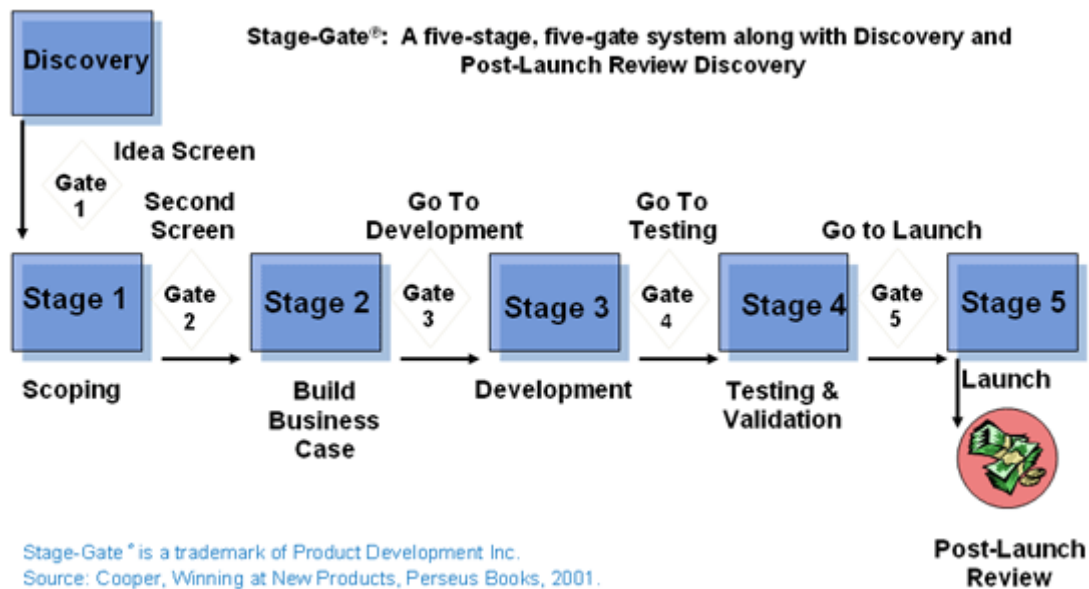
3.2.2 Stage-Gate®

För att skapa tydlighet i analys och resultat kommer Stage-Gate att användas för att kategorisera företagens olika aktiviteter. Valet av just Stage-Gate beror på att det är ett populärt system för att ta fram nya produkter till marknaden. (Cooper, 2008)

Stage-Gate presenterar innovationsprocessen som en linjär process, även om det inte är den tänkta tillämpningen, från idé till lansering (se figur 2). Den innehåller ursprungligen fem *stages*, eller steg, men i denna uppsats riktas fokus mot de tre första. Varje steg är designat för att minimera osäkerhet och risk genom att samla in relevant information om nyckelaspekter samt analysera dessa. Många olika avdelningar och människor är involverade i samtliga steg och ingen avdelning har ensamrätt på någon del av processen. Kostnaderna ökar för varje steg men kompenseras av att osäkerheten och risken sjunker. (Cooper, 2008)

För att undvika att ogenomförbara idéer når lansering måste arbetet utvärderas i en port, s.k. *gate*, mellan varje steg i processen. I porten utvärderas information angående genomförda aktiviteter av en ledningsgrupp som utgår ifrån särskilda kriterier för att bestämma om projektet ska avancera till

nästa steg, omarbetas eller förkastas. Kriterierna innefattar dels krav som måste uppfyllas, dels krav som borde uppfyllas. På det sättet kan dåliga projekt sorteras bort och kvarvarande projekt rangordnas för att fastställa en prioriteringsordning. När ett beslut om att fortsätta utvecklingsarbetet tas utvecklas även handlingsplaner för att konkretisera de krav och vilket tillvägagångssätt som fortsatt gäller. (Cooper, 2008)



Figur 2, Illustrering av Stage-Gate® - hämtad ifrån Cooper (2008, s.215)

Discovery, upptäcktsfasen, innefattar aktiviteter som syftar till att underlätta nya produktidéer. Steg 1, *Scoping*, handlar om att ta fram översiktliga marknadsundersökningar för att skapa en bild av vilka konkurrerande produkter som redan finns samt att avgöra om en kommersialisering av den tänkta produkten är realistisk. I detta steg görs inga djupgående undersökningar vilket medför att de är relativt billiga. Steg 2, *Build business case*, är ett viktigt steg där information om tekniska specifikationer, marknaden och affärspotentialen utmynnar i affärsplaner. Affärsplanerna består av tre huvudsakliga komponenter; produkt- och projektdefinitioner, projektplaner och projektjustering. *Steg 2* är ett kritiskt skede av processen då det avgörs om utvecklingssteget, som kräver det första stora finansiella åtagandet, ska påbörjas. I steg 3, *Development*, konkretiseras planerna. En fysisk produkt med den faktiska designen tas fram tillsammans med tillverknings- och lanseringsplaner. Dessutom definieras de tester som kommer att ske i nästa steg. (<http://www.prod-dev.com/stage-gate.php>, 2014-04-28)

3.3 Styrning

3.3.1 Allmänt

I denna uppsats studeras den del av styrningen som behandlar implementeringen av strategier. Arbetet med förbättringar av implementeringen ger i de flesta organisationer högre avkastning än att försöka förbättra själva strategin. Styrningen används då för att påverka anställdas beteenden för att få dem att agera i organisationens bästa intresse. Orsakerna till behovet av styrning kan delas in i tre kategorier: brist på vägledning, motivationsproblem och personliga begränsningar. Vet inte medarbetarna vad organisationen strävar emot kan de inte heller handla i organisationens bästa intresse. Denna brist på vägledning är skadligt för organisationen och kan undvikas med hjälp av tydlig och regelbunden kommunikation av organisationens mål. (Merchant & Van der Stede, 2012)

Även om kommunikationen av organisationens mål lyckas kan medarbetarnas handlingar strida mot dessa på grund av motivationsproblem. Det kan exempelvis röra sig om att anställda av privata skäl surfar omkring på internet eller att arbetet utförs för slarvigt eller långsamt. Det beror på att de personliga målen ofta inte överrensstämmer med organisationens mål. Därför behöver styrningen vara utformad på ett sådant vis att det motiverar de anställda, vilket ofta görs med hjälp av resultatstyrning och olika typer av incitament. (Merchant & Van der Stede, 2012)

Trots en hög motivation och en tydlig riktning för organisationen kan personliga begränsningar innebära att de anställda helt enkelt inte kan uträtta handlingar tillräckligt bra. Det kan bland annat bero på att de inte har tillräcklig uthållighet, kunskap eller erfarenhet av de uppgifter som ska utföras. Det kan hända relativt lätt vid befordringar eller då trötthet och stress blir aktuellt. Dessa tre presenterade orsaker kan inträffa var för sig, samtidigt eller i olika kombinationer och det är nästan omöjligt att undvika helt i framförallt komplexa organisationer. Därför är det viktigt med en bra och effektiv styrning som kan hantera dessa problem. (Merchant & Van der Stede, 2012)

3.3.2 Ramverk

Den styrning som företag tillämpar kommer att kategoriseras enligt Merchant och Van der Stedes (2012) ramverk *Object of Control*. Det innehåller fyra styrsätt: Resultatstyrning, handlingsstyrning, personalstyrning och kulturell styrning. Fördelen med deras ramverk är att det innehåller både direkta former av styrning och indirekta former av styrning. Resultat- och handlingsstyrning av en mer direkt karaktär och personal- och kulturell styrning av en mer indirekt. Skillnaden mellan direkt och indirekt styrning i denna studie definieras på samma sätt som i Haustein et al. (2012), d.v.s. att det är beroende på hur kommunikationen till de anställda ser ut. Om kommunikationen sker direkt från chef till anställd är det en direkt form av styrning. Det är då något som initieras av cheferna såsom upprättandet av regler eller mål. Om kommunikationen är indirekt är styrningen indirekt. Då tar de anställda istället initiativ och styrningen kan ta sig uttryck i utbildningar eller i formandet av en speciell kultur.

Resultatstyrning syftar till att styra utfallet av de anställdas arbete genom att utforma mål och sedan utvärdera prestationer med avseende på måluppfyllelsen. Olika typer av incitament, antingen av monetär eller icke-monetär karaktär, kan kopplas till målen för att motivera de anställda. Huvudtanken med resultatstyrning är inte att bestämma hur utfallet ska uppnås, utan vilket utfall

som ska eftersträvas. Det ger frihet till de anställda i deras arbete vilket tillsammans med en utmanande målsättning kan skapa motivation. (Merchant & Van der Stede, 2012)

Handlingsstyrning går ut på att kontrollera anställdas beteende för att säkerställa att de handlar i organisationens bästa intresse. Fokus ligger här på tillvägagångssättet istället för på utfallet. Önskvärda handlingar främjas samtidigt som andra beteenden motverkas genom att begränsa handlingsfriheten med exempelvis hjälp av olika typer av restriktioner. För att denna typ av styrning ska fungera bra måste kännedom om vilket beteende och vilka handlingar som är bra för företaget finnas, och det måste gå att spåra vilka handlingar som utförts för att kunna utvärdera prestationer. (Merchant & Van der Stede, 2012)

Personalstyrning fokuserar på att de anställda ska styra och motivera sig själva. De ska då själva ansvara över att deras arbetsuppgifter utförs, och för att det ska fungera är det viktigt att de har tillräckligt med resurser, förståelse för organisationens intressen samt rätt kompetens. Drivkraften bakom detta är att självständigheten ska stimulera en inre motivation som grundar sig i att de blir tillfredställda av att göra ett bra jobb och att se organisationen lyckas. Personalstyrningen kan ta sig uttryck i utbildningar, rekryteringsprocesser och utformandet av arbetsuppgifter. (Merchant & Van der Stede, 2012)

Kulturell styrning handlar istället om att skapa kontroll med hjälp av "gruppträck". En delad tradition och gemensamma normer kan leda till att oskrivna regler skapas som de anställda själva ser till att alla följer. En sådan kultur går att stimulera på olika sätt, exempelvis genom kollektiva belöningar, en rotation av arbetsuppgifter och etiska regler på arbetsplatsen. Det är viktigt att ledningen föregår med ett gott exempel för att de kulturella ingreppen, såsom skapandet av formella dokument beträffande värderingar och åtaganden, ska etablera sig inom organisationen. En lyckad kulturell styrning stimulerar motivationen hos de anställda. (Merchant & Van der Stede, 2012)

3.4 Situationsfaktorer

3.4.1 Allmänt

Det finns mycket forskning som testar och undersöker effektiviteten av styrningens utformande i olika situationer. Denna forskning har ett contingency-perspektiv och bakgrunden till det är att forskare inte tror att det finns ett bästa sätt att utforma ett MCS som passar i alla sammanhang, utan hänsyn måste tas till olika faktorer (s.k. *contingency-faktorer*). Desto mer utformandet av styrningen går i linje med dess situationsfaktorer, desto effektivare kommer organisationen att vara (Merchant & Van der Stede, 2012).

Olika situationsfaktorer påverkar alltså vilken styrning som tillämpas, och dessa kan delas in i olika kategorier. Chenhall (2003) grupperar dem på samma sätt som även tidigare litteraturstudier gjort, men vid behov definierat om kategorierna för att bättre passa med samtiden. Dessa kategorier kallar han för extern miljö, teknologi, struktur och storlek för att sedan även titta på hur strategi och nationell kultur påverkar utformandet av styrningen. Haustein et al. (2014), som skrivit en litteraturstudie om hur dessa faktorer påverkar styrningen i innovativa företag, delar istället upp faktorerna i tre karaktärsdrag: externa, organisatoriska och innovationsrelaterade.

Denna studie syftar till att undersöka vilka aspekter som ligger bakom en förändring av styrningens utformande då osäkerheten förändras, och det kommer att göras i innovationsprocesser. Eftersom situationsfaktorer påverkar hur effektiv styrningen är (Merchant & Van der Stede, 2012), kommer kontextuella situationsfaktorer att påverka den "verktygslåda" av styrmedel som finns och i sin tur förändras. Därför måste även dessa tas hänsyn till.

Innovationsprocessen kommer att studeras i olika företag, och därför kommer de kontextuella situationsfaktorerna vara de som företaget påverkas av. Eftersom Haustein et al. (2014) har kartlagt dessa situationsfaktorer för just innovativa företag är det lämpligt att tillämpa deras litteraturstudie för detta syfte. Därefter kommer forskning som kan förklara förändringen av styrningens utformande mellan innovationsprocessens olika skeden att presenteras.

3.4.2 Omgivningsfaktorer

Hausteins et al. (2014) litteraturstudie av contingency-baserad forskning skapar sammanfattande hypoteser av relationen mellan styrningens utformning och olika situationsfaktorer. Sammanfattningen är speciellt anpassad för att gälla i innovationsföretag. Definitionen som tillämpas för innovationsföretag i studien är, precis som i urvalet av företag, OECD:s (se del 2.3) definition av innovationsaktiva företag.

Haustein et al. (2014) delar som tidigare nämnt in situationsfaktorer, som till antalet är elva, i tre karaktärsdrag: externa, organisatoriska och innovationsrelaterade. Den externa gruppen innehåller faktorerna *omgivningsosäkerhet* och *makt hos kunder*. Omgivningsosäkerheten kommer inte att mätas, och kommer antas vara högst i tidiga skeden för att sedan minska till varje senare skede i innovationsprocessen, utifrån det förda resonemanget i del 2.7. Därför kommer faktorns påverkan på styrningen att diskuteras närmare i nästa del, vilken behandlar tidigare forskning som kan kopplas till förändringar av styrningens utformande mellan innovationsprocessens olika skeden.

Makten hos kunder är något som nyligen poängterats som relevant i innovationsföretag, trots att det inte förekommer mycket forskning av dess påverkan på styrningen (Haustein et al., 2014). Därför har endast företag som med avseende på denna faktor är homogena valts ut. Faktorn ökar då en större del av försäljningen går till en mindre andel kunder (Haustein et al., 2014), och samtliga företag vars innovationsprocesser studerats har en låg makt hos kunderna.

De organisatoriska faktorerna i Haustein et al. (2014) är *affärsstrategi*, *teknologisk komplexitet*, *decentralisering*, *ägarfördelning*, *företagsstorlek* och *organisatorisk mognad*. Av dessa organisatoriska faktorer kommer en kontextuell hänsyn tas till de faktorer som Mintzberg (1979)¹ funnit vara viktigast för skillnader i den organisatoriska strukturen, vilket är ägarfördelning, företagsstorlek och organisatorisk mognad.

Ägarfördelningen syftar till spridningen av ägarandelarna i ett företag. Ett familjeägt företag har en låg ägarfördelning medan ett företag med många småägare, speciellt om de är noterade, har en hög fördelning. Då ägarstrukturen skiljer sig åt mellan företag är det en situationsfaktor som måste tas i beaktning. Är ägarfördelningen låg befinner sig ägarna ofta nära verksamheten samtidigt som om

¹ Som citeras av Gupta et al. (1986)

den är hög måste ägarna kunna följa företagets utveckling på distans. Det påverkar utformandet av styrningen då ägarna efterfrågar olika typer av information. (Haustein et al., 2014)

Företagsstorlek är en viktig situationsfaktor för utformandet av styrningen eftersom chefernas möjligheter att personligen se efter sina anställda minskar då storleken på företaget ökar. Mängden information som chefer tillhandahåller och storleken på deras kommunikationsnätverk ökar också med antalet anställda, vilket leder till att cheferna upplever att de förlorar kontrollen. För att motverka det påverkas utformningen av styrningen. (Haustein et al., 2014)

Organisatorisk mognad handlar om den fas i livscykeln som företaget befinner sig i. Mognaden är lägst när företaget är nyuppstartat och högst när tillväxten har planat ut och stabiliserats. Haustein et al. (2014) använder sig av Kazanjians (1988) indelning av de olika faserna då företagens drivkraft är teknologi. Kazanjian delar in livscykeln hos företagen i fyra olika steg: konception och utveckling, kommersialisering, tillväxt och stabilitet.

De företag som valts ut befinner sig alla i stabilitetsfasen. Stabilitet inträffar då tillväxten minskar och lägger sig på en stabil nivå i linje med marknadstillväxten. Arbetet fokuserar här mer på att bibehålla tillväxten och sina marknadsandelar. Generellt inriktar sig företagen mer på att utveckla nya generationer av existerande produkter framför att skapa helt nya. (Kazanjian, 1988) När ett företag blir mognare påverkar det styrningen eftersom överskådligheten försämras, typen av information som samlas in förändras och flera nya typer av affärsenheter behövs. (Haustein et al., 2014)

De innovationsrelaterade faktorerna i Haustein et al. (2014) är *innovationskapacitet*, *externt riskkapital* och *offentlig finansiering*. Eftersom ett av företagen har en tydlig koppling till den offentliga sektorn har den sistnämnda förklaringsvariabeln tagits med för att beskriva den kontext som innovationsprocessen befinner sig i.

När finansieringen av olika projekt till större del utgörs av offentliga medel ökar denna faktor. För att försäkra sig om att pengar i den offentliga sektorn inte slösas är kraven för att få tillgång till dem mycket hårdare. Kontrollen måste etableras i förväg vid användning av offentliga investeringar, till skillnad från om finansörerna är privata då det implementeras under finansieringsprocessen. Det påverkar utformningen av styrningen och leder till behovet av prognoser över viktiga målstolpar, kostnader och vad som måste göras i innovationsprocessens olika steg ökar när finansieringen är av en mer offentlig karaktär.

Haustein et al. (2014) skriver att de inte är medvetna om att offentlig finansiering tidigare tagits med som en situationsfaktor, men att relevansen av den i innovativa företag har blivit påpekad för dem under deras preliminära kvalitativa studie. I litteraturstudien av Haustein et al. (2014, s.373) sammanfattas hypoteserna av hur de olika situationsfaktorerna påverkar Merchant och Van der Stedes (2012) styrkategorier i en bild. Utifrån den bilden har de kontextuella situationsfaktorer som tillämpas i denna uppsats och deras påverkan på styrningens utformning illustrerats (figur 3). Beroende på om relationen är positiv eller negativ kommer styrsättet att öka eller minska då intensiteten ökar.

Situationsfaktorer	Direkt styrsätt		Indirekt styrsätt	
	Resultatstyrning	Handlingsstyrning	Personalstyrning	Kulturell styrning
<i>Externa</i>				
Makt hos kunder	+	+	+	+
<i>Organisatoriska</i>				
Ägarfördelning	+	+	+	+
Företagsstorlek	+	+	+	+
Organisatorisk mognad	+	+	+	+
<i>Innovationsrelaterade</i>				
Offentlig finansiering	+	+	+	+

+, positiv; -, negativ

Figur 3, Översikt av relationen mellan situationsfaktorer och styrsätt - anpassad utifrån Haustein et al. (2014, s.373)

3.4.3 Förklaringsfaktorer

Den externa miljön är en av de viktigaste faktorerna inom contingency-teorin. Faktorn innehåller många olika aspekter där osäkerhet kanske är den faktor som forskningen har fokuserat mest på. Forskare har också betonat betydelsen av osäkerheten som en grundläggande faktor vid utformandet av styrningen med ett contingency-perspektiv. Faktorn måste dock särskiljas ifrån risk, eftersom det innefattar situationer där det inte går att uppskatta sannolikheten eller förutsäga olika aspekter av den externa miljön. (Chenhall, 2003)

Utifrån resonemanget i del 2.7 kommer osäkerheten att minska till senare skeden i innovationsprocessen på grund av att mer information samlas in i varje skede (Van de Vrende et al., 2006; Cooper, 2008). Därför presenteras forskning relaterat till hur osäkerhet kan påverka utformandet av styrningen, som kommer att användas som förklaringsvariabler i analysen till förändringar av styrningens utformning mellan innovationsprocessens olika skeden.

I litteraturstudien av Haustein et al. (2014) hypotiserar de att omgivningsosäkerheten, med avseende på Govindarajans (1984) mätmetodik, har en positiv relation till resultatstyrning. Forskarnas syn på denna relation har varierat över tiden, där en del påstår att relationen är negativ på grund av att det är svårt att bestämma en prestationsstandard i förväg då omgivningsosäkerheten är hög. De studier som är mer aktuella påvisar däremot motsatsen. Där har en positiv relation mellan omgivningsosäkerhet och användningen av stödjande externa, icke-finansiella och presumtiva mål hittats. Att tillämpa resultatstyrning i forsknings- och utvecklingsenheter har till och med funnits vara positivt för både inkrementella och radikala innovationer. (Haustein et al., 2014)

Relationen till handlingsstyrning är däremot negativ. För hård handlingsstyrning skapar rutinmässiga beteenden och tröghet i förändringar, vilket försämrar anställdas förmåga att kunna hantera osäkerhet. För att tillämpa handlingsstyrning måste kunskap om orsak-verkan sambandet finnas, men i osäkra förhållanden kan teknologiska eller administrativa hinder uppenbara sig som inte går att förutse. Därför hypotiseras en negativ relation. (Haustein et al., 2014)

Både personal- och kulturell styrning har en positiv koppling till omgivningsosäkerhet. Om rätt personal rekryteras och de utbildas väl får de en bättre förståelse för hur osäkerheten kan påverka organisationens processer. Det leder till att företag använder mer personalstyrning då omgivningsosäkerheten är hög. Dessutom vill företagen skapa en miljö inom företaget som bygger på engagemang och förståelse för organisationens intresse vid hög osäkerhet för att nå gemensamma mål. Den kulturella styrningen syftar till att skapa engagemang med hjälp av delade värderingar och sociala normer, vilket gör den lämpad under dessa förhållanden. (Haustein et al., 2014)

Chenhall (2003) skriver i sin litteraturstudie att hög osäkerhet förknippas med en mer subjektiv icke-finansiell prestationsmätning och mindre användning av monetära incitament. Dessutom förekommer det mer social och flexibel styrning under dessa förhållanden. Flexibilitet i att uppnå finansiella mål kan delvis kopplas till en högre manipulation av information. I sitt sammanfattande förslag över litteraturen skriver han att desto osäkrare omgivningen är desto öppnare och mer externt fokuserad är styrningen. (Chenhall, 2003) Det innebär att senare i innovationsprocessen bör tendensen vara att prestationsmätningarna blir mer objektiva, bonusar vanligare, mindre flexibel och social styrning samt mindre möjligheter att manipulera information.

Silaen och Williams (2009) litteraturstudie handlar om styrningen i forsknings- och utvecklingsenheter. Enligt deras sammanställning spelar individuell kreativitet stor roll, och pressen som upplevs från styrningen då exempelvis finansiella aspekter betonas kan försämra kreativitet och innovationsförmåga. Denna typ av styrning bör därför undvikas och utformas med fokus på andra dimensioner (Silaen & Williams, 2009). Amabile (1996, s.1) definierar kreativitet som "produktionen av nya och användbara idéer...", och Brattström et al. (2012) skriver att ta fram nya idéer är att vara kreativ. Med utgångspunkt i det bör upptäcktsfasen, som syftar till att underlätta framtagandet av nya produktidéer, vara mer kreativt beroende än senare faser. Därav bör denna faktor ha en mindre påverkan på utformningen av styrningen senare i innovationsprocessen.

Företag ökar vanligtvis sina åtaganden till nya projekt genom irreversibla investeringar då tillräckligt bra information om marknad och teknik finns tillgänglig (Van de Vrande et al., 2006). Det går i linje med den nationalekonomiska studie av Czarnitzki och Toole (2013) som kommer fram till att forsknings- och utvecklingsinvesteringar ökar då marknadsosäkerheten minskar. Av samma anledning ökar investeringskraven efter varje steg i Stage-Gate då osäkerheten minskar (Cooper, 2008). Dessutom har företagsstorleken en betydelse för hur mycket finansiella resurser ett företag satsar på innovativa aktiviteter. Det påverkar styrningen genom användandet av fler aktiviteter som syftar till att samla in mer information. (Lejarraga & Martinez-Ros, 2013)

4 Empiri

4.1 Omgivning

4.1.1 Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology & Research

Enheten är en del av koncernen Volvo Group. AB Volvo ägs av 246 265 aktieägare där AB Industrivärlden och Cevian Capital är de två största med en ägarandel på 20,2 procent respektive 11,0 procent. De har ett tillväxtmål som är lika med den genomsnittliga marknadstillväxten. (AB Volvos årsredovisning, 2013) De är känsliga för konjunktursvängar i transportsektorn, men är inte beroende av enskilda kunder.

Advanced Technology & Research (ATR) tillhör Volvo Group Trucks Technology, som har runt 10 000 anställda, och utvecklar nya koncept och ny teknik för processer och produkter till Volvos bolag och Geely-ägda Volvo Cars. Företaget har varit verksamma i branschen under lång tid och har stor erfarenhet av innovation. ([Volvo Group Sverige](#), 2014-05-10)

Företaget är aktivt i nationella och internationella forskningsprogram tillsammans med andra företag och forskningsinstitut. De bedriver sin verksamhet i Frankrike, USA och Sverige. I Sverige befinner de sig i Göteborg, och närmare bestämt Lundbystrand och Chalmers Science Park. ([Volvo Group Sverige](#), 2014-05-10)

4.1.2 Göteborg Energi

Göteborg Energi är ett energiföretag med 1174 anställda som erbjuder produkter och tjänster inom elnät, gas, fjärrvärme, kyla, förnyelsebar energi och data- och telekommunikation. Företaget är ledande i Västsverige, har en långsiktigt stabil ekonomisk tillväxt (Göteborg Energis årsredovisning, 2013) och riktar sig mot olika kundsegment där försäljningen är spridd till många kunder. De är helägda av Göteborgs Kommunala Förvaltnings AB och äger i sin tur flera dotterbolag, däribland Göteborg Energi Din El. ([Göteborg Energi](#), 2014-05-10)

De bedriver en innovativ verksamhet med ett tydligt fokus på forskning och utveckling inom biogas och förnybar el. Klimatfrågans betydelse ställer krav på nya produkter för att göra energiområden "smartare". De har mångårig erfarenhet av innovation i branschen. ([Göteborg Energi](#), 2014-05-10)

4.1.3 Volvo Group - Construction Equipment

Construction Equipment (CE) är precis som ATR en del av Volvo Group. (AB Volvos årsredovisning, 2013) CE har 13 043 anställda och är världsledande inom dumpers och hjullastare. De erbjuder även produkter och tjänster för grävmaskiner, väganläggningsmaskiner och kompaktmaskiner. De har ett tydligt innovationsfokus med lång erfarenhet inom branschen. ([Volvo CE](#), 2014-05-19)

4.2 Innovationsprocessens utformning

4.2.1 Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology & Research

Enhetens innovationsprocess är baserad på Stage-Gate (som förklaras i del 3.3). Enligt Jonas Thorngren är Stage-Gate förlegad och inte optimal för innovation, men används ändå för att portarna underlättar styrningen. I dessa kan olika kriterier sättas som måste vara uppfyllda för att projektet ska få fortgå. De ska se till att inte tid och pengar slösas på att utveckla något som inte behövs eller efterfrågas och Marcus Elmer liknar det vid en "hälsocheck" av projektet. För att processen inte ska döda idéer för tidigt ser ATR processen som en tratt, där kraven för att fortgå med projektet är låga i början för att senare bli allt hårdare.

Det första stadiet i processen, upptäcktsfasen, är där idéerna tar form. Jonas Thorngren berättar om denna del som om den befinner sig utanför innovationsprocessen, där endast somliga idéer lyckas ta sig vidare. För att skapa struktur i denna fas låter de efterfrågan styra en stor del av arbetet. Högt uppsatta chefer i olika enheter inom koncernen, som Jonas Thorngren refererar till som "champions", förmedlar vad de vill uppnå och inom vilken tidsram. De delar sedan upp ansvaret för att olika funktionaliteter, eller delmål, uppnås. Personerna som då fått ansvar kan sedan vid behov utnyttja det första stadiet i processen där grupper sitter och bollar idéer som ska möjliggöra den specifika funktionaliteten. Olika krav som idéerna måste uppnå, vilka kriterier som finns vid de olika portarna samt vilka som sköter utvärderingen av idéer och utvecklingen bestäms av samma personer. Det är för att kunna påverka hur pass radikala idéerna får vara samt med vilken hastighet de ska kunna passera genom processen.

Personen med delmålsansvar väljer sedan vilka idéer som finansieras och förs vidare in i innovationsprocessen. Idealt sitter denna person sedan med vid alla portar genom processen och överser utvecklingen, vilket dock inte alltid är fallet. Jonas Thorngren ger ett exempel på ett delmål, vilket kan vara en sänkning av bränsleförbrukningen för en specifik lastbil med en viss procentsats inom loppet av ett visst antal år. Produktcykeln är för Volvo ofta väldigt lång, vilket gör att de måste veta vad de vill ha eller förbättra väldigt långt in i framtiden. Jonas Thorngren ger ett exempel på hybridbilar där de första faserna påbörjades cirka 20 år innan de lanserades.

När de kommer till djupa tekniska lösningar blir inte innovationssuget lika stort från företagets yttre led, såsom försäljnings- och marknadsavdelningar, utan idéerna blir istället "tryckta" genom processen. Jonas förklarar inte detta djupgående, men förklarar att eftersom dessa idéer inte innebär besparingar och/eller utgör säljargument går det innovationssug förlorat som annars finns i slutet av processen. Dessa förbättringar kan dock ändå uppskattas av de tekniker som jobbar på företaget.

4.2.2 Göteborg Energi

Göteborg Energi arbetar med innovationsprocesser som har inspirerats av Stage-Gate modellen. De arbetar med tre olika typer av modeller beroende på vilka resurser som krävs för att ta fram en ny produkt. Den huvudsakliga processen har utökats med ett prototypstadium i jämförelse med den traditionella Stage-Gate processen. I övrigt fungerar den i enlighet med Stage-Gate. Denna process används när helt nya produkter ska tas fram eller vid stora vidareutvecklingsprojekt av produkter. De förenklade processerna används vid erbjudandeutveckling och vanliga vidareutvecklingsprojekt.

Anledningen till att Göteborg Energi har olika processer är tidsaspekten. Enklare inkrementell innovation måste snabbt ut på marknaden och är inte lika riskfylld som större innovationsprojekt.

Den första delen i den huvudsakliga processen, *förstudie*, utgår från idéer som dokumenterats i ett idéforum. Det finns ingen särskild struktur för idégenerering utan vem som helst i organisationen kan bidra med idéer till forumet. Förstudien syftar till att övergripande undersöka affärspotentialen och avgöra vilka personer som är lämpliga att föra idén vidare i processen.

I nästa steg av processen börjar arbetet med *planering och idéutveckling*. Information från exempelvis marknadsundersökningar samlas in för att utvärdera potentialen för produktidén och de tekniska specifikationerna preciseras allt mer för att bestämma affärspotentialen, vilket utmynnar i affärsplaner. Vid större projekt ligger denna information sedan till grund för prototyper. *Prototypstadiet* är adderat av Göteborg Energi till den annars traditionella Stage-Gate processen och innehåller ytterligare specifikation och utveckling, som t.ex. design. Vidare testas och utvärderas produkten.

Alla produkter testas inte som prototyper i ett tidigt skede. Det beror på att kännedomen om produkttyper kan variera och byggandet av en prototyp ibland kan vara överflödigt. Nästa steg i deras innovationsprocess är *specifikation & idéutveckling* där den fysiska designen utvecklas och tillverkningsplaner utformas.

Mellan varje steg i processen finns det portar där en projektgrupp utvärderar projektet utifrån särskilda kriterier. Denna information hamnar sedan i ett s.k. prioriteringsforum där projekten rankas och rekommendationer angående projektens framtid lämnas. I projektgruppen har en s.k. "beställare" stort inflytande. Det är beställaren som exempelvis har efterfrågat en viss produkt och har därför en viktig roll i utvärderingarna av projektet i respektive port. Efterfrågan på en viss produkt behöver inte ursprungligen komma från beställaren utan det kan exempelvis vara ett kundbehov. Det är dock beställaren som startar innovationsprocessen.

4.2.3 Volvo Group - Construction Equipment

CE:s innovationsprocess påminner mycket om Stage-Gate. Det börjar med en upptäcktsfas där olika idéer från organisationen samlas in. Innan utvecklingen av en idé tar fart undersöks affärspotentialen i ett steg som kallas *BOP (Business Opportunity Phase)*. Där samlas information om bland annat marknaden, konkurrenterna och teknologin in för att avgöra om projektet passar företagets strategi, om produkten efterfrågas på marknaden och vilka hot respektive möjligheter projektet potentiellt ställs inför. Det förekommer även preliminära uppskattningar angående finansiella aspekter och tidsramen för varje specifikt projekt.

I nästa steg, *förstudie*, görs mer noggranna undersökningar för att fastställa vad marknaden och aktieägarna vill. CE försöker också fastställa vilka resurser som ett projekt behöver och om organisationen har möjlighet att stödja det tänkta projektet genom hela innovationsprocessen.

Nästa steg, *konceptsteget*, syftar till att fastställa hur utvecklingen ska gå till samt utformningen av arbetsfördelningen innan projektet går vidare till *detaljutvecklingsfasen*. I detta steg startar utvecklingen av olika komponenter och delar i enlighet med tidigare specifikationer på vad som

efterfrågas för att till sist övergå till nästa steg, *slutgiltig utveckling*, där den slutgiltiga designen fastställs.

För att ett projekt ska ta sig igenom samtliga faser måste ett antal portar mellan varje steg passeras. Portarna ska kontrollera att specifika kriterier uppfylls, förbereda projekten för nästa port och uppdatera informationen angående vilken risk som associeras med projektet. I varje port sitter en styrgrupp som tar beslutet om ett projekt ska fortsätta eller stoppas.

4.3 Styrning i innovationsprocessen

4.3.1 Volvo Group - Group Trucks, Advanced Technology & Research

För att stimulera kreativa idéer i inledningsfasen, förklarade Jonas Thorngren, att det är viktigt med ett accepterande och uppmuntrande arbetsklimat. Målet är att alla anställda i denna del av processen ska känna sig trygga i att dela med sig av sina idéer oavsett hur orealistiska de vid en första anblick verkar vara. Marcus Elmer förtydligade detta med ett exempel där en idé förra året var "att sätta en hjullastare på månen". För att stimulera kreativiteten finns "innovation labs" som är särskilt inredda rum för att skapa en innovativ stämning och s.k. "tech jams" där utvalda avdelningar träffas och arbetar med framtagandet av kreativa idéer. Den som kommer med en idé som företaget vill gå vidare med, får möjlighet att följa med projektet genom hela processen. De blir då tilldelade en coach som kan ge dem vägledning.

Genom att strukturera idéhanteringen och jobba med kreativitetsträning försöker ATR förbättra personalens innovationsförmåga och den attityd de bemöter nya förslag med. Det kan handla om att träna på att lyssna och ha en positiv grundinställning till nya idéer. Jonas Thorngren understryker detta med ett exempel när han förklarar att när en nya idé presenteras ska svaret vara "Ja, och..." istället för "Ja, men...".

Detta förhållningsätt syftar till att fånga in idéer som i slutändan mynnar ut i helt nya innovationer. Det finns dock en gräns för hur brett idéinsamlandet får vara för att det ska vara möjligt att strukturera arbetet. Antalet idéer överstiger efterfrågan och det är inte ekonomiskt lönsamt att arbeta vidare med samtliga. Det krävs stora resurser för att ta reda på vilka personer som har kompetens att föra idén vidare mot en verklig produkt och utan en befintlig efterfråga finns det en stor risk att den aldrig kommer företaget till nytta. Därför har ATR gått från att "trycka" idéer genom processen till att låta efterfrågan styra och istället "dra" idéerna genom processen. Det är alltså ett tekniskt problem eller något annat behov som startar innovationsprocessen. Idéerna rankas även inbördes efter exempelvis kundnytta, strategisk koppling och genomförbarhet för att enbart jobba vidare med bra idéer.

ATR arbetar mycket med mål genom hela innovationsprocessen och dessa mål ligger till grund för prestationsmätningen. Det handlar främst om tidsmässiga mål då finansiella mål kräver en någorlunda tillförlitlig beräkning av kostnader och en kvantifiering av utfallet, vilket inte är aktuellt förrän längre fram i processen. Kvalitetsmål är också något som aktualiseras först senare. Även om de uppsatta målen uppfylls arbetar inte ATR med belöningar som incitament. Förklaringen finns i branschens oförutsägbara produktlivscyklar där utveckling av produkter inom t.ex. tung industri kan

ta upp emot tio år. Därför vet de inte om en idé i dag är bra förrän många år framåt i tiden och kan därför inte avgöra om den kommer att leda till ekonomisk vinning.

Det är alltså problematiken att på ett tillfredsställande sätt mäta prestationer i förhållande till mål som gör det svårt att använda sig av exempelvis monetära belöningar. Det är enklare att göra i högvolympjekt med låg risk och är därför mer frekvent förekommande i sådana. Nya online-verktyg gör det dock möjligt att spåra varje enskild individs bidrag till innovationsarbetet och därför tror Jonas Thorngren att belöningar kommer att bli allt vanligare i framtiden. Dessa verktyg möjliggör även en jämförelse av bidraget från olika avdelningar vilket gör att ledningen kan ställa högre krav på de avdelningar som inte bidrar med lika mycket.

Istället för bonusar motiveras de anställda genom beröm och att de får chansen att arbeta med roliga saker tillsammans med andra. Jonas Thorngren jämför det med att "hänga på Flashback i ett par dagar" där de kan fördjupa sig i ämnen av särskilt intresse. Det finns även möjlighet till att bli befördrad. Belöningen utgörs dock främst av att de anställda får ägna sig åt arbetsuppgifter de brinner för och möjligheten att följa med idén genom hela processen. ATR arbetar utifrån ett formellt dokument som kallas "The Volvo Way", vilket innefattar ett tydligt fokus på att sätta gruppen framför individen. Det gör de för att utveckla idéutbytet mellan individer och är därför ytterligare en anledning till varför inte enskilda individer belönas. Att Volvo är globalt inbjuder även till interna tävlingar mellan olika projektgrupper som försöker ta chansen att förespråka just sin idé, vilket driver på projekten och har en motiverande effekt.

För att kunna spåra individers arbetsinsats är dokumentation viktigt. I inledningskedet är det mindre fokus på dokumentation men det förekommer när flera personer arbetar med samma projekt. Det underlättar samarbetet och skapar ett underlag för beslut om finansiering för att driva utvecklingen av en idé vidare i projektform. När projektet drivs vidare i processen utvecklas dokumentationskraven för att kunna mäta måluppfyllelsen som preciseras i respektive port.

Som tidigare nämnts försöker Volvo koppla finansieringsansvaret till den "champion" vars behov ska tillfredställas. Denna "champion" övervakar sedan idealt projektet genom hela processen och fördelar ut ansvaret till personer som blir ansvariga för uppfyllelsen av delmål. Dessa återfinns på flera olika nivåer i organisationen och måste avgöra om projektet utvecklas på ett sådant sätt att delmålen kommer att uppfyllas. Denna information avspeglas i företagets kvartalsrapporter och kommuniceras till investerare. Om ett område inte utvecklas på ett tillfredsställande sätt måste de ansvariga försöka att frigöra resurser från andra projekt som ligger i bättre fas. Det är något som kan vara frustrerande för de med ansvar över andra projekt. Att tvingas överlåta resurser bromsar utvecklingen av deras egna produkt och då ökar risken att den inte hinner uppfylla sina krav. Enligt Jonas Thorngren är det svårt att styra resurser av komplexa produkter till det projekt där de gör mest nytta.

Självständigheten är större i inledningen av processen för att övergå i allt mer kontroll längre fram. En trolig förklaring till den ökade kontrollen är enligt Marcus Elmer att kostnaderna genom processen hela tiden ökar och företaget blir då allt mer angeläget att försäkra sig om att inga misstag begås. Dessutom är det kreativa inslaget tidigt i processen något som leder till en friare styrning. Marcus Elmer beskriver även en ökande tendens av tuffare projektstyrning allt tidigare i processen och att aktiviteter som tidigare var självständiga börjar struktureras.

4.3.2 Göteborg Energi

Göteborg Energi har, som tidigare nämnts, ingen utarbetad struktur för idégenerering. Det förekommer personalutbildningar som syftar till att stärka de anställdas kompetens och den som har en idé får dela med sig av denna internt i organisationen via ett forum. Det finns ingen särskild avdelning där de endast spånar idéer, men det finns många ingenjörer som jobbar på företaget som ofta får nya idéer och anmäler dem på forumet. Dock är det ofta idéer, vars behov är tydligt kopplat till kundernas efterfrågan, som beställare startar utvecklingen av. Patrik Tillman tror att företaget sitter på en rik idébank men att frånvaron av en tydlig struktur för idégenerering har försvårat vidare utveckling av dessa idéer.

I forumet är det produktchefen som kategoriserar idén efter exempelvis strategisk vikt, kundvärde, teknisk genomförbarhet, marknadsattraktivitet, kompetens och resurser. Sedan tillsätts en affärsutvecklare som mer i detalj utreder dessa faktorer och försöker uppskatta de ekonomiska aspekterna kopplade till projektet. En betygsskala från 1 till 10 används för att uppskatta de olika kategoriseringsfaktorerna, där 10 exempelvis innebär att projektet anses ha ett stort kundvärde. Faktorerna rankas även inbördes från 1 till 5 efter hur viktiga de anses vara för projektet. Till sist viktas dessa "betyg" med ett produktivetsindex där nuvärdet av ett projekt divideras med kvarvarande utvecklingskostnader. Resultatet av viktningen ligger till grund för prioriteringsordningen. Att göra alla dessa uppskattningar är enligt Patrik Tillman svårt och det handlar egentligen om att "sträcka upp ett finger och känna från vilket håll vindarna blåser". Han ger flera exempel på både produkter som enligt prognoserna kommer att gå bra men som vid lansering inte säljer alls och produkter vars prognoser ser sämre ut men ändå lanserats och sålt bra.

Prioriteringen ligger till grund för beslut om finansiering. Företaget utformar en budget baserat på hur många projekt de tror kommer genomföras och vad dessa kommer att kosta. Därefter får olika projekt tävla mot varandra om pengarna baserat på placeringen i prioriteringsforumet. Budgetprocessen har enligt Patrik Tillman inte fungerat optimalt och det beror delvis på att det är svårt att uppskatta vad ett projekt kommer att kosta. Därför finns det en buffert för att undvika att potentiellt bra projekt inte kan genomföras. Att beräkna kostnader blir enklare desto längre fram i processen projektet befinner sig och Göteborg Energi använder sig av produktivetsindexet för att avgöra hur väl ett projekt fortskrider. Detta index är ett "levande dokument" som speglar verkligheten bättre desto längre fram i processen projektet kommer och påverkar ett projekts placering i prioriteringsforumet genom hela processen. Placeringen ligger sedan till grund för om projektet ska fortsätta eller stoppas.

Göteborg Energi jobbar mycket med mål i sin innovationsprocess. Målen utgörs av de kriterier som varje projekt måste uppfylla i respektive port. Där sitter en projektgrupp bestående av produktchef, försäljningschef, VD i dotterbolaget Din El och utvecklingschef som ser till att de ursprungliga kriterierna för att fastställa en prioriteringsordning uppfylls. Dessa kriterier följer med genom processen och är mål som måste uppfyllas för att säkerställa att projektet kommer företaget till nytta. Att projektet håller budget och håller tidsramen är andra mål som kontrolleras i portarna. Att uppskatta tidsramen är problematiskt eftersom Göteborg Energi är ett kommunalt bolag och om ett projekt behöver mer resurser måste det skaffas genom offentliga upphandlingar, vilket tar lång tid.

Vilka mål som ska uppfyllas varierar mellan olika projekt och därför finns det exempelvis inga generella tidsramar som alla projekt måste hålla.

Uppfyllelse av mål leder inte till belöningar i form av bonusar. Förklaringen ligger främst i att Göteborg Energi ägs av Göteborgs Stad, vilket gör bonusar komplicerat i och med det kommunala ägandet. En annan anledning är de långa produktlivscyklerna och att det tar tid att avgöra om en idé mynnar ut i någonting bra. Istället förlitar de sig på att de anställda tycker det är roligt att arbeta med nya lösningar. Patrik Tillman förklarar att det även finns en stolthet över att arbeta på Göteborg Energi och att de anställda vill se företaget lyckas. Därför behöver de inte förlita sig på särskilda incitament för att motivera de anställda.

Dokumentation är vanligt i den huvudsakliga innovationsprocessen där projekt exempelvis inte kan avbrytas utan en argumentation underbyggd av just dokumentation. Det blir allt vanligare desto längre fram i processen ett projekt befinner sig. Dokumentationen tjänar även som informationsunderlag till beställaren som sitter som ordförande i en styrgrupp och tillsammans med projektledaren är ansvarig för projektet. Projektledaren utses efter en kompetensmatchning med vad ett specifikt projekt kräver och följer tillsammans med beställaren projektet genom hela processen och uppdateras löpande om utvecklingen. Idealt är det även styrgruppen som står för finansieringen och beslut om mer pengar kan bara fattas av de som har tillräckligt stort mandat. I praktiken innebär det att desto större summor det handlar om, desto högre upp i organisationen måste det godkännas.

När det gäller självständighet är den generellt sett större för de anställda i början av processen för att övergår i mer kontroll längre fram. Det behöver däremot inte alltid vara såhär, förklarar Patrik Tillman. Allt eftersom erfarenheten av tidigare projekt växer vet företaget vilka personer som behöver tydliga direktiv och vilka som arbetar bättre med fria tyglar. Det kan också vara på det viset att en produkt fungerar väldigt bra i prototypstadiet och ledningen därmed "räknar hem" projektet. Det leder till att de blir mindre formella i sin styrning. Det kan däremot variera mellan olika projekt.

4.3.3 Volvo Group - Construction Equipment

I inledningsfasen av CE:s innovationsprocess är det fokus på att skapa ett innovationsfrämjande klimat genom exempelvis innovativa miljöer. Det ligger stort fokus på att arbeta i linje med "The Volvo Way" vilket är ett koncept som prioriterar gruppen framför individen. Det syftar till att skapa ett tryggt klimat där människor vågar dela med sig av sina idéer. Det förekommer även personalutbildningar för att stärka kompetensen.

Mål är vanligt genom hela processen. I början av processen används något som heter "technology kick-off", vilket är framtagna mål till specifika projekt. Målen utvärderas med hjälp av en lista över specifikationer, som kallas "technology readiness", som ett projekt måste uppfylla för att få vidareutvecklas. Varje port i processen innehåller också flertalet mål som utvärderas av en styrgrupp. Det kan handla om mål som kvalitet, tidsram, kostnad och efterfrågan hos kunder. De finansiella aspekterna kopplas på tidigt och försöker uppskattas med bland annat nuvärdesberäkningar, utan att stor tyngd läggs vid det inledningsvis. Styrgruppen är unikt sammansatt för varje projekt och har ett stort ansvar. Hans Wikstrand beskriver det som svårt att både definiera mål och output i början av processen med hänvisning till den osäkerhet som en forsknings- och utvecklingsenhet möter. Osäkerheten ligger till grund för att målen, framförallt de finansiella, inledningsvis mer tjänar som

riktlinjer för att styra projekten medan det längre fram i processen blir tydligt fokus på måluppfyllelse.

Belöningar i form av bonusar är aldrig kopplade till enskilda projekt. Varje anställd omfattas istället av ett bonusprogram kopplat till hela företagets prestation. Hans Wikstrand förklarar att drivkraften är att lyckas med ett projekt snarare än pengar. Det finns även två möjliga karriärvägar som syftar till att motivera de anställda till ett bra arbete. Antingen kan de få en specialistroll eller klättra i hierarkin. För att utvärdera prestationer omfattas varje medarbetare av en personlig utvecklingsplan med rimliga prestationsnivåer. Den utformas genom en dialog tillsammans med chefen och den anställde kan förklara vilka resurser som behövs för att prestera optimalt. Bra prestationer ökar möjligheterna till en bättre löneförhandling eller befordran. Generellt är belöningar i form av beröm och erkännande det vanligaste.

Vad gäller finansiering finns det alltid en budget för utveckling. Vilka idéer som får vidare finansiering avgörs av en intern prioritering utifrån ett antal kriterier. Kriterierna kan handla om design, kvalitet och efterfråga. Att de inte vidareutvecklar alla idéer är en resursfråga. Genom att t.ex. koppla idéerna till vad kunderna efterfrågar har de ett prioriteringskriterium som syftar till att bara gå vidare med idéer som företaget i slutändan kan tjäna pengar på. I portarna är det upp till styrgruppen att kontrollera att de budgeterade kostnaderna för respektive projekt hålls och om budgeten överskrids kan projektet stoppas av styrgruppen. Beslutet att gå vidare med ett projekt trots en överskriden budget kan bara fattas av de med tillräckligt stort mandat. Desto större summor det handlar om, desto större mandat krävs för att fatta ett beslut. Hans Wikstrand förklarar att styrgruppen för varje specifikt projekt har ett visst tilldelat mandat. Skulle ett beslut gå utanför mandatets ramar måste det fattas högre upp i organisationen innan projektet kan fortskrida. Det finns tydliga regler för hur finansiella situationer ska hanteras.

Dokumentation ökar också i betydelse desto längre ett projekt tar sig i processen. Det handlar om att skapa ett informationsunderlag som "bevisar" projektets nuvarande status för att styrgruppen ska kunna fatta rätt beslut.

När det kommer till självständighet och kontroll förklarar Hans Wikstrand att självständigheten är betydligt större i början av processen för att övergå i hårdare styrning desto närmare en tänkt lansering de kommer. Osäkerheten minskar efterhand som mer information samlas in under processen gång, vilket underlättar tydliga direktiv och möjliggör mer inblandning från chefer. En annan anledning till den hårdare styrningen är att det handlar om extremt mycket pengar i slutändan av processen. Ett misslyckande i början av processen klarar företaget av men en misslyckad lansering kan vara mycket förödande för företaget. Därför ökar betydelsen av regler och mål för att säkerställa att projektet blir lyckosamt.

5 Analys

5.1 Kategorisering av innovationsprocesser

För att lättöverskådligt kunna redogöra för vilken form av styrning som förekommer i vilken fas behöver företagens innovationsprocesser kopplas till Stage-Gate. Vidare i analysen kommer benämningar som syftar till olika steg i Stage-Gate användas istället för företagens egna. ATR förklarade att de redan använde sig av en innovationsprocess i enlighet med Stage-Gate och därav behövs ingen ny kategorisering.

Samtliga företag har en fas innan den huvudsakliga processen som handlar om att komma på nya idéer. En förutsättning för att kunna utveckla innovationer är att först och främst upptäcka nya produktidéer vilket kan liknas vid *upptäcktsfasen* i Stage-Gate (Cooper, 2008).

Det första steget i Göteborg Energis innovationsprocess kallas för *förstudie* med syfte att översiktligt undersöka affärspotentialen. Det kan jämföras med steg 1 i Stage-Gate, *Scoping*, där en översiktlig bild av marknadssituationen syftar till att avgöra om en framtida kommersialisering är realistisk (Cooper, 2008). Till samma steg kan CE:s *BOP* kopplas där övergripande information om marknaden, konkurrenter och teknologi samlas in för att undersöka idéns potential.

Steg 2 i Stage-Gate syftar till att samla in ytterligare information för att undersöka affärspotentialen vilket utmynnar i affärsplaner (Cooper, 2008). I Göteborg Energis andra steg, *planering och idéutveckling*, samlas exempelvis information från marknadsundersökningar in och tekniska specifikationer preciseras allt mer vilket är att jämföra med steg 2 i Stage-Gate. I CE kan *förstudie* och *konceptsteget*, vilka samlar in mer information om exempelvis marknaden och utformar utvecklingsplaner, kopplas till samma steg.

Göteborg Energi har sedan ett *prototypsteg* innan *specifikation och idéutveckling*. I prototypsteget börjar arbetet med att utveckla den fysiska designen för produkter som företaget inte har särskilt stor erfarenhet av. De testas och utvärderas i ett tidigare skede än vad övriga produkter gör. *Specifikation och idéutveckling* koncentrerar sig på designutvecklingen för att först i ett senare steg testas och utvärderas. I CE syftar stegen *detaljutveckling* och *slutgiltig design* också till att utifrån tidigare specifikationer utveckla och fastställa den fysiska designen. Fokuset på att ta fram fysiska produkter kan jämföras med steg 3 i Stage-Gate, *utvecklingsfasen* (Cooper, 2008).

5.2 Styrningens utformning i upptäcktsfas samt steg 1

I inledningsfaserna av innovationsprocessen har den indirekta styrningen en stark ställning. Effektiviteten av idégenerering förlitar sig hos alla företag på en självständig arbetsmodell tillsammans med en stark företagskultur. Vad kulturen bygger på skiljer sig däremot mellan de två enheterna på Volvo och Göteborg Energi. Även i vilken utsträckning som de aktivt försöker främja och bygga kulturen skiljer sig, d.v.s. tillämpningen av den kulturella styrningen enligt Merchant och Van der Stede (2012), där ATR och CE är aktiva och Göteborg Energi mer passiv.

På ATR handlar mycket av styrningen om att skapa ett positivt klimat där anställda ska känna sig trygga med varandra. Mycket vikt läggs vid att idéer, både bra som dåliga, ska vågas yttras och inte kritiseras. Konceptet "The Volvo Way" utvecklades för att lyckas med detta, och har som syfte att få anställda att sätta gruppen före individen. Det grundar sig i ett formellt dokument med företagets etiska regler och värderingar. Det faktum att inte individuella bonusar delas ut går i linje med detta koncept då främjandet av enskilda arbetsinsatser skulle motverka syftet. Istället erkänns grupper som bidragit med bra idéer och infallsvinklar, men inga monetära belöningar delas ut. De jobbar även med inredning av särskilda rum för att skapa en innovativ stämning och låter utvalda avdelningar träffas för att uppmuntra idéutbytet.

CE arbetar på ett liknande sätt och tillämpar samma koncept, men det som skiljer CE åt är att de förekommer bonusar. De är inte kopplade till specifika individer, då det hade gått emot det koncept som tillämpas. Det kopplas istället till hur CE presterar, och vid framgång får alla i personalen lika stora belöningar. Kollektiva belöningar, även om det endast handlar om ett erkännande, och implementering av koncept är enligt Merchant och Van der Stede (2012) några av de verktyg som kan användas inom den kulturella styrningen, vilket är en väldigt indirekt form av styrning (Haustein et al., 2014). Arbetet med "The Volvo Way", som kan liknas vid en uppförandekod, och de gemensamma belöningarna syftar utifrån Merchant och Van der Stede (2012) till att adressera behovet bestående av vägledning samt att minska personliga begränsningar. Dessutom tillför även belöningarna motivation hos personalen.

Göteborg Energi har inte någon designerad grupp som ska upptäcka nya idéer och lösningar, utan de ger istället alla möjlighet att virtuellt dela sina idéer och addera dem till en idédatabas. En stor del av personalen är ingenjörer som har jobbat länge på företaget, och känner en stolthet över att se företaget lyckas. Denna drivkraften ska i sig leda till att alla gör sitt yttersta för att se sitt företag nå framgång, och för att lyckas med det måste företaget hela tiden utvecklas och förbättras. Därför finns det ingen brist på idéer, och när ett behov uppstår kan idédatabasen användas som en grund för ett eventuellt utvecklingsprojekt. Här används inte de kulturella verktyg som APR och CE tillämpar lika flitigt. Istället finns mycket av det företag syftar till att uppnå med dessa verktyg, en gemensam styrning. Trots att kulturen är en betydande del i Göteborg Energis styrning tillämpar de lite kulturell styrning enligt Merchant och Van der Stede (2012), på grund av att de inte aktivt främjar den. Samtidigt är den kulturella styrningen hög i ATR och CE.

En annan kategori av styrning som är av en indirekt karaktär är personalstyrning (Haustein et al., 2014). Att para ihop rätt kompetens med rätt utvecklingsprojekt, vilket klassificeras som personalstyrning (Merchant & Van der Stede, 2012), är något som är av stor vikt för samtliga företag. På ATR tillåts personalen att jobba med uppgifter de brinner för. Om en idé får finansiering ges personen bakom idén möjlighet att jobba vidare med den i projektform och får följa med genom hela innovationsprocessen. Dessutom blir de då tilldelade en coach som de vid behov kan söka hjälp och vägledning hos. Då kan de själva i viss mån bestämma vilka utmaningar de ställs inför och organisationen kan utnyttja den drivkraft som ett intresse kan medföra. Med hjälp av att de blir tilldelade en coach kan de både få utbildning till viss mån samt en bättre förståelse för vad organisationen vill. Utbildning tillhör personalstyrningens verktyg och förståelsen är en förutsättning för att det ska lyckas (Merchant & Van der Stede, 2012).

För att individen ska bidra till att förbättra företagets prestation arbetar CE med personliga utvecklingsplaner som utformas tillsammans med chefen. På detta vis skapas en förståelse för vad organisationen vill uppnå hos individen. Dessutom kan de anställda vid dessa tillfällen föra en dialog med chefen och berätta vad de behöver för resurser för att kunna uträtta sina arbetsuppgifter. Tillgång till tillräckligt med resurser är en annan dimension som behövs för en lyckad personalstyrning (Merchant & Van der Stede, 2012). Utvecklingsplanen ger även möjlighet att utvärdera de anställda och erbjuda dem arbeten som ligger i linje med deras ambitionsnivå och intresse, vilket handlar om matchning av arbetsuppgifter i personalstyrningen (Merchant & Van der Stede, 2012).

I Göteborg Energi väljs projektledare ut med avseende på kompetens. Denna personen får sedan sitta med i den styrgrupp som följer projektets utveckling genom hela processen. I detta tidiga skede kan projektledaren själv styra över resurserna i större utsträckning än senare. Det på grund av den får ett mandat tilldelat som medför en handlingsfrihet då beslutet handlar om en mindre summa pengar, vilket det oftast gör i inledningsskedet.

Alla företag jobbar alltså med det som enligt Merchant och Van der Stede (2012) klassificerar som personalstyrning. Göteborg Energis fokus ligger på kompetensmatchning medan ATR och CE även lägger energi på att arbetsuppgifterna ska gå i linje med personalens intresse. Dessutom finns det mer utrymme att förhandla om resurser jämfört med Göteborg Energi där det är mindre flexibelt. Utbildningar är dessutom något som samtliga erbjuder. Detta är en indirekt form av styrning (Haustein et al., 2014)

Enligt Merchant och Van der Stede (2012) syftar val och utplacering av personal till att vägleda, minska personliga begränsningar samt att skapa motivation. Genom att låta personal jobba med det som intresserar dem, som APR och CE försöker göra, kan alltså motivation skapas. Vägledningen arbetas det flitigast med på APR och CE med hjälp av coach eller utformandet av utvecklingsplaner. Arbetet med att undvika personlig begränsningar är tydligast på Göteborg Energi då de väljer ut vem som ska leda projekten utefter lämplighet, samtidigt som det är friare på ATR och CE då de i större utsträckning försöker fördela arbetsuppgifterna med avseende på personalens intresse.

Trots att självständighet och frihet är något som eftersträvas i denna fas finns det ett behov av struktur, och då vänder sig företagen mot det direkta styrsättet. För att bestämma den önskvärda riktning idéerna ska ha, vilket är nödvändigt enligt Jonas på ATR, används icke-finansiella mål som är en del av resultatstyrning (Merchant & Van der Stede, 2012). Göteborg Energis mål är inte lika nära knutet till idéskapandet, utan återfinns först i steg 1. Där rangordnas idéernas potential och placeras i en prioritetsordning. Rangordningen sker utefter ett visst antal kriterier, som liknas vid mål i resultatstyrningen, där högre måluppfyllelse ger högre prioritet. Utifrån denna prioritetsordning sker sedan en fördelning av företagets resurser. Denna typ av prioritetsordning finns i samtliga företag, men ATR och CE lägger till detta senare.

På APR adderas inga finansiella aspekter i målsättningen utan det sker senare. CE räknar däremot på projektens finansiella aspekter, utan att lägga någon särskild tyngd vid det och det är inte den avgörande faktorn för om ett projekt ska fortgå eller inte. Mer tyngd läggs i hur teknologin fungerar

och huruvida marknaden är redo för de nya produkterna. På Göteborg Energi används finansiella aspekter redan i steg 1, där ett av målen som utvärderas vid beslut om projekt ska avancera eller förkastas är ett nuvärde av projektet dividerat med uppskattade kostnader för att slutföra det. Oavsett om målen är finansiella eller inte tillhör de resultatstyrningen (Merchant & Van der Stede, 2012).

Individuella bonusar är inte kopplat till måluppfyllelse på något av företagen. Däremot kan personal på APR och CE vars arbete ofta resulterar i bra måluppfyllelse bli befordrade till bättre arbetstitlar samt få bättre lön. Denna möjlighet är betydligt mer begränsad på Göteborg Energi. Just belöningar kopplat till måluppfyllelse är enligt Merchant och Van der Stede (2012) något som hör till det sista elementet av resultatstyrning.

De dokumentationskrav som finns inledningsvis är begränsade. ATR använder dokumentation när flera personer arbetar med samma idé för att underlätta samarbetet. Göteborg Energi dokumenterar idéer i ett datorformulär som sedan förs in i en databas. På CE framgår det inte vilka krav på dokumentation som ställs i början av processen. Dokumentation kategoriseras till handlingsstyrning enligt Merchant och Van der Stede (2012) som är en direkt form av styrning. (Haustein et al., 2014)

5.3 Förändringen av styrningens utformning till steg 3

Allt eftersom ett projekt närmar sig steg 3 i innovationsprocessen tenderar den indirekta styrningen, d.v.s. personal- och kulturell styrning enligt Haustein et al. (2014), att minska i betydelse. Styrningen övergår allt mer i en direkt form, resultat- och handlingsstyrning enligt Haustein et al. (2014), med ett tydligare fokus på måluppfyllelse, mer dokumentation och fler regler.

Den indirekta styrningen i form av en positiv innovationsfrämjande kultur tycks ta en mer negativ form. Fokuset verkar övergå från att bemöta alla idéer positivt till en större skepsis där projekt och nya idéer behöver uppfylla hårdare krav för att få vidareutvecklas. Behovet av nya idéer tenderar att minska när projektet tar sig allt längre fram i innovationsprocessen vilket minskar behovet av att fortsätta med aktiviteter för att påverka innovationsklimatet. Istället ökar fokus på att förverkliga de idéer som prioriterats i upptäcktsfasen och hantera dem på ett effektivt sätt.

Projekten är tvungna att passera allt fler portar där betydelsen av att uppfylla kriterierna hela tiden ökar och ett större fokus på kostnader och kvalitet framför kreativa idéer kan urskiljas. I motsats till ATR försöker Göteborg Energi och CE i ett tidigt skede att uppskatta flera finansiella aspekter. CE lägger däremot ingen större tyngd vid det medan Göteborg Energi exempelvis försöker att uppskatta kvarvarande utvecklingskostnader och nuvärdet för ett projekt redan från början. ATR använder sig inte av finansiella mål inledningsvis i processen utan de ökar i betydelse längre fram. De finansiella aspekterna och beräkningarna ökar i betydelse desto närmare steg 3 samtliga företag kommer, vilket innebär att resultatstyrningens karaktär enligt Merchant och Van der Stede (2012) förändras.

I Göteborg Energi och CE tappar utdelade mandat i betydelse då beslut angående finansiering handlar om allt större summor. I praktiken innebär det att beslutsrätten flyttar högre upp i organisationen vilket minskar självständigheten när projekt är tvungna att invänta ett godkännande

uppifrån innan det får fortsätta. I CE finns det tydliga regler för hur beslut gällande finansiering ska hanteras. Betydelsen av dokumentation ökar också. Det har sin förklaring i att de ansvariga i portarna behöver mer detaljrik information för att fatta ett korrekt beslut angående projektets framtid. Det innebär att handlingsstyrning, enligt Merchant och Van der Stede (2012), ökar i betydelse.

Generellt är det inga nya styrformer som tillkommer i jämförelse med vilka som används i början. De indirekta och direkta styrsätten finns med från upptäcktsfasen till steg 3 i processen men fokuset och betydelsen av de direkta tycks hela tiden öka.

5.4 Innovationsprocessens kontext

Olika situationsfaktorer påverkar vilken styrning som företagen väljer att tillämpa. Eftersom forskare inte tror att det finns ett bästa sätt att utforma ett MCS som passar alla situationer, kommer anpassningen till situationsfaktorerna att avgöra hur effektiv styrningen är. (Merchant & Van der Stede, 2012) De företag som intervjuats har valts ut med avseende på intensiteten hos ett flertal faktorer. Dessa faktorer, har som tidigare nämnts, hämtas ifrån Haustein et al (2014) och är företagets storlek, organisatorisk mognad samt makt hos kunder. Dessa faktorer bör alltså på ett liknande sätt påverka den "verktygslåda" av styrmedel som företagen väljer. Utöver urvalsfaktorerna är offentlig finansiering och ägarfördelning påverkande faktorer som hänsyn tagits till.

Alla företag klassificeras som större än medelstora enligt EU:s definition. Däremot är Volvos enheter betydligt större än Göteborg Energi. Trots att Volvo är större är Göteborg Energi tillräckligt stort för att storleken bör ha samma effekt på utformandet av styrningen, om än i mindre omfattning. Alla företag har lång erfarenhet av innovation i sin bransch och fokuserar till störst del på förbättringar av redan existerande produkter. De har en tillväxt som är förhållandevis stabil gentemot marknadstillväxten vilket innebär att de befinner sig i stabilitetsfasen av sin livscykel och anses vara mogna (Kazanjan, 1988). Makt hos kunder är en faktor som är låg hos samtliga företag då deras försäljning riktar sig till ett stort antal kunder i olika segment.

Det faktum att alla företag är innovationsaktiva innebär att de utsätts för osäkerhet. Speciellt i det tidiga skedet där informationen om olika omgivningsfaktorer är begränsad (se del 2.7). Under resan genom innovationsprocessen samlas stegvis mer information in som syftar till att minska denna osäkerhet. Därav kan vi i samtliga företag studera hur styrningen förändras när osäkerheten förändras.

Något som däremot skiljer sig är fördelningen av ägare. Göteborg Energi är helägda av Göteborgs Kommunala Förvaltning AB medan båda enheterna på Volvo tillhör samma noterade koncern med många ägare. Deras största ägare, AB Industrivärlden, har en ägarandel på 20,2 %. Att Göteborg Energi är kommunalt helägda innebär även att de är offentligt finansierade tillskillnad mot CE och ATR.

Intensiteten hos dessa faktorer påverkar användandet av direkt- och indirekta styrmedel i form av resultatstyrning, handlingsstyrning, personalstyrning och kulturell styrning. Samtliga faktorer ökar användandet av alla styrsätt när intensiteten ökar (Haustein et al., 2014). Genom hela

innovationsprocessen förekom kombinationer av dessa fyra styrningsformer och inget steg i innovationsprocessen fokuserade enbart på en kategori av styrning. Även om ägarfördelning och offentlig finansiering skiljer sig åt verkar faktorerna på det stora hela bidra till användandet av samtliga styrsätt.

Det är snarare intensiteten hos styrverktygen som förändras under processen gång och inte verktygen i sig. Det finns en tydlig tendens hos samtliga företag att den inledande styrning är av mer indirekt karaktär för att övergå till mer direkt styrning längre fram i processen. Kombinationer av de båda finns alltså genom hela processen.

5.5 Hur kan förändringarna förklaras

När frågan ställdes rakt ut till de olika respondenterna svarade de mer eller mindre olika. Hans Wikstrand på CE ansåg att det var på grund av hur mycket pengar det handlade om i de olika stegen, samtidigt som det var svårare att styra i tidiga skeden än senare då det fanns tillgång till en väldigt begränsad mängd information. Samtliga företag investerar mer i projekt desto senare skede av innovationsprocessen de befinner sig i, vilket går i linje med Van der Vrande et al. (2006), Cooper (2008) och Zarnitzki och Toole (2011). När osäkerheten minskar ökar alltså företagets investeringar. Enligt Hans Wikstrand införde då CE mer kontroll eftersom insatsen var större. Marcus Elmer på ATR berättade också att om ett projekt misslyckas i inledningsfasen påverkas inte företaget som helhet, men om projektet skulle misslyckas senare i processen kan det i värsta fall leda till att hela företaget går under.

Lejarraga och Martinez-Ros (2013) menar att företagsstorleken har betydelse för hur mycket finansiella resurser ett företag satsar på innovativa aktiviteter, vilket i sin tur påverkar styrningen. I deras studie påstår de att mindre företag inte satsar lika mycket resurser på utveckling och därför i mindre utsträckning samlar in information för att ta underbyggda beslut. Ett omvänt resonemang innebär att stora företag ägnar sig mer åt informationsinsamlade, vilket får ökat fokus då mer pengar satsas. Då utvecklingskostnaderna ökar för varje steg i innovationsprocessen (Cooper, 2008) kan det vara en förklaring till varför direkt styrning, i form av exempelvis dokumentationskrav, ökar i intensitet under processens gång. Mer information skapar även en bättre förståelse för sambandet mellan orsak och verkan, vilket möjliggör användningen av mer direkta styrsätt (Haustein et al., 2014).

Det aktiva främjandet av en positiv kultur i inledningskedet av innovationsprocessen hos ATR och CE minskar också senare i processen. Det går i linje med det som Haustein et al. (2014) skriver, att vikten av att styra med kulturella styrmedel minskar då osäkerheten minskar eftersom betydelsen av att skapa förståelse för organisationens intresse då inte längre är lika stor. Marcus Elmer på ATR menade att styrningen i början var fri för att kreativiteten inte skulle hämmas. Att styrningen övergick från en indirekt till direkt karaktär kan då kopplas till tendensen att nya idéer uppmuntrades mest inledningsvis för att sedan övergå i ett effektiviseringsbehov av prioriterade idéer längre fram. Enligt Amabile (1996) och Brattström et al. (2012) innebär arbetet med att ta fram nya idéer att vara kreativ. Kreativitet är viktigt för innovation men kan begränsas av en för hård styrning (Silaen & Williams, 2009). Det är en möjlig förklaring till varför den indirekta styrningen dominerade

inledningsvis. Allt eftersom osäkerheten i processen minskade tycktes behovet av nya idéer att avta, vilket även då minskar behovet av den indirekta styrningen.

Målsättningarna förändrades också i alla företag från en mer icke-finansiell tyngdpunkt i inledningsfaserna till en mer finansiell karaktär, med fokus på kostnader, i senare skede. Enligt studien av Haustein et al (2014) och Chenhall (2003) kan det förklaras av att en hög omgivningsosäkerhet leder till användandet av externa och icke-finansiella mål. Eftersom de finansiella målen ökar i betydelse då osäkerheten minskar, går det i linje med dessa studier. Det stämmer bäst överens med ATR och CE medan skillnaden inte var lika påtaglig i Göteborg Energi. I Göteborg Energi fanns det finansiella mått i innovationsprocessens samtliga steg, men eftersom de baserades på bland annat framtida kostnader blev uppskattningarna allt säkrare desto senare i processen som de beräknades. Därför ökade även betydelsen av dem. Enligt Patrik var Göteborg Energis utformning av styrning mycket beroende av Göteborg Stad, vilket kan vara en förklaring till att skillnaderna mellan processens olika skeden var mindre här. Det kan kopplas till Haustein et al. (2014) där de skriver att offentlig finansiering leder till att kontroll måste etableras i förtid, såsom uppskattning av kostnader. Dessutom är kraven då hårdare för att pengar inte ska slösas i onödan.

6 Slutsats

I innovationsprocessens tidiga skede är indirekta styrsätt övervägande på ATR och CE. Där främjas en positiv och innovativ kultur aktivt med hjälp av olika kreativitetsträningar och innovativt utformade lokaler. Riktningen av de idéer som behövs förmedlas huvudsakligen med hjälp av icke-finansiella mål. Göteborg Energi tillämpar inte aktivt de styrverktyg som förknippas med den kulturella styrningen, men förlitar sig ändå mycket på den kultur som de syftar till att skapa. Personalstyrningen handlar om att matcha rätt personer till rätt uppgifter på samtliga företag. Göteborg Energi fokuserar på kompetensmatchning, samtidigt som ATR och CE även försöker se till att personalens intressen går i linje med deras arbetsuppgifter. På Göteborg Energi är balansen mellan direkt och indirekt styrning något jämnare än vad den är för ATR och CE i inledningsskedet. I steg 1 utvärderas redan projekten med hjälp av både finansiella och icke-finansiella mål på Göteborg Energi, men tyngden ligger här på de icke-finansiella målen.

Innovationsprocessens kontext har bidragit med att samtliga styrkategorier i Merchant och Van der Stedes (2012) ramverk tillämpas, och att styrningen är av en mer sofistikerad karaktär då samtliga företag klassificeras som mogna (Haustein et al., 2014). Det har även påverkat Göteborg Energis styrning av sin innovationsprocess, och bidragit till att förändringarna inte är lika påtagliga då finansieringen förknippas med den offentliga sektorn. Förändringen av styrningens utformning innefattar ändå övergripande i alla innovationsprocesser ett förändrat fokus från de indirekta styrsätten till de direkta. Resultatstyrningen används både i upptäcktsfasen och steg 3, men förändras från ett fokus på icke-finansiella till mer finansiella mål, där kostnadsaspekter är det som först adderas. Handlingsstyrningen är det som mest ökar i omfattning i form av större krav på dokumentation och godkännande uppifrån. Det kan kopplas till att det finns tillgång till mer information senare i innovationsprocessen, vilket leder till en bättre förståelse för sambandet mellan

orsak och verkan. Enligt Haustein et al. (2014) har den förståelsen en positiv relation till handlingsstyrning.

Den innovativa och positiva kultur som aktivt främjas i inledningsskedet av ATR och CE försvinner också, vilket leder till ett minskat fokus på de indirekta styrsätten. Enligt Hans Wikstrand på CE beror det dels på att företagen kan införa hårdare kontroll då det finns mer information att tillgå, dels att det handlar om mer pengar senare i processen vilket innebär att företagen riskerar att förlora mer om projektet inte går i hamn. Inledningsvis handlar det inte om lika stora investeringar och därför är den direkta styrningen inte lika viktig. Det går i linje med Lejarraga och Martinez-Ros (2013) som menar att större resurser på utveckling innebär mer fokus på informationsinsamling. Genom innovationsprocessen ökar kostnaderna gradvis för varje steg (Cooper, 2008), vilket kan vara en förklaring till varför den direkta styrningen ökar.

Enligt Marcus Elmer beror förändringarna även på rädslan att hämma kreativiteten i inledningsskedet. Det går att koppla till Silaen och Williams (2009) som skriver att en hård styrning kan leda till en upplevd press hos personalen, och det kan försämra kreativitet och innovationsförmåga. Behovet av nya idéer tycks minska längre fram i processen för att övergå till ett arbete med de redan existerande. Det kan vara en ytterligare förklaring till att styrningen är av en mer självständig karaktär i form av indirekt styrning inledningsvis för att sedan övergå till en mer direkt och utvärderande karaktär.

7 Förslag till fortsatt forskning

Denna uppsats ger bara en översiktlig bild över vilka aspekter som är av intresse vid styrning i en osäker miljö. Det vore intressant att utveckla detta genom en bredare insamling av empiri och mer djupgående intervjuer. För att få en mer detaljerad bild över hur styrningen i en innovationsprocess fungerar vore det intressant att genomföra fler intervjuer med personer från samtliga steg i processen. Det skulle ge en mer detaljerad bild över vad som förändrades från steg till steg i processen.

Något annat som vore intressant är att mäta osäkerheten. Som tidigare nämnts fanns det olika sätt att mäta osäkerhet vilka baserades på chefs subjektiva uppfattning. Istället för de antaganden som görs i denna uppsats skulle en välmotiverad mätning kunna göras för att kartlägga ett tydligare samband mellan de olika aspekterna av osäkerhet och utformningen av styrningen. Det förutsätter att intervjuer måste genomföras med de högst ansvariga för innovationsprocessen.

Sambandet mellan storleken på investeringar i ett utvecklingsprojekt och utformandet av styrningen är en annan aspekt som skulle vara intressant att fördjupa sig i. Det vi kom fram till var att det var en av de huvudsakliga anledningarna till att styrningen förändrades, men att studera närmare hur det påverkar styrningen hos olika företag anser vi skulle vara relevant.

Källförteckning

- ABVOLVO 2013. Volvokoncernens årsredovisning.
- AMABILE, T. M. 1996. *Creativity and innovation in organizations*, Boston, Harvard Business School.
- ANTHONY, R. N. & GOVINDARAJAN, V. 2007. *Management control systems*, Boston, McGraw Hill.
- BRATTSTRÖM, A., LÖFSTEN, H. & RICHTNÉR, A. 2012. Creativity, trust and systematic processes in product development. *Research Policy*, 41(4), 743-755.
- BRYMAN, A. & BELL, E. 2011. *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, Stockholm, Liber.
- CHENHALL, R. H. 2003. Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2-3), 127-168.
- CHENHALL, R. H. & MORRIS, D. 1986. The impact of structure, environment, and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems. *The accounting review*, 61(1), 16-35.
- COOPER, R. G. 2008. Perspective: The Stage-Gate® Idea-to-Launch Process—Update, What's New, and NexGen Systems*. *Journal of Product Innovation Management*, 25(3), 213-232.
- CROSSAN, M. M. & APAYDIN, M. 2010. A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154-1191.
- CZARNITZKI, D. & TOOLE, A. A. 2013. The R&D Investment–Uncertainty Relationship: Do Strategic Rivalry and Firm Size Matter? *Managerial and Decision Economics*, 34(1), 15-28.
- DAMANPOUR, F. 1992. Organizational size and innovation. *Organization studies*, 13(3), 375-402.
- DAVILA, T. 2000. An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development. *Accounting, organizations and society*, 25(4), 383-409.
- DUNCAN, R. B. 1972. Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative science quarterly*, 17(3), 313-327.
- EC 2003. COMMISSION RECOMMENDATION concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises. In: EUROPEANCOMMISSION (ed.).
- GORDON, L. A. & NARAYANAN, V. K. 1984. Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure: an empirical investigation. *Accounting, Organizations and Society*, 9(1), 33-47.
- GOVINDARAJAN, V. 1984. Appropriateness of accounting data in performance evaluation: an empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting, Organizations and Society*, 9(2), 125-135.
- GUPTA, A. K., RAJ, S. & WILEMON, D. 1986. A Model for Studying R&D–Marketing Interface in the Product Innovation Process. *Journal of marketing*, 50(2).
- GÖTEBORGENERGI 2013. Årsredovisning.
- GÖTEBORGENERGI. 2014-05-10. *Vår Verksamhet* [Online]. Available: http://www.goteborgenergi.se/Om_oss/Var_verksamhet.
- HAUSTEIN, E., LUTHER, R. & SCHUSTER, P. 2014. Management control systems in innovation companies: A literature based framework. *Journal of Management Control*, 24(4), 343-382.
- HOUSE, D. 2003. The top five profit drains and how to plug them. *Journal of Business*, 24(2), 32-35.
- KANTER, R. M. 1997. *Rosabeth Moss Kanter on the frontiers of management*, Harvard Business Press.
- KAZANJIAN, R. K. 1988. Relation of dominant problems to stages of growth in technology-based new ventures. *Academy of management journal*, 31(2), 257-279.
- KYLÉN, J.-A. 2004. *Att få svar: intervju, enkät, observation*, Stockholm, Bonnier utbildning.
- LEJARRAGA, J. & MARTINEZ-ROS, E. 2013. Size, R&D productivity and Decision Styles. *Small Business Economics*, 1-20.
- MERCHANT, A. K. & VAN DER STEDE, A. W. 2012. *Management Control Systems*, Harlow, Pearson Education Limited.

- MINTZBERG, H. 1979. The structuring of organizations: A synthesis of the research. *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.
- OECD/EUROSTAT 2005. *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, OECD Publishing.
- PERROW, C. 1970. *Organizational Analysis: A Sociological View*, London, Tavistock Publications Limited.
- PETERSSON, T. 2012. *Fadern, sonen och det heliga företaget : när Åtvidaberg och Facit erövrade världen - och hur de förlorade den*, Möklinta, Gidlund.
- PROD-DEV. 2014-04-28. *Stage-Gate - Your Roadmap for New Product Development* [Online]. Product Development Institute Inc. Available: <http://www.prod-dev.com/stage-gate.php>.
- SILAEN, P. & WILLIAMS, R. 2009. Management control systems: a model for R&D units. *Accounting Research Journal*, 22(3), 262-274.
- VAN DE VEN, A. H. & POOLE, M. S. 1995. Explaining development and change in organizations. *Academy of management review*, 20(3), 510-540.
- VAN DE VRANDE, V., LEMMENS, C. & VANHAVERBEKE, W. 2006. Choosing governance modes for external technology sourcing. *R&d Management*, 36(3), 347-363.
- VOLVOCE. 2014-05-19. *Volvo Construction Equipment* [Online]. Available: http://www.volvoce.com/dealers/sv-se/Swecon/AboutUs_Swecon/volvo_constructionequipment/Pages/volvo_construction_equipment.aspx.
- VOLVOGROUP. 2014-05-10. *Volvo Group Advanced Technology & Research* [Online]. Available: http://www.volvogroup.com/GROUP/SWEDEN/SV-SE/VOLVO%20GROUP/OUR%20COMPANIES/GTTECHNOLOGY/VOLVOTECHNOLOGY/Pages/volvo_technology.aspx.

Bilaga 1

Intervjuguide

Bakgrund

Kan du berätta kort om dig själv, din roll på *företaget* och din bakgrund?

Kan du berätta lite om *företaget* och den verksamhet som bedrivs i din enhet?

Innovationsprocess

Hur ser er innovationsprocess vanligtvis ut?

Styrning

Vad tycker du karaktäriserar styrningen av de olika aktiviteterna?

Hur arbetar företaget för att de anställda involverade i processen ska handla i organisationens bästa intresse?

Hur uppfattar du balansen mellan självständighet och kontroll för de anställda?

Hur kommunicerar ledningen vad de vill uppnå med processen?

Arbetar företaget aktivt med att motivera de anställda?

Hur fattas beslut angående vilket kapital och resurser som är till förfogande?

Förändring

Vad är anledningen till att styrningen eventuellt förändras mellan de olika aktiviteterna?