



EKONOMIHÖGSKOLAN

Lunds universitet
Institutionen för informatik

Systemutvecklares motivation

*En studie kring systemutvecklares motivation i
relation till antalet verksamma år i IT-
branschen*

Kandidatuppsats 15 högskolepoäng, SYSK02 i informatik

Framlagd: juni, 2014

Författare: Sanna Tångberg
Tim Kilåker

Handledare: Odd Steen

Examinator: Mirella Muhic
Magnus Wärja

Abstrakt

| | |
|------------------------|--|
| Titel: | Vilka motivationsfaktorer varierar beroende på antalet verksamma år inom IT-branschen för en systemutvecklare? |
| Författare: | Sanna Tångberg Tim Kilåker |
| Utgivare: | Institutionen för informatik |
| Handledare: | Odd Steen |
| Examinator: | Mirella Muhic Magnus Wärja |
| Publiceringsår: | 2014 |
| Uppsattstyp: | Kandidatuppsats |
| Språk: | Svenska |
| Nyckelord: | Systemutvecklare, motivation, motivationsfaktorer, IT-branschen, erfarenhet |

Abstrakt

I uppsatsen beskrivs det att brist på motivation är ett stort problem i IT-branschen och att många IT-projekt misslyckas av just den anledningen. Tidigare forskning har funnit samband till att erfarenhet är en av variablerna som påverkar hur systemutvecklare motiveras. Denna uppsats ämnar därför att identifiera hur de motiveras beroende på hur många år de arbetat i IT-branschen.

Empirin som använts i denna uppsats kommer från en kvantitativ enkätundersökning som spridits till företag i IT-branschen och över lämpliga forum på internet. Enkätstagarna (systemutvecklare) kategoriserades i grupper utefter hur många år de arbetat i IT-branschen för att uttyda vilka motivationsfaktorer som skiljer sig mellan dessa grupper.

Resultatet visar att systemutvecklare motiveras till stor del som en homogen grupp. Det är tre faktorer som är de absolut mest förekommande; "Tekniskt utmanande arbete", "Möjlighet till

utveckling” och “Att bidra till något som är av vikt för andra”. Det finns dock trender som visar att systemutvecklare motiveras i högre grad av faktorn “Självständighet” om de har varit verksamma i IT-branschen mer än 10 år. Om de har varit verksamma mindre än tid än så är det troligt att de motiveras mer av faktorn “Engagerade kollegor”.

Innehållsförteckning

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Inledning..... | 6 |
| 1.1 | Problemformulering | 6 |
| 1.2 | Syfte | 7 |
| 1.3 | Avgränsningar | 8 |
| 1.4 | Definitioner | 8 |
| 1.4.1 | Systemutvecklare | 8 |
| 1.4.2 | IT-branschen..... | 9 |
| 2 | Litteraturgenomgång | 10 |
| 2.1 | Grundläggande information om begreppet motivation och hur begreppet används i denna uppsats | 10 |
| 2.2 | Motivation för systemutvecklare..... | 12 |
| 2.2.1 | Modeller av motivation för systemutvecklare..... | 14 |
| 2.2.2 | Stereotyper av IT-professionella | 18 |
| 2.3 | Slutsats av litteraturgenomgång | 19 |
| 3 | Metod för insamling av empiriskt material | 21 |
| 3.1 | Tillvägagångssätt..... | 21 |
| 3.2 | Kvantitativ enkätundersökning | 21 |
| 3.3 | Urval..... | 23 |
| 3.4 | Respondenter | 24 |
| 3.5 | Analys av empiri | 25 |
| 3.6 | Validitet och reliabilitet..... | 25 |
| 3.7 | Etik | 26 |
| 3.8 | Kritik av metodval..... | 26 |
| 4 | Resultat..... | 27 |
| 4.1 | Fråga 1 - Ange kön..... | 27 |
| 4.2 | Fråga 2 - Hur gammal är du?..... | 27 |
| 4.3 | Fråga 3 - Hur många år har du arbetat i IT-branschen? | 27 |
| 4.4 | Fråga 4, 5, och 6 - Motivationsfaktorer | 28 |

| | | |
|-----|---|----|
| 4.5 | Fråga 7 - Vilken yrkestitel har du? | 31 |
| 4.6 | Fråga 8 - Har du någon universitets- eller högskoleexamen? | 32 |
| 4.7 | Fråga 9 - Om du svarade ja på fråga 8, ange vad utbildningen heter. | 32 |
| 5 | Fördjupad analys och tolkning | 33 |
| 5.1 | Systemutvecklare som en distinkt grupp..... | 33 |
| 5.2 | Hur antal verksamma år i IT-branschen påverkar hur systemutvecklare motiveras | 33 |
| 5.3 | MOCC-modellen i förhållande till empirin..... | 35 |
| 5.4 | Systemutvecklare som stereotyper | 36 |
| 5.5 | Inre och yttre motivation | 36 |
| 6 | Slutsatser | 37 |
| | Bilaga 1: Enkät | 39 |
| | Litteraturförteckning | 40 |

Figurförteckning

| | |
|---|----|
| Figur 2.1 Determinanter av software engineers karaktärsdrag..... | 14 |
| Figur 2.2 Sambandet mellan forskningsfrågorna från den systematiska litteratursammanställningen..... | 15 |
| Figur 2.3 MOCC-modellen..... | 16 |
| Figur 2.4 The enhanced MOCC model..... | 17 |
| Figur 2.5 De kontextuella lagrena..... | 18 |
| Figur 2.6 The enhanced MOCC model..... | 20 |
| Figur 4.1 Motivationsfaktorer 0-5 år..... | 28 |
| Figur 4.2 Motivationsfaktorer 6-10 år..... | 29 |
| Figur 4.3 Motivationsfaktorer 11-15 år..... | 30 |
| Figur 4.4 Motivationsfaktorer 16+ år..... | 31 |
| Figur 5.1 Motivationsfaktorns “Engagerade kollegor” svarsfrekvens per årsintervall..... | 34 |
| Figur 5.2 Motivationsfaktorns “Självständighet” svarsfrekvens per årsintervall..... | 35 |

1 Inledning

Var organisation har en egen kultur och sitt unika sätt att utföra aktiviteter. En organisations kultur påverkar allt inom en organisation och i slutändan även organisationens ekonomiska resultat. För oss innefattar kultur till exempel organisationens normer, visioner, informationssystem, vanor, språk och värderingar. Det finns flera olika definitioner på organisationskultur. Ravasi och Schultz (2006) uttrycker att organisationens kultur är en uppsättning av gemensamt mentala antaganden och handlingar som styr tolkning och handling i arbetet. Sokro (2012) menar att anställda kan påverkas både positivt och negativt av organisationens kultur. Det är viktigt att förstå vad kultur är eftersom de anställda påverkas av organisationens kultur på flera olika sätt. Motivation är en av faktorerna som påverkas av organisationens kultur (Sokro, 2012). Omotiverade anställda har högre tendens att säga upp sig, leverera dålig kvalitet i arbetet och även göra det svårt för andra anställda att göra sitt jobb effektivt. Organisationer som investerar tid och resurser för att förbättra de anställdas välbefinnande på arbetsplatsen kan resultera i en högre avkastning på sina investeringar eftersom de anställda blir mer produktiva, upprätthåller en positiv attityd, är mer engagerade i deras uppgifter och upprätthåller en stark arbetsmoral (Sokro, 2012).

1.1 Problemformulering

Brist på motivation är en av de mest citerade anledningarna till att IT-projekt misslyckas, vilket DeMarco och Lister (1999) visar i sin undersökning. Undersökningen belyser att 15 % av alla IT-projekt avbröts, eller så levererades produkter som aldrig användes. DeMarco och Lister (1999) var förvånade över att finna att majoriteten av de avbrutna projekten inte kunde förklaras av ett enda tekniskt problem. En av de mest nämnda anledningarna till dessa misslyckade IT-projekt var istället brist på motivation från projektgruppen. Detta resultat stöds också av att Boehm (1981) uttrycker att motivation är den faktor som har störst effekt på utövarnas produktivitet.

Beecham, Baddoo, Hall, Robinson & Sharp (2008) har genomfört en litteraturstudie på 92 olika publiceringar om software engineers och motivation där de ser att det finns skilda uppfattningar huruvida dessa är en homogen grupp eller inte. Den innefattade också om det som motiverar software engineers skiljer sig från det som motiverar andra yrkeskategorier. Denna uppsats avser att fokusera på gruppen systemutvecklare. I litteraturstudien av Beecham

et al. (2008) är dessa inräknade i gruppen software engineers. Författarna kommer fram till att 54 % av publikationerna de tittat på anser att software engineers är en distinkt grupp, 22 % att det beror på kontexten och 24 % anser att software engineers inte är en distinkt grupp. Detta resultat innebär att det finns en anledning till att undersöka denna grupps specifika motivationsfaktorer för sig, eftersom majoriteten anser att denna grupp är avvikande från andra grupper. Beecham et al. (2008) uttrycker i sitt förslag till vidare forskning att det hade varit användbart att undersöka hur motiverande faktorer hör samman med var dessa individer befinner sig i karriären.

Med tanke på den globala konkurrenssituation IT-organisationer har idag, med små marginaler, krävs det en positiv kultur och anställda som är motiverade för att kunna nå en högre avkastning. Beecham et al. (2008) redogör för hur en systemutvecklare motiveras. Vi har utifrån det funnit ett utforskat sidospår. Det var om, och i så fall hur, motivationsfaktorerna skiljer sig i förhållande till hur länge en systemutvecklare varit verksam inom IT-branschen. Baserat på det finner vi det både intressant och viktigt att redogöra för detta.

Problemet vi identifierat är således att bristen på motivation är en frekvent förekommande orsak till att IT-projekt misslyckas. Vi nämnde också att en övervägande del av tidigare forskning tyder på att systemutvecklare är en distinkt grupp som motiveras av andra faktorer än andra yrkeskategorier. Det betyder att dessa två omständigheter; betydelsen av motivation för en systemutvecklare och den mer eller mindre distinkta gruppen de utgör, är viktig att undersöka för att uppnå lyckade IT-projekt. För att bidra med något till forskningen av detta tillkom aspekten att motivationsfaktorer skiljer sig beroende på hur lång tid en systemutvecklare arbetat i IT-branschen. Detta resonemang leder till vår forskningsfråga:

Vilka motivationsfaktorer varierar beroende på antalet verksamma år inom IT-branschen för en systemutvecklare?

Flera av de artiklar som Beecham et al. (2008) använde i sin litteraturstudie sträcker sig tillbaka ända till 1980-talet. Med tanke på att IT-branschen snabbt utvecklas med nya trender som till exempel outsourcing och offshoring, anser vi att det behövs ny forskning på området.

1.2 Syfte

Att identifiera vilka som är de viktigaste motivationsfaktorer för systemutvecklare med olika antal verksamma år i IT-branschen är denna uppsats syfte. Genom att identifiera dessa, så går det att se vilka motivationsfaktorer som är viktigast för systemutvecklare med mer eller mindre erfarenhet.

1.3 Avgränsningar

Det finns en problematik i att översätta yrkesgruppen systemutvecklare som vi undersöker till andra språk och på så sätt göra denna uppsats resultat giltig på andra platser än i Sverige. Vi har gett vår definition på systemutvecklare utifrån den svenska arbetsmarknaden vilket innebär att någon i så fall skulle kunna utgå från vår definition av systemutvecklare för att på så sätt applicera resultatet på en annan arbetsmarknad.

Begreppet motivation är också en avgränsning i sig. DeMarco och Lister (1999) fann i sin undersökning att motivation är en del av begreppet kultur. Istället för att undersöka hela det området, så vill vi avgränsa denna studie till just motivation.

I linje med vår forskningsfråga behöver vi mäta och jämföra olika systemutvecklarens antal verksamma år inom IT-branschen. Begreppet erfarenhet är mångsidigt och filosofiskt som dessutom kan referera till olika typer av erfarenhet såsom känslomässig, mental och fysisk erfarenhet. Av denna anledning har vi valt att inte tala om motivation i relation till erfarenhet.

1.4 Definitioner

1.4.1 Systemutvecklare

En systemutvecklare arbetar med att underhålla, granska och förbättra organisatoriska stödsystem. Systemutvecklare kan delta i hela utvecklingsprocessen av informationssystem: analys, design, programmering, test och dokumentation av ett informationssystem eller vara specialiserad på någon av dessa delar. (Arbetsformedlingen.se, 2011) Det vi menar med systemutvecklare är en hel yrkesgrupp som kan arbeta i flera olika roller såsom systemarkitekt, ERP-konsult, kravanalytiker, gränssnittsutvecklare och programutvecklare. Denna roll är viktig för oss som informatiker. I litteraturstudien av Beecham et al. (2008) används termen software engineer. Systemutvecklare som grupp kan ändå sättas in i dessa sammanhang, och vi kan använda Beechams et al. (2008) resultat. Det kan ske då systemutvecklarna är en del av det mer generella begreppet software engineer (Beecham et al., 2008).

1.4.2 IT-branschen

Forskningsfrågan innehåller den oberoende variabeln, antal verksamma år i IT-branschen. I denna studie avser det alltså hur många år en systemutvecklare har varit verksam, i olika eller samma roll i IT-branschen. Den definition av IT-branschen som vi kommer använda kommer från statistiska centralbyrån och lyder som följer:

”Denna huvudgrupp omfattar följande verksamheter avseende tillhandahållandet av expertis på informationsteknologins område: skriva, ändra, prova och stödja programvara; planera och utforma datasystem som integrerar maskinvaru-, programvaru- och kommunikationsteknologier; handhavande och drift av kunders datasystem och/eller anläggningar för databehandling på plats; samt andra professionella och tekniska datarelaterade verksamheter.” (SCB, 2014a)

2 Litteraturgenomgång

Vår uppsats innefattar tre faktorer: motivation, systemutvecklare och antalet verksamma år inom IT-branschen. Eftersom motivation, systemutvecklare och antal år inom IT-branschen är begrepp som kan förklaras på flera olika sätt vill vi i litteraturgenomgången förklara och definiera vad vi utgår ifrån och hur vi använder dessa begrepp.

För att kunna undersöka motivation hos systemutvecklare krävs det att kunna förstå vad motivation är och hur det fungerar. Det är också viktigt att förstå vilka konsekvenser som sker när systemutvecklare är omotiverade. Dimensionen med antal år i IT-branschen måste också adresseras i litteraturgenomgången.

Litteraturstudien av Beecham et al. (2008) kommer i viss mån att vara underlag till hur empirin i denna studie samlas in. Det innebär att det är av vikt att den har en central del i litteraturgenomgången.

En artikel från Sharp Sharp, Baddoo, Beecham, Hall & Robinson (2009) har berikat vår litteraturgenomgång med en modell som ger en generisk förståelse av hur de olika aspekterna av motivation påverkar varandra inbördes. França, da Silva, Felix & Carneiro (2014) har delvis applicerat modellen, som bygger på ca 20 års forskning. Resultatet visade att modellen fortfarande är gångbar och högst aktuell.

2.1 Grundläggande information om begreppet motivation och hur begreppet används i denna uppsats

Det finns flera olika teorier om vad motivation är och hur motivation fungerar i olika kontexter. De första vetenskapliga försöken att förstå motivation kom från psykoterapi och inlärningsteorier från början av 1900-talet (Pritchard & Ashwood, 2008). Enligt Pritchard och Ashwood (2008) kan motivation definieras som den process som används för att allokera energi för att maximera tillfredsställelse av behov (egen översättning från engelska).

Det går att skilja på två typer av motivation: inre och yttre motivation. Richard och Deci (2000) skriver att yttre motivation är relaterad till materiella belöningar såsom lön och fördelar, säkerhet, arbetsmiljö och arbetsvillkor. Inre motivation är relaterad till "psykologiska" belöningar som till exempel möjlighet att ha en känsla av utmaning och

prestation, uppskattning, positivt erkännande och att vårdas på ett hänsynsfullt sätt.

I denna uppsats använder vi motivation i en arbetskontext, vilket också är där flera olika teorier om motivation också kommer ifrån. De olika motivationsteorierna går att dela upp i åtminstone två kategorier. Dessa två olika kategorier är tillfredsställelseteorier och processteorier. Tillfredsställelseteorierna, till exempel Maslow (1943) och Herzberg (1959), fokuserar på det som får en människa att tillgodose sina behov genom att identifiera människors behov och deras styrkor och de mål som de syftar att tillgodose. Processteorierna, till exempel Vrooms (1984), fokuserar istället på de mål och processer genom vilka människor är motiverade. Kortfattat fokuserar tillfredsställelseteorierna på vad som motiverar, medan processteorierna tittar på varför man motiveras. Tillfredsställelseteorierna förutsätter att alla människor reagerar på liknande sätt och att det således finns ett bästa sätt att motivera alla människor eller anställda. Därav passar inte tillfredsställelseteorierna bra ihop med den bilden Beecham et al. (2008) ger när de genom deras litteraturundersökning kommer fram till att 54 % anser att systemutvecklare är en distinkt grupp som inte motiveras på samma sätt som andra yrkesgrupper. Eftersom 54 % anser att systemutvecklare är en distinkt grupp har vi tagit användning av nyare forskning på området som vi kan utgå från när det gäller hur systemutvecklare blir motiverade. På senare tid har motivationsteorier med starkare koppling till arbete och anställning konstruerats. Jones och George (2011) definierar anställdas motivation som psykologiska krafter som bestämmer riktningen på en persons beteenden i en organisation, en persons nivå av ansträngning och en persons nivå av uthållighet.

För att kunna förstå motivation på ett relevant sätt för denna uppsats tittade vi på hur motivation fungerar i vår kontext som anställd på ett företag. Hackman och Oldhams (2005) Job Characteristics Theory (JCT) konstruerades för att kunna ge en uppsättning av tillämpningsprinciper för att berika jobb i organisationer. Dessa tillämpningsprinciper är:

- Kunskapsvariation

I vilken mån ett jobb kräver olika kunskaper, färdigheter och talanger. Anställda kan uppleva en större meningsfullhet i sitt arbete som kräver mer kunskaper än när jobben är rutinbaserade.

- Arbetsuppgifternas identitet

I vilken grad en anställd gör klart en uppgift från start till slut med ett resultat. Anställda upplever mer meningsfullhet i sitt arbete när de själva är med i hela uppgiftens process och inte bara ansvarar för en del av uppgiften.

- Arbetsuppgifternas betydelse

I vilken grad som arbetsuppgifterna påverkar inom och utanför den egna organisationen. De anställda känner sig mer engagerade ifall deras arbete har en effekt på någon annans behov.

- Autonomi

I vilken grad arbetet ger den anställde självständighet och frihet att planera sitt eget arbete. I sådana fall upplever anställda ett större personligt ansvar för sina resultat i arbetet.

- Återkoppling

I vilken grad jobbet kan ge direkt och tydlig information tillbaka till den anställde i resultatet på det utförda arbetet.

Flera av de artiklar vi läst om systemutvecklare och motivation, och även den bas av artiklar som Beecham et al. (2008) utgick från, baseras på JCT.

McConnell (1996, s. 112) om motivation:

“Motivation is a soft factor: It is difficult to quantify, and it often takes a back seat to other factors that might be less important but are easier to measure. Every organisation knows that motivation is important, but only a few organisations do anything about it. Many common management practices are pennywise and pound-foolish, trading huge losses in motivation and morale for minor methodology improvements or dubious budget savings.”

Som ovan nämnt är alltså motivation svårt, men ändå viktigt att mäta. Med bakgrund från de 92 artiklarna av Beecham et al. (2008), så finns det en större chans att resultatet kommer närmare verkligheten. De 21 faktorerna (se s. 22) som Beecham et al. (2008) har sammanställt har stor sannolikhet att vara giltiga att undersöka, i och med att det är så pass många artiklar som varit med och bidragit.

2.2 Motivation för systemutvecklare

En artikel vi utgår ifrån i denna uppsats är den av Beecham et al. (2008) där författarna utför en systematisk litteraturundersökning med målet att identifiera vad som gör software engineers motiverade och vad som gör dem omotiverade. Eftersom Beecham et al. (2008) definierar software engineers som ett samlingsbegrepp där bland annat systemutvecklare ingår, anser vi att vi kan utgå ifrån artikelns motivationsfaktorer och resultat. Vi väljer också att behålla termen software engineer eftersom det är problematiskt att översätta en sådan term. Studien Beecham et al. (2008) utförde ämnade att besvara följande frågor:

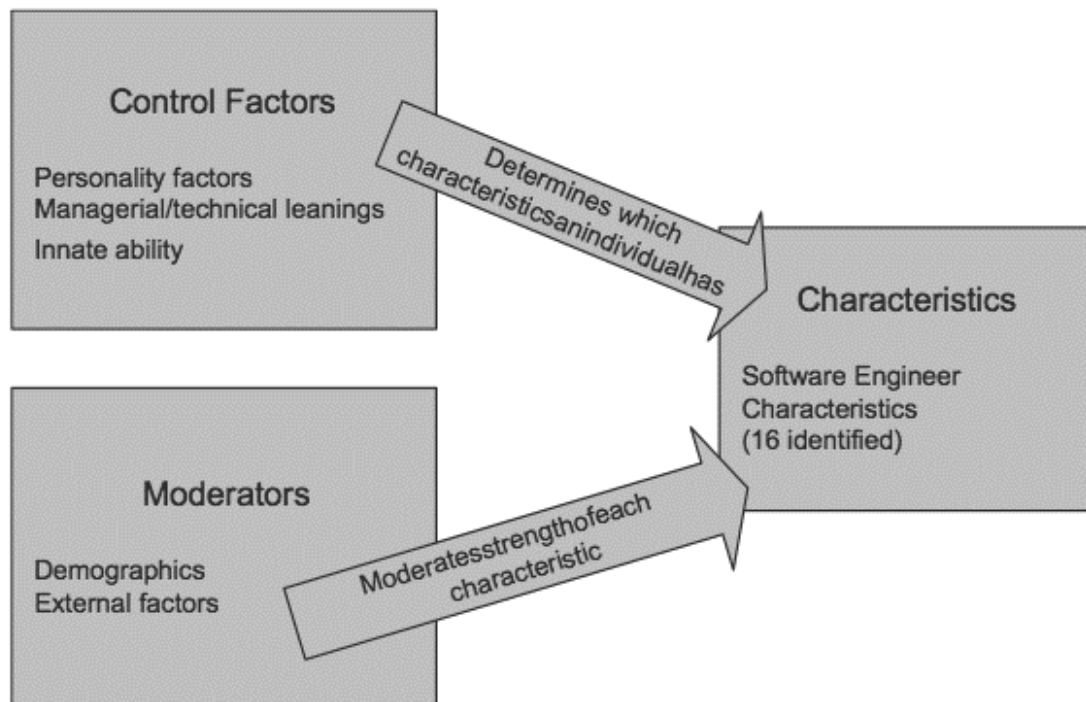
- RQ1: What are the characteristics of Software Engineers?
- RQ2: What (de)motivates Software Engineers to be more (less) productive?
- RQ3: What are the external signs or outcomes of (de)motivated Software Engineers?
- RQ4: What aspects of Software Engineering (de)motivate Software Engineers?

- RQ5: What models of motivation exist in Software Engineering?

Författarna sökte igenom åtta olika databaser med artiklar som rörde software engineers och motivation och fann fler än 2000 artiklar publicerade mellan 1980 och 2006. De filtrerade bland dessa artiklar med kriterier som var att en artikel måste publicerats i en tidskrift, konferens, eller en empirisk erfarenhetsrapport och grunda sig på teoretisk eller tidigare forskning. Debattartiklar eller synpunkter som inte refererar till några andra studier eller inte är baserade på empiriska arbeten exkluderades. Denna filtrering resulterade i 92 artiklar som låg till grund för litteraturundersökningen. Författarna kom fram till svaren på deras fyra första forskningsfrågor genom att söka igenom dessa 92 artiklar för att slå ihop artiklarnas individuella benämningar till sammansatta tabeller. Det är RQ2 som är mest intressant för oss eftersom deras svar ger oss en tabell med 21 olika motivationsfaktorer som gör att en software engineer blir mer produktiv. På individnivå innebär det inte att alla 21 faktorer stämmer in på varje individ, men vi anser att vi kan använda detta som grund för vår undersökning. De mest citerade motivationsfaktorer i litteraturen är behovet av att identifiera sig med uppgiften, att ha tydliga mål, ett personligt intresse för uppgiften, att förstå syftet med en uppgift, hur det passar in i helheten och att ha arbetstillfredsställelse.

I bakgrunden nämndes det att tidigare forskning visade en tvetydig bild av huruvida software engineers är en distinkt grupp eller inte. 54 % av studierna visade att de utgör en egen grupp, jämfört med andra anställda, 22 % visade att det berodde på kontexten, och de sista 24 % att de inte utgjorde en distinkt grupp (Beecham et al., 2008). Sammantaget kan det tolkas att den största delen av forskningen visar att de är en distinkt grupp, men att det också kan bero på i vilket sammanhang.

Software engineers karaktärsdrag var en av frågorna (RQ1) i studien av Beecham et al. (2008). Resultatet på denna fråga var bland annat en uppsättning karaktärsdrag. De tre vanligaste karaktärsdragen, som framkom är att software engineers är drivna att utvecklas, introverta och att de kräver självständighet i sitt arbete. Vidare kunde resultaten delas i tre kategorier, se figur 2.1. En som innehåller karaktärsdrag som är typiska för software engineers (Characteristics), en som innehåller karaktärsdrag för specifika individer (Control Factors) och en som i sin tur kontrollerar i vilken grad karaktärsdragen i så fall uppträder (Moderators). (Beecham et al., 2008)



Figur 2.1 Determinanter av software engineers karaktärsdrag (Beecham et al., 2008, s. 867)

Figur 2.1 av Beecham et al. (2008) visar alltså hur kontexten kan påverka huruvida software engineers räknas som en distinkt grupp eller inte. Det är viktigt att påvisa att software engineers inte är som vilken yrkesgrupp som helst. Då hade denna studies deltagare kunnat vara från blandade yrkesgrupper.

Beecham et al. (2008) studerar också vilka konsekvenser som associeras med mer eller mindre motiverade software engineers. 12 artiklar som förekommer i studien av Beecham et al. (2008) tar upp att anställningens längd beror på hur motiverade software engineers är. Andra tecken på omotiverade software engineers är lägre produktivitet, ökad leveranstid för projekt, minskad chans för lyckade projekt, frånvarande software engineers och ökade kostnader (Beecham et al., 2008).

2.2.1 Modeller av motivation för systemutvecklare

För att ytterligare öka förståelsen av motivation för systemutvecklare, så kan det vara användbart att presentera modeller för motivation inom området. Sharp et al. (2009) har genomfört en studie som syftar till att använda tidigare forskning, det vill säga resultatet från den systematiska litteraturundersökningen genomförd av Beecham et al. (2008), och genom att sammanställa den skapa en ny modell. Sharp et al. (2009) använder samma begrepp, software engineer, som Beecham et al. (2008) använder där systemutvecklare ingår. Vi väljer

att använda begreppet software engineer även här eftersom det är problematiskt att översätta en sådan term. Sambandet de fann mellan deras forskningsfrågor finns representerat nedan i figur 2.2. Genom att förstå sambandet mellan frågorna och dessutom ha resultatet av dem, så möjliggjordes skapandet av en mer generell modell.

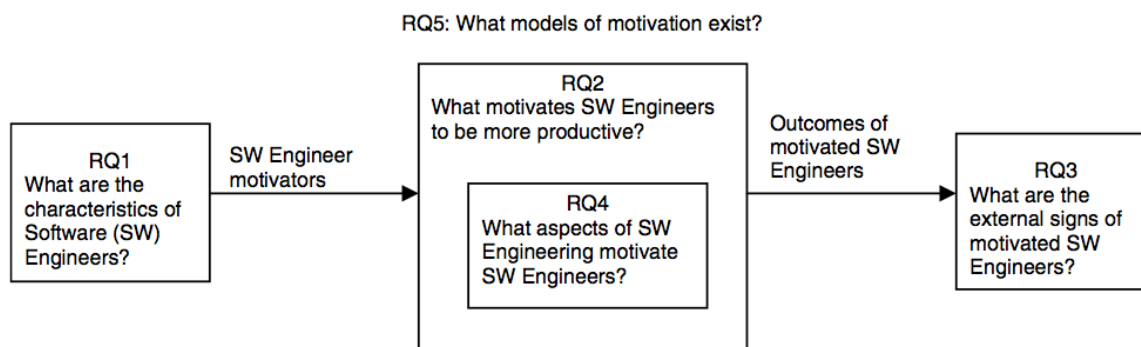
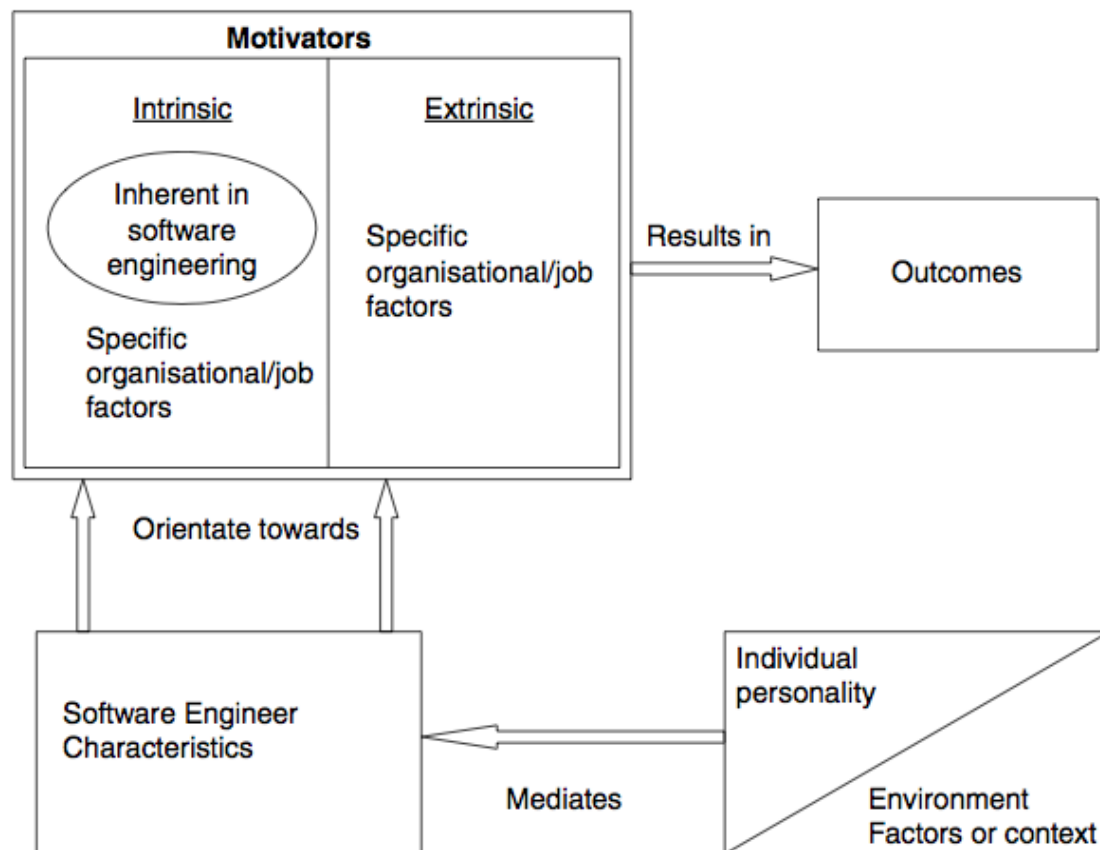


Fig. 1. Framework of research strategy for SLR [2].

Figur 2.2 Sambandet mellan forskningsfrågorna från den systematiska litteratursammanställningen (Sharp et al., 2009, s. 222)

När Beecham et al. (2008) sedan funnit resultatet till ovan ställda frågor gick det att på ett utförligare sätt att beskriva det specifika händelseförloppet hur software engineer motiveras (se figur 2.2). Sharp et al. (2009) skapade en modell som kallas MOCC-modellen (motivators, outcomes, characteristics and context). Inledningsvis modellerade de att software engineers har "Individual personality" och befinner sig i "Environmental Factors or Context". De visar att dessa styr "Software Engineer Characteristics". Som figur 2.3 visar så riktas dessa i sin tur mot olika typer av motivationsfaktorer. Sharp et al. (2009) har delat upp de 21 funna faktorerna från litteratursammanställningen av Beecham et al. (2008) i två grupper, inre och yttre motivation. I denna del av modellen finns också "Inherent in software engineering". Det är motivationsfaktorer inom själva yrkesgruppen software engineer, vilka alltså svarar på RQ4. Det slutgiltiga steget i modellen av Sharp et. al (2009) är "Outcomes". Det innebär att alla föregående steg resulterar i svaret på RQ3.

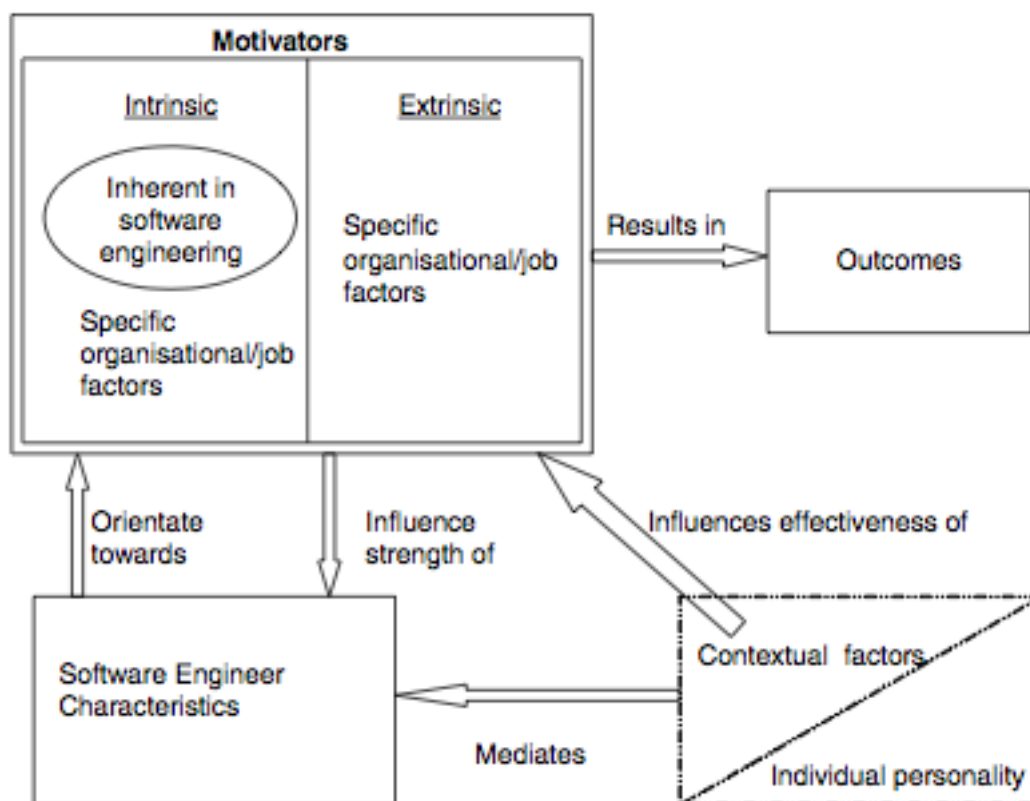


Figur 2.3 MOCC-modellen (Sharp et al., 2009, s. 223)

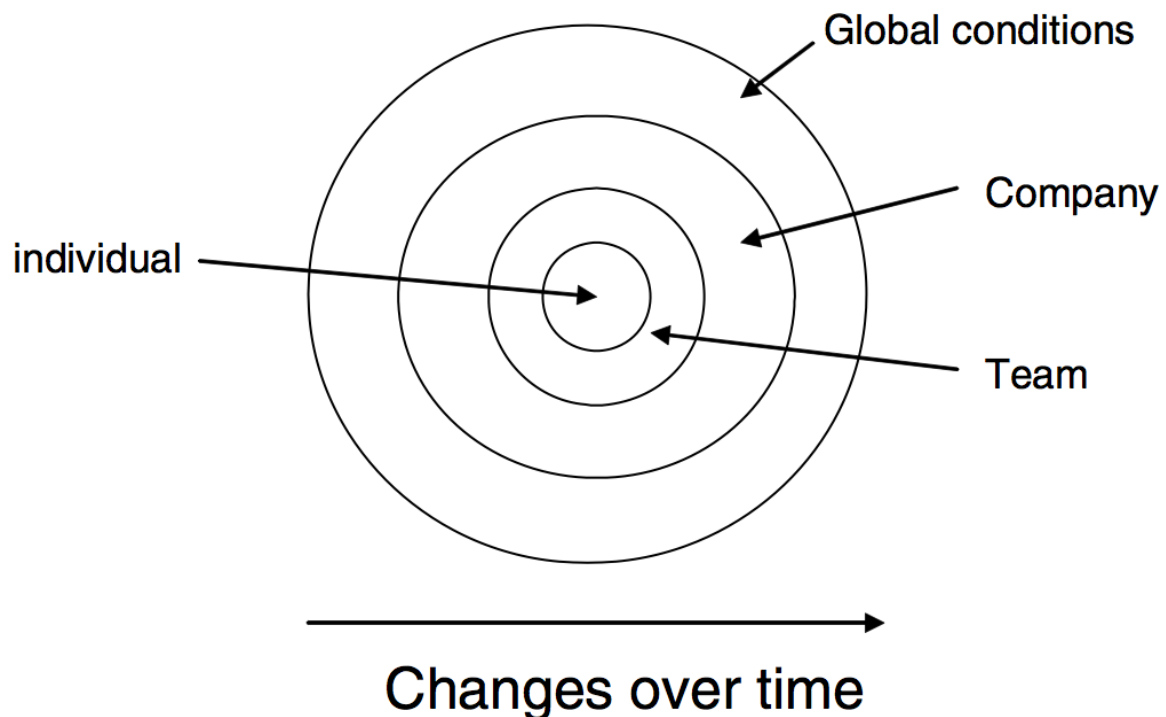
Sharp et al. (2009) går igenom en rad andra modeller i sin artikel. De uttrycker viss kritik mot dessa. Sharp et al. (2009) menar att de enbart tar ett ledarperspektiv på motivation och inkluderar inte hur karaktärsdragen software engineers innehar och kontexten de verkar i influerar motivationen. Som Sharp et al. (2009) uttrycker det, så saknas ett fågelperspektiv i de tidigare modellerna. Det är perspektiv som MOCC-modellen inkluderar. Vi håller med om kritiken riktade mot andra modeller, och ser MOCC-modellen som den mest kompletta. Sharp et al. (2009) har dessutom lagt till dimensioner de kan ha missat, som beskrivs i nästa stycke. I och med att MOCC-modellen är så pass fullständig så kommer den att användas som utgångspunkt för hur vi ser på motivation för systemutvecklare i denna uppsats.

MOCC-modellen fick två tillägg efter en kritisk jämförelse mot de andra modellerna inom området. Sharp et al. (2009) lade till att "Contextual factors" influerade hur pass effektiva motivationsfaktorerna faktiskt blir. Observera att figur 2.4 endast visar att det är "Contextual factors" som influerar det. De bytte uttrycket "Environmental Factors or Context" mot "Contextual factors", då de efter jämförelsen fann att kontexten var mer komplicerad än så och hade flera olika lager som kunde motivera software engineers på olika sätt. De olika lagren finns representerade i figur 2.5. De ändrade också relationen mellan

motivationsfaktorerna och “Software Engineer Characteristics”. I den utvidgade modellen demonstreras även att motivationsfaktorerna påverkar hur intensiva eller starka “Software Engineer Characteristics” är. Resultaten kallas “The enhanced MOCC model” och presenteras i figur 2.4.



Figur 2.4 The enhanced MOCC model (Sharp et al., 2009, s. 230)



Figur 2.5 De kontextuella lagren (Sharp et al., 2009, s. 230)

Sharp et al. (2009) tar upp en artikel skriven av Enns, Ferratt & Prasad (2006) som ett exempel på att karriärsstadie, som är mätt i antalet verksamma år, kan påverka vad som motiverar på individnivå. Det sker genom att antalet verksamma år är en “Contextual factor”, se figur 2.5. Det innebär att antalet verksamma år påverkar “Software Engineer Characteristics” och influerar effektiviteten av motivationsfaktorer, se figur 2.4. Vår forskningsfrågas oberoende variabel, antal verksamma år inom IT-branschen, förväntas alltså vara en av de kontextuella faktorerna som kan påverka motivationsfaktorer på individnivå.

França et al. (2014) har gjort en studie för att bland annat omsätta MOCC-modellen i praktiken. Det är en kvalitativ studie för att bland annat finna att individer i samma organisatoriska kontexter kan ha olika motivationsfaktorer. Ett av resultaten var likväl i studien av França et al. (2014) att hur motiverade individer var till att utföra sina uppgifter var sannolikt nära kopplat till vilken ålder de har och i vilket karriärsstadie de befinner sig.

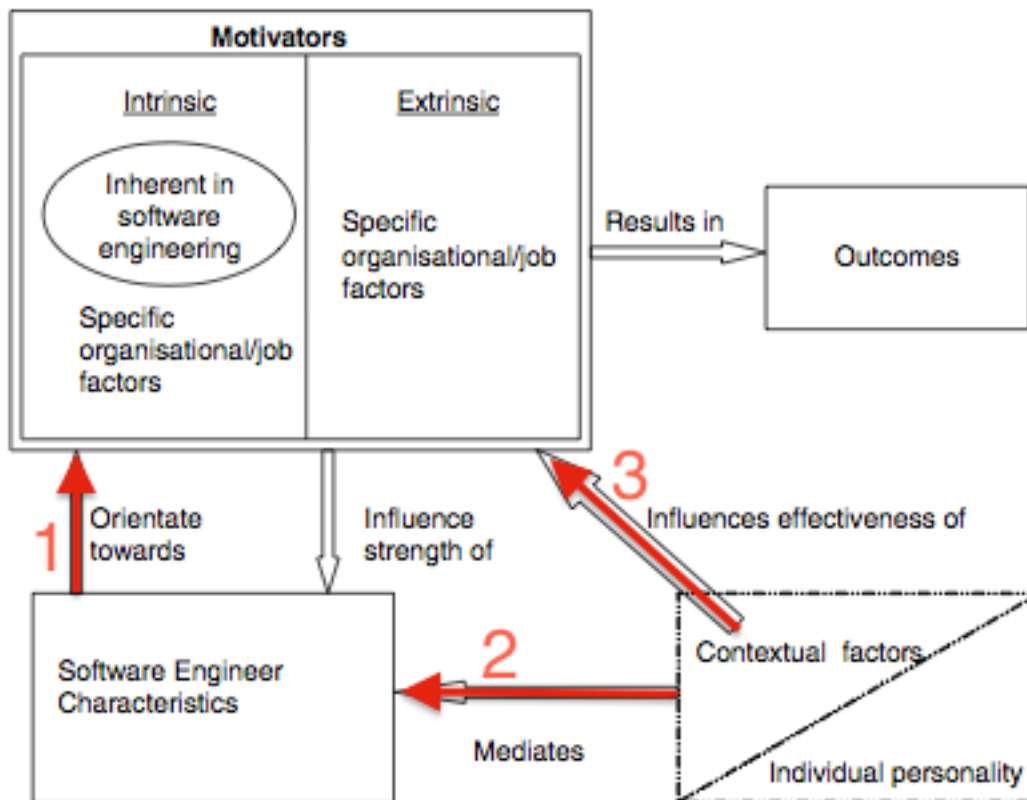
2.2.2 Stereotyper av IT-professionella

I artikeln skriven av Enns et al. (2006) undersöks olika stereotyper av IT-professionella och hittar samband mellan dessa, motivation och skeden i karriären. De tittar på enkätdata från 180 olika IT-professionella och sätter in dessa data i tre olika stereotyper; högpresterande, statisk och teknologiförankrad. Enns et al. (2006) definierar högpresterande-stereotypen som en som vill arbeta med den senaste tekniken och är driven i att ständigt ligga i framkant.

Stereotypen arbetar gärna långa dagar och även hemifrån, sitter ofta och försöker lära sig de senaste trenderna på egen hand. De ställer också höga krav på organisationen att få arbeta på intressanta projekt och få tid till att lära sig nya tekniker. 65 % av enkättagarna kategoriserades som denna stereotyp. Den statistiska stereotypen innebär att personen gärna inte lär sig något nytt och har svårt att anpassa sig till nya idéer och spenderar helt enkelt inte mer tid än nödvändigt på ett projekt. Teknologiförankrad-stereotypen definierar sig själv och sitt eget värde i de tekniker de har bemästrat. De vill ständigt ha kunskap om den senaste tekniken och tycker att andra är som dinosaurier ifall de inte känner till det senaste inom IT-branschen. Enns et al. (2006) definierar på detta sätt de tre olika stereotyperna de arbetat med i denna artikel. Författarna undersöker ifall dessa stereotyper kan kopplas till en viss typ av motivationsfaktorer. Motivation benämner författarna endast som tre grupper av motivationsfaktorer: säkerhet, flexibilitet och prestation. Enns et al. (2006) tittar på dessa stereotyper i förhållande till skede i karriären och tre olika motivationsgrupper. Författarna fann, som också ger legitimitet för denna uppsats, att IT-professionella är mer komplicerade än de stereotyper som författarna undersökte. De fann också att deras tre grupper av motivationsfaktorer inte gick att koppla till någon av deras stereotyper utan korsade stereotyper såväl som ålder och skede i karriären. Enns et al. (2006) föreslår att en organisation måste se förbi dessa stereotyper och förstå varje individ för sig för att kunna motivera och tillfredsställa anställda på ett bättre sätt. Vi anser att deras artikel bidrar som grund till vår forskningsfråga eftersom författarna inte kunde identifiera samband enligt deras hypotes. Vi vill istället för att undersöka grupper av motivationsfaktorer och försöka koppla detta till stereotyper, fokusera på att undersöka varje motivationsfaktor för sig och försöka identifiera en koppling till antalet verksamma år inom IT-branschen, oavsett stereotyper eller karaktärsdrag.

2.3 Slutsats av litteraturgenomgång

För att utföra vår undersökning fann vi en modell för att se vilken relation vår oberoende variabel, antalet verksamma år (inom IT-branschen), hade till motivation för systemutvecklare. Litteraturgenomgången visar alltså att det kan appliceras på "The enhanced MOCC model". Sharp et al. (2009) satte det i sammanhang genom att beskriva att variabeln är något som påverkar hur pass effektiva olika motivationsfaktorer är (se figur 2.6, pil 3). Variabeln påverkar också "Software Engineer Characteristics" (se figur 2.6, pil 2) som i sin tur motivationsfaktorerna beror på (se figur 2.6, pil 1). Se figur 2.6, med de utmarkerade pilarna.



Figur 2.6 The enhanced MOCC model (Sharp et al., 2009, s. 230, modifierad 2014)

Den utmarkerade delen av "The enhanced MOCC model" är det som kommer att användas i just denna undersökning. Som både Enns et al. (2006) har undersökt och Sharp et al. (2009) har bekräftat så går det att ta en av de kontextuella faktorerna och isolerat undersöka. Det är dock viktigt att ha i åtanke att det enbart är en del av hela modellen och att det finns fler faktorer än antalet verksamma år.

3 Metod för insamling av empiriskt material

I detta kapitel presenteras vår metod som vi använt för att samla in det empiriska materialet. För att kunna undersöka motivation har vi valt att utgå från de 21 olika identifierade motivationsfaktorerna från Beechams et al. (2008) artikel och vill undersöka ifall dessa påverkas av antal år någon arbetat inom IT-branschen och mer intressant, i så fall vilka faktorer som skiljer sig. För att kunna svara på vår forskningsfråga vill vi alltså samla vilka motivationsfaktorer som är giltiga för systemutvecklare med olika antal verksamma år i IT-branschen.

3.1 Tillvägagångssätt

För att komma fram till vilket tillvägagångssätt vi skulle använda tittade vi på de artiklar vars teori vi utgår ifrån har använt vilket skiljer sig mellan olika undersökningsmetoder, både kvalitativa och kvantitativa. Några artiklar inom samma område har endast tittat på hur det fungerat inom utvalda organisationer och andra författare har valt att göra en systematisk litteraturstudie. För att vi ska kunna föra en diskussion om resultaten av vår forskningsfråga, tror vi att det är nödvändigt att vi frågar brett snarare än djupt. Detta anser vi för att vi vill kunna nyttja den kvantitativa metodens fördel i att vi ökar möjligheten till generalisering. Vi har tidigare konstaterat att det finns både individuella och kontextuella faktorer som motivationsfaktorerna kan komma att bero på. För att kunna dra generella slutsatser för grupper med olika antal verksamma år inom IT-branschen, så behöver vi alltså tillfråga ett större antal enheter än vad de kvalitativa metoderna tillåter. Vi anser att vår forskningsfråga är tillräckligt konkret och innehåller mätbara komponenter för att med fördel kunna nyttja den kvantitativa metoden.

3.2 Kvantitativ enkätundersökning

Eftersom vi har mätbara komponenter i vår forskningsfråga har vi konstruerat denna enkät med slutna frågor för att få en kortare enkät, detta med tanke på att en längre enkät ökar risken för bortfall av information och att svaren kan tendera att bli mindre genomtänka från enkättagarna (Holme & Solvang, 1997). Vi har också använt oss av slutna frågor för att enkäten ska ligga i linje med den teoretiska utgångspunkten.

1. *Ange kön*
2. *Hur gammal är du?*

I vår konstruerade enkätundersökning inleder vi med att fråga efter deltagarens kön och ålder trots att dessa parametrar egentligen inte ingår i vår forskningsfråga, men vi valde att ha med detta trots att för att vara mer öppna och lämna möjlighet till att finna resultat utöver det vi specifikt undersöker. För att kunna avgöra om enkätdeltagarna är representativa för den teoretiska populationen är dessa frågor viktiga.

Den tredje frågan i enkäten var:

3. *Hur många år har du arbetat inom IT-branschen?*

Enkätdeltagaren kan i denna fråga svara med ett heltal. Vi har i denna fråga lagt in vår definition på begreppet "IT-branschen" för att enkätdeltagaren vid tveksamheter kan förstå vad vi menar med detta begrepp.

Fråga nummer fyra till sex var:

4. *Välj aspekten som gör dig mest motiverad i ditt arbete.*
5. *Välj aspekten som gör dig näst mest motiverad i ditt arbete.*
6. *Välj aspekten som gör dig tredje mest motiverad i ditt arbete.*

Under varje fråga finns det en lista med de 21 olika motivationsfaktorer vi använder. Dessa faktorer som Beecham et al. (2008) har sammanställt är redan insamlade och testade. Att de förekommit i flera tidigare undersökningar är för oss en god kvalitetsstämpel. Dessa 21 motiveringsfaktorer är i artikeln av Beecham et al. (2008) på engelska. Sharp et al. (2009) har gjort en förenklad lista av dem, som vi sedan översatt på egen hand till svenska för att undvika missförstånd. Listan som presenteras för enkätdeltagaren är i slumpad ordning varje gång enkäten skapas för att minska risken av att utformningen av enkäten kan påverka svaren. Faktorerna för motivation som kunde väljas under dessa frågor var:

| | |
|---|------------------------------|
| Identifieras med uppgiften | Engagerade kollegor |
| Att göra karriär | Bra ledarskap |
| Variation i arbetet | Känsla av tillhörighet |
| Erkännande för det arbete som utförts | Belöningar och incitament |
| Möjlighet till utveckling | Feedback |
| Tekniskt utmanande arbete | Anställningstrygghet |
| Självständighet | Balans i arbetsliv/privatliv |
| Att bidra till något som är av vikt för andra | Lämpliga arbetsvillkor |
| Befogenhet/ansvar | Framgångsrikt företag |
| Rättvis behandling | Tillräckliga resurser |
| Få tillit och respekt från kollegor och ledning | |

7. *Vilken yrkestitel har du?*
8. *Har du någon universitets- eller högskoleexamen?*
9. *Om du svarade ja på fråga 8, ange vad utbildningen heter.*

För att försäkra oss om att enkättagaren finns inom den kontext och den definition av systemutvecklare som vi valt att undersöka har vi ställt fråga sju på detta sätt. På fråga sju kan enkättagaren svara i fritext. Detta valde vi eftersom att yrkestitlar kan variera från en organisation till en annan organisation. I slutändan var det vi som kategoriserade varje svar utefter den definition av systemutvecklare vi valt.

Fråga åtta och nio ställer vi dels för att få en indikation på yrkestiteln från fråga sju, men också av samma anledning som fråga ett och två, att kunna få fram resultat utöver det vi specifikt undersöker.

3.3 Urval

Den teoretiska populationen är för oss alla i Sverige som passar vår definition av systemutvecklare. På grund av vår fasta tidsram och höga kostnader, kan vi inte nå samtliga i den teoretiska populationen, utan måste göra ett urval. Jacobsen (2002) skriver att ett urval kan göras på flera olika sätt men delas in i två olika huvudgrupper, sannolikhetsurval och icke-sannolikhetsurval. Ett sannolikhetsurval är den mest omfattande och arbetskrävande formen men ger ett urval som representerar den teoretiska populationen väl. Ett sannolikhetsurval innebär att möjligheten till generalisering ökar. Ett icke-sannolikhetsurval är motsatsen till ett sannolikhetsurval och innebär att möjligheten till generalisering minskar eftersom en sådan urvalsprocedur kan ge en sned bild av gruppen som undersöks. Utifrån professionella kriterier uttrycker Jacobsen (2002) att ett val mellan dessa huvudgrupper är enkelt men att ett rent sannolikhetsurval är i vissa situationer alltför kostsamt och tidskrävande.

För att undersöka möjligheten till ett sannolikhetsurval använde vi oss av Allabolag.se, vilka samlar samtliga företag från Skatteverket och Bolagsverket (Allabolag.se, 2014). Allabolag.se (2014) har 34 995 företag som skulle vara relevanta att fråga men om där finns systemutvecklare på samtliga företag går inte för oss att ta reda på. För att kunna göra ett rent sannolikhetsurval skulle i så fall innebära att vi behöver skapa eller hitta en lista på samtliga systemutvecklare i Sverige som passar vår definition av dessa. Vi undersökte denna möjlighet på Statistiska Centralbyrån men fann inte denna typ av register. Detta innebär att ett sannolikhetsurval är nära omöjligt för oss och dessutom orealistiskt tids- och kostnadsmissigt. Vi valde därför att använda oss av ett bekvämlighetsurval, en typ av icke-sannolikhetsurval, som enligt Jacobsen (2002) innebär att man väljer dem som vi får tag på. I klassisk mening

innebär detta att man står i till exempel köpcentrum och frågar passerande ifall de vill fylla i en enkät. I vårt fall blir det samma sak fast en digital version av detta då vi i huvudsak använde oss av e-post och webbsidor för att distribuera vår enkät. För att öka chansen till generalisering valde vi att lägga ner mycket tid på att samla in svar på enkäten. Vi publicerade enkäten på Eforum, som är ett diskussionsforum med inriktning på datorer och teknik (Eforum, 2014). Länken lades till i kategorin *Karriär & Utbildning*. Många av inläggen där riktar sig mot systemutvecklare, vilket innebär att chansen att finna rätt respondenter var stor. Vi lade även ut enkätlänken på diskussionsforumet Reddit på deras svenskspråkiga underforum. Vi använde oss av våra kontaktnät för att nå ut till en del lokala företag och kontaktade de större IT-företag som vi kände till och har anställda systemutvecklare. Vi använde oss också av listor från Allabolag.se över IT-företag för att därefter manuellt leta upp kontaktinformation och på så sätt distribuera vår enkät. Genom att använda dessa listor kunde vi dessutom rikta enkäten mot IT-företag över hela landet. Med hjälp av de relevanta forumen och företagen som kontaktas, och enkätfrågan om vilken yrkestitel enkättagaren har ökat chanserna för att nå rätt respondenter.

Enkäten skickades alltså ut till två stora diskussionsforum på internet. Utöver dessa två större diskussionsforum skickades enkäten ut på flera olika mindre diskussionsforum. Utöver detta nådde vi 54 företag genom en kontaktpunkt på var, till exempel genom en allmän e-postadress. Detta innebär att den kan ha spridits till flera olika personer inom företagen.

I och med att enkäten fanns på öppna forum och vem som helst kunde svara, så räknade vi med ett visst bortfall. Efter att enkäten stängts så sorterades irrelevanta svar bort. Svar som kom från andra yrkesgrupper än systemutvecklare och de som svarat att de motiverades av samma alternativ fler än en gång ströks.

3.4 Respondenter

Enkäten fanns tillgänglig för respondenter i sex dagar. Den togs ner när svarsfrekvensen avtagit till nästintill obefintlig. Totalt inkom 389 svar av vilka 333 återstod efter bortfall. Bortfallet bestod av yrken som enligt vår definition inte tillhörde gruppen systemutvecklare och enkätsvar där enkättagare svarat samma motivationsfaktor på alla tre frågor om motivation. Frågorna avseende könsfördelning och ålder ingick delvis för att kunna mäta hur väl respondenterna stod mot den teoretiska populationen. I metodavsnittet nämndes det att den teoretiska populationen var systemutvecklare i Sverige. Det finns ingen statistik över just denna yrkesbenämning, då de tillhör yrkesgruppen *systemerare och programmerare*, yrkeskod 2131 (SCB, 2014b). Det är en grupp med flera andra yrkesbenämningar än de som passar in i vår definition för systemutvecklare. För att kontrollera om respondenterna matchar den teoretiska populationen i denna undersökning, så är det dock den mest kvalificerade

jämförelsen som finns tillgänglig. I SCB:s (2014c) rapport om yrkesstruktur så framgår det att i gruppen *Systemerare och programmerare* består av 80 % män och 20 % kvinnor. Det framgår också att medelåldern är 41 år. I och med att andra yrkesbenämningar också ingick i denna statistik kan vi endast använda det som en fingervisning för hur det faktiskt ser ut. Dessa siffror skiljer sig från hur respondenterna i vår undersökning är fördelade.

3.5 Analys av empiri

De 333 enkätsvar som återstod efter bortfall samlade vi i ett digitalt kalkylark. Det första vi gjorde var att skapa ett blad i arket för varje fråga. Där skapade vi funktioner som räknade ut de olika svarsfrekvenserna på ålder, kön, motivationsfaktorer och så vidare. En överblick över motivationsfaktorerna valde vi att presentera grafisk i ett stapeldiagram för varje årsintervall. För de motivationsfaktorer som utmärkte sig skapade vi också egna stapeldiagram, för att tydligare presentera en förändring.

3.6 Validitet och reliabilitet

Hoten mot den validiteten och den interna giltigheten har minskats genom att vi använt litteratursammanställningen av Beecham et al. (2008). I och med att de samlat 92 artiklar, så minskas risken för att faktorerna vi mäter inte är riktiga. Jacobsen (2002) kallar detta för begreppsmässig giltighet. Jacobsen (2002) uttrycker vikten av att hitta rätt källor. För att hantera det så har vi kontaktat företag inom IT-branschen i hela landet och med varierande storlek. I och med att vi använde oss av en anonym enkät, så kunde vi dock inte kontrollera att de som faktiskt svarade motsvarade den spridning vi försökte uppnå när vi skickade ut enkäten. Jacobsen (2002) tar också upp att det är viktigt att källan ger rätt information. Källorna som tillfrågats i denna undersökning har förstahandsinformation i form av egen erfarenhet, vilket minskar risken för felaktig information. I och med att enkäten är anonym finns minskad risken för att källorna ljuger för att dölja personlig information. Vår undersökning är kvantitativ och syftet med det är kunna generalisera från få till många enheter. Eftersom vi valde att använda oss av ett icke-sannolikhetsurval minskade denna chans och vi behövde vara både restriktiva och medvetna om detta i vår slutsats. Det innebär att vi inte kommer att kunna uppnå extern giltighet till fullo. Jacobsen (2002) skriver att det enda sättet att uppnå extern giltighet är genom ett sannolikhetsurval.

Jacobsen (2002) nämner att de största problemen med reliabilitet i enkäter är ledande frågor, ledande frågekontext, oklara frågor och dubbla frågor. Vi har försökt att eliminera samtliga av dessa problem för att få så tillförlitliga svar som möjligt.

3.7 Etik

Jacobsen (2002) nämner att de tre grundkraven för etiska aspekter som en undersökning ska uppnå är: informerat samtycke, krav på privatliv och krav på att bli korrekt återgiven. Vi kommer att uppnå *informerat samtycke* genom att skriva syftet med undersökningen och att det är i samband med en kandidatuppsats i inledningen till enkäten. En annan del av *informerat samtycke* är frivillighet (Jacobsen, 2002). Det kommer vi försöka uppnå genom att undvika påtryckningar mot att svara på enkäten. Vi kan däremot inte ansvara för om organisationen vi lämnar ut enkäten till utför någon form av påtryckning mot sina anställda att delta. För att uppnå *krav på privatliv* så är enkäten anonym, och inga frågor som kan identifiera individer har inkluderats. *Krav på att bli korrekt återgiven* har vi uppnått genom att vi inte har använt lösryckta slutsatser ur sitt sammanhang.

3.8 Kritik av metodval

Vad som motiverar en systemutvecklare kan vara problematiskt att svara på i en enkät. Vi har utfört en pilotundersökning för att säkerställa att enkäten fungerar som vi tänkt och att enkätdeltagaren också förstår de 21 olika motivationsfaktorerna. Vi har arbetat med att förenkla och ha tydliga faktorer men är medvetna om att samtliga enkätdeltagare troligtvis inte kommer att förstå alla faktorer och ibland också uppfatta dessa på olika sätt. Utöver detta kan vi också tänka oss att enkätdeltagare mer eller mindre medvetet svarar något enkätdeltagaren vill vara motiverad av, av olika anledningar. I själva verket är det kanske mer egocentriska faktorer som motiverar enkätdeltagaren. Vi kan inte påverka detta mer än att vi har gjort enkäten anonym, vilket bör minska risken att enkätdeltagaren, i alla fall medvetet, svarar önskvärda motivationsfaktorer istället för verkliga.

Som feedback på vår enkät var det flera olika enkätdeltagare som uttryckte att de velat se en motivationsfaktor som rörde kreativitet. Efter vidare diskussion med de enkätdeltagare som påpekat detta förstod vi att det rörde sig om att de motiverades av själva skapandet i utvecklingsarbetet. Vi började själva fundera på ifall detta var något vi borde haft med. De 21 motivationsfaktorer vi använde för enkäten kommer från den litteraturstudie Beecham et al. (2008) utförd, vilket innebär att motivation rörande kreativitet inte funnits med i de artiklar de studerat.

4 Resultat

För att återge resultaten av enkäten så innehåller detta avsnitt sammanfattningar och diagram på frågorna, med tillhörande analys. En diskussion kring hur väl urvalet representerar den teoretiska populationen förs också.

4.1 Fråga 1 - Ange kön

Av de 333 respondenterna var 7 % kvinnor och 93 % män. Denna fördelning skiljer sig från den teoretiska populationen med 13 procentenheter.

4.2 Fråga 2 - Hur gammal är du?

Över hälften, 52 %, av enkätens deltagare tillhörde åldersgruppen 20-29. 38 % tillhörde åldersgruppen 30-39, och 7 % tillhörde åldersgruppen 40-49. Svartalternativen Under 19 år, 50-59 år och 60-69 år mottog endast enstaka svar. Med tanke på att 90 % av enkätdeltagarna är i en ålder som ligger under det medelvärde på 41 år som fanns i SCB:s (2014c) statistik över gruppen *Systemerare och programmerare* kan vi konstatera att det finns en viss skevhet i enkätdeltagarnas ålder jämfört med den teoretiska populationen.

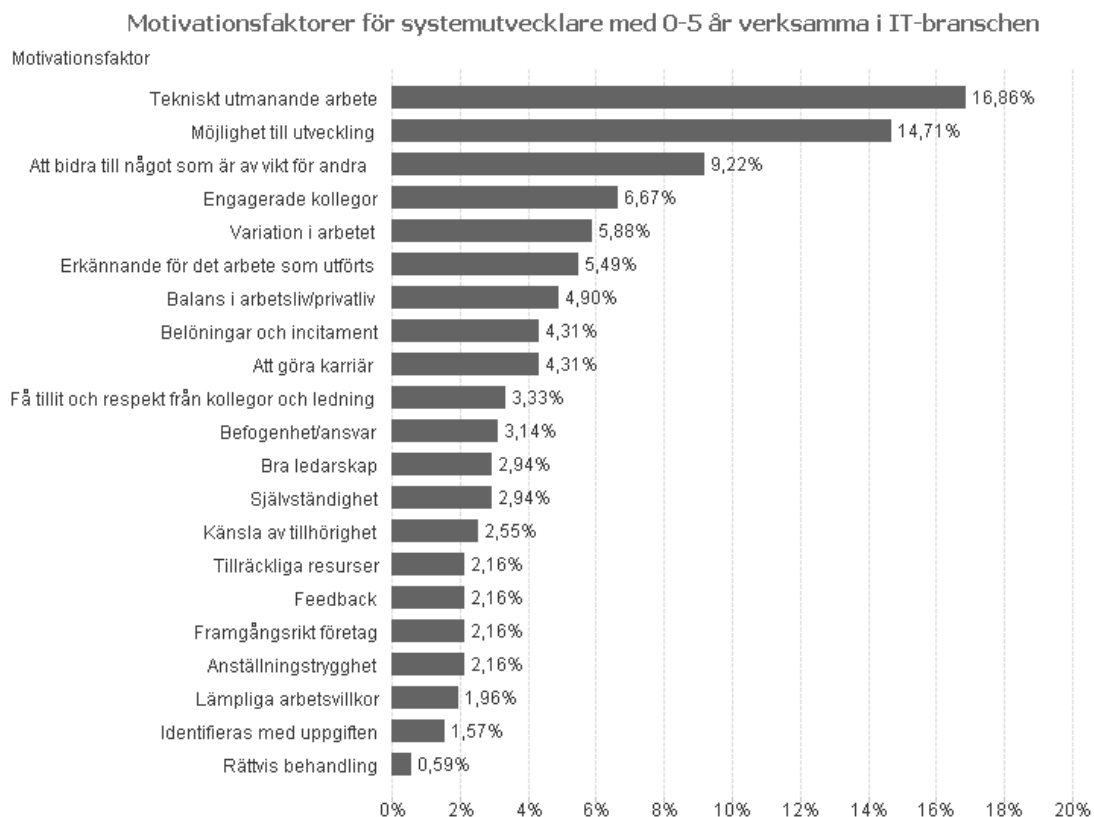
4.3 Fråga 3 - Hur många år har du arbetat i IT-branschen?

Denna frågas svar valde vi att kategorisera i årsintervaller för att kunna se tydligare trender i hur motivationsfaktorerna förändrades efter ökat antal verksamma år. Fördelningen bland svartalternativen var 51 % på 0-5 år, 26 % på 6-10 år, 12 % på 11-15 år och 11 % på 16+ år. För den sista kategorin, 16+ verksamma år i IT-branschen, valde vi att inte ha en övre gräns då respondenter som svarat att de hade mer än 20 års erfarenhet endast var sex stycken. Vi gjorde då bedömningen att de inte borde ha en egen kategori. Noll år i årsintervallet 0-5 år innebär att enkätdeltagaren varit verksam inom IT-branschen i mindre än ett år.

4.4 Fråga 4, 5, och 6 - Motivationsfaktorer

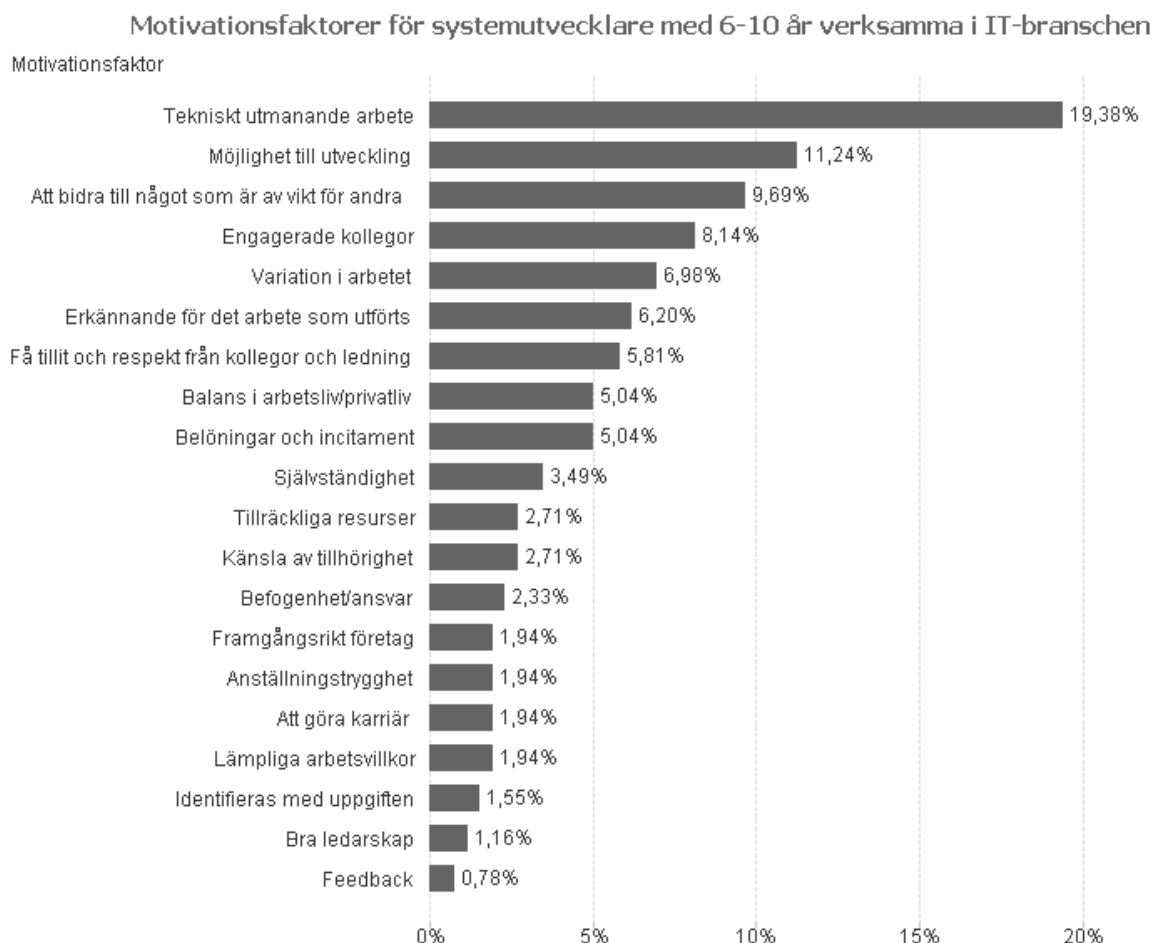
För fråga fyra, fem och sex har vi valt att slå samman resultaten. Som vi tidigare har nämnt är det svårt att mäta motivation. Detta innebär att vilka faktorer som motiverar någon är svårt att rangordna i en enkät. Trots att deltagaren i enkäten ombeds att rangordna de tre motivationsfaktorerna i enkäten valde vi vid ett senare tillfälle att slå samman dem. Vi har därför istället hanterat svaren på dessa frågor som de tre faktorer som motiverar mest för en viss deltagare, vilket egentligen är samma sak förutom att det otydliga avståndet mellan mest, näst mest och tredje mest försvinner.

För att förstå hur antalet verksamma år i IT-branschen hänger samman med vad som motiverar en systemutvecklare sattes dessa mot varandra. Vi grupperade deltagarna i de olika kategorierna för hur många år de varit verksamma i IT-branschen. Varje deltagare har svarat att de motiveras av tre faktorer. Dessa samlades i tabeller som visar i storleksordning vilka som oftast förekommer för de olika grupperna. Figur 4.1 visar svaren från de enkätdeltagare som varit verksamma inom IT-branschen i 0-5 år. Samtliga 21 motivationsfaktorer förekommer bland svaren, där svarsfrekvensen är högst på *Tekniskt utmanande arbete*, *Möjlighet till utveckling* och *Att bidra till något som är av vikt för andra*.



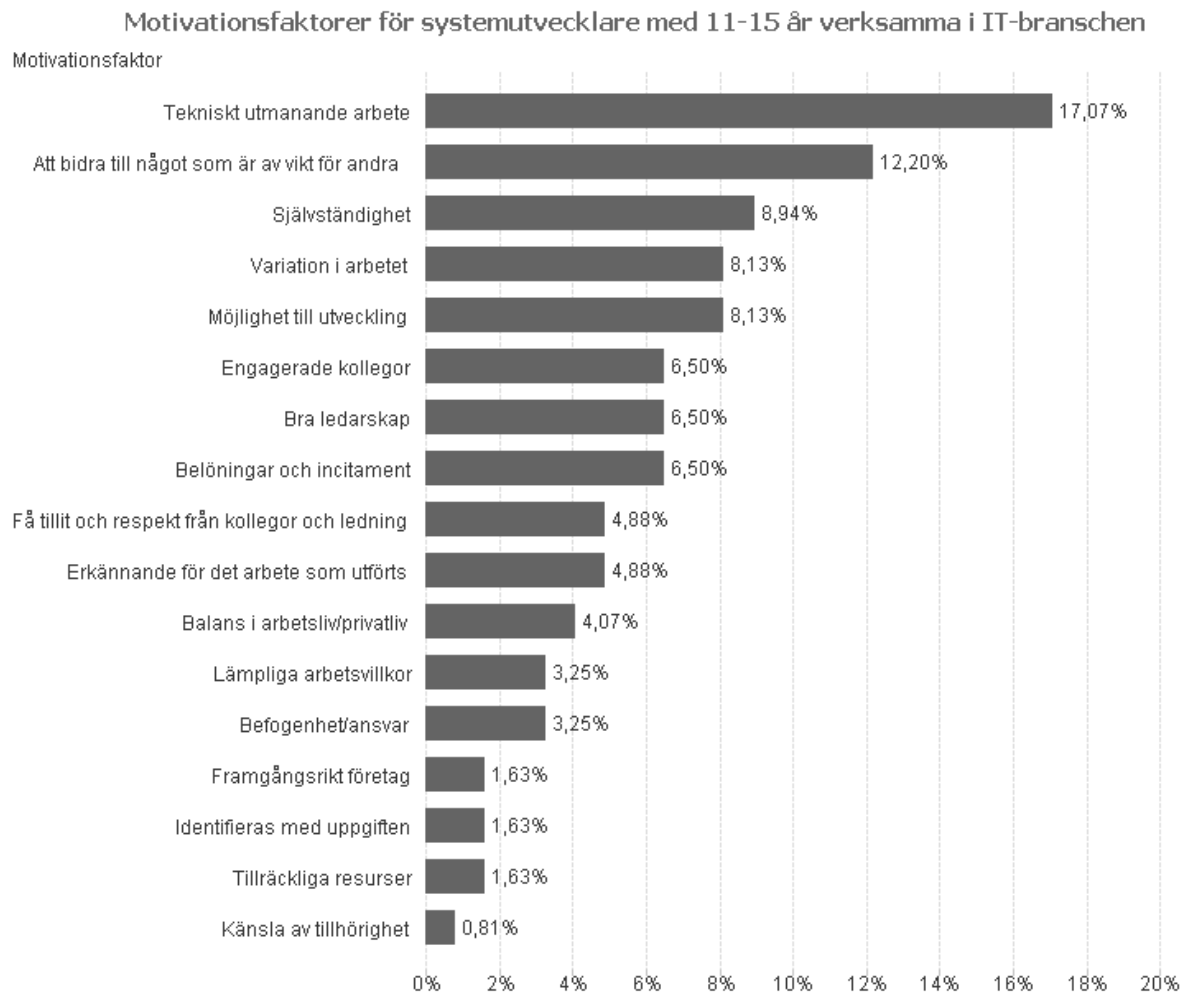
Figur 4.1 Motivationsfaktorer för de som varit verksamma i 0-5 år inom IT-branschen, rangordnat fallande efter antalet svar.

Figur 4.2 visar svaren från de enkättagare som varit verksamma inom IT-branschen i 6-10 år. De tre svarsalternativ som fått flest svar är samma som i gruppen 0-5 år. *Tekniskt utmanande arbete* utmärker sig med strax under en femtedel av svaren. För de övriga motivationsfaktorerna är det dock en jämnare fördelning av svar än vad som finns i gruppen 0-5 år.



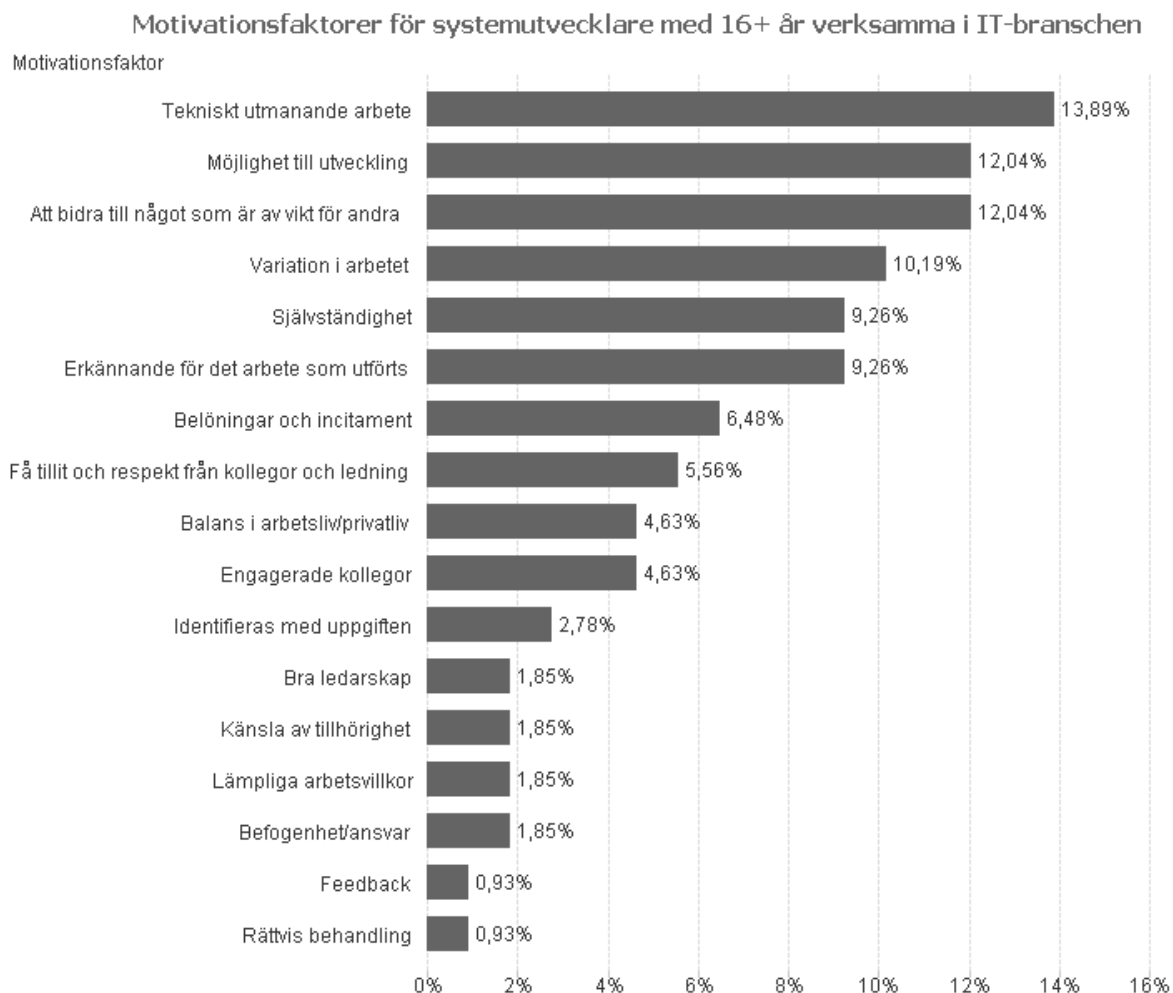
Figur 4.2 Motivationsfaktorer för de som varit verksamma i 6-10 år inom IT-branschen, rangordnat fallande efter antalet svar.

Figur 4.3 visar svaren från de enkättagare som varit verksamma inom IT-branschen i 11-15 år. Det svarsalternativ som fått flest svar är *Tekniskt utmanande arbete*, samma som i gruppen 0-5 år och 6-10 år. Det svarsalternativ som fått näst flest svar är *Att bidra till något som är av vikt för andra*, som i 0-5 år och 6-10 år finns representerat som tredje högsta svarsalternativ.



Figur 4.3 Motivationsfaktorer för de som varit verksamma i 11-15 år inom IT-branschen, rangordnat fallande efter antalet svar.

Figur 4.4 visar svaren från de enkättagare som varit verksamma inom IT-branschen i 16+ år. De tre svarsalternativ som fått flest svar är samma som i grupperna 0-5 år och 6-10 år.



Figur 4.4 Motivationsfaktorer för de som varit verksamma i 16+ år inom IT-branschen, rangordnat fallande efter antalet svar.

4.5 Fråga 7 - Vilken yrkestitel har du?

Enkättagare svarade på fråga sju i fritext. Efter ett bortfall av yrkestitlar som inte låg inom den definition vi hade av systemutvecklare fanns det kvar nästan lika många roller som enkätsvar. Exempel på vanligast förekommande yrkestitlar är IT-konsult, systemutvecklare och olika typer av specialister (till exempel inom SharePoint och SAP).

4.6 Fråga 8 - Har du någon universitets- eller högskoleexamen?

Fråga åtta var en obligatorisk fråga och fick därför 333 svar. 219 av dessa svarade ja och 114 svarade nej. Detta innebär ett procentuellt förhållande på 66 % mot 34 %. Vi har inte kunnat hitta någon statistik över systemutvecklarens utbildning och kan därför inte jämföra och identifiera skevhet gentemot den teoretiska populationen.

4.7 Fråga 9 - Om du svarade ja på fråga 8, ange vad utbildningen heter.

Även fråga nio var en fråga där enkättagaren svarade i fritext. Det går att utläsa att både ingenjörsutbildning och systemvetenskaplig utbildning är vanligt förekommande. Det förekommer också svar på andra datainriktade utbildningar och även enkättagare som tagit enskilda kurser.

5 Fördjupad analys och tolkning

I kapitel fem kopplas den teori vi utgår från i kapitel två, till empirin och de resultat vi fått fram ur undersökningen. Med tanke på att vi har en viss skevhet i urval och enkätdeltagare gentemot den teoretiska populationen som vi redogjort för i kapitel fyra, är kapitel fem:s analyser och tolkningar med denna skevhet beaktad.

5.1 Systemutvecklare som en distinkt grupp

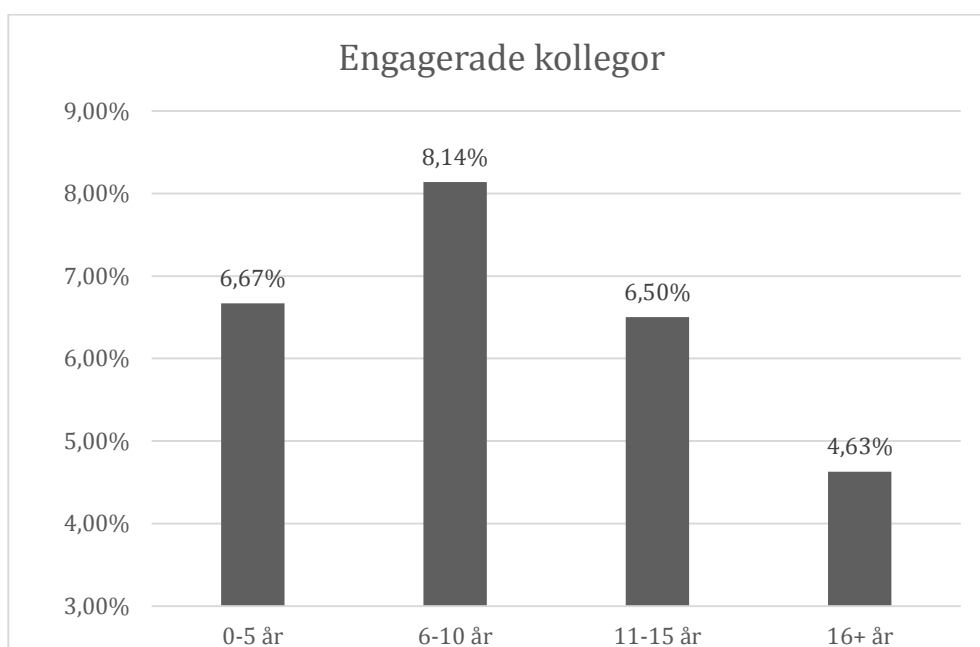
Som tidigare nämnt finns det en viss meningsskiljaktighet kring huruvida systemutvecklare utgör en distinkt grupp med egna karaktärsdrag och motivationsfaktorer eller inte. Faktorn *Tekniskt utmanande arbete* förekom som den mest motiverande faktorn för samtliga kategorier för antal verksamma år i IT-branschen. Det är en faktor som inte är möjlig att applicera på alla yrkesgrupper. Detta faktum i kombination med hur stor grad som svarade att de tyckte så, är ytterligare bevis för att det finns något som utmärker hur just systemutvecklare som yrkesgrupp motiveras.

5.2 Hur antal verksamma år i IT-branschen påverkar hur systemutvecklare motiveras

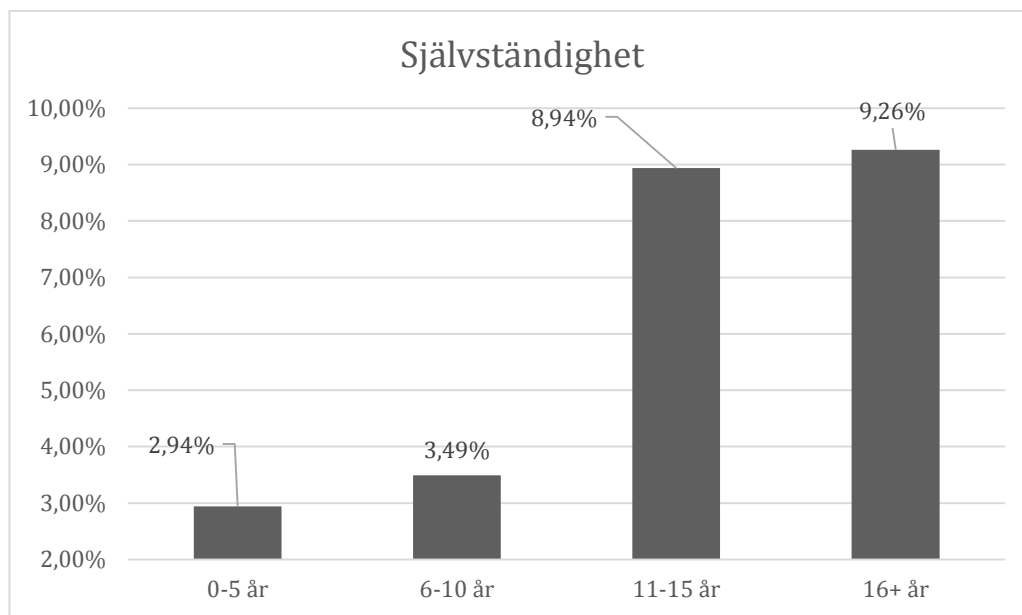
Som nämnt är faktorn *Tekniskt utmanande arbete* det som tydligt motiverar systemutvecklare oavsett hur många år de arbetat i IT-branschen. Det är förvånansvärt att i grupperna 0-5 år, 6-10 år och 16+ år så har flest svarat (i samma inbördes ordning) att de tre faktorerna *Tekniskt utmanande arbete*, *Möjlighet till utveckling*, och *Att bidra till något som är av vikt för andra* är de tre mest motiverande faktorerna. Ur denna synvinkel är det endast gruppen 11-15 år som skiljer sig med att fler motiveras av *Självständighet* istället för *Möjlighet till utveckling* i topp tre. Det kan tolkas som att det är en återkommande motivationsfaktor efter ett antal år i branschen. Med hjälp av tabellerna i föregående kapitel går det också att utläsa att *Möjlighet till utveckling* har mottagit nästan lika många svar som *Tekniskt utmanande arbete* för grupperna 0-5 år och 16+ år. Grupperna för 6-10 år och 11-15 år är det ungefär hälften som svarat *Möjlighet till utveckling* jämfört med *Tekniskt utmanande arbete*. Det verkar alltså som att precis i början av karriären samt efter minst 16 år in i karriären, är det en mest motiverande faktorerna att kunna utvecklas.

En iakttagelse som vi gör är att efter fler år i branschen så är färre motivationsfaktorer representerade. Om det beror på att deltagarna i enkäten blir mer samstämmiga efter fler år i branschen eller om det beror på att antalet enkätdeltagare är lägre för de grupperna med högre antal verksamma år i branschen är svårt att säga.

I figur 5.1 presenteras motivationsfaktorn *Engagerade kollegor* som en av de motivationsfaktorer där vi ser en skillnad i svarsfrekvens med koppling till antalet verksamma år i IT-branschen. Den vertikala axeln visar andelen svar på just denna motivationsfaktor. Samtliga 21 motivationsfaktorer tillsammans utgör således 100 %. Den horisontella axeln visar en stapel för varje årsintervall. Utifrån denna data kan vi utläsa att det är mindre motiverande att ha engagerade kollegor efter 10 år i IT-branschen.



Figur 5.1 Motivationsfaktorns *Engagerade kollegor* svarsfrekvens per årsintervall.



Figur 5.2 Motivationsfaktorns *Självständighet* svarsfrekvens per årsintervall.

I figur 5.2 ser vi att faktorn *Självständighet* är mer frekvent för systemutvecklare ju fler verksamma år i IT-branschen. Det är ett naturligt resultat då systemutvecklare med fler år i branschen troligtvis är mer motiverade av självständigt arbete och mindre beroende av ständig handledning. *Engagerade kollegor* är som tidigare visat en faktor som sjunker med att antalet år i branschen stiger. Då faktorerna *Självständighet* och *Engagerade kollegor* delvis motsäger varandra, så kan det vara en rimlig förklaring.

Sammanfattningsvis visar enkätdata att de faktorer som motiverar mest är snarlika oavsett antalet verksamma år i IT-branschen. Däremot finns det en tydlig spridning av motivationsfaktorer i övrigt och att några motivationsfaktorer som till exempel *Självständighet* och *Engagerade kollegor* förändras med tiden.

5.3 MOCC-modellen i förhållande till empirin

Variabeln antal verksamma år i IT-branschen som en kontextuell faktor var utgångspunkten i vår tolkning av MOCC-modellen. Då vi kunnat se samband med denna variabel och vilka motivationsfaktorer som varit aktuella så kan vår tolkning anses vara giltig. Det innebär vidare att MOCC-modellen är applicerbar på verkligheten i vår kontext. Som tidigare också nämnts, går det dock inte att veta exakt huruvida det är variabeln som vi undersökt som ger differensen, då det är en av flera variabler. Eftersom att vi sett tydliga trender i de olika grupperna, så kan ändå slutsatsen dras att det iallafall är en av de påverkande variablerna. Tidigare nämnt är att de tre vanligaste karaktärsdragen för systemutvecklare är att de är drivna

att utvecklas, introverta och att de kräver självständighet i sitt arbete. I figur 2.6 passar de karaktärsdragen alltså in i "Software Engineer Characteristics". Det innebär att dessa tre vanliga karaktärsdragen för systemutvecklare kan variera beroende på kontextuella faktorer, i denna undersöknings fall antal verksamma år i IT-branschen. Att det stämmer kan bekräftas med hjälp av vår undersökning. Det är svårt att koppla att systemutvecklare är introverta till en särskild motivationsfaktor, men det kan konstateras att karaktärsdragen drivna att utvecklas och kravet på självständighet är tydligt förekommande. Alltså riktar dessa karaktärsdrag in sig mot vilka motivationsfaktorer som är aktuella för en viss individ. Dessa i sin tur beror på variabeln antal verksamma år i IT-branschen (den kontextuella faktorn). Detta finns demonstrerat med hjälp av de markerade pilarna i figur 2.6.

5.4 Systemutvecklare som stereotyper

Under kapitel 2.4 skrev vi om artikeln av Enns et al. (2006) där författarna föreslår att en organisation måste se förbi stereotyper av systemutvecklare och förstå varje individ för sig för att kunna motivera och tillfredsställa anställda på ett bättre sätt. I vår undersökning kan vi utläsa ur enkätsvaren att det finns en spridning på motivationsfaktorer. I gruppen som varit verksamma i 0-5 år inom IT-branschen fanns samtliga 21 motivationsfaktorer representerade i enkätdeltagarnas svar. I motsvarande grupp för 16+ år finns 17 av 21 motivationsfaktorer representerade bland enkätdeltagarnas svar. Denna spridning av motivationsfaktorer visar att systemutvecklare behöver motiveras individuellt, precis som Enns et al. (2006) också kommer fram till i deras artikel.

5.5 Inre och yttre motivation

I kapitel 2.3 skrev vi att det går att skilja på två typer av motivation: inre och yttre motivation. Med denna kunskap tyckte vi det också var intressant att undersöka ifall dessa två kategorier av motivationsfaktorer var mer eller mindre representerade beroende på enkätdeltagarens verksamma år inom IT-branschen. Vi kan konstatera att i årsintervallerna 0-5, 6-10 och 11-15 utgör de yttre motivationsfaktorerna 25,29 %, 23,26 % och 27,64 % av svaren. I årsintervallet 16+ utgör de yttre endast 17,59 %. Detta resultat visar att de yttre motivationsfaktorerna, de som är relaterade till materiella belöningar såsom lön, fördelar, säkerhet, arbetsmiljö och arbetsvillkor, är mindre viktiga efter 16 eller fler verksamma år inom IT-branschen.

6 Slutsatser

I detta kapitel kopplas analys och tolkning till forskningsfrågan: *Vilka motivationsfaktorer varierar beroende på antalet verksamma år inom IT-branschen för en systemutvecklare?* För att identifiera vilka motivationsfaktorer detta är utförde vi en enkät riktad till systemutvecklare i Sverige. Motivationsfaktorerna vi undersökt i denna uppsats har vi lånat från Beecham et al. (2008), som gjort en litteraturstudie på motivation i IT-branschen och tagit fram 21 olika motivationsfaktorer. Vi kan med vårt resultat understryka det som också Enns et al. (2006) kommer fram till: för att organisationer ska motivera anställda systemutvecklare på bästa sätt behöver de göra detta på olika sätt för olika systemutvecklare. I denna uppsats har vi gått djupare in i detta påstående från Enns et al. (2006) och bidrar med att identifiera motivationsfaktorer som förändras, och inte förändras, i beroende av antalet verksamma år i IT-branschen.

Som nämnt under kapitel 1.1 är brist på motivation en av de mest citerade anledningarna till att IT-projekt misslyckas. Resultaten i forskning om hur systemutvecklare motiveras kan därför hjälpa organisationer att minska frekvensen av dessa misslyckade projekt. Genom att vi har identifierat vilka motivationsfaktorer som är aktuella för systemutvecklare beroende på hur många verksamma år de har i IT-branschen så kan organisationer ha dessa resultat i åtanke när de investerar i deras anställdas motivation. Istället för att ha ett program som ska motivera alla anställda oavsett stadie, så kan de anpassas på individnivå eller efter hur länge de arbetat. I våra resultat är inte *Belöningar och incitament* en högt värderad faktor. Däremot är *Möjlighet till utveckling* och *Tekniskt utmanande arbete* populära motivationsfaktorer. Det innebär att det bästa sättet för en organisation att motivera systemutvecklare inte är genom bonusar eller högre löner, utan snarare kurser i nya tekniker eller workshops för att dela kunskap mellan anställda.

Undersökningen vi gjort styrker påståendet att systemutvecklare är en distinkt grupp. Detta är något vi i vår genomgång av tidigare skrivna artiklar inom området funnit meningsskiljaktigheter om. Vi kan också se i resultatet från den undersökning vi utfört att motivationsfaktorerna varierar beroende på antalet verksamma år inom IT-branschen för en systemutvecklare. Däremot är de tre motivationsfaktorer som flest enkättagare svarat lika för årsintervallerna 0-5, 6-10 och 16+. Dessa tre är: *Tekniskt utmanande arbete*, *Möjlighet till utveckling* och *Att bidra till något som är av vikt för andra*. I årsintervallet 11-15 återfinns *Tekniskt utmanande arbete* på första plats och *Att bidra till något som är av vikt för andra* finns på andra plats, däremot återfinns *Möjlighet till utveckling* först på femte plats med 8,13

% av svaren. Eftersom vi tagit emot betydande färre antal enkätsvar i årsintervallet 11-15 (41 enkätdeltagare) än 0-5 (170 enkätdeltagare) och 6-10 (86 enkätdeltagare) kan vi inte med säkerhet dra någon slutsats ur detta resultat. De motivationsfaktorerna under de tre med flest enkätsvar i varje årsintervall finns det skillnader. Exempel på detta är faktorerna *Engagerade kollegor* och *Självständighet*. Motivationsfaktorn *Engagerade kollegor* minskar och *Självständighet* ökar, beroende på antal verksamma år inom IT-branschen. Vi kom också fram till att de yttre motivationsfaktorerna är mindre viktiga för de som arbetat 16 år eller fler inom IT-branschen.

Vi har svårt att generalisera våra resultat och analyser med tanke på att vi har en viss skevhet i urval i förhållande till den teoretiska populationen. Dessutom har vi använt oss av ett icke-sannolikhetsurval vilket minskar den utsträckning generalisering kan göras (Jacobsen, 2002). Det som väger till vår fördel är att vi har i denna uppsats lyckats få in ett stort antal svar på den enkät vi skapat. En aspekt som också skulle kunna ifrågasättas är om resultaten vi funnit beror på enkätdeltagarnas ålder istället för antalet verksamma år. I enkätsvaren vi fått in är det tydligt att fallet inte är så, utan att det inte bara finns noviser i den lägsta åldersgruppen. De varierande svaren innebär att resultaten inte kan knytas till ålder.

För att uppnå lyckade IT-projekt är det som tidigare nämnt viktigt att ha motiverade anställda. Motivation är dock endast en av flera aspekter som påverkar ett projekts utfall men vår studie visar att det finns begränsningar i tidigare forskning och att det krävs mer forskning på området.

Bilaga 1: Enkät

Enkät

Det här är en helt anonym enkät med syfte att studera systemutvecklarens motivation i arbetet. Svaren på enkäten kommer att användas i en C-uppsats.

1. Ange kön*

Kvinna

Man

2. Ange ålder*

3. Hur många år har du arbetat inom IT-branschen?*

Denna huvudgrupp omfattar följande verksamheter avseende tillhandahållandet av expertis på informationsteknologins område: skriva, ändra, prova och stödja programvara; planera och utforma datasystem som integrerar maskinvaru-, programvaru- och kommunikationsteknologier; handhavande och drift av kunders datasystem och/eller anläggningar för databehandling på plats.

4. Välj aspekten som gör dig mest motiverad i ditt arbete.*

5. Välj aspekten som gör dig näst mest motiverad i ditt arbete.*

6. Välj aspekten som gör dig tredje mest motiverad i ditt arbete.*

7. Vilken yrkestitel har du?*

8. Har du någon universitets- eller högskoleexamen?*

Ja

Nej

9. Om du svarade ja på fråga 8, ange vad utbildningen heter.

Litteraturförteckning

- Allabolag.se, (2014). allabolag.se - Bransch Data It & Telekommunikation. [Elektronisk]
Tillgänglig: http://www.allabolag.se/branscher/Data_It_%2526_Telekommunikation
[Hämtat: 23 april 2014].
- Arbetsförmedlingen.se. (2011). *Yrken A-Ö - Arbetsförmedlingen*. [Elektronisk] Tillgänglig:
<http://www.arbetsformedlingen.se/For-arbetsokande/Yrke-och-framtid/Yrken-A-O.html;jsessionid=3877778D562DE68C27B815DE76201B92?url=1119789672%2FYrken%2FYrkesBeskrivning.aspx%3FiYrkeId%3D379&sv.url=12.78280711d502730c1800072> [Hämtat: 10 april 2014].
- Beecham, S. S., Baddoo, N., Hall, T., Robinson, H., & Sharp, H. (2008). Motivation in Software Engineering: A systematic literature review. *Information & Software Technology*, 50 (9/10), 860-878.
- Boehm, B.W. (1981). *Engineering Economics*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- DeMarco, T., & Lister, T. (1999). *Peopleware: productive projects and teams*. New York: Dorset House Pub.
- Eforum, (2014). *Hjälpämne: Om Eforum*. [Elektronisk] Tillgänglig:
<http://eforum.idg.se/index.php?app=core&module=help&do=01&HID=10> [Hämtat: 15 maj 2014].
- Enns, H.G., Ferratt T.W., & Prasad J. (2006). Beyond stereotypes of IT 107 professionals: implications for IT HR practices, *Communications of the ACM* 49 (4),106–109.
- França, A, da Silva, F, Felix, A, & Carneiro, D (2014), Motivation in software engineering industrial practice: A cross-case analysis of two software organisations, *Information & Software Technology*, 56, 1, pp. 79-101, Business Source Complete
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (2005). How job characteristics theory happened. The Oxford handbook of management theory: The process of theory development, 151-170.
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1959). *The Motivation to Work*. Upplaga 2. New York: John Wiley.
- Holme, I.M., & Solvang, B.K. (1997). *Forskningsmetodik*. Upplaga 2. Studentlitteratur AB
- Jacobsen, D.I. (2002). *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Studentlitteratur, Lund, ISBN 978-91-44-04096-7, 550 s
- Jones, G. R., & George, J. M. (2008). *Contemporary Management*.
- Maslow, A.H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–96. Retrieved from <http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm>

- McConnell, S. (1998). Problem programmers. *IEEE Software*, 15 (2), 126-128.
- Pritchard, R., & Ashwood E. (2008) *Managing Motivation: A Manager's Guide to Diagnosing and Improving Motivation*, CRC Press
- Ravasi, D., & Schultz, M. (2006). Responding to organizational identity threats: exploring the role of organizational culture. *Academy of Management Journal*, 49 (3), 433-458.
- Richard, R., & Deci, E. L. (2000). "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions". *Contemporary Educational Psychology* 25.1: 54-67.
- SCB (Statistiska Centralbyrån). (2014a). *Hierarki-visning, SNI 2007 - SCB:s Företagsdatabas*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.sni2007.scb.se/snihierarki2007.asp?sniniva=2&snikod=62%20%20%20&test=20> [Hämtat: 10 april 2014].
- SCB (Statistiska Centralbyrån). (2014b). Lönestatistik - Lönestrukturstatistik, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://www.h5.scb.se/yreg/ssyk.asp> [Hämtat: 29 april 2014].
- SCB (Statistiska centralbyrån). (2014c). Yrkesstrukturen i Sverige 2012. AM – Arbetsmarknad, [Elektronisk] Tillgänglig: http://scb.se/Statistik/AM/AM0208/2012A01/AM0208_2012A01_SM_AM33SM1401.pdf [Hämtat: 29 april 2014]
- Sharp, H., Baddoo, N., Beecham, S., Hall, T., & Robinson, H. (2009). Models of motivation in software engineering, *Information & Software Technology*, 51, 1, pp. 219-233, Business Source Complete
- Sokro, E. (2012). Analysis of the relationship that exists between organisational culture, motivation and performance. *Problems of Management in the 21st Century*, 3.
- Vroom, V. H. (1984). *Work and motivation*. Malabar, Fla. R.E. Krieger.