



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Den nytexaminerade systemvetaren

Arbetsgivarens förväntan på kunskap och kompetens

Kandidatuppsats 15 hp, kurs SYSK16 i Informatik

Författare: Simon Andersson
Mattias Edlund

Handledare: Odd Steen

Rättande lärare: Christina Keller
Markus Lahtinen

Den nytexaminerade systemvetaren: Arbetsgivarens förväntan på kunskap och kompetens

ENGELSK TITEL: The newly graduated informatics student: The employer's expectations of knowledge and competence

FÖRFATTARE: Simon Andersson, Mattias Edlund

UTGIVARE: Institutionen för informatik, Ekonomihögskolan, Lunds universitet

EXAMINATOR: Odd Steen, Docent, Fil Dr

FRAMLAGD: maj, 2019

DOKUMENTTYP: Kandidatuppsats

ANTAL SIDOR: 93

NYCKELORD: systemvetare, kunskap, kompetens, mjuka färdigheter, hårda färdigheter, krav, anställningsbarhet

SAMMANFATTNING:

Brist på studenter som tar examen inom informatik och systemvetenskap har lett till en avsaknad av IT-kompetens som kan hota Sveriges tillväxt. En nytexaminerad systemvetare bör ha införskaffat sig grundläggande kunskap och kompetens genom sin utbildning men det kan vara svårt att veta vilka krav arbetsgivaren har på den nytexaminerade systemvetaren. Därav undersöker denna uppsats vilka kunskaps- och kompetenskrav en arbetsgivare har för att veta vilka mjuka och hårda färdigheter som kan påverka anställningsbarheten. Detta har gjorts genom en kvalitativ ansats och semistrukturerade intervjuer baserade utifrån litteratur och teori på Rolfs tolkning av Polanyis kunskapsformer tillsammans med färdigheter inom IT-yrken. Fem intervjuer har genomförts med ett urval som rekryterar eller arbetar med nytexaminerade systemvetare. Undersökningen resulterar i att programmering och logiskt tänkande är de viktigaste hårda färdighetskraven eftersom en teknisk förståelse är grunden för att vidareutvecklas på arbetsplatsen. Bland de mjuka färdigheterna är det ett bredare spann av krav som kan variera beroende på tjänsten. De som framkom som viktigast var intresse, vilja att lära sig och sociala förmågor såsom samarbete, kommunikation samt kundorientering för att ha en god inställning till att vilja utveckla sin kompetens men även för att fungera tillsammans med kollegor och kund.

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Forskningsfråga	2
1.3	Syfte.....	2
1.4	Avgränsningar	2
2	Kunskap och kompetens som teoretiska begrepp	4
2.1	Kunskap.....	4
2.2	Tyst kunskap.....	5
2.3	Personlig och praktisk kunskap	5
2.3.1	Färdighet.....	6
2.3.2	Know-how	7
2.3.3	Kompetens.....	7
2.4	Hårda och mjuka färdigheter	8
2.5	Anställningsbarhet	8
2.5.1	Anställningsbarhet inom IT-yrken	9
2.6	Sammanfattning av teori och litteratur	11
3	Metod	12
3.1	Metodval.....	12
3.1.1	Urval.....	13
3.2	Procedur.....	14
3.3	Intervju.....	14
3.3.1	Intervjuguide	15
3.4	Analys av data	16
3.4.1	Triangulering.....	17
3.5	Undersökningens kvalitet	17
3.5.1	Intern giltighet	17
3.5.2	Extern giltighet	18
3.5.3	Tillförlitlighet	18
3.6	Etik.....	19
3.6.1	Informerat samtycke.....	19
3.6.2	Krav på privatliv.....	20
3.6.3	Krav på att bli korrekt återgiven	20

4	Empiriskt resultat	21
4.1	Informanterna	21
4.1.1	Informant 1	21
4.1.2	Informant 2	21
4.1.3	Informant 3	21
4.1.4	Informant 4	22
4.1.5	Informant 5	22
4.2	Erfarenhet och den tysta kunskapen	22
4.3	Hårda färdighetskrav	23
4.3.1	Avsaknad av hårda färdigheter	25
4.3.2	Förändring av hårda krav framöver	25
4.4	Mjuka färdighetskrav	26
4.4.1	Avsaknad av mjuka färdigheter	28
4.4.2	Förändring av mjuka krav framöver	29
4.5	Kompetens: Praktik och efter anställning	29
4.5.1	Social påverkan på arbetsplatsen	30
4.6	Sammanfattning av det empiriska resultatet	31
5	Diskussion	32
5.1	Förmedlande av tyst kunskap	32
5.2	Mjuka kontra hårda färdigheter	33
5.2.1	Hårda färdigheter för anställningsbarhet	33
5.2.2	Mjuka färdigheter för anställningsbarhet	35
5.3	Praktiskt utövande	36
6	Slutsats	38
	Appendix a	39
	Appendix b	40
	Appendix c	51
	Appendix d	61
	Appendix e	70
	Appendix f	79
	Referenser	87

Figurer

Figur 1. Kunskap och dess förgreningar	6
--	---

Tabeller

Tabell 1. Intervjuguide	16
-------------------------------	----

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Systemvetenskap är en bred utbildning vilket leder till att det första arbetet till stor del påverkar vilken kunskap som därmed praktiseras. En systemvetare är specialist på att lösa administrativa problem genom att använda sig utav IT- och datasystem (SACO, u.å.). Mer än tre av fyra systemvetare arbetar som systemerare, programmerare eller dataspecialister vilket också betyder att arbetsuppgifterna kan variera. Vissa systemvetare har bredare ansvar för IT-relaterade ärenden på ett företag och kan arbeta med systemutveckling, säkerhetsfrågor eller strategisk utveckling medan andra kan vara specialister inom ett specifikt område (SACO, u.å.). Efter att ha läst en systemvetarutbildning är det tänkt att en nytexaminerad ska kunna arbeta som bland annat IT-konsult, IT-samordnare, designa informationssystem, utveckla och anpassa applikationer och system (EHL, 2019). Det går även att arbeta som projektledare eller IT-chef, men kräver oftast mer arbetslivserfarenhet (EHL, 2019).

Systemvetare är den yrkesgrupp som oftare nämns som ett av de yrken som har bäst möjligheter till jobb i framtiden då IT-branschen ständigt kräver fler resurser då den växer konstant (TT, 2018). I dagsläget är det brist på studenter som tar examen inom data- och systemvetenskap, informatik och informationsteknik (Statistiska centralbyrån, 2017) och detta har i sin tur lett till brist på mänskliga resurser med kunskap och kompetens inom IT-sektorn vilket också hotar IT-branschens tillväxt och även hela Sveriges framtida tillväxt (IT&Telekomföretagen, 2019).

Det kan kännas naturligt att den nytexaminerade systemvetaren införskaffat sig tillräcklig kompetens genom sin utbildning, men verkligheten kan se annorlunda ut. Enligt Rolf (1991) kan en utbildning ge grundläggande kunskaper men själva kompetensen börjar inte utvecklas förrän personen kommer ut på en arbetsplats och arbetar i den miljön där bland annat sociala faktorer blir aktuella. Steen (2007) skriver även att kunskap utvecklas och införskaffas bäst genom erfarenhet. Därav väcks frågan om hur en nytexaminerad systemvetare kan öka sin anställningsbarhet inför sin entré i näringslivet.

Eftersom det finns en brist över allmän kunskap och kompetens inom IT i vårt samhälle vill vi se vilka krav arbetsgivare har av nytexaminerade systemvetare. Mer specifikt vill vi undersöka vilka mjuka och hårda färdigheter som eftertraktas av arbetsgivaren. Vilka som är mer åtråvärda i dagsläget och även varför det är på det viset. Det för att veta vilka färdigheter en nytexaminerad systemvetare bör besitta för att öka sin anställningsbarhet inför första jobbet. Tidigare studier har kartlagt vilka färdigheter som kan påverka ens anställningsbarhet inom IT-yrken (Havelka & Merhout, 2009; Misra & Khurana, 2017, Rainsbury et al., 2002) men få studier går in på varför dessa är viktiga. Således vill vi inte enbart se vilka krav arbetsgivare har men även deras bakomliggande anledningar, med syftet att skapa en djupare diskussion.

Ämnet som denna uppsats tar upp har undersökts i liknande kandidat- och magisteruppsatser skrivna av Sevä (2006), Bergkvist & Hjertstrand (2008) och Kanturovska & Moraitis (2011).

Då dessa uppsatser är något äldre ansåg vi att det skulle vara ett adderande kunskapsbidrag att aktualisera ämnet, med tanke på den kontinuerliga utvecklingen av IT-yrket. Likaså är det ett bidrag inom kunskapsdomänen informatik, för andra studenter och forskare som vill studera samma eller liknande syfte i framtiden. Därmed är det relevant att undersöka vilka kunskaps- och kompetenskraven är i dagens läge.

Denna studie är inte enbart intressant för oss författare, som befinner sig i slutet av utbildningen, men även för andra studenter inom systemvetenskap. Genom studien är det möjligt att få en inblick i vad som är eftertraktat hos arbetsgivaren och därmed vilka områden som är bra att utveckla för att öka sin anställningsbarhet efter studierna. Vidare kan ämnet för uppsatsen även vara intressant för högskolor och universitet som tillförser utbildning inom systemvetenskap och informatik för att se om deras utbildning, i den mån det går, tillförser den kunskap och kompetens som arbetsgivare är ute efter.

1.2 Forskningsfråga

- Vilka kunskaps- och kompetenskrav har en arbetsgivare på nytexaminerade systemvetare och varför efterfrågas just dessa?
- Vilka är de hårda respektive mjuka färdigheterna och hur påverkar färdigheterna anställningsbarheten?

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att skapa en överblicksbild över vilka kunskaper och kompetenser som en arbetsgivare efterfrågar hos en nytexaminerad systemvetare. Därigenom kommer vi att belysa de mjuka och hårda färdighetskrav som finns och varför dessa efterfrågas för att förstå hur dessa krav påverkar den nytexaminerade systemvetarens anställningsbarhet.

1.4 Avgränsningar

De avgränsningar som gjorts i denna uppsatsen är att den ska inte fokusera på vad nytexaminerade systemvetare har för kunskaper eller vad som faktiskt lärs ut på universitetet. Fokus kommer enbart vara på vad arbetsgivarna har att säga. Därmed kommer vi inte kritisera eller diskutera utbildningen i sig och ingen jämförelse mellan arbetsgivarens förväntningar och systemvetarutbildningens lärandemål kommer att göras. Dessutom kommer studien inte fokusera på vilka färdigheter, vilken kunskap eller kompetens som arbetsgivaren *inte* eftertraktar, då omfånget kan bli för stort. Istället prioriteras de faktiska krav som ställs.

Ingen jämförelse ur ett historiskt perspektiv kommer heller att utföras. Uppsatsen ämnar enbart vara en ögonblicksbild av den nuvarande situationen. Samtidigt ska undersökningen inte fokusera på att identifiera skillnader i branscher. Vi värderar all data från hela IT-branschen på samma vis och ställer data mot varandra istället för att ställa branscher eller yrkesroller mot varandra. Vi kommer även avgränsa oss gällande säkerställandet av kunskap och kompetens hos arbetssökande. Då i form av hur individen testas och vilka verktyg som

används vid rekryteringen. Detta är ett ämne vi gärna hade inkluderat i uppsatsen men som exkluderades på grund av att det inte går att göra ämnet rättvisa.

Även temat kompetensutveckling ligger nära forskningsfrågan men trots det valde vi att inte undersöka allt för nära hur arbetsgivaren arbetar med just det temat. Uppsatsen kan beröra ämnet men det kommer inte vara ett fokus kring kompetensutveckling då vi anser att det är en omfattande forskningsfråga som behöver mer uppmärksamhet för att klargöras.

2 Kunskap och kompetens som teoretiska begrepp

I det här kapitlet behandlar uppsatsen den litteratur som senare kommer att agera underlag för den empiriska undersökningen och är lämpliga för studiens syfte då de berör huvudbegreppen kunskap, kompetens, mjuka och hårda färdigheter i kontrast till anställningsbarheten. För att kunna klargöra och specificera begreppet färdighet och kompetens, måste avsnittet först redogöra begreppen kunskap samt tyst kunskap och hur det kan leda till personlig och praktisk kunskap. Därefter delas praktisk kunskap upp i färdighet, know-how och kompetens för sedan fördelas i hårda och mjuka färdigheter. Slutligen presenteras vilka typer av färdigheter som kan påverka individens anställningsbarhet inom IT-yrken.

2.1 Kunskap

Det är av största vikt att separera begreppen kunskap och kompetens då de vid första anblick kan uppfattas lika varandra. Men även att särskilja den teoretiska kunskapen från den praktiska. Teoretisk kunskap förklarar Gustavsson (2002) som vetenskaplig och till för att beskriva hur saker och ting ser ut eller fungerar. Som till exempel svaret på frågan "Vad är 2+2?" (red. Svenaeus & Bornemark, 2009). Alltså något som kan förskaffas genom läsning medan praktisk kunskap är något som förskaffas genom att praktisera det. En färdighet i form av något du gör med händerna, som ett slags hantverk. Alltså bestäms skillnaden i var kunskapen har sin utgångspunkt. Men det är inte alltid så enkelt då det inte allt för sällan är en kombination av de båda. Först förskaffar sig individen kunskap genom läsning och därefter genom praktisk handling.

Då kunskap är grunden för kompetensen blir det viktigt att tydligt definiera dess betydelse. Stolterman (1991) beskriver kunskap som "att kunna applicera rätt teknik på rätt sorts problem och därmed kunna få ut ett rätt svar." (s. 56). Medan Granberg (2006) delar in kunskap i fyra olika former. Den första är *faktakunskap* och är förståelsen för enskilda händelser eller förhållanden. Vetskapen om hur något förhåller sig till något annat. Faktakunskapen är en helt teoretisk kunskap. *Förståelse* är den andra formen och är insikten om hur olika fenomen har ett samband. Det är en uppfattning om innebörden i det givna ämnet. Även den här formen är teoretisk. Den tredje formen är *färdighet* och är den första praktiska kunskapsformen. Betydelsen är kunskapen om hur något ska utföras och färdigheten att utföra detta. *Förtrogenhet* är den sista formen. Den kan beskrivas som kunskapen att snabbt kunna identifiera och hantera ett fenomen. En färdighet som utvecklas i takt som den utövas.

Gustavsson (2002) förtydligar med att särskilja begreppen kunskap och kompetens utifrån det vis som Platon och Aristoteles gjorde. De beskrev kunskapen som att den har sin utgångspunkt i handlingen. Den uppdelningen leder till att praktisk kunskap menas med när något sker genom handling och teoretisk kunskap översätts till något som innebär ett

tänkande. Polanyi (1966) har även myntat begreppet tyst kunskap som är bland annat grunden till den praktiska kunskapen.

2.2 Tyst kunskap

Den tysta kunskapen kan sammanfattas och illustreras genom Polyanis uttryck “[...] we can know more than we can tell.” (Polanyi, 1966, s. 4). Denna typ av kunskap är svår att förmedla och dela med andra människor. Eftersom den oftast är komplex och svår att formalisera då kunskapen sitter i själva individens tankar och sinne (Rolf, 1991). Som måste läras in över tid och framförallt genom erfarenhet, mycket likt förtrogenhet enligt Granberg (2006). Den tysta kunskapen förmedlas via exempel och efterhärming (red. Svenaeus & Bornemark, 2009). Personen kan nyttja verktyg för att bygga upp den tysta kunskapen där själva verktyget är en slags bakgrundskunskap för att utföra det personen vill. Det kan exempelvis vara att spela ett instrument eller köra bil. Vilket är typiska exempel på tyst kunskap då en person inte enkelt kan förmedla hur dessa utförs och då bäst lärs in genom erfarenhet, övning och under handledning som genom en mentor-lärlingrelation (Rolf, 1991). Då förmedlas inte den kunskapen genom böcker eller föreläsningar, utan genom vägledning och efterhärming (Rolf, 1991). Steen (2007) skriver även om att kunskap baserat på erfarenhet och den tysta kunskapen är de typer av kunskaper som är mest väsentliga för praktiska yrken, eftersom omdömen och tolkningar krävs av en människa utifrån deras egna kunskaper. Som exempel drar Svenaeus & Bornemark (red. 2009) paralleller till när medicinstudenter lär sig tolka röntgenbilder, då en erfaren individ visar bilder och förklarar vad de ser.

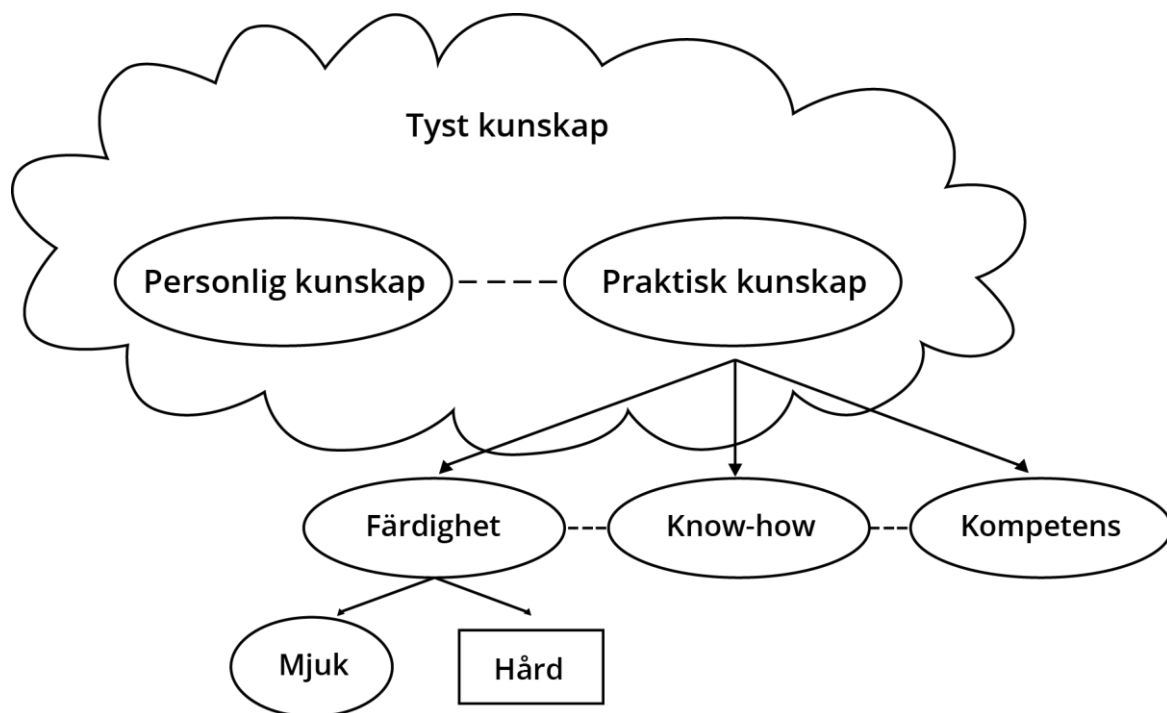
Enligt Svenaeus & Bornemark (red. 2009) är det vanligt förekommande att den tysta kunskapen inte uppmärksammas av teoretiker och praktiker. Vilket kan leda till att dess inverkan på kunskapsbegreppet blir förbisett och undervärderas när omorganisationer sker, samt vid införandet av ny teknik och datorisering av arbetsmoment. Då kunskapen helt enkelt inte syns utåt (red. Svenaeus & Bornemark, 2009). Enligt Svenaeus & Bornemark (red. 2009) är det lätt hänt att ord som *magkänsla* eller *känsla* används istället för tyst kunskap. Men att det då kan vara lämpligt att använda mer precisa begrepp. Enligt Rolf (1991) är den tysta kunskapen alltid närvarande vid handlingar för att leda en, vilket också betyder att all kunskap egentligen har sin grund i den tysta kunskapen på något sätt. Rolf (1991) expanderar den tysta kunskapen till att ta form som personlig och praktisk kunskap.

2.3 Personlig och praktisk kunskap

Personlig kunskap är en kombination av individens upplevelser, känslor och intressen men påverkas även av ens biologiska natur, värderingar och kultur (Rolf, 1991). Enligt Rolf (1991) omvandlas den personliga kunskapen till praktisk kunskap när kunskapen ska utföras eller användas i praktiken. Praktisk kunskap utförs inte genom tillfälle eller tur utan kräver att personen kan visa och kontinuerligt utföra en uppgift med gott resultat. Svenaeus & Bornemark (red. 2009) beskriver praktisk kunskap som att det “består i förmågor eller färdigheter att utföra praktiska uppgifter” (s. 58). Enligt Rolf (1991) kan praktisk kunskap leda till att utföra goda handlingar utifrån kriterierna att ha förmåga till handling, förekomst av vissa kvalitetskriterier och att dessa kriterier utövas i handlandet. Således måste den personliga och praktiska kunskapen besittas hos individen för att personen ska kunna förstå och utvärdera det som utförts för att därefter utvecklas.

Ett enkelt exempel på praktisk kunskap är att kunna cykla. Det är lätt att cykla men det kan vara komplicerat att med ord beskriva tillvägagångssättet, trots det att handlingen i sig inte är komplicerad. En fysisk beskrivning av processen är inte tillräckligt, utan personen måste praktiskt utöva själva akten av att cykla. Alltså räcker det inte att enbart kunna, i ord, förklara tillvägagångssättet (red. Svenaeus & Bornemark, 2009). Detta exempel är mycket likt den tysta kunskapen i den mån att kunskapen är svår att förmedla. Skillnaden är att den praktiska kunskapen måste praktiseras och testas fram för att utvecklas.

Enligt Rolf (1991) kan den praktiska kunskapen i sin tur delas in i tre andra grupperingar och dessa är skicklighet, eller som vi fortsatt kommer att benämna som färdighet, know-how och kompetens.



Figur 1. Kunskap och dess förgreningar

2.3.1 Färdighet

Rolf (1991) benämner skicklighet som fysiska färdigheter, mycket likt hur Granberg (2006) förklarar färdighet. Rolf (1991) skriver att dessa färdigheter kan läras från egen erfarenhet genom att utföra en uppgift, återkoppla och utvärdera för att utöka sin skicklighet. Således gäller det att kunna utföra en viss uppgift med konsekvent resultat för att visa sin färdighet (Rolf, 1991). Vissa uppgifter är mer generaliserbara medan andra är mer komplexa som kräver förståelse om externa faktorer som kan påverka ens utförande. En generaliserbar uppgift som Rolf (1991) upp som exempel är om du har färdigheten att hugga björk så kan du även hugga i andra slags träd. Detta medan en golfspelare måste beakta flera faktorer såsom väder, vind, längd till flaggan, sluttningar och hur bollen ligger som då kräver fler omställningar vid varje slag. Färdighet handlar oftast om att nå ett mål och det är upp till individen själv om målet är nått eller ej (Rolf, 1991).

2.3.2 *Know-how*

Know-how skiljer sig från färdighet då know-how handlar om de omkringliggande reglerna och kriterierna som måste uppnås för att få en uppfattning om huruvida en person innehar en viss kunskap (Rolf, 1991). Dessa regler och kriterier kan bestå av andra människor, organisationer, traditioner eller samhälle. Således kan individen, enligt Rolf (1991) anse att målet är nått eller att kunskapen finns men att andra aktörer inte håller med på grund av de omgivande faktorerna, som exempelvis en domare eller lärare. Vidare är know-how oftast förändrande med tiden eftersom de omgivande reglerna och kriterierna kan ändras (Rolf, 1991). Då teknologi, vetenskap och arbetssätt ständigt utvecklas är det också viktigt för individen att problemlösa och lära sig nya saker för att inneha en relevant know-how (Rolf, 1991). Enligt Garud (1997) skapas know-how bäst genom utförande. Andra typer av kunskaper relaterat till know-how är bland annat know-what och know-why. Know-what skapas genom användande och know-why skapas genom att studera, experimentera och testa för att införskaffa ny eller mer kunskap (Garud, 1997).

2.3.3 *Kompetens*

Kunskap leder till essensen av vad kompetens kan uppfattas som. En förmåga att applicera kunskap, färdighet, attityd och värderingar i en särskild kontext (Rainsbury et al., 2002). Kompetens är i sig lik know-how, på det vis att det krävs en viss förmåga att förändra och utveckla sin kunskap enligt omgivande regler (Rolf, 1991). Att kunna reflektera och nyttja teori är dock en viktig del som särskiljer kompetens från know-how och är enligt Rolf (1991) den högsta nivån av praktisk kunskap. Reflektionen är väsentligt för att förstå sina praktiska kunskaper men även för att föreslå ändringar av de omkringliggande reglerna för att uppnå högre kvalitet. Medan know-how handlar om att anpassa sig till reglerna kan kompetens tillsammans med reflektion och diskussion ändra reglerna för att förbättra samt effektivisera ens arbete eller delar av organisationen (Rolf, 1991). Således uppnås kompetens genom att använda och tillämpa know-how i förhållande till ens arbetsuppgifter i form av att integrera teoretiska och praktiska kunskaper och erfarenheter genom intellektuell, praktisk handling (Rolf, 1991).

Enligt Schön (1999) är det i regel viktigt att först lära sig grunderna och den tillämpade vetenskapen för att därefter lära sig färdigheten att tillämpa det i verkligheten. Det går att uppnå högre nivåer av kompetens genom "reflection-in-action", reflektion-genom-handling. Som att genom en ständig reflektion under handling borde leda till att hitta den mest kreativa samt bäst tillämpade lösningen. Alltså ständigt sträva efter att nå en slags "best practice". Vilket enligt Schön (1999) är mest lämpat att använda i ett område där individen lär sig genom att praktisera yrket, som till exempel hos en systemvetare. Schön (1999) skriver även att det är när individen börjar se kritiskt på sina egna handlingar som de kan utvecklas professionellt. Då begreppet kompetens är mer vedertaget och brukas mer vardagligen kommer begreppet kompetens även innefatta begreppet know-how genom resten av uppsatsen, dels för att förenkla läsningen samt att förenkla för informanterna under intervjuerna, men även då begreppen är snarlika.

2.4 Hårda och mjuka färdigheter

Färdigheter kan delas upp i hårda och mjuka (Rainsbury et al., 2002). Hårda färdigheter kan likställas med tekniska färdigheter, som till exempel att kunna använda ett visst programmeringsspråk eller kunna verka genom en särskild standard. Rainsbury et al. (2002) skriver att teknisk färdighet innebär en miniminivå av vad som krävs för att utföra den grundläggande kompetensen på en arbetsplats. Således är den viktig för att ens kunna arbeta med en viss tjänst. Men även konceptuellt tänkande och analytisk förmåga är en del av de hårda färdigheterna (Rainsbury et al., 2002). Enligt Rainsbury et al. (2002) ansågs datorkunskap vara den viktigaste bland de hårda färdigheterna medan organisatorisk medvetenhet samt konceptuellt tänkande värderades minst.

De mjuka färdigheterna däremot är färdigheter med fokus på mänskliga egenskaper, som hur väl individen kan arbeta i grupp tillsammans med andra individer (Rainsbury et al., 2002). Attityd, personlighet och relationer är ytterligare exempel på mjuka färdigheter. Dessa mjuka färdigheter är viktiga för att skapa ett bra förhållningssätt och socialt samspel med kunder och kollegor då personen i fråga oftast inte kan arbeta helt på egen hand inom en organisation (Lundmark, 1998). Viljan att lära sig, självförtroende och kundorientering värderades högst medan ledarskapsförmågor samt påverkan och inflytande på andra värderades minst bland de mjuka färdigheterna. De olika färdigheterna kompletterar varandra och används sällan enskilt. Vanligen besitter framgångsfulla individer goda färdigheter inom båda områdena (Rainsbury et al., 2002).

Rainsbury et al. (2002) presenterar en övergripande generisk definition av vilka delar som är hårda respektive mjuka. Definitionen hittas i *Appendix a* och kommer användas som ett hjälpmedel för att definiera färdigheterna genom arbetets gång.

2.5 Anställningsbarhet

Initialt i en individs arbetsliv kan det kännas naturligt att denne förskaffat sig kompetens genom sin utbildning, men det är inte riktigt så enkelt. Enligt Rolf (1991) kan en utbildning på sin höjd ge en grundläggande kunskap och det är när individen kommer ut på en arbetsplats och får agera i den miljön där faktorer kring socialt samspel och social övervakning blir aktuella, som denne kan börja utveckla sin kompetens. Här uppmärksammas frågan hur en individ kan bli mer eftertraktad och öka sin anställningsbarhet när personen i fråga är ny på arbetsmarknaden. Särskilt när det finns ett gap mellan det akademiska och arbetslivet (Harvey, 2001). Anställningsbarheten beskrivs som både individuell och institutionell. Där den individuella formen syftar på individens anställningsbarhet och dess benägenhet till att skaffa en anställning (Harvey, 2001). Alltså ett bevis på vad individen klarat av att ta till sig under utbildningen.

Stolterman (1991) skrev däremot att studenten lär sig en mängd "torr" kunskap i form av fakta och förståelse genom utbildningen men denne kan ingenting om verkligheten som väntar i arbetslivet. Därav är det av stor vikt att komma ut i arbetslivet och praktisera kunskapen innan kunskapen blir något av enbart teoretiskt värde. Det är genom att praktisera kunskapen som i det här fallet systemvetaren kan förbättra sina färdigheter för att därigenom öka sin kompetens och sin anställningsbarhet. För att veta mer exakt vilka färdigheter en person bör ha presenteras detta nedan i relation till yrken inom IT.

2.5.1 Anställningsbarhet inom IT-yrken

Havelka & Merhout (2009) samt Misra & Khurana (2017) har kartlagt vilka färdigheter och kompetenser som identifierats inom IT-yrken. Om en person innehar dessa kunskaper, färdigheter och kompetenser bör anställningsbarheten således öka men att det då kan skilja sig från tjänst till tjänst. Författarna grupperar in färdigheterna något annorlunda men gemensamt tar de upp *personlighetsdrag*, *professionella färdigheter*, samt *teknisk kunskap* där Havelka & Merhout (2009) även tar upp *företagskunskap* och Misra & Khurana (2017) identifierar ytterligare *färdigheten över den egna uppfattningen av ens anställningsbarhet*.

Personlighetsdragen handlar om hur individen är karaktärsnärlig och behöver inte enbart passa IT-yrken men bidrar till framgång inom IT-yrken (Havelka & Merhout, 2009). Dessa är inte direkt kopplade till utbildning utan är mer om hur du är som person. Havelka & Merhout (2009) samt Misra & Khurana (2017) tar upp personlighetsdrag såsom:

- **Passion** - intresse och driv.
- **Erfarenhet** - praktisk kunskap om teknisk expertis.
- **Noggrannhet** - självständighet och motiverad.
- **Attityd** - positiv och respekt.
- **Karaktär** - pålitlighet och integritet.
- **Flexibilitet** - anpassningsbar och accepterande vid ändringar.

Erfarenhet kan grupperas bland de hårda färdigheterna enligt Rainsbury et al. (2002) medan resterande personlighetsdrag kategoriseras som mjuka färdigheter.

Professionella färdigheter innefattar de färdigheter och förmågor som förväntas av arbetsgivaren för att fungera på arbetsplatsen. Dessa färdigheter lärs oftast ut på skolor, universitet och företag där dessa ständigt utvecklas i form av erfarenhet (Havelka & Merhout, 2009; Misra & Khurana, 2017). De professionella färdigheter som identifierats är:

- **Färdigheter om organisation** - planering, förmåga att hantera oklarheter och multitasking.
- **Ledarskapsförmågor** - organisera, lära andra och leda.
- **Analytiska förmågor** - konceptuell färdighet, logiskt skarpsinnig.
- **Lagspelare** - samarbetsvillig, kundorienterad, förmåga att arbeta i team.
- **Sociala färdigheter** - kommunikativ, arbeta nära kund och dokumentera.
- **Problemlösning** - kritisk tänkande och kreativitet.

Enligt Misra & Khurana (2017) kan analys, problemlösning och kreativt tänkande anses som viktigast. Alla de professionella färdigheterna kan kategoriseras som mjuka färdigheter utifrån Rainsbury et al., (2002) förutom de analytiska förmågorna som anses som hårda.

Den tekniska kunskapen är det som är relaterat till datavetenskap, IT eller IS. De lärs ut genom tekniska kurser och genom användande av teknologi. Havelka & Merhout (2009) samt Misra & Khurana (2017) har identifierat många delar inom de tekniska kunskaperna vilket i sin tur betyder att många av dessa delar är specialiseringar beroende på tjänst. De som identifierades är:

- **Företagssystem** - exempelvis kunskap om SAP.
- **Utvecklingsmetoder** - förståelse för SDLC, systemanalys, design och metoder.

- **Programvara** - kunskap om mjukvara, expertsystem och AI.
- **Projektledning** - planering, ledning och implementation.
- **Produktion** - underhåll och kvalitetssäkring.
- **Datahantering** - databaser, datamodellering och analys av data.
- **Arkitektur** - systemarkitektur, webb, nätverk och integration.
- **Infrastruktur** - operativsystem, mainframe, server och desktop.
- **Specialitéer** - kunskap om trender och djup kunskap om ett specifikt tekniskt område.
- **Programmering och utveckling** - generell programmering, specifika programmeringsspråk, testning och kvalitetssäkring.
- **Säkerhet och kontroll** - datasäkerhet och monitorering.
- **Business intelligence** - beslutstödssystem.
- **Kommunikationsnätverk** - nätverk, internet, LAN/WAN och telekommunikation.

Alla de tekniska kunskaperna ses som hårda färdigheter då det handlar om kunskap och expertis inom arbetet (Rainsbury et al., 2002).

Företagskunskap består av förståelsen för hur företag drivs samt kunskap om företagskoncept. Denna kunskap erbjuds vanligtvis i universitetsutbildningar men kan även läras genom erfarenhet (Havelka & Merhout, 2009). Företagskunskap som presenteras av Havelka & Merhout (2009) är bland annat:

- **Koncept av företagande** - förmåga att tolka och förstå affärsgrunder, företagande och förvaltning.
- **Kunskap om affärsprocesser** - finans, supply chain och affärsfunktioner.
- **Kunskap om organisation** – företagsarkitektur och industrispecifika kunskaper.

Misra & Khurana (2017) tar även upp förståelse av affärer som är en övergripande förklaring av företagskunskaperna som presenterats ovan. Företagskunskap är inget som Rainsbury et al. (2002) tar upp vilket gör det svårt att dela in detta tema som mjuk eller hård färdighet.

Färdigheten över den egna uppfattningen av ens anställningsbarhet identifieras även av Misra & Khurana (2017). Som består av:

- **Egen insikt** - förståelse för egen kompetens och kvalitet.
- **Insikt om tjänsten** - förståelse för förväntningar av tjänsten och arbetsgivare.

Utifrån detta är det viktigt för den arbetssökande att hitta ett jobb som passar individens egna förmågor. Lika viktigt är det för en arbetsgivare inom IT-branschen att hitta rätt resurser, eftersom kunskapen som företaget äger besitts av de anställda (red. Griffith, Niederman & Ferratt, 2006).

Griffith et al. (red. 2006) skriver vidare att organisationer inom IT-branschen har kunskapen hos de anställda och inte hos organisationen. Detta medför ett problem både när arbetsgivarna ska anställa samt hålla kvar mänskliga resurser, för att inte riskera att kunskapen försvinner från organisationen. Således förklarar Griffith et al. (red. 2006) att arbetssökande måste besitta särskilda kompetenser för att vara eftertraktade, men även för att företaget ska vilja behålla anställningen.

2.6 Sammanfattning av teori och litteratur

De typer av kunskap som vi berör är den teoretiska kunskapen som lärs in genom fakta och utbildning (Gustavsson, 2002; Granberg, 2006) men även tyst och praktisk kunskap som lärs genom erfarenhet (Granberg, 2006; Rolf, 1991). Den tysta kunskapen är enligt Rolf (1991) grunden till all slags kunskap som i sin tur grenar ut sig till den personliga kunskapen och sedan den praktiska kunskapen, när utförandet sker rent praktiskt. Slutligen delas den praktiska kunskapen upp i tre separata men liknande delar i form av färdighet som delas upp i mjuka och hårda enligt Rainsbury et al. (2002), know-how och kompetens. Där kompetens består av den kunskap du besitter som kan visas och bedömas av omgivande regler men även att individen kan reflektera och se kritiskt på sitt eget arbete för att ständigt förbättras och även ändra reglerna (Rolf, 1991; Schön, 1999).

Stolterman (1991) beskriver vikten av att utöva kunskapen som införskaffats genom en utbildning rent praktiskt för att faktiskt utveckla sin kompetens. Vidare är det miljön och sociala faktorer vid arbetsplatsen som påverkar personens möjlighet att utveckla sin kompetens (Rolf, 1991). Då denna aspekt är svår att införskaffa genom en utbildning undrar vi hur anställningsbarheten kan ökas för den nyutexaminerade systemvetaren. Rainsbury et al. (2002), Havelka & Marhout (2009) samt Misra & Khurana (2017) kartlägger ett flertal teman och specifika färdigheter. Dessa delas upp i mjuka och hårda färdigheter (Rainsbury et al., 2002) där teman såsom personlighetsdrag, professionella färdigheter, tekniska kunskaper och företagskunskap identifierats som kan påverka personens anställningsbarhet inom IT-yrken (Havelka & Marhout, 2009; Misra & Khurana, 2017).

Den praktiska kunskapen kommer ligga i fokus under den empiriska undersökningen i form av mjuka och hårda färdigheter samt kompetens, eftersom vi vill undersöka vilka krav arbetsgivare har på nyutexaminerade systemvetare och varför de har dessa krav.

3 Metod

Nedan presenteras de metodval vi ansett var mest lämpade för att samla in relevant data till den här studien. Data har samlats in för att med hjälp av litteraturgenomgången kunna besvara vår forskningsfråga. Först i avsnittet beskrivs metodvalet, varför vi valt att göra så som vi gjort. Därefter beskrivs arbetsprocessen för att sedan diskutera hur vi arbetat för att säkerställa undersökningens kvalitet. Slutligen utvecklar vi processen kring att analysera insamlad data för att sist diskutera de etiska aspekterna med vårt metodval.

3.1 Metodval

Vi tog en kvalitativ ansats med hjälp av individuella intervjuer med anledningen att den data vi var intresserade av skulle ha sitt ursprung i form av ord och berättelser, inte siffror. För att kunna besvara forskningsfrågan och resonera kring varför det ser ut som det gör, lämpade sig en kvalitativ ansats bäst. Den var bäst lämpad då vi ämnade undersöka ett litet urval av svaranden och vi var främst intresserade i hur den enskilde individen tolkar den kunskap och kompetens samt färdigheter som en nytexaminerad systemvetare besitter. Även då uppsatsen berör begreppen kunskap och kompetens, vilka är kvalitativa forskningsbegrepp, var det bäst lämpat att använda en kvalitativ metodik (Lundmark, 1998). Genom intervjuerna förväntade vi oss få ta del av hur de vi intervjuade resonerade och därmed få tillgång till djupare och förklarande data i ämnet. Då en stor del av forskningsfrågan fokuserar på varför efterfrågan ser ut som den gör, var det bäst lämpat med en kvalitativ undersökning som tillät informanterna att expandera sina resonemang. Genom expanderade resonemang ökar möjligheten för oss att underbygga vår slutsats.

Intervjuerna gjordes ansikte mot ansikte då svaren tenderar att bli mer utvecklade vid ett sådant metodval (Jacobsen, 2002). Det blir även svårare för den svarande att ljuga eller komma med missvisande svar. Ambitionen var att tränga in bakom ytan och få svar på hur saker och ting ser ut och varför de ser ut som de gör, att fånga respondenternas tankegångar. Genom en intervju bör det finnas en ingående förståelse för respondentens uppfattningar och upplevelser i frågan. Förhoppningen är att genom att bruka en kvalitativ ansats ska den insamlade datan vara väl nyanserad och skapa större klarhet i det givna ämnet (Jacobsen, 2002).

Vi ville bedriva en intervju som skulle vara en kombination av en öppen och en sluten intervju. Därför konstruerade vi en intervjuguide som sammanföll med det övergripande temat. Flexibiliteten ökar men samtidigt håller intervjuguiden själva intervjun på rätt spår och förhindrar för stora sidospår. Den flexibla strukturen förenklar undersökningen under intervjuernas gång (Jacobsen, 2002). Dök nya frågor upp blev det enklare att följa upp på dem för att sedan återgå till huvudfrågan. Dessutom blev materialet enklare att analysera då alla intervjuer delade samma röda tråd. Eventuella avstickare blev svårare att analysera men på det stora hela blev intervjuerna enklare att dra slutsatser ifrån.

Intervjuer skedde på den svarandes arbetsplats. Strävan var att hitta en miljö som var naturlig för den vi intervjuade, med så få yttre faktorer som påverkade som möjligt. I praktiken innebar det som oftast ett mötesrum som var bokad enbart för oss, som gör att intervjun inte blir störd eller att någon annan kan lyssna in. Båda faktorer som kan påverka intervjuavaren (Jacobsen, 2002).

Intervjuerna spelades in på intervjuarens mobiltelefon. Då undvek vi många av de problem som uppstår under datainsamlingen. Enligt Jacobsen (2002) bör man ofta ha ögonkontakt med den man intervjuar och det medför att det blir svårt att anteckna samtidigt. Dessutom förenklade inspelningen analysarbetet. Det blev enklare att få med hela citat och vissa formuleringar blir ordagranna, vilket ökar kvaliteten på undersökningen men mer om det i ett senare avsnitt. Genom att spela in intervjun blev det enklare för oss att fokusera på själva samtalet och därmed ställa bättre frågor och rikta mer uppmärksamhet mot den vi intervjuade. Nackdelen är att vissa individer inte formulerar sig lika enkelt när de vet att de blir inspelade (Jacobsen, 2002). Men det är något som man som intervjuare får försöka hantera genom att ställa fler frågor och försöka driva på samtalet så bäst det går. Vår ambition var att hålla samtliga intervjuer runt 45 minuter upp till en timme. Kortare intervjuer kan leda till att man inte går tillräckligt mycket på djupet medan längre intervjuer kan vara utmattande (Jacobsen, 2002).

3.1.1 Urval

Respondenterna var inte många till antalet men intervjuerna hade ambitionen att gå på djupet för att kunna samla in många variabler. Det var heller inte meningen att antalet skulle vara stort då det empiriska materialet lätt skulle bli för stort att analysera. Istället var vi ute efter att hitta svaranden som var relevanta och kunde ge god information, alltså någon som är speciell och unik kopplat till forskningsfrågan (Jacobsen, 2002). Det som var unikt för våra svaranden var att det var individer som arbetar med rekrytering av nytexaminerade systemvetare och dessutom arbetar tillsammans med systemvetaren samt är införstådda i systemvetarnas roll på en arbetsplats. Tillsammans med att de arbetar med kompetens i någon form. Om samtliga krav uppfylls kunde vi vara trygga i att de kunde hjälpa oss besvara vår forskningsfråga. Kraven innebär att de hade en tillräcklig förståelse för systemvetarrollen och samtidigt har reflekterat kring rollens kunskap- och kompetenskrav.

Organisationerna som respondenterna verkade på befann sig inom den privata sektorn, och ännu närmre arbetar de med eller som konsulter. Det var inte vår initiala mening att enbart intervju individer inom konsultbranschen, utan det blev istället en ofrivillig del av urvalet. Att identifiera rätt företag och individer uppstod inte som svårighet. Genom att studera arbetsannonser och organisationernas hemsidor gick det utan svårigheter att identifiera lämpliga organisationer. Majoriteten av intervjuerna kom från olika organisationer med syftet att skapa en större bredd i den insamlade datan.

Det förekom en geografisk avgränsning till området kring Malmö och Lund av logistiska skäl. Genom att avgränsa urvalet blev intervjuprocessen mer effektiv och fler intervjuer kunde bedrivas. Innan vi började samla in vårt empiriska material hade vi som målbild att hinna med runt sju eller åtta intervjuer för att få in tillräckligt med material att analysera. Utfallet blev fem intervjuer på grund av två större anledningar. Dels fick vi in en tillfredsställande mängd data och den andra anledningen var svårigheten att kontakta samt få tillgång till intervjupersoner som ville ställa upp i studien.

3.2 Procedur

Till en början var vi säkra på vilket problemområde vi ville studera men inte exakt hur studien skulle se ut. För att skapa en bättre uppfattning började processen med att söka efter information i tidigare forskning och dess referenser. I litteratursökandet har Google scholar, LUBsearch och LUBcat brukats. Google scholar är en sökmotor för att söka efter vetenskapliga källor, både svenska och internationella. LUBsearch är Lunds universitets sökmotor för vetenskapliga källor och LUBcat är likvärdig fast enbart inriktad på litteratur. I sökmotorerna har vi primärt använt sökorden *kompetens/competencies*, *kunskap/knowledge* samt *färdigheter/skill* i relation med *systemvetenskap*, *systemvetare*, *IT-workers* och *information systems*. Efter att vi bildat oss en tydlig uppfattning om problemområdet fortsatte undersökningen av vetenskapliga artiklar och de källor som de i sin tur utgått från. Därefter kom vi till slutsatsen att en kvalitativ metod skulle vara mest fördelaktig för studien som skulle komma att genomföras. Vi försökte separera begreppen kunskap och kompetens med syftet att ställa relevanta frågor i intervjuerna och att bygga en litteraturgenomgång som kunde agera underlag för det empiriska resultat som skulle komma.

Med tanke på att diskussionen kring ämnet kunskap och kompetens har pågått sedan länge, har den litteratur vi använt några år på nacken. Trots detta argumenterar vi för att litteraturen kan anses aktuell då den i stora drag använts i annan modern forskning inom samma ämne. Litteraturgenomgången är i stort baserad på Polanyi (1966), en av de främsta forskarna inom tyst och personlig kunskap, tillsammans med Rolf (1991) som ger sin uppdaterade tolkning av Polanyi (1966). Rainsbury et al. (2002), Havelka & Merhout (2009) samt Misra & Khurana (2017) tas även upp i samband med färdigheter som kan påverka anställningsbarheten inom IT-yrken. Havelka & Merhout (2009) samt Misra & Khurana (2017) är litteraturstudier sammanställda av andras undersökningar och Rainsbury et al. (2002) är en kvantitativ studie. Detta innebär att studierna ger en god inblick i vilka färdigheter som kan påverka anställningsbarheten men ger väldigt lite djup i hur de svarande resonerar, vilket vår undersökning ämnar att göra.

Efter att vi sammanställt en tillfredsställande litteraturgenomgång utformade vi en intervjuguide utifrån litteraturgenomgången och bedrev flertalet intervjuer med relevanta informanter för att få klarhet i forskningsfrågan.

3.3 Intervju

Det är en konst att kunna göra bra intervjuer. Alla människor är olika och dess reaktioner på en intervju likaså. Men något som kan anses vara gemensamt är att om man ser till att visa den som blir intervjuad att man är intresserad av ämnet och det de säger, ökar chansen för att åstadkomma en trevligare intervjumiljö som i sin tur leder till längre intervjuer med mer utvecklade svar (Jacobsen, 2002). Genom att vi intog en lyssnarställning, där vi inte avbröt i onödan samtidigt som vi tänkte på vårt kroppsspråk ökade möjligheterna till ett bra samtal.

Inledningsvis under intervjun presenterade vi oss, förklarade vilken bakgrund vi har, vad ändamålet med studien var, vem som beslutat att just den här undersökningen skulle genomföras och på vilket vis materialet skulle komma att användas (Jacobsen, 2002). Här frågade vi även den vi intervjuade om denne förstått exakt vad det innebar att vara med i studien. Därpå frågade vi om de hade några frågor till oss innan intervjun skulle inledas på riktigt, om det fanns något som de undrade över.

De inledande frågorna hölls på en allmän nivå. Om frågorna direkt är väldigt precisa finns det en risk att svaren är bara precis det vi ville ha svar på, och då kunde likväl en enkät använts (Jacobsen, 2002). Genom att vi använde en *tratteknik* ledde samtalet till ämnet på ett naturligt vis och skapade en trevligare miljö för samtalet. Under hela intervjun hade vi ambitionen att försöka komma åt de djupare svaren, för att kunna samla in fler variabler. Vilket gjordes genom att hela tiden försöka gräva och låta den svarande utveckla sina svar. Direkt när något de sagt var otydligt ville vi att de skulle förklara närmre eller när något av intresse lyftes var vi noga med att försöka hålla det spåret och be dem utveckla. I samtliga intervjuer fick informanten frågan kring hur de ser på begreppet kompetens med syftet att undersöka deras uppfattning och kunna jämföra den med vår. Vilket kunde öka trovärdigheten i resultatet.

Då det kan vara svårt att hålla den utsatta tiden vid en intressant intervju är det trots allt av vikt att försöka avsluta inom en rimlig tid, annars sitter man där med för mycket data att analysera (Jacobsen, 2002). Därför försökte vi avsluta intervjun på ett mjukt vis när vi kände att vi fått den information vi behövde.

Intervjun delades upp i olika teman, vilket går att se i det nästkommande avsnittet. Främst i hårda kontra mjuka färdigheter. Dels för att göra det enklare för den vi intervjuade att hänga med, och dels för att det skapade en tydligare röd tråd. Men även för vår egen skull då det förenklade analysarbetet. Intervjuguiden hjälpte oss att hålla den semistruktur som vi hade som ambition att följa. Vi utgick från litteraturgenomgången i utformandet av intervjuguiden, och delade in frågorna utifrån samma teman som litteraturgenomgången grundar sig på.

3.3.1 Intervjuguide

Nedan presenteras den intervjuguide som använts under intervjuerna.

Tema	Frågor
Om respondenten	<ul style="list-style-type: none"> • Beskriv dig själv, din bakgrund. • Vilken är din arbetslivserfarenhet? • Vilken är din nuvarande roll och hur länge har du arbetat som det? • Är du bekant med systemvetarens roll i arbetslivet?
Begreppsfrågor	<ul style="list-style-type: none"> • Vad är kompetens enligt dig? Hur skulle du definiera termen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Hur passar kunskap in i den helheten? • Särskiljer ni hårda och mjuka färdigheter? <ul style="list-style-type: none"> ○ Vilken är viktigast för er och varför?
Hårda färdigheter	<ul style="list-style-type: none"> • Vilka är de viktigaste (hårda) kunskapsspecifika färdigheterna som ni vill att en nyutexaminerad systemvetare har med sig för att börja arbeta hos er? <ul style="list-style-type: none"> ○ Rangordna gärna om möjligt. • Vilka av dessa ni nyss nämnt är väsentliga för att börja hos er? • Vilka av dessa kunskaper ni nyss nämnt är svårast att lära sig eller tar mest tid? • Varför är dessa kunskaper viktiga för er/enligt er? • Tror du kunskaperna kommer att se annorlunda ut i framtiden? • Hur kollar ni att personen besitter denna kunskap? <ul style="list-style-type: none"> ○ Finns det en risk att anställa någon som inte har den kunskapen? • Om du fick välja <u>en</u> enda kunskap som systemvetaren ska ha, vilken skulle det vara? <ul style="list-style-type: none"> ○ Varför just den?

Mjuka färdigheter	<ul style="list-style-type: none"> • Vilka är de viktigaste (mjuka) mänskliga kompetenser som en nyutexaminerad systemvetare bör ha för att arbeta hos er? <ul style="list-style-type: none"> ○ Rangordna gärna om möjligt • Vilka av dessa ni nyss nämnt är väsentliga för att börja hos er? • Vilka av dessa kompetenser ni nyss nämnt är svårast att lära sig eller tar mest tid? • Varför är dessa viktiga för er/enligt dig? • Tror du kompetensen kommer att se annorlunda ut i framtiden? • Hur kollar ni att personen besitter denna kompetens? <ul style="list-style-type: none"> ○ Finns det en risk att anställa någon som inte har den kompetensen? • Om du fick välja <u>en</u> enda kompetens som systemvetaren ska ha, vilken skulle det vara? <ul style="list-style-type: none"> ○ Varför just den?
Kunskap och kompetens	<ul style="list-style-type: none"> • Hur ser du på möjligheten att skaffa kompetens utan att vara ute i arbetslivet? Alltså att få kompetens från den akademiska världen? <ul style="list-style-type: none"> ○ Går det att skaffa kompetens (inte kunskap) innan sitt första jobb enligt dig? ○ Behövs då en utbildning? • Hur skulle du säga att det sociala samspelet på en arbetsplats påverkar den anställdes kompetens? • Anser ni att nyutexaminerade systemvetare idag innehar dessa kunskaper ni strävar efter? • Är det några kunskaper eller kompetenser som ni anser att nyutexaminerade systemvetare tenderar att inte ha när de ansöker hos er? Vilken är den vanligaste bristen? <ul style="list-style-type: none"> ○ Hur kan man motverka det? • Finns det något som du vill tillägga eller känner att vi missat? • Sålänge du inte har några andra frågor så vill vi tacka för oss och din tid.

Tabell 1. Intervjuguide

3.4 Analys av data

När intervjuerna var avklarade befann vi oss i en situation med mycket material som skulle analyseras för att sedan mynna ut i ett resultat och en slutsats. På grund av den kvalitativa datainsamlingen blev det mycket och nyanserad data. Därför blev det första steget att transkribera det inspelade materialet, för att därefter reducera materialet genom att eliminera det vi ansåg överflödigt. Som de delar av intervjuerna som inte var relevanta för studien, sett till forskningsfrågan. Vi ville förenkla strukturen för att få en bättre överblick och därmed en mer effektiv analysprocess. En effektiv väg var att först beskriva datan därefter kategorisera och slutligen tolka datan (Jacobsen, 2002).

Med hjälp av utskrivna transkriberade intervjuer blev analysen enklare. Det var lätt att kommentera och betona särskilt material genom att klippa ut specifika delar av intervjuerna och placera i kuvert markerade med kategorier baserade på litteraturgenomgången. Vilket ledde till ett strukturerat sätt att gå igenom intervjuerna. Dessutom kunde det höja kvaliteten på studien, men mer om detta i nästa avsnitt. Kategorisering av data skedde för att skapa en tydlig översiktsbild av data och kategorier (Jacobsen, 2002). Efter att kategoriserat i lämpliga kategorier blev det enklare att hitta samband i det genomarbetade materialet. Det blev även enklare att hitta gemensamma nämnare, för att på ett mer effektivt sätt komma fram till en relevant slutsats. Då vi valde att dela upp i kategorierna hårda färdigheter och mjuka

färdigheter använde vi *Appendix a* som ett hjälpmedel i att tolka innebörden och fördelningen av de svar informanterna gav oss.

3.4.1 Triangulering

Genom att bruka triangulering i dataanalysen kunde giltigheten och tillförlitligheten i den insamlade datan höjas (Jacobsen, 2002). Det finns olika sorters triangulering men alla har fokus på att ställa olika metoder mot varandra. Vilket vi ville göra för att minska en allt för subjektiv tolkning av data (Jacobsen, 2002). På grund av att vi var två författare av den här studien valde vi att låta båda författarna tolka data först på egen hand för att sedan jämföra resultatet. Ingen av författarna har en stor erfarenhet av forskning och då blir det allt viktigare att kritiskt granska arbetssättet och framförallt ha en stor transparens. Genom en öppenhet kring hur arbetssättet sett ut blir det enklare för andra forskare att kritiskt granska studiens kvalitet (Jacobsen, 2002).

Vi gick igenom rådatan var för sig och valde ut relevant data och placerade dem i vad vi enskilt ansåg var relevanta kategorier, utifrån det material som tas upp i *kapitel två*. Dessutom grupperade vi rådatan i nya kategorier som framgår i det empiriska resultatet. Därefter jämförde vi dels kategoriseringen men även dess innehåll. Samtliga skillnader och oklarheter diskuterades gemensamt för att nå en lösning. Överlag var vi överens om både kategorisering och innehåll, men några få skillnader identifierades. Främst när en informant berörde flera olika ämnen i deras svar. Vid dessa tillfällen diskuterade vi fram lösningar i form av att dela upp vad informanten sa eller förtydliga skillnader genom text, vilket genererade en bättre indelning och fler nyanser i det empiriska resultatet.

3.5 Undersökningens kvalitet

För att en studie ska hålla hög kvalitet är det av största vikt att det finns en hög grad av validitet och reliabilitet. Närmare beskrivet som giltighet och tillförlitlighet. Jacobsen (2002) delar upp det i intern och extern giltighet samt tillförlitlighet istället för bekräftbarhet, överförbarhet och trovärdighet som han förklarade att andra brukar kalla det. Trots namnskillnaden är betydelsen ungefär densamma.

3.5.1 Intern giltighet

Den interna giltigheten kretsar kring begreppet om beskrivningen av ett fenomen är riktigt. Vilket kan sträckas vidare till om beskrivningen är sann eller ännu bättre intersubjektiv (Jacobsen, 2002). Med intersubjektivitet menas att en beskrivning kan anses mer riktig utifrån hur många som håller med om den. Genom att granska undersökningen mot andra samt att granska resultatet är det möjligt att pröva den interna giltigheten.

Den möjlighet vi utforskade var att dela med sig av den preliminära rapporten till de som intervjuades, förutsatt att de ville ställa upp. Med syftet att låta de som intervjuades undersöka rapporten och kommentera samt reflektera kring innehållet. Den metoden kräver ett aktivt deltagande av de som undersöktes och ställer därför höga krav då det var en individuell reaktion (Jacobsen, 2002). Men vi ansåg att det var den metod som rimligen gick att genomföra och som gav direkta resultat. När uppsatsen var slutförd skickades den till samtliga informanter. Dessvärre svarade inte alla informanterna, tre av fem svarade, och av de tre gav

två knapphändig återkoppling. Den återkoppling vi fick var däremot bra och även om inte alla svaren var allt för utförliga blev uppsatsens interna giltighet testad i och med att informanterna läste den och presenterade positiva kommentarer. En av informanterna gav däremot en fördjupad reaktion och presenterade ytterligare teori som kunde vara aktuell för att utöka ämnet. Informanten poängterade dock att resultatet av undersökningen var tillfredsställande.

Då det inte borde vara tillräckligt att bara granska rapporten mot andra krävdes det även att den interna giltigheten prövades. Det gjordes genom att den jämfördes mot tidigare teori och att slutsatsen jämfördes mot resultatet av annan forskning (Jacobsen, 2002). Jacobsen (2002) fortsatte med att skriva att även på det vis informationen kommer fram kan spela stor roll i dess giltighet. Om informationen lämnades utifrån ledande frågor av forskarna eller om den som undersöktes spontant delgav sig den. Där den spontana informationen var av större giltighet. Därför strävade vi efter att använda öppna frågor och undvika ledande frågor. Källorna själva borde även vara av god kvalitet. Källorna nådde högre giltighet om de hade en god insikt i ämnet, och de borde främst vara förstahandskällor, inte ha ett motiv till att ljuga samt komma från flera oberoende håll (Jacobsen, 2002). Vilket vi ansåg att vi uppnådde, samtliga intervjuer gjordes med individer som var insatta i ämnet och som var oberoende av varandra.

3.5.2 Extern giltighet

Extern giltighet kan som tidigare nämnt även beskrivas som överförbarhet som vidare kan översättas till vilken grad det går att generalisera studien. Då menas inte direkt att det går att generalisera resultatet till en hel befolkning utan Jacobsen (2002) delade upp begreppet i två former. Först att generalisera från ett litet urval till ett mer teoretiskt plan och därmed i framtiden kanske applicera det på en större grupp. Medan den andra formen istället handlade om frekvensen. Dessvärre var den andra formen svår att använda vid en kvalitativ studie utan borde istället ha fokus vid en kvantitativ ansats.

Urvalet som tidigare nämnts spelar stor roll. Eventuella identifierade fenomen som var ständigt återkommande i studien gick att presentera som generella drag hos de som undersöktes. Men det var oerhört svårt att argumentera för att de utvalda enheterna skulle bidra med en tillräckligt stor bredd att det gick att bevisa att slutsatsen är generaliserbar. Det var alltså möjligt att identifiera generella trender och koncept men det var svårt att genom en kvalitativ ansats identifiera några generaliserbara frekvenser eller omfång (Jacobsen, 2002). Men genom denna undersökning var ambitionen att kunna dra en slutsats som fördjupar kunskapsbidraget och som förhoppningsvis gick att generalisera.

3.5.3 Tillförlitlighet

Slutligen var det viktigt att ställa sig frågande till huruvida undersökningsmetoden har påverkat dess resultat eller ej. De som undersöks påverkades av forskarna som i sin tur påverkades av metodvalet. Vid intervjuer måste *intervjuareffekten* beaktas (Jacobsen, 2002). Fenomenet kan beskrivas som den påverkan intervjuaren har på den som blir intervjuad. Kroppsspråk, klädsel och hur intervjuaren talar är faktorer som vi var tvungna att ta hänsyn till.

Även *kontexteffekten* var av betydelse. Alltså att platsen och sammanhanget där intervjun utspelar sig påverkar resultatet. De som undersöks borde känna sig avslappnade och bekväma, något som oftast inte uppnås genom att vara i miljöer som är ovanliga för den som blir intervjuad (Jacobsen, 2002). Därmed valde vi att genomföra intervjuerna på den svarandes arbetsplats. Fortsättningsvis var intervjuerna planerade och det var tydligt för de svarande vad det var vi skulle fråga om, då vi innan intervjuernas genomförande förklarade detta. En mer planlagd och genomtänkt intervju tenderar att ge ett resultat som reflekterar detta (Jacobsen, 2002).

Det sista hindret för tillförlitligheten var registreringen av data, på vilket vis det samlats in och om det gjorts på ett tillfredsställande vis (Jacobsen, 2002). Det kan anses otillräckligt att föra anteckningar med papper och penna då det är lätt att missa information och det finns risk att insamlingsmetoden förhindrar intervjuprocessen. Istället valde vi att använda oss av våra mobiltelefoner för att spela in ljudet, och i ett senare moment transkribera innehållet. Något som även har en viss etisk aspekt. Men det var inte förens då som vi ansåg att registreringen av data nådde en tillfredsställande nivå.

3.6 Etik

För att kunna bedriva vetenskaplig forskning är det av vikt att det finns ett etiskt förhållande mellan dem som utför forskningen och dem som undersöks. De tre etiska grundstenarna i en undersökning är det informerade samtycket, krav på privatliv och krav på att bli korrekt återgiven (Jacobsen, 2002). Jacobsen (2002) pekade dock på att komponenterna inte kan vara helt absoluta då det hindrar forskningsprocessen i för hög grad, utan istället ska ses som ett ideal som bör eftersträvas.

3.6.1 Informerat samtycke

Den som undersöks måste frivilligt delta i undersökningen, och för att de ska kunna ta ett riktigt beslut måste beslutet vara ett informerat sådant. Det uppnås genom att den som ska undersökas är införstådd med för- och nackdelar med att ställa upp i undersökningen (Jacobsen, 2002). Jacobsen (2002) delar upp detta i fyra komponenter: *Kompetens*, *Frivillighet*, *Full information* och *Förståelse*. Med kompetens menas att den som undersöks är kapabel att själv bestämma huruvida den vill vara med i undersökningen eller ej. Frivillighet menas att den som undersöks ska vilja ställa upp utan påtryckning av någon annan. Full information menas med att den som undersöks måste vara väl informerat om för- och nackdelar så att denna har möjlighet att ta ett informerat beslut. Slutligen innebär förståelse att den som undersöks inte bara ska ha fått all nödvändig information utan även förstått vad den inneburit. Alla dessa komponenter strävade vi efter att uppnå genom att tidigt i processen förklara vad det är för undersökning och allt som undersökningen innebär av den som undersöks, vi betonar här även deras frivillighet i studien. Den sista och svåraste komponenten att uppnå är förståelsen. Det är svårt att säkerställa att den som undersöks har tagit till sig och förstått all information. Vår lösning var att i början av intervjun fråga om de förstått den information som vi uppgav. Då fick vi en chans att reagera på huruvida de var införstådda med all information och fick en möjlighet att förtydliga eventuella frågetecken där och då. Då all kommunikation innan intervjun skedde via mail och all kommunikation under intervjun spelades in, förekom det en tydlig beviskedja genom hela processen.

3.6.2 *Krav på privatliv*

Det är lika viktigt att de som berörs har en rätt till sitt eget privatliv och att vi inte inkräktar på det. Därför är det av vikt att ta ställning till hur pass känslig samt privat informationen är, som studien syftar att undersöka (Jacobsen, 2002). Då syftat till hur pass känslig den är för deras privatliv. I de här studien undersökte vi inte några detaljer om någon person och borde därför inte bekymra oss för att någon skulle bli kränkt eller om någon information skulle inkräkta på deras privata sfär. Fortsättningsvis skrev Jacobsen (2002) att man bör ta ställning till hur stor möjligheten är att det går att identifiera de som undersöks utifrån den insamlade datan. Det är lätt hänt i kvalitativa studier att man ger en så väl beskriven bild av de som undersöks att det inte finns några svårigheter att identifiera vilka de skulle kunna vara (Jacobsen, 2002). Därför arbetade vi efter ambitionen att de som undersöktes skulle vara så anonyma det går. Det skulle inte förekomma några personuppgifter eller beskrivningar som var så pass detaljerade att personen kunde identifieras. Speciellt då vi frågade de som undersöks om de vill vara anonyma, då måste vi kunna uppfylla det kravet.

3.6.3 *Krav på att bli korrekt återgiven*

Den sista komponenten innebär att vi skulle återge resultatet så korrekt det går. Ett citat som presenteras i ett annat sammanhang än det som det angavs i, kan totalt förändra dess betydelse. Det blir därför viktigt att återge information i det sammanhang det presenterades i samtidigt som det är fullständigt, alltså utan någon manipulation (Jacobsen, 2002). Då våra intervjuer spelades in och transkriberades undvek vi att hamna i den fällan. Genom att dela med oss av transkriberingen till dem som undersöks innan studien publicerades, gjorde vi vårt bästa i att eliminera eventuella felsägelser och dåliga återgivningar. De har alltså haft möjligheten att säga till om det är någonting som de inte håller med om i transkriberingen, för att vi skulle hinna justera detta innan publikation. När studien väl är publicerad blir all data tillgänglig för andra att kontrollera och undersöka om de skulle dra samma slutsatser och ännu bättre är om någon kan duplicera samma resultat.

4 Empiriskt resultat

I detta kapitlet presenterar vi innehållet från den empiriska undersökningen. Resultatet är indelat i olika avsnitt utifrån de frågor som intervjuerna byggde på. Inledningsvis presenteras informanterna och sedan ett förtydligande om informanternas förståelse för begreppen kompetens och kunskap, därefter presenterar vi kort om vad vi identifierade som tyst kunskap utifrån vad informanterna berättar. Sedan utvecklar vi informanternas insyn i mjuka respektive hårda färdigheter. För att slutligen gå in på kompetens och anställningsbarhet som även delas in i den sociala påverkan.

4.1 Informanterna

Informanterna kommer att benämnas som Informant 1, Informant 2 och så vidare. Informanterna är samtliga verksamma inom IT-branschen och har varierande erfarenhet men har någon form av koppling till rekrytering av nyutexaminerade systemvetare. Flera har över 15 års erfarenhet inom branschen och samtliga har arbetat med eller som systemvetare och är därmed väl bekanta med systemvetarrollen. I beskrivningen av informanterna ligger fokus på arbetslivserfarenheter då det är den informationen som är relevant för undersökningen.

4.1.1 Informant 1

Informant 1 arbetar med systemintegration och har gjort det de senaste sju åren. I dagsläget arbetar personen som konsult på heltid, på en verksamhet som levererar integrationslösningar och befinner sig i Malmö. Under de senaste fyra åren, har informanten varit involverad i rekryteringsprocesser när de då bland annat anställt nyutexaminerade systemvetare.

4.1.2 Informant 2

1985 började informant 2 som utvecklare, därefter har personen arbetat som projektledare, linjechef, konsultchef och några andra roller. Idag arbetar informanten på ett IT-konsultföretag som befinner sig i Malmö och är leveransansvarig, därigenom är hen ansvarig för 30 personer i Sverige samt 40 personer i Pune, Indien. Informanten kommer i kontakt med kompetens i form av bemanning av projekt samt utformning av kompetensplaner. Enligt egen utsago är individen bekant med systemvetarens roll och vad denne ska kunna.

4.1.3 Informant 3

Informant 3 är regionansvarig på ett företag som hanterar systemintegration och befinner sig i Malmö, och har gjort det sedan mitten av förra året. Informanten har haft liknande roller på andra företag sedan ungefär tio år tillbaka. Det har då varit på andra företag inom IT-branschen, men mest med inriktning på systemintegration men även säkerhet. Informanten beskriver sitt insteg i IT-branschen som tidigt då hen arbetade som utvecklare och konsult.

Men fick ansvar först på en start-up under 2000-talet, där hen hanterade testledning och projektledning som i ett senare skede då ledde till systemintegration. Informanten kommer i kontakt med nytexaminerade systemvetare under rekryteringsprocessen på det företag som informanten är verksam på idag.

4.1.4 Informant 4

Informant 4 har inom IT-branschen erfarenhet som platschef och försäljningschef inom systemutveckling under några år. Därefter gick informanten till att utveckla en rekryteringsverksamhet för ett större bemanningsföretag, som är verksam inom teknik och IT. Därigenom hanterade informanten rekryteringar och konsulter till egna verksamheten men även till kunder. He blev regionchef och ansvarig för allt bemanningsföretaget gjorde i södra Sverige. Startade sedan eget bolag, tillsammans med några kollegor, som utförde företagsstrategisk rådgivning, kopplat till resurser och kompetenser. Slutligen, sedan 2013, är informanten egenföretagare inom rekrytering och företagsrådgivning. Informanten kommer ofta i kontakt med nytexaminerade systemvetare i rekryteringsprocesser.

4.1.5 Informant 5

Informant 5 tog examen från systemvetarprogrammet under 90-talet och började då som utvecklare för att därefter gå vidare till en konsultroll. Vidare har informanten rört sig mer mot sälj och marknad samt projektledning, för att därefter tagit sig vidare till rollen site manager och är ansvarig för avdelningen systemintegration på ett konsultbolag där personen arbetar idag. Den positionen har hen haft sedan ett år tillbaka.

4.2 Erfarenhet och den tysta kunskapen

Alla informanter berättar att drivet och möjligheten att lära sig är viktig när man som nytexaminerad systemvetare kommer till sin första arbetsplats. De som pratar om detta mest ingående är informant 1, 2 och 3.

*Man behöver ha intresset och viljan och möjligheten att kunna lära...
(Informant, 3, rad 36).*

Informant 1, 2 och 5 är tydliga om vikten att kunna fråga för att utveckla sitt lärande och sin erfarenhet. Vidare berör alla informanter vikten av att skaffa erfarenhet eller nyttja praktiskt arbete för att lära sig hur arbetet faktiskt fungerar. Men samtidigt förklarade informant 4 att erfarenheten egentligen är tidsmässigt irrelevant då 20 års erfarenhet kan vara 19 års repetition och ett års kunnande. Informant 5 pratar om att programmeringskonceptet kan ta lång tid att lära sig på grund av att man måste lära sig logiken bakom programmering. Likaså nämner informant 1 om att konceptet av integration också tar lång tid att lära in. Således behövs erfarenhet i arbetslivet för att skaffa en bättre förståelse kring ovanstående, som enligt informant 2 upplevs som svår att utveckla under studierna då personen inte direkt är ute i arbetslivet. Då dessa erfarenheter och inläring kräver mycket tid berättar alla informanter om att nyanställda rullas ut i arbetslivet tillsammans med något slags mentorskap eller introduktion för att ta in den tysta kunskapen som finns tillgänglig på arbetsplatsen.

[...] nu ska vi köra ett [traineeprogram] som ska börja till hösten. Och då kommer man köra koordinator, en projektledare, varje trainee kommer få en mentor som man kommer ha med sig under hela programmet. Och sen kommer det en utbildningsplan egentligen. Det kommer ju heller inte vara så att man håller folk i handen utan det handlar om att man får driva själv och vi sätter upp mål. (Informant 1, rad 93).

Både informant 2 och 4 berättar om mentorskapet som vanligt förekommande. Mentorskapet finns till för att hjälpa till med den egna utvecklingen, som egentligen ligger under det egna ansvaret. Det beskrivs som att det finns någon utpekad som är nära till hands för att svara på frågor.

[...] som helt ny behöver man ha någon som man kan vända sig till. Nu försöker vi hjälpas åt allihopa i leveransen. Men att man har någon utpekad som är typ en mentor för den nya. (Informant 2, rad 50).

Informant 4 förklarade att framgången hos en nyanställd hänger till största del på hur pass väl samarbetet fungerar tillsammans med den tänkte mentorn. Därmed blir det viktigt med en individ som är öppen och ärlig med vad den anser sig kunna och inte kunna. Det är ett samspel som i sin tur underlättas om den som kommer in i gemenskapen går in med ett ödmjukt synsätt.

Informant 5 berättade att det var fördelaktigt och intressant ifall personen i fråga har exempelvis programmerat på sin fritid och därigenom kan visa något de själva skapat. Alternativet till att visa exempelvis den programmeringskunskap som arbetsgivaren kräver kan test utföras i samband med rekryteringsprocessen enligt informant 1, 4 och 5. Dock ansåg informant 1 att programmeringstest kan kringgå om testet görs hemifrån och tyckte således inte om att utföra dessa prov. Slutligen berättade även Informant 3 om att beslutet av att anställa en nytexaminerad systemvetare sker delvis genom en magkänsla eftersom de helt enkelt inte kan veta allt om personen.

4.3 Hårda färdighetskrav

Hårda färdigheter och mjuka färdigheter särskiljs mycket för alla informanter men att båda delar spelar roll för tjänsten som ska tillsättas. Informant 1 och 2 berättade att de tekniska färdigheterna måste visas i bland annat CV men att de mjuka färdigheterna är något som tittas närmare på under en intervju. En gemensam hård färdighet som ansågs viktigast och genomgående för alla informanter, förutom informant 4, var att en nyexaminerad systemvetare ska kunna någon slags programmering. Enligt informant 5 var detta viktigt för att det är en del av arbetet när systemintegrationslösningar skapas. Likaså höll informant 3 med, men hen tillägger även att det logiska tänket som kommer i samband med att förstå programmering är värdefullt för grundtänket. Likaså resonerar informant 1 att om man kan programmering så har den nytexaminerade systemvetaren det logiska tänket samt en grundkunskap som kan utvecklas. Den grundliga tekniska förståelsen var ett återkommande krav.

Gärna något programmeringsspråk [...] Att man har någonting i grunden som man känner att man är relativt bekväm med liksom. Så man kan förstå och läsa syntax[...] (Informant 1, rad 18 & 20).

Vilka slags programmeringsspråk skiljde sig något åt då olika företag arbetar med olika verktyg och språk. Exempelvis arbetar informant 2 mer med Java och T-SQL och informant 1 tog exempelvis upp Java och C#. Vidare tog informant 1 även upp kravet att vara familjär med någon utvecklingsmiljö i samband med att programmering togs upp. Vad som dock framkom som viktigare av informant 1, 2, 3 och 5 var att förstå det logiska tänket och konceptet med programmering. Liksom nämnt ovan var detta viktigt för att ha en baskunskap för att sedan kunna utvecklas, så att systemvetaren inte ska börja på en allt för grundläggande nivå när de börjar arbeta. Således resonerar dem att programmeringsspråket inte alls är viktigt utan att det är viktigare att förstå konceptet med programmering. Informant 4 beskriver att det ofta är individer som utbildats till systemvetare har ett högt abstrakt tänkande, är inga riskpersoner utan tar gärna tid att analysera situationer och har en bra logisk analytisk förmåga. Den logisk analytiska förmågan delar informanten upp i numerisk, verbal och spatial förmåga som informanten hade god kunskap om då hen har utfört många olika sorters begåvnings tester och begåvningsanalyser genom sin yrkesroll som rekryterare.

Nämnvärt är att informant 1 och 3 berättade att de inte letar efter experter på programmering som enbart sitter framför datorn under deras arbetstid. Då dessa två arbetar i ett konsultbolag var det viktigare för dem att hitta personer som fungerar väl i en konsultroll.

Jag brukar säga det jag vill inte ha världens bästa utvecklare här för då kommer man inte att trivas här. De som är världens bästa utvecklare tycker jag de ska vara väldigt nischade med att bara leverera, de ska göra det. Vi jobbar i en konsultroll och det är helt annat. (Informant 3, rad 52).

Informant 3 och 5 nämnde även förståelse av databaser som ett krav då tjänsten vanligtvis innebär att arbeta med databashantering. Informant 3 förklarar att databaser och programmering är sig likt då det logiska tänket är av den största vikten. Informant 5 tar även upp förståelse för tekniska komponenter samt formatstrukturer såsom XML och JSON som viktiga hårda färdigheter. Kunskap om infrastruktur såsom datacenter och cloudmiljöer ansågs även vara meriterande då det är den miljö de typiskt sett arbetar i. Ytterligare hårda färdigheter som nämndes av informant 1 var bland annat god förståelse och hantering av operativsystem för att kunna förstå filstruktur och exempelvis använda en kommandotolk. DevOps och agila utvecklingsmetoder togs även upp av informant 1 då dessa arbetssätt är mycket vanligt förekommande ute i arbetslivet. Versionshantering såsom Git nämndes även men sågs inte som ett direkt krav utan mer av en merit.

Informant 2 och informant 4 var väldigt noga med att betona att de hårda färdigheterna är väldigt specifika för vilken roll det rör sig om. En junior projektledare måste till exempel ha tydliga ledaregenskaper medan en roll som utvecklare präglas mer av vilka språk och utvecklingsverktyg som denne läst. Vidare beskrev informant 2 hur andra delar av branschen har olika krav och att det därmed är svårt att identifiera enskilda färdigheter som skulle vara nyttiga över hela branschen. Informant 1 påpekar dock att få nytexaminerade systemvetare bör arbeta som projektledare då denna tjänst oftast kräver mer teknisk erfarenhet för att faktiskt kunna leda projektet. Informant 4 resonerade likt informant 2 genom att uttrycka svårigheter med att definiera någon enskild hård färdighet då hen förklarade att de kan skilja sig åt från roll till roll. Men något som identifieras vara centralt för systemvetare oavsett yrkesroll är det holistiska synsättet enligt informant 4. De beskrivs ha ett mer systemövergripande synsätt, där huvudfokuset ligger på att förstå vad det aktuella systemet ska användas till och varför. Mer detaljkunskap, som att kunna dyka djupare i ett enskilt programmeringsspråk, brukar ändå inte vara systemvetarens roll enligt informant 4.

[...] då skulle jag säga att viktigaste är att personen kommer ut ur systemvetarlinjen med det lite mer holistiska synsättet som kanske då datalogerna representerar. Den lite mer 'vad har vi systemet till'-förståelsen och sen då en förmåga att gå ner i vad det nu är, frontend, backend eller det är kommunikation på lite olika sätt. För att ändå ha det lite systemövergripande tänket. (Informant 4, rad 10).

Informant 4 fortsätter med att måla bilden av att det språk eller system som systemvetaren ska komma att arbeta med är sekundärt. Ofta när en verksamhet vill rekrytera någon som kan koda samtidigt som de har förmågan att prata med kunden, inom till exempel SAP, faller valet på just systemvetaren. Men likväl är de inte utbildade specifikt i SAP. Alternativet skulle vara att ta en duktig ekonom och skola den i programmering, eller välja någon som utbildats mer i ren systemutveckling och göra det motsatta enligt informant 4. Nämnvärt är att informant 4 inte kunde eller ville ge ett direkt svar på en viktig hård kunskap utan vände istället på det och menade att det genuina intresset var av störst vikt som kan ses som en mjuk färdighet. Förmågan att lära sig nya saker och omsätta det till kunskap. Alltså kunskapen att förvärva ny kunskap.

4.3.1 Avsaknad av hårda färdigheter

I samband med att vi frågade vilka kunskapskrav arbetsgivarna hade frågade vi även om det fanns något som saknades bland nyutexaminerade systemvetare. Det framkom att det sällan var några gemensamma brister bland nyutexaminerade, utan att det oftast var individuella avsaknader. Informanterna var insatta med att systemvetarprogrammet är ett brett program vilket också leder till att spetskompetens sällan finns samt att utbildningen ibland kan ha svårt att återspegla verkligheten. Informant 3 som arbetar inom systemintegration ansåg att denna kunskap inte fanns bland nyutexaminerade och hoppas att utbildningen skulle kunna röra ämnet något mer då integration är en betydande del av branschen. Vidare säger informant 4 att mer inriktning hade kunnat vara på plats i utbildningen. Men även mer praktik och mer närhet till företag i branschen är något som studenten hade haft stor nytta av. Med syftet att studenten ska kunna förstå vad det egentligen handlar om och för att verksamheter ska kunna vara med och påverka då de oftast inte har en verklighetsuppfattning. Informant 5 är även inne på det spåret och hoppas på närmare koppling till verkligheten även om hen förstår att detta är svårt att uppnå genom en utbildning. Oftast kan inte den nyanställda de arbetssätt och nya tekniker som används när de börjar arbeta eftersom utbildningen inte lyfter in nyare ämnen i takt med hur förändringar sker ute i arbetslivet.

4.3.2 Förändring av hårda krav framöver

Vid frågan om kunskapskravet kommer se annorlunda ut i framåt i tiden får vi fram några spekulationer även om de betonar att det är svårt att förutse samt att det kan se olika ut beroende på vilken roll man har. Då informant 1, 3 och 5 alla arbetar inom systemintegration var de gemensamma kring att fokuset kommer att röra sig mer mot cloud-lösningar där de äldre integrationsplattformarna samt klient-servermodeller kommer att bytas ut. Således kommer programmering bli mer eftertraktat då informanterna förklarade att det är vanligt att programmera fram integrationslösningar mer genom cloud-lösningar.

[...] vi har historiskt sätt arbetat mycket med färdiga produkter och mycket konfiguration, liten del programmering. Det är fortfarande så idag men framförallt när man pratar om att folk rör sig mer mot cloud-baserade

plattformar så handlar det mer om att man inte har de tunggrodda, stora plattformarna med färdiga komponenter utan man har en cloud-miljö, [...] jag tror att det kommer ställas högre krav på programmeringsbitarna framöver. (Informant 1, rad 109).

Informant 2 påstod att flera hårda färdigheter, såsom olika tekniker, verktyg och arbetsmetoder, kommer att förändras i framtiden. Men kunde inte redogöra för exakt vilka, informanten påstod att det är ett vanligt förekommande. Att branschen använder särskilda tekniker utifrån vad som är populärt just då och därmed ändras det mycket över tid.

Sen jobbar man på olika sätt. Det är lite trender, nu är det mycket agilt. Men det har vatt på andra sätt tidigare, syvende och sist är det ändå samma sak man ska åstadkomma. Man ska nå till samma mål på något vis. (Informant 2, rad 140).

Informant 4 resonerade likt som informant 2 och pekade på att mer specifika kunskaper som till exempel Java, ändras ofta från år till år och är därför svåra att förutse. Men informant 4 fortsätter med att beskriva att det är skillnad på hur IT ser ut idag jämfört med för tio år sedan. Idag behöver IT styras och påverkas direkt i verksamheten. Tidigare har systemvetare kommit ut till verksamheter som mer har varit mer fokuserade på att producera en teknisk lösning men det kommer inte räcka i framtiden, enligt informanten. Nu och framåt måste systemen kunna stödja, effektivisera och tydligt visa på värde för att få existera. Alltså att det blir mindre teknik för teknikens skull. Nu måste du som systemvetare kunna förstå verksamheten och argumentera kring varför det ser ut som det gör. Förstå arkitekturen och kunna säga när något är ett dåligt val eller varför något inte kommer att fungera på grund av att verksamheten inte kan ge det stöd man förväntar sig i framtiden. Informanten beskrev att det är inom det området som systemvetare blir viktigare i framtiden. De måste kunna möjliggöra och förstå och prata verksamhet.

4.4 Mjuka färdighetskrav

Informant 3 och 5 är tydliga med att anse att de mjuka färdigheterna är något viktigare än de hårda färdigheterna för en nytexaminerad systemvetare. De hårda färdigheterna beskrivs som snabbare att lära sig än de mjuka, då de mjuka handlar om att ändra en persons beteende som också är en del av ens personlighet. Trots detta bortses inte de hårda färdigheterna eftersom dessa är de bitar som är en del av systemvetarens arbetsuppgifter.

Jag personligen kanske väger lite mer åt de mjuka delarna då men jag förringar inte de tekniska. De måste finnas där i bakgrunden på något sätt men för jag ser att förmågor som kommunicera, ta ansvar, kunna lära, dela ut, alla de typer av värderingar som man har som människa, de har man med sig från sin uppväxt och sina livserfarenheter, ju äldre man blir ju svårare är det att förändra de. De går att ändra och påverka men de är betydligt svårare att förändra [...]. (Informant 3, rad 10).

Bland de mjuka färdigheterna blev det en hel del blandade svar. Men en återkommande mjuk färdighet var samarbetsförmåga eftersom en systemvetare ska och kommer med sannolikhet arbeta med och för andra människor. Motivet för att samarbetsförmåga är en viktig mjuk färdighet är dock något olika mellan informanterna. Informant 2 som arbetar som leveransansvarig för applikationer förklarade att om den nyanställda är en lagspelare kommer

personen att passa in bättre på företaget eftersom deras arbetssätt hänger mycket på att samarbeta med varandra.

Att man är en lagspelare, för det är mycket att man jobbar tillsammans. Vi har ofta så att man har någon som man kan bolla med. När man ifrågasätter lösningen med. Det är inte så att man tycker att den är dålig utan man vill att den som tatt fram lösningen ska kunna förklara varför man gjort på det här viset. Varför man ska göra på just det här viset. (Informant 2, rad 56).

Informant 3 var också inne på att samarbete är viktigt för att faktiskt kunna diskutera, komma överens och arbeta med andra. Hen markerar starkt att detta är av stor vikt i en konsultroll där man arbetar nära kunden för att vara "konsultmässig" som informant 1 uttrycker det som.

Informant 1 och 3 nämnde begreppet prestigelöshet som berör samarbetsförmågan. Med prestigelöshet förklarade de att individen ska våga fråga och göra bort sig för att lära sig. Envishet och att försöka lösa problem själv utan att fråga sina kollegor om hjälp var något som dessa två informanter inte uppskattar då det i slutändan är viktigare att leverera färdigställda produkter i tid för att skapa nöjda kunder men även för att lära av varandra i processen. Informant 2 och 5 berättade även liknande då de som enbart vill arbeta individuellt kan få det svårt och att det är bättre att fråga sina kollegor om hjälp när det behövs. Således var det bra om personen var nyfiken, enligt informant 5, för att lära sig så mycket som det går. Enligt informant 2 var det viktigare att lära sig av sina misstag och ha ett bollplank för att kunna diskutera och motivera idéer till lösningen eller produkten som de arbetar med att ta fram. Således var drivet och viljan att lära sig en återkommande och viktig mjuk färdighet.

Det är okej att göra fel men man behöver inte göra samma fel två gånger för då har man inte lärt sig något utan då får man göra ett nytt fel istället [skratt]. (Informant 2, rad 64).

Då informant 1, 3 samt 5 arbetar som eller med konsulter tryckte de på att kommunikativ förmåga är den viktigaste delen för att kunna nätverka och bygga kontakter med kund men även kollegor. Den kommunikativa förmågan är vidare viktig för att det ska finnas en god förståelse mellan kund och konsult för att minska barriärer och för att ta fram effektiva lösningar. Dessa tre informanter nämnde även social kompetens som är relaterat till den kommunikativa förmågan genom att kunna sitta och föra ett samtal. Detta eftersom det är en stor del av konsultarbetet. Det måste finnas en bra balans av att lyssna och prata för att förstå kundens krav och mål.

Det är den här elefanten och krokodilen. Krokodilen har små öron och stor mun, det är inte alltid det bästa utan ibland behöver man vara elefanten med stora öron och ta till sig. (Informant 3, rad 42).

Informant 3 radade upp ytterligare mjuka kompetenser som en nytexaminerad systemvetare gärna ska ha med sig och dessa är bland annat att vara ärlig, öppen, ta ansvar, ha vilja och passion samt vara analytisk. Informant 5 nämnde även ambition, självinsikt samt öppenhet. Ett intresse för själva tjänsten och tekniken nämns även av dessa två informanter som säger att det är viktigt att trivas med arbetsverktygen och tycker att ens arbete är roligt för att fortsätta att utvecklas. Informant 1 och 4 berör även intresset och berättar att om inte intresset finns kommer det genomskådas och således blir även ens lärande drabbat.

Om man har den nyfikenheten och drivkraften och tycker om tekniken då kommer du ofta övervinna de flesta första hindren för det är alltid svårt att vara ny. (Informant 5, rad 48).

Dessa två informanter förklarade att ovan nämnda mjuka färdigheter måste finnas för den nytexaminerade systemvetaren om personen vill arbeta i en konsultroll. Detta på grund av samma anledningar som tidigare nämnts, att det blir mycket kundkontakt och att man även vill behålla kunderna genom att knyta kontakt med dessa. Med dessa färdigheter öppnar konsulten enklare upp möjlighet för dialog som i sin tur leder till bättre koppling och förståelse mellan kund och konsult. Om personen inte har dessa mjuka färdigheter kommer problem och svårigheter uppstå på vägen.

Om man har en provanställning på sex månader så kommer det lysa igenom om det är så att man inte ber om hjälp och kanske missar deadlines och sådär. [...] Så det handlar om det här att våga kommunicera och våga säga ifrån om det inte går ihop eller hur det kan vara. Det är superviktigt. (Informant 1, rad 54).

Slutligen nämnde informant 3 även affärsmässighet som en mjuk färdighet men att denna inte är den viktigaste av de som nämnts.

En mjuk färdighet som informant 2 lade stor vikt kring är att vara anpassningsbar. Det är ofta arbetssätt förändras och därmed är det viktigt att vara flexibel och kunna anpassa sig till nya situationer. Således är det viktigt att vara trygg med förändringar som ändå gör det möjligt att komma fram till samma resultat. Likaså var informant 4 inne kring anpassningsbarhet som nämntes bland de hårda färdighetskraven. Då exempelvis trender kring programmeringsspråk ändras är det även bra att ändra sitt arbetssätt.

Informant 4 tog också upp andra mjuka färdigheter som tidigare informanter inte nämnt. Hen är tydlig med att beskriva noggrannhet, självständighet och strukturerad som de tre mjuka färdigheterna som är viktigast. Men är noga med att poängtera att det är utifrån synsättet att vara en producerande resurs, det tillkommer andra faktorer för att vara en god kollega. Anledningen till noggrannheten är att det är väldigt få system som *nästan* fungerar. Detta leder till att individen behöver vara noggrann i sitt arbete, det individen producerar ska inte behöva bli ständigt ifrågasatt. Självständigheten på grund av att yrkesrollen är självständig i sin utformning. Det går inte att hänga på andra utan varje individ är ansvarig för sin del och blir därmed självständigt i det faktiska arbetet. Men då allting ska in i ett sammanhang och fungera tillsammans med det som andra gjort blir även strukturen viktig.

4.4.1 Avsaknad av mjuka färdigheter

Nästan inga krav avsaknades inom de mjuka färdigheterna som togs upp av informanterna. Det enda konkreta som nämns av informanterna var av informant 5 som sade att attityden kring hur lång tid det tar att bli bekväm i sin roll eller tiden det tar bli senior oftast är ganska skev bland nytexaminerade. De har sällan någon god uppfattning över sin resa hos företaget vilket också leder till att de inte har en realistisk tidplan för sin egna utveckling. Därav hoppas informanten att utbildningen skulle kunna identifiera de vanligaste rollerna systemvetare har och kunna förklara dessa något mer ingående för att öka förståelsen bland studenterna och således skaffa sig en mer korrekt eller bättre attityd för resan.

4.4.2 Förändring av mjuka krav framöver

Ingen av informanterna trodde att de mjuka färdigheterna kommer att förändras med tiden då de ansåg att de kompetenserna de nämnt alltid kommer vara relevanta i ens yrkesroll, speciellt för konsulter som arbetar nära kund och representerar ett företag. Det enda som togs upp var av informant 3 som nämnde att de mjuka delarna som hen tar upp kan komma att spela mindre roll om konsultarbetet i framtiden kräver mindre kontakt med andra människor såsom kund och kollegor. Informant 5 var även inne på samma spår där hen säger att om leveranser blir mer outsourcade med mindre interaktion med kund kommer de mjuka färdigheterna inte vara lika väsentliga.

4.5 Kompetens: Praktik och efter anställning

Vid frågan om kompetens kan införskaffas för den nytexaminerade systemvetaren innan sitt första jobb ansåg majoriteten att det går att skaffa kompetens utan att vara ute i arbetslivet, men att studenten endast når en viss gräns. Informant 2 och 5 beskrev utbildningen lite som att torrsimma.

Du kan mentalt föreställa dig att göra saker och du kan göra olika labbar och du kan göra olika programmeringslösningar, men det är inte förrän du sätter det i konsensus med någonting annat som du inser hur det faktiskt hänger ihop och att när jag gör detta här så påverkar det där borta. Det är väldigt svårt att greppa det i en teoretisk miljö. (Informant 5, rad 80).

Informant 1 resonerade likt ovan genom att ens kompetens utvecklas mer när man praktiskt arbetar. Likaså känner informant 4.

Utbildningar som varit mer framgångsrika än andra från en arbetsgivarsynpunkt, är utbildningar som innehåller en betydande del praktiskt relaterat arbete. Lärlingar var inte fel. Det i sig är bara för då ställer det inte så stora krav på att arbetsgivaren behöver ge ytterligare utbildning[...]. (Informant 4, rad 48).

Det blir alltså en mindre risk för verksamheten då de vet att personen utfört praktiska uppgifter. Mindre risk för verksamheten innebär att de är mer redo att ta den. Eller att de kan fokusera mer på att se till att de personliga egenskaperna är vad de söker än att säkerställa de tekniska färdigheterna.

Informant 5 höll med om informant 4, att praktik är gynnsamt men att det också kan vara svårt för de som konsultbolag att skapa praktiska uppgifter som är tillräckligt intressanta när de samtidigt måste arbeta med en kund. Vidare nämnde informant 5 att anställningsbarheten ökar markant om personen visar ett stort intresse inom teknik och speciellt om de exempelvis programmerar på sin fritid för att det tycker det är kul.

Anställningsbarheten bland nytexaminerade systemvetare berodde enligt informanterna oftast mer på de mjuka färdigheterna och hur man som person agerar och utstrålar under en intervju. Som tidigare nämnt är det enligt informant 1, 3 och 5 viktigare att ha de sociala bitarna på plats, visa driv och viljan att lära sig för att kunna passa i en konsultroll. Dock måste de hårda färdigheterna finnas och gärna visas på ens CV för att ens bli kallad på

intervju, men sedan undersöks de mjuka kompetenserna mer eftersom dessa är en grund för att passa i yrkesrollen.

[...] vi har ju fått in CV:n där folk inte listat upp sina tekniska kompetenser och då blir det svårt för oss att se [...] vi arbetar ju ändå med teknik i grund och botten. (Informant 1, rad 16).

Även informant 2 ansåg att de mjuka färdigheterna är viktigare hos en nyutexaminerad, då det inte går att förvänta sig att de ska besitta någon stor erfarenhetsbank. Det informanten beskriver som kan vara ett svar är att den nyutexaminerade genomgår särskilda utbildningar och kurser, som är relevanta för den roll som anställningen hanterar. Olika certifikat kan vara ett kvitto för arbetsgivaren att individen som ska anställas har kompetens inom ett visst område. Informant 2 beskrev att det just nu är aktuellt med kurser som hanterar GDPR samt säkerhet. Vidare berättade informanten om kompetensskillnader på arbetare som är erfarna och de som inte är det där det syns att vissa områden kräver bredare kunskap och kompetens för att exempelvis förstå vad, varför och hur något inte fungerar då de saknar den breda erfarenhet och kompetensen.

[...] det är nog något som man blir bättre på av erfarenhet. Man ser det nu på de som är erfarna som har hållit på länge och de som är helt nya. Är man helt ny så är man lite mer lost in space, man vet inte var man ska börja ens. Medan då en erfaren utvecklare vet att ja då måste vi titta där och så får man grotta ner sig. (Informant 2, rad 90).

4.5.1 Social påverkan på arbetsplatsen

Alla informanter förutom informant 4 berättar mycket kring hur kulturen och klimatet på företaget är en faktor till att kunna påverka den nyutexaminerades kompetens. Dessa informanter berättade att det måste finnas en möjlighet att kunna våga störa sina kollegor och fråga frågor som tidigare nämnts.

[...] sen så skulle jag nog också säga att klimatet kring hur arbetsplatsen tar sig an nyanställda egentligen och säkerställa att man har ett klimat om att våga ställa frågor och kontrollera var befinner du dig och saknar du någonting och att det finns ett klimat som tillåter frågor. (Informant 5, rad 88).

Enligt informant 2 var det således viktigt att de på arbetsplatsen har detta i åtanke och vara beredda på att behöva förklara vad som kan anses vara självklarheter. I den processen försöker de även inkludera många olika personer med syftet att den nyanställda ska tvingas ha kontakt med så många som möjligt. Både informant 2 och 5 ansåg att i den processen bör de försöka inkludera många olika personer samt att arbeta i team med syftet att den nyanställda ska tvingas ha kontakt med så många som möjligt. Detta för att inte bli utplacerad ensam där det blir svårare att fråga frågor. Dessutom är sådan enkel sak som att inkludera den nyanställda på lunchen och eftermiddagsfikan av stor vikt. De måste känna sig välkomna för att känna sig trygga och utvecklas men även för att kunna arbeta inom tidsramen. Informant 3 förklarade även vikten om att lära sig av varandra på företaget men att det i slutändan är upp till individen om hur kompetensutvecklingen sker för den anställde.

Informant 4 gick in på ett annat spår och pekade på att det beror mycket på den tilltänkta rollen och situationen. I vissa roller mäts individen enbart på hur väl hen presterar efter en

specifikation, då kan det bli oviktigt hur väl individen interagerar med andra. Det är inte alls ovanligt att arbeta i team där de som ingår aldrig ens träffat varandra i verkligheten.

[...] du kan också komma till företag där du ska förväntas göra en roll och här är specen. Då mäts du bara på att det blev enligt specen. Samspelet där kan vara noll med andra. Dels beroende på att andra sitter på ett helt annat ställe på jordklotet, vilket är relativt vanligt. Du kan sitta och jobba i team där du överhuvudtaget aldrig träffat eller pratat, utan bara skickat mail. [...] Det är så fortfarande att tittar du på en systemvetare idag så, visst du kräver lite mer i form av öppenhet och socialt och sådär, men det är fortfarande den här rollen då du absolut kan göra det här med noll socialt kontaktbehov. [...] Hela den spänstigheten mellan noll och tio finns inom yrkesrollen. Beroende på var du landar. (Informant 4, rad 56).

Informant 4 beskriver en situation där hen har rekryterat åt en verksamhet som velat ha en systemvetare med nästan enbart väldigt god social förmåga då individen som rekryteras främst ska finnas där för att se till att de resterande i teamet börjar kommunicera bättre med varandra. Alltså kan det skilja sig väldigt från situation till situation.

4.6 Sammanfattning av det empiriska resultatet

Det empiriska resultatet visar att både de mjuka och hårda färdigheterna är viktiga för att den nyutexaminerade systemvetaren ska bli eftertraktad av arbetsgivaren. De hårda behövs som en bas kring den tekniska kompetensen och förståelsen, för att kunna börja arbeta på en arbetsplats. Medan de mjuka behövs för att vara en god kollega, utvecklas och kunna hantera kunder på ett korrekt sätt. Vidare kan det anses vara positivt för arbetsgivaren att få se de tekniska lösningar man gjort på sin fritid men att det i slutändan blir en magkänsla som styr beslutet av anställningen.

De hårda färdigheterna som belyses främst av informanterna är programmering. Genom att ha en förståelse för programmering leder det också till att personen innehar en logisk förståelse. Dessa båda är viktiga för att ha en grundlig teknisk kunskap samt den logiska förståelse för hur att förstå hur program fungerar för att kunna vidareutveckla sin kunskap och kompetens på arbetsplatsen.

Bland de mjuka färdigheterna intresset, viljan att vara i lärande samt sociala förmågor såsom kommunikation, samarbete och kundorientering viktigast. Mycket på grund av att skapa goda kontakter och relationer med kund och kollegor. Prestigelöshet framkom även för att utöka sitt lärande, se över sin envishet att lösa allting själv och leverera inom deadlines.

Den empiriska undersökningen resulterar i att kompetens utvecklas mer när personen faktiskt kommer ut och arbetar praktiskt efter utbildningen. Men ihop med ett intresse, tekniska grundkunskaper och ett gott mentorskap är förutsättningarna mycket goda för att personen ska utvecklas på arbetsplatsen. Företagskulturen kan påverka detta och således är prestigelöshet viktig för att ha möjlighet att våga fråga och göra bort sig, vilket är en del av lärandet.

5 Diskussion

Nedan diskuterar vi resultatet från den empiriska undersökningen och sätter det i perspektiv mot litteraturen från avsnitt två. Till en början diskuteras den tysta kunskapen samt hur det går att förmedla den. Därefter diskuteras de hårda och mjuka färdigheterna som identifierats i relation till anställningsbarheten. Framåt slutet diskuteras det hur viktigt det praktiska utövandet är för att utöka den nytexaminerade systemvetarens kunskap och kompetens för att slutligen nå en slutsats utifrån uppsatsen syfte.

5.1 Förmedlande av tyst kunskap

I en rekryteringsprocess kan det vara svårt för den nytexaminerade systemvetaren att uttrycka och visa den tysta kunskap denne besitter. Som en av informanterna påpekade kan det leda till att en magkänsla delvis styr beslutet av att anställa en person. Detta stärks i litteraturen där Svenaeus & Bornemark (red. 2009) säger att tyst kunskap oftast nämns som en magkänsla då ett beslut måste tas över något som kan vara svårt att visa. För att överkomma den tysta kunskapen berättade informant 5 att det är meriterande om personen exempelvis har programmerat på sin fritid för att kunna visa något de själva skapat. Detta blir ett slags konkret resultat som visar att personen behärskar programmering och således även ett bättre bevis på den praktiska kunskap som individen besitter. Det är ett typiskt exempel på hur det går att visa den tysta kunskapen som innehas. Ett annat exempel på hur det kan visas är genom programmeringstest som ett par informanter berättade om. Vilket är ytterligare ett sätt att överkomma den tysta kunskapen för att visa att man behärskar kunskapen. Dock resonerade informant 1 att hen inte tycker om att utföra sådana tester då testerna vanligtvis inte är pålitliga på så vis att om de inte utförs på plats blir det svårt att förlita sig på resultatet, då någon annan kan utföra eller hjälpa med testet. Vilket givetvis leder till att det blir ett falskt bevis på personens tysta och praktiska kunskap som i sin tur kan leda till en felaktig rekrytering. Därav är det svårt att kontrollera att någon behärskar eller innehar en viss kunskap då det enligt Rolf (1991) är för komplext att berätta om ens tysta kunskaper genom en traditionell intervju, utan färdigheten måste visas praktiskt.

Det förekommer inte bara svårigheter i att visa färdigheterna utan även i att föra dem vidare till någon annan. I enlighet med Rolf (1991) beskrev samtliga informanter att de tillämpade en mentor-lärlingrelation för att kunna lära ut tyst och praktisk kunskap. De uttryckte inte det som att anledningen var att förmedla tyst kunskap, men alla var noga med att poängtera att relationen eller samarbetet behövdes för inläring som Svenaeus & Bornemark (red. 2009) också redovisar ihop med vikten av efterhärming för att förmedla den tysta kunskapen. Anledningen till att informanterna förbiser den tysta kunskapen kan delvis bero på att vi inte direkt frågar om det i undersökningen, men även om otillräcklig kunskap i ämnet. Informant 4 härledde specifikt framgången hos en nyanställd till hur väl relationen mellan denne och den tänkta mentorn utvecklades. Således kan ett rimligt antagande vara att den mjuka färdigheten att skapa relationer, är vital för framgång på arbetsplatsen.

5.2 Mjuka kontra hårda färdigheter

Det framgår i det empiriska resultatet att både de mjuka och hårda färdigheterna är viktiga men att de kan vara viktiga beroende på var personen är i ansökningsprocessen. Två av informanterna uttryckte att de hårda färdigheterna var prioriterade på ett sådant vis att den ansökande måste inneha den tekniska expertisen för att uppnå en slags miniminivå för att kunna arbeta på arbetsplatsen. Vilket är i enlighet med det som Rainsbury et al. (2002) skrev om att teknisk färdighet är minimikravet på en arbetsplats. Dessutom återkom informanterna ofta till att grundlig teknisk kompetens och tekniskt intresse var av stor vikt. Majoriteten av informanterna beskrev även en liknande situation där den nytexaminerade systemvetaren behöver förstå det logiska och konceptuella tänket med programmering, som Rainsbury et al. (2002) definierar som hårda färdigheter. För annars fanns risken att de inte når den grundläggande nivån som krävs för att kunna arbeta inom branschen. Således framgår det i det empiriska resultatet att de hårda färdigheterna måste synas på CVt för att ens bli kallad till intervju, medan de mjuka undersöks mer under intervjun. Men utifrån vad några informanter sade går det att komma fram till slutsatsen att om den nytexaminerade systemvetaren, genom CVt, når upp till det minimikrav som företaget ställer verkar de hårda färdigheterna sjunka i prioritering. Istället blir de mjuka färdigheterna mer intressanta för arbetsgivaren då de har större påverkan på hur den framtida utvecklingen kommer att se ut.

Två andra informanter resonerar istället att de mjuka färdigheterna är viktigare, speciellt bland nytexaminerade systemvetare som oftast inte har någon betydande erfarenhet. En informant beskrev att om den nyanställda har ett stort intresse för tekniken borde det leda till att denne övervinner de första hindrena som antagligen kommer dyka upp i arbetslivet. Medan en annan informant nämnde att det genuina intresset tillsammans med förmågan att lära sig nya saker, är viktigare än många hårda färdigheter. Med anledningen att det oftast går att lära sig den tekniska expertisen, bara det genuina intresset finns där. Drivet som gör det möjligt är det viktigaste. Alltså leder en mjuk färdighet till en bättre teknisk expertis, som Rainsbury et al. (2002) i sin tur definierar som en hård färdighet. Informanterna resonerade även likt Rainsbury et al. (2002) genom att de förklarade att de hårda och mjuka färdigheterna kompletterade varandra och därför kan antagandet göras att båda behövs för att nå framgång. Alltså kräver jobb inom IT hårda färdigheter då det oftast är en grundläggande del av arbetsuppgifterna, men för att effektivt kunna arbeta med kollegor och kunder behövs även de mjuka färdigheterna. Således finns det inget definitivt svar över om de hårda eller mjuka färdigheterna prioriteras, utan det är mer beroende på arbetsgivarens preferenser och var i rekryteringsprocessen den arbetssökande befinner sig. Däremot finns det belägg för argumentet att den nytexaminerade systemvetaren behöver uppnå en slags grundläggande nivå av teknisk expertis, och när den nivån är uppnådd blir de mjuka färdigheterna desto viktigare sett till anställningsbarheten.

5.2.1 Hårda färdigheter för anställningsbarhet

I det empiriska resultatet framgick det att en klar majoritet ansåg att programmering var den främsta hårda färdighet som var nödvändig för en nytexaminerad systemvetare att kunna arbeta och inneha en grundlig teknisk förståelse. Dessutom förklarade informanterna att en förståelse kring programmering också leder till en förståelse av logiskt tänkande, vilket värderas högt vid en anställning. I enlighet med Rainsbury et al. (2002) kan programmeringen anses som en jobbrelaterad teknisk kunskap och expertis, då det är en teknisk expertis som krävs för att vara verksam inom branschen, särskilt som utvecklare, men även som systemvetare. Samtidigt var samtliga informanter överens om att programmeringsspråket blev

sekundärt, det viktiga var förmågan att förstå och kunna programmera. Resonemanget bakom var att programmeringsspråken i sig kan ändras och är därför inte det viktiga i sammanhanget. Det blev således viktigare att inneha den logiska förståelsen med programmering och även databaser, där logik och konceptuell färdighet också tas upp enligt litteraturen (Havelka & Merhout, 2009; Misra & Khurana, 2017; Rainsbury et al., 2002). Programmering kan ingå i det Rainsbury et al. (2002) kategoriserar som datorkunskap och likväl som så stämmer vår empiriska undersökning överens med litteraturen angående att programmering värderas högst för nytexaminerade systemvetare.

Informant 1 och 5 var de få som nämnde ett flertal specifika hårda färdigheter, som exempelvis vikten om att inneha förståelse om en utvecklingsmiljö, olika formatstrukturer, infrastrukturer, cloudmiljöer, operativsystem och utvecklingsmetoder som även Havelka & Merhout (2009) redogör i viss mån. Enligt Rainsbury et al. (2002) kan detta härledas till jobbrelaterad teknisk kunskap och färdighet. Anledningen till att informant 1 och 5 kan ha skiljt sig från resterande informanter är att informant 1 själv arbetar som konsult och är mer insatt i de tekniska arbetsuppgifterna medan även informant 5 nyligen arbetat med tekniska arbetsuppgifter. Informant 3 arbetar inom samma område som informant 1 men i en chefsposition, vilket kan vara anledningen till att informant 3 inte tog upp lika många exempel och krav då informanten inte arbetar lika mycket med de hårda bitarna. Ytterligare en anledning kan vara att informant 3 har mer arbetslivserfarenhet vilket kan betyda att informanten har mer praktisk erfarenhet av att programmeringsspråk ändras över tid, som flera informanter beskrev som en anledning till att de inte specificerade sig mer. Dessutom hade flera av informanterna åsikten att cloudlösningar kommer att vara vanligare om några år. Skiftet där äldre plattformar byts ut mot nya cloud-lösningar kommer att, enligt informanterna, innefatta mer programmering och därigenom kan programmering som teknisk expertis komma att bli ännu mer eftertraktad. Således kan det komma att krävas av nytexaminerade systemvetare att lära sig fler tekniska och hårda färdigheter under tiden de arbetar. Men kravet programmering och det logiska tänkandet är mest genomgående både i vår undersökning samt i litteraturen bland de hårda färdigheterna. Detta för att besitta en basal kunskap och förståelse inom IT som är en grund för att kunna få första jobbet för att sedan lära sig mer och utvecklas på arbetsplatsen.

Två av informanterna poängterade att de inte letade efter experter på programmering, trots att majoriteten beskrev programmering som en viktig färdighet att besitta. Istället fokuserade de på att hitta individer som fungerar väl i konsultrollen. Vi anser det besynnerligt att informanterna förklarade att de hårda färdigheterna var viktigare men väl under intervjun hade många svårt att specificera exakt vilka färdigheter det skulle vara, förutom just programmeringen. Istället låg det stora fokuset under intervjuerna på de mjuka färdigheterna. Något som pekar på att prioriteringsordningen inte ger det uttryck som beskrivits.

Informant 4 skiljer sig något från de andra, då informanten inte tog upp programmering som en viktig hård färdighet. Informanten berättade att det inte var systemvetarens roll att ha spetskunskap inom systemutveckling utan att systemvetaren istället borde agera som en brygga mellan utvecklarna och kunden. Informanten beskrev istället att nytexaminerade systemvetare gärna skulle vara individer som analyserar situationer, hade en bra logisk analytisk förmåga och som hade ett holistiskt synsätt. På samma vis som Rainsbury et al. (2002) och Havelka & Merhout (2009) tog upp. I enlighet med informant 4 kan de professionella färdigheterna, som Havelka & Merhout (2009) presenterar, anses vara av större vikt än de tekniska kunskaperna. Men den slutsatsen går emot vad de resterande informanterna gett sken av. De ansåg istället att den tekniska expertisen hade högre prioritet. Informant 4 försökte även sja om systemvetarens eventuella framtid i yrkeslivet. Informanten

förklarade att IT har en trend av att gå mot att befinna sig närmare verksamheten och därmed kan det bli ett större krav på att systemvetaren ska kunna möjliggöra, förstå och prata verksamhet. Det kan därför finnas ett värde i att systemvetaren, i enlighet med Rainsbury et al. (2002) har färdigheter inom organisatorisk medvetenhet och organisatoriskt engagemang, som kategoriseras som mjuka färdigheter.

5.2.2 Mjuka färdigheter för anställningsbarhet

Ett intresse för teknik och viljan att lära sig var genomgående mjuka färdighet som framkom i det empiriska resultatet. Intresse och passion framgår även av Havelka & Merhout (2009) då det är av vikt att tycka ens arbetsuppgifter och verktygen som används är roliga och intressanta för att finna stimulans i ens arbete. Utan ett intresse är förutsättningarna små för att personen ska komma att vilja fortsätta att arbeta inom företaget, samtidigt som att risken blir att personen blir en otillräcklig resurs. Likaså stämmer litteraturen med vårt empiriska resultat där viljan att lära sig är en av de mer viktigare färdigheterna att ha (Rainsbury et al., 2002).

Fortsatt beskrev flertalet informanter olika mjuka färdigheter relaterade till social förmåga i form av kommunikation och öppenhet, kopplat till ett bättre samarbete med både kund och kollegor som även skrivs av Havelka & Merhout (2009). Lundmark (1998) styrker dessa färdigheter genom att skriva att förhållningssätt och socialt samspel är av vikt då en person oftast inte kan utföra allt arbete på egen hand. En informant tar inte upp något om de sociala aspekterna i samband med de kraven en nytexaminerad systemvetare ska ha. Denna informant, mer specifikt informant 4, tog upp kraven noggrannhet, självständighet och strukturerad som också Havelka & Merhout (2009) och Rainsbury et al. (2002) tar upp i form av att ta ansvar, ha självförtroende, tydlighet och vara oberoende för att faktiskt utföra ens arbete. Vi anser att denna informants syn kring mjuka krav är skild gentemot resten av informanterna. Bland annat förklarade denna informant att det inte går att hänga på andra hela tiden och att individen därmed måste ta självständigt ansvar över sitt arbete. Således kan prestigelöshet, som framkom i vår undersökning, anses som en slags motpol då detta handlade om att inte vara envis, inte ha inställningen att lösa allting själv och våga fråga efter hjälp. Detta för att dela kunskap och inte missa deadlines som i sin tur skapar missnöjda kunder. En ytterligare anledning till att våga fråga framkommer i litteraturen där Griffith et al. (2006) skriver att organisationer inom IT-sektorn oftast har sin kunskap hos de anställda och inte hos organisationen. Om de anställda hjälper varandra och lär sig av varandra minskar risken för att kunskapen försvinner i samband med att en mänsklig resurs slutar på arbetsplatsen. Således kan detta vara en ytterligare anledning om varför dessa krav framkom i den empiriska undersökningen.

Prestigelösheten var återkommande i det empiriska resultatet men är inget som litteraturen tar upp i klartext. Rainsbury et al. (2002) tar upp effektivitet, informationssökande och viljan att söka efter resultat som kan kopplas med anledningen till att vara prestigelös som skrevs ovan. En anledning till att informant 4 resonerar annorlunda gentemot de andra informanterna kan vara att informanten arbetar enbart som rekryterare och således inte är med efter rekryteringsprocessen. De andra informanterna kommer att arbeta med personen som de anställer, vilket också kan leda till att de värderar de sociala förmågorna mer eftersom de ska trivas att arbeta med personen. En ytterligare anledning till att de sociala förmågorna värderas högt, enligt vår undersökning, är att många av informanterna arbetar i konsultbolag där det krävs förmågor som främjar samarbetet med kunder. I samband med att vara "konsultmässig" tar litteraturen även upp de mjuka färdigheter som framkom i det empiriska resultatet. Dessa var bland annat att kunna arbeta nära kund (Havelka & Merhout, 2009), vara kundorienterad,

samverkande, relationsskapande och kunna arbeta i team (Rainsbury et al., 2002) där kundorientering ansågs vara en viktigare färdighet. Havelka & Merhout (2009) tar även upp ledarskapsförmågor som också framkom i det empiriska resultatet om tjänsten innebar en junior projektledarroll. Dock är informant 1 skeptisk kring att anställa en nytexaminerad som projektledare då det oftast krävs erfarenhet kring de tekniska områdena innan det går att leda ett projekt. Ifall att den nytexaminerade systemvetaren skulle arbeta som projektledare visar således vår undersökning att kraven på de mjuka färdigheterna skiljer sig åt beroende på vilken yrkesroll eller tjänst systemvetaren väljer att fullfölja.

Att vara anpassningsbar och flexibel kan även vara fördelaktigt eftersom arbetssätt och omständigheter kan förändras. Detta stärks specifikt av informant 2 och 4 som motiverar att trender kring programmeringsspråk ändras samt hur IT har förändrat hur man arbetar på arbetsplatsen. I enlighet med litteraturen är det en mycket god färdighet att vara öppen för förändringar för att effektivitet inte ska avstanna (Rainsbury et al., 2002; Havelka & Merhout, 2009); Misra & Khurana, 2017).

En omfattande färdighet som framkom i litteraturen men inte i vår undersökning var företagskunskap (Havelka & Merhout, 2009). Havelka & Merhout (2009) undersöker generellt om yrken inom IT där kunskap om företagande kan ha haft större betydelse inom vissa tjänster. Ett krav om förståelse kring hur företag och affärsprocesser fungerar framkom inte i vår undersökning, möjligen på grund av att detta är något som lärs på arbetsplatsen och att det helt enkelt inte kan finnas en förväntan på en nytexaminerad att ha insikt i hur företag fungerar samt dess processer.

Personlighetsdragen som Havelka & Merhout (2009) tar upp, samt de mjuka färdigheterna som presenteras i vår undersökning, behöver inte nödvändigtvis vara direkt kopplade till systemvetaren. Många andra tjänster och yrken drar nytta av de mjuka färdigheterna som presenterats då sociala förmågor och samarbetsförmåga ingår i de flesta yrken. Dock framgår det i vårt empiriska resultat att dessa mjuka färdigheter kan skiljas åt och värderas olika beroende på om systemvetaren ska arbeta som konsult där det krävs mer sociala och kundrelaterade färdigheter än om personen enbart arbetar med leveranser i form av outsourcing där kundkontakten är obefintlig. Således är det i princip alltid bra att inneha de sociala förmågorna, vara samarbetsvillig och kommunikativ men det är inte alltid alla tjänster värderar de lika högt. Men vår undersökning visar starkt vikten med att inneha dessa mjuka färdigheter.

5.3 Praktiskt utövande

Samtliga färdigheter som diskuterats i de tidigare kapitlen är viktiga för att systemvetaren ska öka sin anställningsbarhet. I enlighet med Stolterman (1991), påstod två informanter att studenten enbart lär sig "torr" kunskap genom utbildningen som Granberg (2006) i sin tur beskriver som teoretisk kunskap. Studenten måste komma ut i arbetslivet för att kunna praktisera sin kunskap och därigenom förbättra den (Schön, 1999). Vilket stödjer bilden av att kompetensen och anställningsbarheten är svår att förbättra innan studenten får möjlighet att praktisera kunskapen i arbetslivet. Således berättar ett flertal informanter om att kulturen på arbetsplatsen spelar roll då den nytexaminerade systemvetarens kompetens behöver utvecklas. Likt hur Rolf (1991) förklarar om att agera i den miljön som individen kan börja utveckla sin kompetens. Ett led i att förbättra anställningsbarheten hos studenten hade kunnat vara att låta dem praktisera sin kunskap mer. Alltså är informanterna förstående kring att den

nyutexaminerade systemvetaren inte kan allt och således inte har någon spetskunskap. Det viktiga är att de innehar en basal teknisk kunskap, såsom förståelse för programmering, så att arbetsgivarna vet om att personen har en grund att utgå från att kunskapen och kompetensen kan vidareutvecklas. Detta kan ihop med ett intresse och andra sociala förmågor möjliggöra en effektiv start för systemvetarens första jobb efter sin utbildning eftersom all kompetens inte kan läras in innan systemvetaren börjar arbeta praktiskt i den faktiska miljön (Rolf, 1991; Stolterman, 1991). Här poängterar majoriteten av informanterna och även Rolf (1991) vikten av att ha en kultur på arbetsplatsen som gör det möjligt att dela med sig av kunskap och således också utveckla sin kompetens.

6 Slutsats

Undersökningen resulterar i att både de mjuka och hårda färdigheterna är viktiga men att den ena kan prioriteras före den andra beroende på den tänkta yrkesrollen. Arbetsgivarens preferenser och var den arbetssökande är i rekryteringsprocessen kan även spela roll för om de mjuka eller hårda färdigheterna värderas högst. Undersökningen visade på att de hårda färdigheterna är viktigast i början av processen, då främst att det ska synas att den sökande når upp till den grundläggande tekniska expertisen som eftersöks. När den sökande uppnår dessa krav verkar det som att de mjuka färdigheterna stiger i prioritering sett till anställningsbarheten, då de är viktigast för hur den framtida utvecklingen hos individen kan påverkas. Enligt både empirin och teorin behöver den nyutexaminerade systemvetaren både de hårda och de mjuka färdigheterna för att bli framgångsfull, eftersom båda delarna utgör systemvetarens arbete.

De hårda färdigheterna präglas av teknisk expertis, konceptuellt- och analytiskt tänkande. Programmering anses som den enskilt viktigaste hårda färdigheten, vilket i sin tur inkluderar det logiska tänket. Detta utgör en grundlig teknisk förståelse som är nödvändig för att få verka inom IT-branschen. Om individen innehar en grundlig teknisk förståelse blir de mjuka färdigheterna viktigare, då de utgör grund för att individen ska kunna utvecklas. Förutsatt att företagskulturen tillåter att störa sina kollegor och ställa "dumma" frågor, för att kunskapen ska kunna spridas. De mjuka färdigheterna kan komplettera de hårda färdigheterna där intresse och viljan att lära sig stärker den nyutexaminerade systemvetarens möjlighet till att utvecklas och således också arbetsgivarens syn på ens potential. Likaså behövs de sociala förmågorna som att vara kommunikativ, samarbetsvillig samt flexibel för att fungera tillsammans med kollegor och kund. Dessa sociala förmågor kan alltid anses som goda värderingar men kan variera beroende på hur mycket kundrelation tjänsten innebär.

Alltså behövs de hårda färdigheterna för att nå en miniminivå för att kunna verka inom branschen. Medan de mjuka färdigheterna som efterfrågas ska i sin tur leda till att den nyutexaminerade systemvetaren ska kunna utvecklas på arbetsplatsen. Därmed leder de ovan nämnda färdigheterna till en höjd anställningsbarhet hos den nyutexaminerade systemvetaren.

Appendix a

Definition av vad som är mjuka respektive hårda färdigheter

Kategori	Beskrivning	Definition
Prestation och handling	Söker resultat, innovation, konkurrenskraft och effektivitet	Mjuk
Känsla för ordning, kvalitet och noggrannhet	Övervakning, tydlighet, minskning av osäkerhet	Mjuk
Initiativ	Beslutssamhet, strategisk, uthållighet, motiverad	Mjuk
Informationssökande	Kontextuell känslighet, ser djupare	Mjuk
Interpersonell förståelse	Empatisk, lyssnar, förstående, lägger märket till andras känslor	Mjuk
Kundorienterad	Hjälpande, serviceorienterad, fokuserar på kundens behov	Mjuk
Påverkan och inflytande	Strategiskt inflytande, övertalning, samverkande	Mjuk
Organisatorisk medvetenhet	Organisationsförståelse, kan begränsningar, kulturell förståelse	Mjuk
Relationsskapande	Nätverkande, använder kontakter, bryr sig om stakeholders	Mjuk
Utveckla andra	Coachning, mentorskap, stödjande	Mjuk
Direkt	Självförtroende, tar ansvar, beslutsfattande, fasthet av standarder	Mjuk
Lagarbete och samarbete	Främjar gruppen, motiverar andra, bra gruppdynamik	Mjuk
Ledarskap	Ansvarig, motivera gruppen, bygga mot ett syfte	Mjuk
Analytiskt tänkande	Praktisk intelligens, tänka på egen hand, planeringsförmåga, systematisk, problemanalys, resonerande	Hård
Konceptuellt tänkande	Insikt, mönsterigenkänning, kritiskt tänkande, genererar hypoteser	Hård
Teknisk expertis	Jobbrelaterad teknisk kunskap och färdighet, på djupet och bredden, förvärvat expertis, delar med sig av expertis	Hård
Självkontroll	Stamina, stresstålighet, förmågan att hålla sig lugn, inte impulsiv, kan lugna andra	Mjuk
Självförtroende	Oberoende, starkt självkoncept, accepterar ansvar	Mjuk
Flexibilitet	Anpassningsbar, objektiv, förmågan att förändras	Mjuk
Organisatoriskt engagemang	Anpassa sig själv och andra till organisationens behov	Mjuk

(Rainsbury et al., 2002).

Appendix b

Transkribering 1, I1, 2019-04-12, Malmö.

I1 = Informant 1

ME = Mattias Edlund, primär intervjuare

SA = Simon Andersson, sekundär intervjuare

Radnummer	Namn	Innehåll
1	ME	Vill du beskriva dig själv, om vi börjar där?
2	I1	I1 heter jag först och främst, arbetar med systemintegration och har gjort det i sju år. Om man ska dra det till förväntan på kompetens och så... Jag har varit involverad i rekryteringsprocesser de senaste fyra åren. Jag har tidigare jobbat på ett företag innan och jag var med där och jobbar på min nuvarande arbetsgivare nu så jag är med väldigt mycket. Framför allt har vi tagit emot nyexade, just så i studentprojekt och liknande. Men utöver det konsultar jag 100% och jobbar med IBM Integration Bus och lite i Microsoft Azure. Så jag sitter som konsult 100% hos kunder men arbetar också rätt mycket med rekryteringsprocesser när vi tar in nyexade och så. Behöver ni veta mer?
3	ME	Det är nog bra det, jo precis det räcker gott och väl. Och då har du koll på systemvetare och sådär så du vet ungefär vad vi gör och sådär så det är förståeligt? [skratt]
4	I1	Ja det tycker jag att jag har.
5	ME	Amen det är bra. Men då hoppar vi in. Om du skulle beskriva kompetens helt enkelt. Om vi börjar där, vad är det enligt dig?
6	I1	Vad som kompetens är innebär att man har tillgodogjort sig en kunskap som man kan ha användning för. Det är väl det jag anser att det är. För att vara kompetent på något, för mig, är att man förstår det och kan förklara det på ett enkelt sätt. Ja det är så jag skulle uppfatta det.
7	ME	Vi särskiljer lite på kunskap och kompetens i detta arbetet och hur skulle du definiera dess skillnader.
8	I1	Jo men det tycker jag också... Ja, kunskap är kanske någonting som som kanske finns tillgängligt. Här finns kunskap om den här integrationsplattformen som jag arbetar om men det blir ju inte kompetens förens du har tillgodogjort dig kunskapen. Och tagit den till dig och förstått den. Så skulle väl jag tänka på det som.
9	ME	När ni alltså rekryterar folk då systemvetare. Särskiljer ni kunskap och kompetens från varandra eller tänker ni tänker att det är mer en helhet?
10	I1	Hur tänker du då? Att förväntan på huruvida de har kunskapen eller kompetensen?
11	ME	Ja alltså, jag tänker på om ni har några särskilda krav på att just den här kunskapen måste uppfyllas?
12	I1	Jaha ja ok. Alltså man ska ju ha en generell IT-kunskap. Du ska ju kunna hantera en dator. Du ska förstå vad ett filsystem är. Du ska förstå vad en hårddisk är, vad en server är. Du ska ju inte vara en mästare på infrastruktur, det är inte det jag menar.

		Men du ska kunna öppna en kommandotolk och pinga en host. Det ska ju inte vara så att du har problem att förstå ett filsystem i en dator. Så generell IT-kunskap definitivt en grundkompetens då. Sen på systemvetenskap har man ju grundläggande C# och grundläggande Java, eller det var vad de hade innan... Man ska förstå konceptet av programmering. Man behöver inte vara en mästareprogrammerare direkt. Utan man ska förstå metoder och liknande. Alltså man ska kunna titta på syntaxen och förstå vad som händer men man ska inte kunna skriva några megaapplikationer när man kommer ut.
13	ME	Absolut. Särskiljer ni också hårda och mjuka färdigheter, kallar vi det för? Alltså tänker typ på mänskliga faktorer eller då som du säger typ Java och sådär?
14	I1	Absolut. Den tekniska kompetensen är bara en del av det vi letar efter. Vi letar inte efter renodlade programmerare som sitter åtta timmar framför en dator och knackar kod. Utan vi letar efter folk som fungerar bra i en konsultroll. Och då är de med mjuka bitarna väldigt viktiga. Den sociala kompetensen, huruvida man är prestigelös eller inte, lätt att kommunicera är en väldigt viktig grej. Det kanske är ingenting som man gör jättemycket under utbildningen så här utan det är mer från person till person då på det sättet. Men jag skulle säga att det är 50-50 på de grejerna absolut. Om man sätter det tekniska mot de mer sociala bitarna då som vi efterfrågar då. Helt klart.
15	ME	Alltså för det är ju lite olika CV och intervju tänker jag mig då också. Just på CV:t låter det kanske viktigare med...
16	I1	De tekniska bitarna ja. Jag menar vi har ju fått in CV:n där folk inte listat upp sina tekniska kompetenser och då blir det svårt för oss att se "Ja ok... vi arbetar ju ändå med teknik i grund och botten. Börjar man här så börjar man på en teknisk nivå". Sen finns det vägar att gå mot teknisk projektledare eller arkitekt eller vad det nu kan vara man skulle vilja göra men det är ändå tekniken man börjar med när man börjar arbeta så det är en viktig del. Och det är ju svårt... Ja visst man kan ju skriva att man är social och driven och att man har en bra kommunikationsförmåga och så, men det blir mycket mer tydligt när man sitter i ett intervjusammanhang. När man sitter och pratar med personen och man känner ju det rätt så snabbt var den sociala kompetensen ligger någonstans. Tekniska kompetensen är ju svårare att mäta på det sättet. Man kan ha tester, visst... Men jag menar om jag ska vara helt ärlig när jag tog examen och om jag hade fått ett lite halvomständigt programmeringstest så vet jag fan om jag hade klarat av det när jag kom ut. Och det är jätteolika också, det är individuellt vilken nivå man ligger på programmeringen vi hade några som jag pluggade med som var jätteduktiga på programmering, satt och höll på med det på fritiden, alltså sådana här supernissar alltså. Det är inte ett krav, eller det är ju inte såhär att man måste vara det om man tänker på oss här på vårt företag. Utan det är en kombination att man har ett genuint intresse för det säger jag är det viktigaste. Sen om man ligger på steg två eller steg tio, ja ok... Man ska inte ligga på steg noll [skratt]. Så det får man inte göra.
17	ME	[skatt] Nä men det är bra. Om vi då särskiljer det lite mer exakt också. Vilka är de här hårda kunskaperna, eller hårda färdigheterna som ni skulle att vilja att en nyexad systemvetare har mer exakt. Vilka skulle det vara? Om du får lista några.
18	I1	Gärna något programmeringsspråk då ju. C#, Java, vad det nu kan vara.
19	ME	Det skulle kunna vara lite olika från projekt till projekt?
20	I1	Ja men precis. Att man har någonting i grunden som man känner att man är relativt bekväm med liksom. Så man kan förstå och läsa syntax och ta sin tid. Att kunna OS är bra. Mac, Unix, Windows för att förstå sig på det. Alltså att man ska kunna ett OS ska man förstå hur ett Windows operativsystem fungerar. [paus] Det är väl det... Alltså meriterande grejer är väl att förstå sig på versionshantering, Git, Subversion, TFS liksom. Ärendehanteringssystem, Gira, Servicenow. Agila utvecklingsmetoder, Scrum eller liknande. Devops är ju också... det hade ju varit klockrent. Tyvärr är det ju inte så mycket sånt på utbildningen. Eller det är ju någonting som de absolut hade kunnat

		komplettera med. För det är ju standard idag att man använder sig av agila utvecklingsmetodiker. Likadant om man kör renodlade projektformer så är det agila projektformer man kör om det är scrum eller ja det finns ju en uppsjö liksom av de här olika. För det är ju så företag arbetar idag och det ser ju också ut så när man kommer ut hos kunder att det är mer och mer att vi ska vara agila. Och så vet de flesta inte vad det innebär att var agil. De tror att man ska lägga upp en board och ha lite stand-ups och då är man agil. Det är inte det det handlar om. Det handlar om ett arbetssätt i grund och botten som alla måste anamma för att det ska kunna fungera. Men det är ju någonting som hade varit ett stort pluss.
21	ME	Om du hade fått rangordnade dessa. Vilken kommer högst upp?
22	I1	Ja alltså att ha någon slags teknisk kompetens i grund och botten så här. "Jag har programmerat i Java eller C# eller vad det kan vara". Det är en grund. Att man har en generell IT-kunskap. Man kan OS, lite kortkommandon. Det är väldigt basala grejer men det är inte självklart för alla som kommer ut alltså. Det har vi sett. Då blir det tungt också. Man förväntas att kunna sätta upp en lite utvecklingsmiljö på sin dator så här. Kunna installera, förstå med rättigheter och användargrupper och liknande. Det är väl nummer två. Och sen skulle jag säga att arbeta agilt är nummer tre. Och det blir väldigt brett när man säger arbeta agilt men att man förstår hur agila metodiker fungerar. Sen är det ju mer lite såhär, Git är ju väldigt specifikt det är ett versionshanteringssystem för att versionera källkod. Ärendehantering, Gira, Servicenow. Och sen skulle det vara Devops-konceptet då. Det blir ju också i grund och botten ett arbetssätt. Folk säger att de kör Devops men ja de gör det inte egentligen. Det hade varit jättefint att få den insikten när man pluggar att man verkligen går in på djupet och liksom tar ett helhetsperspektiv på vad är Devops egentligen. Där hade man också kunnat komma ut mer förberedd när man kommer ut på bolag där det finns väldigt mycket förbättringsmöjligheter. Och då har man en jättebra kompetens.
23	ME	Ja jo, precis. Det känns som att det är något som ligger i startgrupperna ändå. Har jag fått intrycket av. Men ja det är en bit kvar.
24	I1	Ja ok, men det är ju jättebra. Ja såklart.
25	ME	Tror du det här skiljer sig från andra företag i branschen?
26	I1	Nä det är rätt standard grejer. Men om man ska gå in på mer specifika grejer om vi ska rikta in oss på det vi arbetar med så skulle man ha tittat på Enterprise Integration Patterns i högsta laget. Då tittar man på intergationsmönster för systemintegration. Går man ett steg längre ner så är vi och tittar på en intergationsplattform och det finns ju som jag arbetar med; IBM Integration Bus. Microsoft har BizTalk. Oracle har Fusion, SAP och PI. Alltså det finns ju jättemycket av sådana plattformar ute. Men det det blir ju helt plötsligt väldigt nischat och väldigt specifikt. Men det är ju det i slutändan man kommer att sitta och arbeta med. Tanken är ju att man ska lära sig det när man kommer hit. Men hade man haft någon sådan kompetens innan så hade det varit väldigt meriterande.
27	ME	Ja det förstår jag. Är det någon av dessa kunskaperna som du tror hade varit svårast att ta med sig från en utbildning eller längst tid att lära sig?
28	I1	Ja, hela konceptet av integration tar ju lite tid innan polletten trillar ner. Det är för att det är ett nischat område. Men man måste ha en väldigt bred kunskap för att vara duktig på det. För att vi är experter på en plattform och det är det man börjar med. Men för att kunna utveckla på den här plattformen så måste man ha väldigt god kunskap om det kringliggande systemlandskapet, vilka protokoll man använder för att föra över data, vilka meddelandeformat de skickar. För det vi ska göra är att se till att de kan kommunicera mellan varandra. Vi kommer att konvertera format, vi kommer att konvertera protokoll och liknande så det är nog det som tar längst tid egentligen att lära sig. Man kan lära sig produkten men när man får förståelse och

		kunskapen om det kringliggande systemlandskapet det är väl då man blir riktigt duktig på det. Och då blir det i slutändan tekniken som vi har och produkten blir liksom sekundär på något sätt för när man förstår konceptet av integration så är det samma sak som att programmera, jag menar Java och C# har ganska snarlik syntax. Likadant har de här integrationsplattformerna också det. De har samma funktionalitet, man sätter upp det på lite olika sätt bara. Helt klart en utmaning, men jag tror definitivt en kurs i bara systemintegration one-on-one hade varit väldigt nyttigt. För det ligger ju i tiden, om man tänker på ett IoT-projekt idag, 60% integration av hela projektet. Det handlar bara om att hooka upp devices med varandra. Det är klart att allting som digitaliseras, alltså att man datoriserar ett... istället för att ha papper så har man ett filsystem på datorn. Det ska ju kunna finnas ett informationsflöde mellan olika hubbar till exempel. Stora bolag har ju liksom som är nation-wide. De har ju kanske några tusen system. Och när de här ska kunna samspela för att man ska effektivt kunna ha arbetsprocesser. Och det är integration alltigenom. Så det syns ju inte så mycket, det är inte så flashigt, man har inga snygga gränssnitt eller GUI: och sånt men allting som händer bakom de här systemen det är ju integration. Det är väldigt relevant oavsett var man jobbar med som är IT-relaterat så är integration en stor del. Det är väl det, så att man har en intro till integration även om det... jag säger inte att det är så lätt [skratt]. Nä men det hade varit en jättebra kompetens att komma åt oavsett vad man arbetar med.
29	ME	Ja precis. Hur kollar ni att personer har dessa kunskaper innan ni anställer någon?
30	I1	Ja det är ju jättesvårt. Intervjuerna kan ju snabbt avgöra de här sociala bitarna. Hur du funkar. Man får rätt så snabbt en bild av huruvida man kallar det att vara "konsultmässig" vilket är ett lite halvkonstigt ord egentligen men det innebär i princip att man är duktig på att kommunicera egentligen och att man inte liksom har lätt för att... det här låter ju som en sjuk grej men att man inte har lätt för att brusa upp eller bli arg. Man har möjlighet att ta in andras åsikter och att man är lyhörd. Det kan man få ut rätt så bra under en intervju när man sitter en timme eller två. Sen de tekniska bitarna, det är isåfall om man gör något test.
31	ME	Men ni sa att ni hade det?
32	I1	Nä vi har inte haft det hittills för det är många bolag som gör de här både psykologtester och logiskt tänkande och de här tekniska testerna liksom. Och det kan ge en indikation men det kan också bli missvisande på något sätt om man bara stirrar sig blint på de här testerna. Jag tror egentligen att det bästa är att man har ett möte där man sitter ner och pratar. Och sen handlar det nog om att ställa rätt frågor där. Till exempel jag som själv pluggat systemvetenskap kan fråga om PK-tentan [Program Konstruktion] och det är ändå en rätt tuff tenta ändå och om huruvida man tagit [kursen] avancerade databaser eller inte. Och sen kan man prata kring det. För om man väl kommer in på det så skulle man kunna prata vidare om C# i samband med PK-tentan eller liksom om SQL eller vad det kan vara om man pratar om avancerade databaser och så. Jag har ju också ett litet försprång där i och med att jag vet vilka kurser som de har läst och kan prata kring det. Annars är det bara att försöka styra in samtalet på kanske erfarenheter man haft. Till exempel om någon kommer in och säger "Ja jag har jobbat lite i Google Cloud." "Jaha ok, berätta mer. Vad gjorde du där? Vilka komponenter har du använt? Hur tänkte du där?". Så det handlar nog om att kunna ställa bra frågor. Sen så kan ju folk bullshita sig igenom det också, så är det om man är duktig.
33	SA	Men finns det en anledning till att ni inte har några tekniska tester?
34	I1	Asså det är ju svårt för att vi har haft planer på det. Och vi håller på att ta fram något litet sånt här. Vi är ju lite mer intresserade av det här att man kan just tänka... inte det här med att man kan tänka logiskt men att man har matematisk förståelse. För programmering och matematik går väldigt mycket ihop. Så det tror jag hade gett mer att titta på liksom ett matematiskt test då kanske. För har man det tänket och förstår det så har man nog väldigt nära till att vara duktig på programmering också. Så det i

		sådana fall ett sånt vi skulle tänka oss. För att ge ut en Java-uppgift där man ska bygga en applikation som randomgenerar nummer liksom. Det hade min kusin på tolv år kunnat göra nästan så genom att bara googla på det. Det är ju lite så. Eller så skickar man ut det så gör sambon det åt en liksom. Det bli ju såklart tydligt sen när man börjar jobba men jag tror mer på de här logiskt tänkande och den matematiska förmågan. Det skulle ge mer indikation på det.
35	ME	Vad är då den stora risken med att inte kolla detta mer noggrant?
36	I1	Jag menar risken är att efter två månader blir det väldigt tydligt att det är en felrekytering. Men då kan man också känna såhär att "ok detta känns rätt, det sociala finns där". Så vi får helt enkelt bara börja lite mer på en basic nivå och antingen gör man en investering eller så väljer man då att säga att "det här fungerar kanske inte" för tillfället då. För en provanställning brukar ju vara typiskt i början då men jag nog har aldrig varit med om en har varit så efter sex månader säger "nej tack". Men det skulle ju vara alternativet i sådana fall att man efter sex månader... För då har man ju möjligheten att välja att förlänga personen eller inte.
37	ME	För att runda av lite av den hårda kunskapen, om du fick välja en enda kunskap som en nyexad systemvetare skulle ha vilken skulle det då vara?
38	I1	Ja det skulle vara en förståelse för programmering. För det är bra att ha oavsett vad man jobbar med.
39	ME	Ja precis. Då går vi in lite mer på de mjuka, lite mer mänskliga kompetenserna. Du får gärna beskriva några stycken som du tycker är viktigast.
40	I1	Ja [paus]. Att kunna kommunicera är nummer ett. Eller att ha en bra kommunikativ förmåga. Helt klart. Sen är det ju det här med vad man kallar det social kompetens. Att kunna sitta och föra ett samtal. Det kanske låter lite dumt men vi är ändå intresserade av att bygga relationer till våra kunder. Och en stor del av det är ju ändå att nätverka lite och bygga kontakter och få kontakt. Det gör man genom att kunna hitta ett socialt samspel ute hos kunder eller vad det kan vara. Så det är en viktig del. Prestigelöshet är superviktigt också tycker jag. För att man kommer inte långt här i livet om man ska lösa allting själv och klara allting själv. Och dessutom så kommer man missa deadlines vilket i sin tur kommer leda till att det kommer bli sura miner från kunderna. Man måste kunna känna sig komfortabel med att fråga, fråga efter hjälp. Och det kan vara mycket väl så att personen i fråga som man anställer har den här kompetensen eller vad man ska säga. Att den här personen inte är rädd för att fråga om hjälp och gör det prestigelöst. Men att kulturen på bolaget personen arbetar på inte tillåter det. Man blir hånad, man blir utskrattad och det blir "kan du inte det?" liksom såhär. Det är ju jättesvårt att göra något åt det och då ska man ju inte arbeta där. Men att kunna vara prestigelös och be om hjälp är jätteviktigt. Ja men det är väl det, kommunikation, förstå lite av det sociala samspelet och prestigelöshet tror jag är väldigt viktigt.
41	ME	Rangordningen där?
42	I1	Kommunikation ett, sociala spelet två då och prestigelöshet tre. Egentligen är alla väldigt viktiga för att det är så att man ska kunna fungera på ett bra sätt. Men kommunikation är fan A och O alltså. Helt klart. Det är det viktigaste.
43	ME	Vilka är viktigast om man skulle börja jobba hos er? Vilka är det ni värdesätter mest som företag?
44	I1	Jaja. Ja men det är väl där egentligen att man kommunicerar, förstår det sociala spelet. Prestigelöshet ligger nästan två alltså för vi är väldigt måna om att vi alltid hjälper varandra och backar varandra och det finns aldrig en chans i världen att någon skulle säga något konstigt om man ställer en fråga om hjälp. Sen så kan man ju inte alltid ha tid, alltså om man sitter i ett möte eller om man har någonting såhär då är det fine. Men man kommer alltid ställa upp och hjälpa till när det finns möjlighet. Så våga vara

		prestigelöshet i det är viktigt. Och sedan sociala kompetensen, jag menar alla ska heller inte komma in och ta upp ett rum liksom, det är inte det vi menar med social kompetens utan det handlar mer om att man liksom... det är ju bara såhär basic vett och etikett, var trevlig. Det är typ social kompetens [skratt]. Lite så för det är inget såhär mega.
45	ME	Tror du ni skiljer er någonting där på ert företag eller det är typ samma [på andra företag]? Hur skulle du säga?
46	I1	Mitt första jobb, där var det väldigt mycket såhär att folk höll för sitt. Och ville gärna inte dela med sig av kunskap och så här. Det var ju inte en kultur som främjade det är att "vi lär av varandra" och "vi ställer frågor utan problem med varandra". De skiljde sig helt klart. Mitt förra arbete, där var det lite samma kultur som här jag jobbar idag. Då vi har många som gått från min förra arbetsgivare hit, så det har följt med på något sätt. Det är egentligen mina erfarenheter, jag var en vända i Danmark också i två år. Där är det ju inte prestigelöst överhuvudtaget. Det är väldigt hierarkiskt. Och man ställer inte frågor som gör att man ser dum ut utan man håller hellre tyst och försöker lösa det så gott det går. Så det kan absolut skilja sig. Danmark är väl lite speciellt också, Sverige är ju väldigt så här "alla ska vara inkluderade", "alla ska vara med" och "alla ska få säga någonting". Så är det inte i Danmark utan det är när en chef säger det så är det så om han sitter över dig.
47	ME	Ja precis jag har också fått intrycket att det är så, att det skiljer sig mycket.
48	I1	Ja precis.
49	ME	Hur kollar ni detta rent rekryteringsmässigt. Där är det kanske svårare att göra tester?
50	I1	Det är det ju, absolut. Den sociala och kommunikationsförmågan den framgår ju väldigt tydligt under intervjuer. Det är ju bara när man sitter med någon och pratar så är det ju rätt lätt att avläsa hur lätt de har för att kommunicera. Och likadant märker man ju också hur de fungerar i ett socialt sammanhang. Nu är ju intervjusammanhang lite speciellt för jag menar, det är klart man är nervös när man sitter och blir intervjuad inför ett potentiellt jobb. Så är det ju, så det blir lite speciellt på intervjuer och det får man ta hänsyn till. Men man kan ändå rätt så bra se det där. Just det här med prestigelöshet och vilja att dela med sig. Den är ju svårare helt klart. Och då får man ställa frågor på ett bra sätt för att få fram det här. Men det är ju i slutändan så får man ju lita på vad personen man intervjuar säger. Så är det ju. Om de säger i slutändan att "ja jag är rätt så prestigelös", ja då... [rycker på axlarna].
51	ME	Skulle du vilja göra det på något annat sätt?
52	I1	Det är ju de här personlighetstesten som man kan göra. Och då ställer de frågor som "Från en skala på 1 till 10 hur tävlingsinriktad är du?" Det finns ju sådana frågor som liksom går in lite på det här på just prestigelöshet och envishet och sådana grejer. Jag är inte jätteförtjust i de testen egentligen för jag tycker det är konstigt att rangordna huruvida man är tävlingsinriktad eller inte på en skala från 1 till 10. Jag tycker inte det ger så mycket. Jag är ju väldigt tävlingsinriktad så absolut, jag har spelat fotboll rätt mycket när jag var liten och så tävlingsmänniska. Men när jag utövar kanske en sport eller idrott men jag inte alls likadan när jag sitter på jobbet då är det helt andra rundor. Då är vi mer ett team och hjälper varandra och det är det som är fokus på då snarare att vi ska slå det här andra laget. Det beror på vilken kontext man är i. Och det återspeglas inte riktigt i de här testerna som man kan göra då. Så jag är inte riktigt för de här testerna utan försöka ställa frågor under en intervju som skulle kunna indikera på det.
53	ME	Och samma där, risken med att anställa någon där det är...?
54	I1	Det är ju samma där, det är ju rätt så tydligt. Om man har en provanställning på sex månader så kommer det lysa igenom om det är så att man inte ber om hjälp och

		kanske missar deadlines och sådär. Det är många som är rädda för det. Vi sätter mycket estimat, vi tar betalt per timme så de frågar ju... och så har du en uppgift som ska göras "Hur lång tid tar den?". "Ja den tar 40 timmar". "Ok". Om den då visar sig ta 60 timmar i slutändan, kommer man efter 30 timmar och säger "Jag har upptäckt att det här... vi kommer inte kunna hålla estimatet. Vi måste dra upp det med 20 timmar till.". Så vid 99% av fallen så säger bara kunden "Det är fine." om man kan motivera det. Kommer man när det gått 45 timmar och säger "Nä det här är inte riktigt färdigt, jag behöver 15 timmar till". Ja då blir det sura miner. Då är det en annan diskussion. Så det handlar om det här att våga kommunicera och våga säga ifrån om det inte går ihop eller hur det kan vara. Det är superviktigt.
55	ME	Det samma som innan också, en enda mjuk färdighet?
56	I1	En mjuk färdighet ja...
57	ME	Om du enbart fick välja en?
58	I1	Amen det är förmågan att kommunicera. Helt klart.
59	ME	Varför?
60	I1	Det är superviktigt i vårt arbete att kunna kommunicera. Både med kunden men också med min närmsta chef och mina kollegor. Det är en jätteviktig grej. Ja mest för just det här med att vi arbetar med estimat och vi har oftast väldigt fasta deadlines så man måste kunna kommunicera i tid om den skulle kunna flyttas. Man kan inte göra det när det redan åkt över tiden. Så det är superviktigt.
61	ME	Hur ser du på möjligheten att skaffa kompetens innan arbetslivet? Alltså genom utbildningen då?
62	I1	Ja men det kan man väl göra. Systemvetarutbildningen i sig själv är väldigt generell. Den är ju bred man går ju inte djupgående på något så. Det är om man har en väldigt klar idé om vad man vill göra efteråt, så finns det ju... Jag menar om man tittar på IT generellt, de här stora som Amazon, Google, Microsoft. Bara på deras cloud-plattformar, och när jag säger cloud-plattform så är det inte som en integrationsplattform utan det är deras utbud av IT-tjänster i molnet, så finns det ju jättemycket gratisutbildningar man kan ta. Man kan till och med ta sig inom vissa av de här grejerna. Om man är intresserad av BI så finns det liksom en referensarkitektur för hur man arbetar med business intelligence i Azure och där finns jättemycket gratisutbildningar. Plursite är en sida jag kan tipsa om också som man betalar 249 kr i månaden och får tillgång till professionella utbildningar på det mesta. Alltifrån Java for beginners till avancerade utvecklingskurser. Men jag tror att det får vara utanför utbildningen i sådana fall. Att man får djupdyka i det.
63	ME	Men så egentligen lite mer praktiska uppgifter då? Så att man får praktisera den kunskapen?
64	I1	Ja, det finns ju trial-konton på allting och utvecklarkonton och så här man kan skaffa sig så att man kan sitta och pilla och mecka med det. Jag tror det ger rätt mycket för att ja man sitter en del med programmering under utbildningen vilket är bra och man får ändå en grundläggande förståelse för programmering. Men man djupdyker inte på det sättet under systemvetenskap som liknar om man tittar på ingenjörerna... är ju väldigt mycket mer i tekniskt avancerade grejer. Så det handlar väl mycket om att ta vidare det man tittar på på utbildningen men att göra det utöver skolan då. Vilket är kanske rätt mycket begärt, det är det ju.
65	ME	Ja det är ju tre år man ska hinna med där så det finns ju viss tidspress.
66	I1	Ja.

67	SA	Men tycker du att det ska finnas mer av det i systemvetarsutbildningen?
68	I1	Att man går djupare tekniskt eller?
69	SA	Ja precis.
70	I1	[suck] Ja asså... Majoriteten av de som går systemvetare kommer ju arbeta inom IT-branschen och den grundläggande förutsättningen att ha någon slags IT-kompetens i grund och botten liksom. Sen vill vissa bli projektledare, ok ja. Men jag tycker samtidigt att det är rätt svårt att driva ett IT-relaterat projekt om man inte har någon slags bakgrund inom IT eller IT-kompetens i grunden. För jag har suttit med projektledare som är så här... har läst en HR-utbildning och sen kommit in på projektledare på ett bananskal som inte har någon teknisk kompetens överhuvudtaget. De har ofta väldigt svårt för de sitter med ett gäng utvecklare på den här sidan och så sitter de med folk från verksamheten på den här och de ska kunna brygga kommunikationen här mellan. De ska både kunna prata med utvecklarna för att förstå vad de säger och prata med verksamheten för att förstå kraven och det har varit väldigt utmanande för de då. Om man tänker nyexade systemvetare som skulle potentiellt komma in i projektledarroll det är ju inte ofta man tar ni en nyexad som projektledare men efter några år kanske så har man nog väldigt mycket nytta av att ha en teknisk kompetens i grund och botten.
71	ME	Ja nä absolut. Lite mer fokus...?
72	I1	Ja men lite mer teknikfokus. Det är ju rätt mycket teknik och så men det är ju för fan lass gamla grejer då håller på med egentligen, de skriver Java tentor med penna och papper liksom. Upp med en såhär schysst IDE där man kan få lite autocorrect och debuggningsmöjligheter och sånt, det är ju de verktygen man vill lära sig. Man vill ju inte lära sig att skriva main metoder med penna och papper. Det kommer autogenererat för mig jag bara tycker på en knapp så genererar den upp hela skalet. Sen skriver jag ju den logiska koden. Det borde vara det det är fokus på. Det är mycket mer fokus på det här att "det är såhär en konstruktor ser ut" och man bara "ja jo ok...". Jag vet hur det ser ut och får det autogenererat till mig här. Lite mer så här titta på produkter. Om man kommer tillbaka till DevOps till exempel så skulle man kunna titta på hur man sätter upp en build-and-deploy lösning. Man pratar mycket om continuous delivery, continuous integration. Sen när man har byggt sin kod så ska man ju deploya den någonstans där den ska köras och då kan man ju ta zip-filer och ladda upp i Azure liksom men så som vi arbetar, och det gör de flesta bolagen också, de sätter upp en build-and-deploy lösning som det heter då där man har automatiserade processer som paketerar en kod, kompilerar den och deployar upp den där du vill ha den. Sånt är ju liksom, det är ju guld att komma ut och veta det. Det är så alla företag arbetar idag, eller med IT-bitarna iallafall. Lite sådana grejer saknas. Man har Java, C# ja det är två språk men man kan skriva Java och C# i 50 000 olika sådana här IDE:r. Lite mer sånt. Och det krävs ju lite maintenance för det kommer ju nytt så här det ju. Är det eclipse ni suttit med under utbildningen?
73	ME	Ja precis.
74	I1	Och visual studio för C#?
75	ME	Eclipse måste vi ju typ köra men det har varit skiftande om man vill köra något annat.
76	I1	Ja ok det är så? Det är ju i och för sig bra.
77	ME	Utbildningen har ju pushat de två om man säger så.
78	I1	Jaja ok. För det finns ju andra alternativ. [skratt]
79	ME	Kompetens, går det att skaffa sig innan sitt första jobb? Du snackar om de här utbildningarna via nätet.

80	I1	Ja men en viss typ av kompetens absolut. Tror att det sätter sig ordentligt när man faktiskt sitter och arbetar med det. Man kan skaffa sig kunskapen, inte konceptuellt men att man läser in det akademiskt typ. Du förstår det konceptuellt men du har inte arbetat med det så du får en helt annan förståelse för det när man faktiskt sätter sig ner och arbetar. Men om man har gått en Azure-kurs och om man har ett cert i Logicapps eller någon sån här cloud development certification. Så är det klart att det är meriterande. Absolut.
81	ME	Och jag tänker mer mjuka kompetenser. Jag tänker med utbildningen, hur tycker du att utbildningen hade kunnat arbeta mer med det? För att kunna ge det på ett annat sätt? För det är kanske svårare att kunna läsa en bok i.
82	I1	Det är det ju absolut. Jag brukar säga det att det är alltid lättare att ha någon som har ett genuint intresse för teknik och lära sig om tekniken snarare än att ett befintligt beteende och ändra på det beteendet. För det är det ju, det är någonting som är invant och som är en del av personen nästan när man kommer upp i 20 plus. Vi hade någon sån här psykologi-kurs där man skulle utvärdera sig själv och jag vet inte om ni haft det också?
83	ME	Vi har haft ganska lite sånt, det vi haft är...
84	SA	Gruppdynamik?
85	I1	Ja gruppdynamiken, man fick sitta och intervjua med varandra och sen satt de andra i gruppen och tittade på en. Så fick man se hur man betedde sig och sånt och man satt ju och skakade och hoppade runt med fötterna [skratt]. Ja det blir ju lite tramsig övning och så men det kan ändå vara rätt nyttigt. Men jag hade velat utöka den till att faktiskt träna på liksom att kommunicera och hur man gör det på bra sätt. Grupparbeten brukar ju oftast vara så att man har presentationer och det är ju en jättebra grej. Att man lär sig att tala inför folk och presentera och sånt. Annars är det väl lite kommunikationsbitar för det är ju en konst att bara skriva mail och skriva det på ett korrekt sätt [skratt] om man ska göra det bra liksom. Och det kan ju te sig vara självklart men det är ju inte det för vissa. Just hur man kommunicerar på ett bra sätt, lite kommunikation kanske hade man kunnat komplettera med. Men annars är det helt ok tänker jag.
86	ME	Men lite mer åt det hållet tänker du hade varit trevligt?
87	I1	Ja.
88	ME	Nytexade systemvetare idag, tycker du att de har de kunskaperna som ni vill att de ska ha?
89	I1	Ja det är väldigt blandat. Vissa är ju superduktiga och har ju det som man behöver. Vi har kört sånt här studentprojekt nu och jag har kört det i sex år och två grupper per år. Några år har vi haft några som inte tagit utbildning på så stort allvar liksom och inte riktigt så här tagit till sig det som de har gjort. Det blir nog också svårt för de... Man ser på de att de inte har ett intresse av att lära sig de här grejerna de pluggar och då blir det inte kul heller vilket innebär att man inte tar till sig det på samma sätt. Så jag skulle ändå säga att det är varierande kvalitet.
90	ME	Men inte fel på utbildningen i sig då?
91	I1	Nä det tycker jag inte. Det är snarare ett intresse hos personerna som går utbildningen. Så utbildningen är ju fine. Man skulle väl kunna uppdatera den lite med de tekniska bitarna. Men sen är det de här om verksamhetsprocesser och det är ju bra och vettigt helt klart att förstå lite hur en verksamhet fungerar. Men oftast som nyexad börjar man ju inte med att gå in och titta på verksamhetsprocesser så. Utan man har ju exempel på utbildningen och det är på en bra basic nivå men det är oftast mycket mer komplext när man kommer ut i riktiga bolag. Det är ju svårt också om man ska återspegla ett

		real case på utbildningen så hade ingen klarat av det för man måste ju ha några års erfarenhet för det för att kunna titta på de här bitarna. Men överlag ja det tycker jag att de är väl rätt så schysst kompetens på de som kommer ut som har tagit sig till utbildningen.
92	ME	Hur tar ni hand om den kompetensen som kommer med här? Har ni någon traineeutbildning?
93	I1	Innan jag började här så har de kört ett traineeprogram för många år sen. Och nu ska vi köra ett som ska börja till hösten. Och då kommer man köra koordinator, en projektledare, varje trainee kommer få en mentor som man kommer ha med sig under hela programmet. Och sen kommer det en utbildningsplan egentligen. Det kommer ju heller inte vara så att man håller folk i handen utan det handlar om att man får driva själv och vi sätter upp mål "det här är någonting du ska titta på och lära dig". Sen har vi utbildningsmaterial så är det ju. Men det handlar mycket om att drivande själv också och det är en viktig del av konsultrollen att kunna komma ut och vara drivande. Men det finns ju människor som tycker om att det är skönt att sitta och få ett papper med "du ska göra steg ett, steg två, steg tre, steg fyra... sen är du klar". Det ser inte ut så speciellt när man arbetar med integration. Utan det är väldigt mycket att få driva på och ställa frågor och man kommer ställa fel frågor i början och man lär sig att ställa rätt frågor sen så det blir ju en lärandeprocess på något sätt. Tanken med traineeprogrammet är ju då att man ska förbereda en bättre till att komma ut. Att man rör vid alla de här... lite av allt vi pratat om nu egentligen. De mjuka bitarna och de hårda bitarna.
94	ME	Att man får praktisera det man fått från utbildningen?
95	I1	Ja precis. Och då tar vi liksom case som vi haft hos kunder och "labbifierar" de lite typ så man får sitta och pilla och mecka med det. Och så är det hela tiden i samband med sälj för att kunna fasa ut då och komma ut till en kund. Kanske man kommer ut och tar halva timtaxan och kallar det för en upplärningsperiod och på så sätt fasa man ut, fortfarande med en mentor i ryggen och egentligen hela... du har ju ditt konsultbolag bakom dig och där är det extra viktigt just att kunna gå bak och fråga för att kunna leverera saker i tid även fast man inte kan allting till punkt och pricka så tar man på sig en uppgift och ser till att lösa den. Om det var svar på frågan? [skratt] Det svävade ut lite.
96	ME	Absolut [skratt], jag tycker vi fick svar på det mesta.
97	I1	Ja det är bra [skratt].
98	ME	Just när man kommer ut på första arbetsplatsen. Hur skulle du säga att det sociala samspelet runt omkring påverkar just kompetensutvecklingen?
99	I1	Jo men det gör det väl absolut. Man måste ju komma in och känna att det finns en kultur av att "här kan jag utvecklas, här kan jag ställa frågor och här kan jag lära mig saker". Finns det inte det tror jag att det kan stagnera rätt så fort för att då innebär det att du sitter kanske själv och tragglar och tragglar och man fastnar och känner sig inte riktigt bekväm med att fråga de som sitter bredvid. Då tror jag att det kan gå en lite halvtaskig kurva. Man om kommer ut känner "detta är fritt blås, jag är här för att lära mig och alla här i mån av tid kommer hjälp till". Då tror jag att man kan ha en väldigt fin utvecklingskurva helt klart. I kombination av att man är väldigt driven själv och tar tag i saker och vill lära sig. Och inte sitter och väntar på att någon ska säga "gör det, gör det" utan så "vad kan jag titta på nu? vad kan jag göra nu?". Så jag tror det handlar mycket om företagskulturen när man kommer ut. Egentligen kulturen på den här kontoret man är i då men i man många fall har flera kontor. Men att på något sätt har en kultur som främjar utveckling och kunskapsindelning.

100	ME	Lite det vi rörde innan också med systemvetare just, det är inte du tycker att de kommer ut med som de inte har eller borde ha? Kanske lite om DevOps som du snacka om innan?
101	I1	Ja om vi pratar om lite mer specifika grejer så här. Det hade ju varit bra oberoende av var man ska arbeta att ha de kunskaperna. Utöver det så nå... Har man bara ett intresse så kan man alltid lära sig saker. Det handlar mycket om personer tror jag också. Att man hittar personer som är sugna på att lära sig och har lite driv så kan man alltid ge de den kunskapen.
102	ME	Så det handlar mer om kanske en grundförståelse från...
103	I1	Ja precis man få ha en liten basic förståelse så här.
104	ME	Så löser sig resten.
105	I1	Ja men lite så.
106	ME	Tror du det här är något som kommer förändras framåt i tiden eller det kommer se likadant ut?
107	I1	Kraven på systemvetaren?
108	ME	Ja eller generellt också inom IT-branschen. Är de kvalitéerna vi tagit upp innan, är det fortfarande det som kommer vara viktigt eller kommer det...?
109	I1	Ja men det tror jag. Jag tror det kommer bli mer och mer fokus på just programmeringsbitarna. Eller vi ser det i vårt arbete med integration, vi har historiskt sätt arbetat mycket med färdiga produkter och mycket konfiguration, liten del programmering. Det är fortfarande så idag men framförallt när man pratar om att folk rör sig mer mot cloud-baserade plattformar så handlar det mer om att man inte har de tunggrodda, stora plattformarna med färdiga komponenter utan man har en cloud-miljö som säger "du kan skriva vilket språk du vill, du kan deploya vad du vill här, vi hostar det åt dig, vi sköter det åt dig". Och där handlar det mer om... där får man nog programmera lite mer för att bygga upp microtjänster och integrationer och bygga upp ett ramverk. Så det tror jag, jag tror att det kommer ställas högre krav på programmeringsbitarna framöver.
110	ME	Och de mänskliga faktorerna?
111	I1	Det är fortfarande viktigt, absolut.
112	ME	Men det kommer var samma kvalitéer tänker du?
113	I1	Det tror jag.

Appendix c

Transkribering 2, I2, 2019-04-15, Malmö.

I2 = Informant 2

ME = Mattias Edlund, primär intervjuare

SA = Simon Andersson, sekundär intervjuare

Radnummer	Namn	Innehåll
1	ME	Mattias heter jag [skratt] och Simon är min skrivpartner. Vi går på Lunds universitet, vi gör studien för LU och kandidatuppsats för examen på systemvetarprogrammet. Har du koll på vad en systemvetare är, vad den gör?
2	I2	Ja, tror det.
3	ME	Bra. Vill du beskriva dig, vad du har jobbat med, vem du är?
4	I2	Ja! Jag började som utvecklare för länge sedan -85, det är många år sedan. Sen har jag jobbat som projektledare, jag har varit linjchef, konsultchef, lite olika roller. Numera så är jag mera leveransansvarig för flera större eller mindre applikationer där vi har både då förvaltning, att man rättar fel och så småändringar som behöver göras, och att vi har utveckling av de här applikationerna. Med större eller mindre projekt, beroende på vad det är som ska göras. Och den leverans som jag är ansvarig för är vi 30 i Sverige och 40 i Pune, Indien. Lite fler i Pune än i Sverige.
5	ME	Hur jobbar du med kompetens och kunskap i vardagen?
6	I2	Man lägger upp kompetensplaner för varje individ som jag är linjeansvarig för, det ska man göra en gång om året. Man har utvecklingssamtal och så ska det läggas upp en kompetensplan. Sen är det egentligen tänkt att individerna själv mer ska driva sin egen kompetensutveckling, där jag då som chef ska mer stötta och supporta och hjälpa om det är så att de behöver gå någon kurs eller sådär. Men även att man tänker på att vem man bemannar de olika projekten med. Vem som är med, vi har någon som är ny, rätt så nyanställd. Se till att vi har en mentor till den här personen så att man ser till att den får hjälp med och att man mer tänker på en plan hur eller vilka projekt de blir inblandade i, eller får vara med i med tanke på att man behöver styra om. Vi har rätt många som går i pension om några år och då har vi fått börja titta på hur vi överför den kompetensen till andra personer, och sen även titta på om man behöver rekrytera någon ny eller så.
7	ME	Men du skulle ändå säga att du har bra insyn i branschen i sig. Vilken kunskap och kompetens som behövs.
8	I2	Mycket är baserat på den leverans man har just nu, men sen ser man också vad det är för annat som krävs. För det är så att det tillkommer applikationer, vi har andra leveranser som folk jobbar i, inte bara den jag jobbar i. Utan de är inblandade i andra leveranser och då är det andra typer av kompetenser som behövs.
9	ME	Absolut! Och du är bekant med systemvetarens roll, du har koll på vad de kan och vad de skulle kunna ta sig an för uppdrag.
10	I2	Ja.
11	ME	Bra. Om vi börjar med kompetens som begrepp, hur skulle du definiera det?
12	I2	Kompetens, vad ska man säga. Den samlade kunskap man har om olika saker. Kompetens kan va att man kan olika programmeringsspråk men den kan även vara att man kan en bransch. Så att det är den samlade kunskapen man har, både tekniskt

		och verksamhetsmässigt och processer. Det finns allt möjligt man kan ha kompetens i.
13	ME	Ja, absolut! Fortsättningsvis då skiljer ni kanske på hårda och mjuka färdigheter, alltså rent kunskapstekniska och mer personliga.
14	I2	Ja absolut. Det är nåt man tänker på mycket när man ska anställa någon. Rent personlighetsmässigt också. Det måste fungera med den gruppen som man har tänkt sig att den här personen ska jobba med.
15	ME	Är det någon av dem ni har mer vikt på? Eller det är 50-50?
16	I2	Först och främst behöver man ha en teknisk kompetens, för det jobbet man ska göra. Så det är nog ändå prio ett. Det är den man sällar på först, de mjuka är ofta svåra att se på ett CV.
17	ME	Visst är det så.
18	I2	Utan det får man ta mer i en personlig intervju.
19	ME	Ja, vi kommer tillbaka till det. Vilken skulle du säga är den viktigaste hårda kunskapen.
20	I2	Det beror väldigt mycket på vilken roll det är. Är det projektledare så är det åt det hållet man behöver visa att man kan något.
21	ME	Men om du tänker för just en nytexad systemvetare, dels för ert företag och dels i rollen i stort.
22	I2	Det beror lite på vad det är för något man tar in den här personen till. Tar man in den som en junior projektledare så är det ledaregenskaper och då är det också vad det är för kurser man läst inom just det området. Är det mer en utvecklare är det mer den man behöver titta på. Vad det är för utvecklingsverktyg och språk de läst och kan.
23	ME	Är det några särskilda språk som ni använder mer hos er?
24	I2	Vi har mycket T-SQL nu men mycket är även javabaserat. Så nya som kommer nu så är det mest java och .net som är inne på.
25	ME	Men det finns ingen rangordning där då utan det är handlar mest om vad som är bäst lämpat efter vilket projekt den personen är tänkt till?
26	I2	Ja, precis. Det är det man utgår från, vad det är för leverans man tänkt sig att den här personen ska jobba i.
27	ME	Ja, och hade varit i ditt team så hade det varit då mer Java.
28	I2	Ja och lite SQL hade också varit det jag hade haft behov av speciellt.
29	ME	Om du skulle tänka branschen som helhet, tror du att det är stor skillnad?
30	I2	Ja det kan det va, det beror på applikationerna. Vi har mycket applikationer som har funnits ett tag. Då är det rätt mycket äldre teknologier i vissa av dom här. Och vi har även applikationer som, inte i min leverans men inom andra delar, som har cobol. Och det är inte lika vanligt att man lär sig när man kommer direkt från högskolan.
31	ME	Det är inget vi lär oss i vår utbildning i alla fall.
32	I2	Nä precis [skratt]. Det gjorde man däremot när jag gick i skolan, jag började med cobolt. Så jag började med det när jag började jobba. Så det är alltså utifrån det

		behovet man har just när man anställer. Men cobolt är inget man hitta från någon som är helt nyexad. Då får man vända sig till de som är ute och har jobbat på andra företag.
33	ME	Såklart! Men det är ändå ganska verktygspecifika saker då?
34	I2	Kanske inte verktyg, men mer programmeringsspråk.
35	ME	Ja precis, utifrån de leveranser som ni hanterar just då. Kanske inte så mycket mer tekniska saker? Som att de som söker ska vara bra på matematik till exempel? Det är kanske inte lika viktigt?
36	I2	Nä det tycker jag inte. Jag hade däremot en chef förr som alltid tittade på mattebetyget innan han skulle anställa folk. Sen säger det kanske något om att man har ett logiskt tänkande. Det är mycket om logik. Så har man ett bra mattebetyg så säger det någonting, även om det inte säger allt.
37	ME	Nä visst, det är inte helt irrelevant. Är det någon av de här kunskaperna som du skulle säga är svårast att lära sig?
38	I2	Rent tekniska utvecklingsspråk känns det som har man lärt sig ett så har man förstått principen och då kan man lätt lära sig något annat. Det är väl egentligen mer sen hur man går tillväga för att bygga någonting. Hur man konstruerar något så att det blir hållbart. Att man inte bygger in sig i ett hörn när man löser just det här som man har framför sig just nu. Utan man ska tänka lite vidare, att man kanske på ett enkelt sätt göra så att det blir en mer generell lösning. Som håller lite längre, så att man slipper hålla på och gå in och ändra i koden utan att man istället lägger in valmöjligheter på något ställe eller att man kan parameterstyra eller vad det kan vara för något.
39	ME	Alltså lite mer allmänt och organiserat eller strukturerat sätt att arbeta på?
40	I2	Ja att man försöker tänka lite vidare än det man bara ska lösa just nu. Så att man bygger någonting som håller även nästa gång man behöver lägga till någonting.
41	ME	Javisst, är det något ni kollar när ni anställer? Eller försöker i alla fall?
42	I2	Man pratar lite allmänt kring det och ibland har vi gjort små tester, att man fått nån uppgift att lösa eller så. Vi har inte anställt så jättemånga de senaste åren. Vi har haft några neddragningar och så här. Men det är en variant, att man gör något slags logiskt test.
43	ME	Har det fungerat bra, de testerna?
44	I2	Ja de gånger vi gjort det har de fungerat bra.
45	ME	Det finns alltid en risk när man anställer i att inte kolla sånt, att man upptäcker att det inte alls går vägen. Är det något som du har erfarenhet av?
46	I2	Jag har inte varit med om något sådant fall.
47	ME	Okej, det brukar kanske inte vara så komplicerat.
48	I2	Det är svårt också hur pass komplicerat man ska göra sådana tester, på något vis måste man få fram mer att man har ett logiskt tänkande och att man tänker på rätt sätt, att man inte virar in sig i massor av förvecklingar [skratt].
49	ME	Ja och som du sa innan så hade ni något slags mentorskapsprogram också, jag tänker att när man väl kommit in i rollen så får man kanske den hjälp man behöver för att utvecklas?

50	I2	Ja visst, som helt ny behöver man ha någon som man kan vända sig till. Nu försöker vi hjälpas åt allihopa i leveransen. Men att man har någon utpekad som är typ en mentor för den nya.
51	ME	Om du fick välja en enda teknisk kunskap som en systemvetare skulle ha, vad skulle det då vara?
52	I2	Ja det är något slags logiskt tänkande.
53	ME	Och det skulle du lägga som en kunskap och inte som en kompetens?
54	I2	Ja det är en kompetens, kunskap är lite svårare. Det är mer en egenskap att man har ett logiskt tänkande. Typ en kompetens är mer att du kan Java eller projektledning eller vad det nu är. Och då är det igen till vilken roll man söker, att det kan vara lite olika.
55	ME	Ja så då är det ganska styrt. Men vi hoppar över mer till de mjuka kompetenserna, till de mer mänskliga faktorerna. Är det någon där du känner är bäst att ha som nyutexaminerad?
56	I2	Att man är en lagspelare, för det är mycket att man jobbar tillsammans. Vi har ofta så att man har någon som man kan bolla med. När man ifrågasätter lösningen med. Det är inte så att man tycker att den är dålig utan man vill att den som tatt fram lösningen ska kunna förklara varför man gjort på det här viset. Varför man ska göra på just det här viset. Så det känns som att det är ett lagspel, man behöver ha lagspelare som kan göra sin del av arbetet för att allt ska hänga ihopa och för att vi ska fram något bra.
57	ME	Javisst, några fler eller det är den viktigaste?
58	I2	Det känns som just att man är en lagspelare är väldigt viktigt.
59	ME	Ja så om man har det så kanske det täcker lite andra saker också?
60	I2	Då kan man kanske kompensera för annat. Man kan inte vara bra på allt utan det är kanske någon annan som är bättre på någon annan del. Utan vi gör det tillsammans och så hjälps vi åt så brukar det bli bra till slut.
61	ME	Jag tänker att det finns andra begrepp som ingår i lagspelare, som att man kan kommunicera bra och så.
62	I2	Jaja det är klart.
63	ME	Ja det blir som ett samlingsbegrepp, men dom delarna är viktiga.
64	I2	Ja absolut. Att man kan ta kritik så att man lär sig, att lära sig av sina misstag. Det är okej att göra fel men man behöver inte göra samma fel två gånger för då har man inte lärt sig något utan då får man göra ett nytt fel istället [skratt].
65	ME	Nä absolut, det köper jag [skratt]. Men då skulle du säga att lagspelare är den viktigaste? Det är den det kretsar kring?
66	I2	Ja att man kommer in i teamet och känner att vi gör det tillsammans. Det tycker jag är viktigt hos mig.
67	ME	Javisst, skulle du då säga att det är samma för andra företag och inte bara för er? Utan det är lite generellt?
68	I2	Jag tror det är en bra egenskap att ha när man ska ut och jobba. Det är bättre att försöka att göra saker tillsammans än att man försöker själv. Sen finns det vissa som

		mer vill köra som individer, men jag vet inte om det är rätt bransch isåfall. [skratt] Det kan det kanske vara för vissa roller men..
69	ME	Men enligt din erfarenhet så brukar inte det löna sig?
70	I2	Nä jag tror inte det utan jag tror att det är nog bra om man försöker hjälpas åt. Det brukar bli bättre.
71	ME	Absolut. Av de här kompetenserna, tror du att det är någon som är särskilt svårt att lära sig? Och hur man skulle gå tillväga för att lära sig?
72	I2	Det är lite erfarenhet. För i början är man osäker på hur man vågar blotta sig i ett nytt sammanhang. Men där får man försöka vara öppen och stötta i det så att man känner att det finns ett klimat som gör att man kan få lov att göra fel. Då rättar vi till det till nästa gång. Det finns ju dom som testar av saker innan vi levererar till kund så att då försöker vi hitta sådana grejer.
73	ME	Men skulle du säga att något av det här är svårt att lära ut i skolan? Att det är något som man måste komma ut i arbetslivet för att lära sig?
74	I2	Man lär sig väl till viss del, man har grupparbeten och så i skolan. Sen är det så att man som individ vill göra ett arbete som syns i skolan, för att man ska få sina betyg och bli godkänd.
75	ME	Jo men det är klart.
76	I2	Men man har det väl till viss del, vissa grejer i skolan. Men sen är det lite svårt att få fram det när man har någon man ska anställa. Hur pass bra de jobbar i grupp med andra men då får man försöka lyssna lite. Man behöver inte bara prata om det de gjort i skolan utan även vad de gör sidan av. Det är lite grann intressen utanför, vad man håller på med visar lite vad man är för typ av människa.
77	ME	Det är samma där, har ni något speciellt sätt att kolla det när ni anställer folk?
78	I2	Inte mer än att man tar det i en intervju, försöker få en bild av den personen man ska anställa. Och inte bara då kopplat till just skolan eller vad man gjort innan. Det är ju en person man anställer, vad är det för människa som söker jobb här. Det vill man också veta.
79	ME	Såklart! Och det fungerar bra? Det är inte ofta ni stöter på något hinder där?
80	I2	Nä, folk är mer eller mindre öppna och så men jag tycker att det ger en bra bild av en person om man är lite mer personlig. Till exempel vad man har gjort vid sidan av och man har kanske bara kört något individuellt alltid utan att ha kontakt med människor. Eller om man håller på med någon lagsport eller vad det nu kan vara för någonting. Inte för att det säger allt, men det kanske säger någonting om människan. Vad man är för typ av person och lagspelare.
81	ME	Javisst. Det är samma där, om du fick välja en enda kompetens som skulle vara viktig.
82	I2	Ja det känns rätt viktigt tycker jag [lagspelare].
83	ME	Bra. Hur ser du på möjligheten att skaffa kompetens utan att vara i arbetslivet? Att få tillräcklig och bra kompetens från skolan?
84	I2	Precis det man behöver är kanske svårt att få direkt från skolan. Utan det blir att man får börja och lära sig efterhand. Det är inte så att man kommer direkt från skolan och så blir man inslängd direkt i nån stora projekt utan det får bli anpassat efter att man kommer direkt från skolan. Det är lite skillnad när man har varit ute i arbetslivet.

		Man har sett lite nu då vi har nån tjej vi anställde i höstas som då det funkar rätt bra när man ska göra något nytt. Att man ska göra några mindre förändringar som är bra specade. Men när man får en felanmälan från någonting, alltså det funkar inte och varför funkar det inte. Just det här med felsökningen den känns som något som är lite svårare. Man behöver kunna rätt mycket för att för att kunna dra slutsater om varför har det blivit fel här och var ska jag börja leta någonstans.
85	ME	Ja det kräver lite insikt.
86	I2	Den är rätt svår. Det är nog någonting man inte har med sig direkt från skolan utan det är nånting man får lära sig av erfarenheter.
87	ME	Ja det är kanske svårt att ha något i utbildningen som hanterar det.
88	I2	Ja absolut, men man hade kunnat göra praktiska fall där man får träna på hur man ska tänka och hur man ska gå tillväga. Det här med felsökning är inte lätt, man får ju nysta fram och tillbaka. Testa av, om det här kommer in vad är det då som händer.
89	ME	Ja och som du sa det kräver ett helhetstänk. Man måste förstå alla delar, så ja det kan vara svårt att få in i utbildningen innan man har lärt sig allt annat.
90	I2	Ja men sen tror jag att man kan fejka lite fall så man kan träna på det men det är nog inte helt lätt. Utan det är nog något som man blir bättre på av erfarenhet. Man ser det nu på de som är erfarna som har hållit på länge och de som är helt nya. Är man helt ny så är man lite mer lost in space, man vet inte var man ska börja ens. Medan då en erfaren utvecklare vet att ja då måste vi titta där och så får man grotta ner sig.
91	ME	Dom har ändå ett strukturerat sätt att göra det på som går att lära ut på något vis.
92	I2	Ja kanske.
93	ME	Men det är ändå en tyst kunskap, det krävs att man har arbetat med det för att man ska vara bra på det.
94	I2	Jag tror att det kräver träning för att man ska bli riktigt bra på det.
95	ME	Tänker att det kanske är svårt att beskriva exakt hur man göra, det är en färdighet som man lärt sig men som är svår att dela med sig av.
96	I2	Ja man får nästan ta den per fall på något vis. Som här borde du titta, eller här borde du försöka leta. Få lite tips på vägen.
97	ME	Men något man måste upptäcka själv på något vis?
98	I2	Ja lite grann är det också det. För ibland är det ett grottande. Felsökning är inte lätt.
99	ME	Ja nä och ibland känns det som halva jobbet också.
100	I2	Ja det är oftare lättare att bygga helt nytt än att man ska in i någonting som redan är etablerat, så ska man sen in och rätta till någonting som inte har blivit rätt.
101	ME	Nä du måste ju förstå mycket mer än bara det du redan har gjort.
102	I2	Ja för då kan man ha det mer avgränsat om man säger nu att man ska in och ändra något eller göra något nytt. Då behöver du kanske bara förstå den här biten och lägga till det här fältet och som då gör si och så. Men ja..
103	ME	Det blir såklart svårare på en sån grej såklart. Men går det att skaffa kompetens, inte kunskap, innan sitt första jobb?

104	I2	Om man tänker sig något speciellt som man vill fördjupa sig i så finns det utbildningar som enstaka kurser.
105	ME	Som lite olika certifikat?
106	I2	Ja precis, det kan också vara bra. Ser bra ut i CVt.
107	ME	Något särskilt du känner där alla borde göra?
108	I2	Nä det vet jag inte om det är något särskilt. Men det är mycket nu kring säkerhet och GDPR. Som det nog är rätt bra att känna till om, jag vet inte hur mycket sånt ni läser om nu i skolan?
109	ME	Vi har haft någon kurs, men det är mer allmänt om GDPR. Inte exakt hur man använder det i en implementation.
110	I2	Nä för det är mer ett säkerhetstänk idag än det varit tidigare. Hur man behandlar datan. Då särskilt persondata. Det har man kanske inte tänkt på så mycket tidigare men det är någonting nu som man har mer fokus på som man kanske behöver lära sig mer om.
111	ME	Javisst, och säkerhet som du säger genomsyrar det mesta. Innan var det kanske en särskild säkerhetsavdelning, men nu är det mer att det ska ligga som en baktanke i allt man gör.
112	I2	Javisst, absolut. Vi har till exempel en gång om året, sådana här e-learning kurser, där är nån kring säkerhet. Och även code of conduct, hur man ska förhålla sig till sina medarbetare, kollegor och folk utanför företaget. Vad man kan dela med kollegor men kanske inte kan dela med folk utanför. Det har mycket med säkerhetstänket att göra. Hur man delar sin information med andra.
113	ME	Och det har blivit mycket mer sen 25 Maj förra året?
114	I2	Ja! Sen har vi haft den här code of conducts i flera år, men det har ändrat lite grann. Fokuset och hur man tänker, hur man ska förhålla sig till det.
115	ME	Absolut. Vi rörde lite vid det innan men hur skulle du säga att det sociala samspelet på en arbetsplats påverkar den nyanställdes kompetens och kompetensutveckling?
116	I2	Hur det sociala samspelet påverkar?
117	ME	Ja som du nämnde innan, som att det tillåts att göra fel till exempel.
118	I2	Det tror jag att man behöver känna när man kommer in som ny. Att det är okej att göra fel och det är okej att ställa dumma frågor. Man måste tänka på det när man jobbat i många år att man förutsätter vissa saker som är så självklara för vissa andra. Men det är inte självklart för någon som kommer in ny. Så det är väl sånt som man då kan prata med de som redan finns på arbetsplatsen om, när det kommer någon ny. Så det är stor skillnad när man jobbat länge och när man är nyexad.
119	ME	Men är det något ni jobbar aktivt med?
120	I2	Nja, vi har alltid när vi tar in någon ny så har vi en plan eller försöker göra upp något schema med olika delar som man ska gå igenom. Man ska ha någon presentation eller vad det nu kan vara för något. Sen finns det såna här där nyanställda åker iväg två dagar till huvudkontoret och får något Företag X välkommande. Men det är mer generellt på en större nivå för att man ska lära känna företaget. Annars är det mer i den dagliga gruppen där man jobbar dagligen. Det är där man får vara medveten om att alla är med och hjälper till och delar med sig av det man kan. Sen har vi försökt också att dela upp de som hållit i introduktion. Att det är flera olika personer så att

		man får nära kontakt med mer än en. Så att man känner att man inte bara behöver gå till den. Utan att man kan gå till flera. Och sen att man ser till att de följer med på lunch eller med på fiket. Det är också viktiga delar, så att man känner sig välkommen.
121	ME	Såklart! Det är något slags gemensamt ansvar i gruppen.
122	I2	Ja absolut.
123	ME	Tycker du att det är något en nyutexaminerad systemvetare saknar i nuläget?
124	I2	Det är svårt att säga, det är rätt så personligt. Det är från person till person. Många gånger är det erfarenheten, man behöver komma igång och göra något. Men också att när man kommer in att man får göra något så att man känner att det blir något av det. Inte bara att man torrsimmar hela tiden. För det blir lätt det i början. Att det bara blir sånt som inte riktigt blir något utan bara mindre övningar som inte syns ut nånstans. Att man försöker i alla fall någonstans på vägen komma in och göra mer riktiga grejer. Det är väldigt lätt att man in början bara matar på med en massa massa information, och till slut kan man inte ta in allt. Utan man måste göra någonting själv konkret. Sen kan man kanske ta till sig mer information efter ett tag. Så egentligen känns det ibland som att det man kanske gjort precis i början hade man behöva göra om några månader senare, för då är kanske personen mottaglig för att ta åt sig informationen.
125	ME	Precis, det krävs kanske ändå en grundförståelse eller utvecklad förståelse för att ta till sig vissa grejer.
126	I2	Ja för ibland kan det blir rätt så mycket. Och det gäller att det ska bli lagom, det får inte bli för mycket för då tar man inte till sig det överhuvudtaget. Det blir lite overload.
127	ME	Ja vi har stött på lite det också i litteraturen, att det ofta från utbildningen blir rätt torr kunskap. Man lär sig inte saker och ting ordentligt förens man väl får praktisera det när man kommer ut.
128	I2	Nä så är det ju. Och det är svårt att ha några förväntningar på att man ska kunna det när man kommer direkt från skolan heller. Utan man måste anpassa vad man förväntar sig och vad man kan göra när man kommer direkt från skolan. Så man får den här mjukare introduktionen.
129	ME	Skulle du beskriva utbildningen mer som ett körkort, att man får vara med. Och sen lär man sig resten när man väl kommer ut?
130	I2	Ja men så är det ju, det är svårt att anpassa en utbildning till alla företag. Det är väldigt olika vad det är för något man behöver ha. Och vilka kompetenser man behöver på just det här företaget, det behöver man kanske inte ha på ett annat företag. Utan där behöver man ha mer av något tredje.
131	ME	Absolut. Då har du ingen specifik kunskap eller kompetens som du tycker att systemvetare saknar när de söker till er?
132	I2	Nä inte något sådär direkt som jag kan komma på.
133	ME	Nä och skulle ni se att det finns något sånt så hanterar ni det själva?
134	I2	Ja då är det någon form av vidareutbildning, alltså nån slags kurs som man försöker leta upp.
135	ME	Då tas ändå beslutet mer på de mänskliga faktorerna?

136	I2	Det är ju det man får gå på när det är nytexaminerade. Först och främst ska de ha typ som till körkortet, så att man har den kompetensen som kommer att krävas. Men sen får man gå på personliga egenskaper. När man pratar med personen, vad man kan få fram där.
137	ME	Som typ vadå?
138	I2	Ja det är lite grann hur man tänker, när man frågar dom vad dom själva har för tankar om vad de ska göra framöver. Vilken väg vill man gå. Vill man gå mer projektledarvägen eller vill man grotta ner sig och bli en duktig utvecklare, vad är det för ambitioner man har själv. Vad är det man tycker är roligt. Det är ofta det som styr sen var man hamnar. Tycker man det är doträktigt att skriva kod försöker man hitta något mer åt projektledarhållet eller mer typ design som arkitekt eller nånting sånt. Och det är det man vill försöka få fram i en personlig intervju. Om man kan tänka sig jobba med olika grejer, eller om det är något särskilt man vill göra. Som jag sa innan att man pratar mer om vad man har för intresse sidan om. Det säger lite grann om vad man är för person och vad man tycker är roligt och hur man kanske kan dra nytta av det i arbetslivet. Ibland är det lite va en chansning, man vet inte riktigt för man har inte hunnit bygga upp någon erfarenhetsbank när man kommer direkt. Det får vara mycket den personliga kontakten. Hur man känner att den här personen kan passa in i sammanhanget.
139	ME	Precis! Tror du att det här kommer att se annorlunda ut i framtiden? Kunskaperna som du beskriver, om vi fortfarande delar upp det i mjuka och hårda. Kommer det se annorlunda ut?
140	I2	Teknikerna kommer kanske ändras men de personliga egenskaperna tror jag kommer att vara ungefär desamma. Det är fortfarande ett lagarbete många gånger, även om det är individer som gör respektive del så är det något man ska sätta ihop i ett sammanhang. Så jag tror det kommer vara ganska likt. Sen jobbar man på olika sätt. Det är lite trender, nu är det mycket agilt. Men det har vatt på andra sätt tidigare, syvende och sist är det ändå samma sak man ska åstadkomma. Man ska nå till samma mål på något vis. Men man gör det på olika vis och det känns mer som något man kan lära sig, att nu gör vi såhär istället och arbetar på detta sättet.
141	ME	Skulle du då säga att det är viktigt att man är anpassningsbar?
142	I2	Absolut!
143	ME	Att man har viljan att lära sig?
144	I2	Själva sättet att jobba på ändras hela tiden. Om man säger att man organiserar om och allt vad det är. Det sker ju oftare idag än vad det gjorde för. Det har ju ändrats. Så absolut att man kan vara flexibel och kan anpassa sig till nya situationer och sånt. Det är säkert något som krävs av alla i arbetslivet idag. Idag är det mer vanligt att man skolar om sig om det är så att man inte trivs med det man håller på med nu. Eller om man inte tycker det är roligt. Att man skolar om helt kanske.
145	ME	Är det något som förekommer inom ert företag? Att man hoppar runt?
146	I2	Inte så. Man kanske har börjat som något. Som jag som började som utvecklare men sen har det mer gått åt projektledarhållet. Och det är vissa som stannar kvar som utvecklare hela tiden, det är väldigt personligt. Vad det är för personliga egenskaper som kommer fram.
147	ME	Ingen särskild trend då?
148	I2	Nä det kan jag inte säga utan det är mer att man är flexibel och inte att förändras utan att man försöker tänka lite längre än näsan räcker. Att det går att göra saker på många olika sätt men att komma fram till samma resultat.

149	ME	Absolut! Är det något du känner att du vill tillägga eller som du känner att vi inte rört vid? Som skulle vara aktuellt.
150	I2	Nä vet jag inte vad det skulle vara.
151	ME	Inga frågor eller så?
152	I2	Nä.
153	ME	Då får jag säga tack så håller vi här.

Appendix d

Transkribering 3, I3, 2019-04-16, Malmö.

I3 = Informant 3

SA = Simon Andersson, primär intervjuare

ME = Mattias Edlund, sekundär intervjuare

Radnummer	Namn	Innehåll
1	SA	Om du bara skulle vilja beskriva dig själv lite? Din bakgrund, vad du jobbar med?
2	I3	Jag är regionsansvarig på ett systemintegrationsföretag i Malmö, har varit det sen i juni i fjol. Tidigare de senaste 8-10 åren har jag jobbat i den typen av roll, antingen regionsansvarig eller konsultchefsansvarig på detta och ett annat IT-bolag kan man säga och nästan inom samma IT-områden, mycket inom systemintegrationsområdet och delvis under säkerhet också. Nu är det under säkerhet också. Har en bakgrund som ingenjör och jobbat med tekniska bitar och hamnade i IT-svängen tidigt och fick lite IT-ansvar och kom in på lite olika företag och var med på en start-up på början av 2000-talet där jag jobbade med testledning och testprojektledning och projektledning som tog mig på integrationsområden för vi gjorde en integrationsprodukt där vilket gjorde att jag hamnade på integrationssvängen då. Så jag har varit konsult en period. Ett tag var jag en utvecklare ett par års tid, knapp. Så jag har varit nere och fingrat i programmering och så också men i större delen har jag varit testledning införa testverktyg och processer och arbetssätt och driva projekt inom integrationsområdet.
3	SA	Är du bekant med systemvetarens roll i arbetslivet då antar jag?
4	I3	Ja det kan man säga.
5	SA	Då tänkte vi fråga vad är kompetens enligt dig? Hur skulle du definiera termen?
6	I3	Kompetens är väl en del kunskap men också en del att kunna använda sin kunskap skulle jag vilja säga. Kunna hantera den kunskapen på ett bra sätt. Och där är ju förmågorna hos en konsult för mig jätteviktiga och kunskapen är en del som jag tycker att man kan lära om man har förmågan och viljan.
7	SA	Särskiljer ni hårda och mjuka färdigheter i så fall?
8	I3	Väldigt mycket. Eller särskiljer... Vi tänker på de vänligt mycket vid rekryteringar då för det är väldigt viktiga delar.
9	SA	Vilka av de är viktigast för er och varför?
10	I3	Jag personligen kanske väger lite mer åt de mjuka delarna då men jag förringar inte de tekniska. De måste finnas där i bakgrunden på något sätt men för jag ser att förmågor som kommunicera, ta ansvar, kunna lära, dela ut, alla de typer av värderingar som man har som människa, de har man med sig från sin uppväxt och sina livserfarenheter, ju äldre man blir ju svårare är det att förändra de. De går att ändra och påverka men de är betydligt svårare att förändra så de måste fungera sen måste inte alla där vi anställer vara stöpta i en och samma form och bete sig på ett och samma sätt, det är inte det jag menar men finns där färdigheter där som inte fungerar i ett konsultliv så är det problematiskt och då vägs det väldigt tungt in i en rekrytering. När det gäller tekniska bitar så ser jag som... där är det viktigare att se att man har förmåga att kunna lära sig och vilja och har drivet att lära sig och vilja vara i ett lärande då. Att man inte har det jättemycket i början är inte avgörande. Det kan visa någonting att man kanske inte har intresset och att man inte har någonting

		alls så har man inte intresset av det. Då kan det vara ett problem. Hela tiden kan man lära, så är det.
11	ME	Skulle du beskriva att de tekniska delarna är viktigare i början för att ens få komma på intervju och sen på intervjun så är det där man fiskar ut de mjuka delarna så att säga? Finns det ett sånt tänk?
12	I3	Ja och nej. Nu när du säger det så finns det ju det för vi baserar ju de vi kallar på intervjuer hit att man har ändå gått någon typ av teknisk utbildning på något sätt så av den anledning så ja kan man ju säga [skratt]. Så ja, så är det ju.
13	SA	Du var lite inne på det att äldre kanske har svårare ändra de mjuka bitarna. Om man tänker nyexade är de ju oftast yngre. Tror du att de har enklare för att ändra beteenden och de mjuka bitarna?
14	I3	Kanske inte ändra sina beteende och så men de har ju mycket att lära in i arbetslivet tror jag och där förändrar man ju sig som ung. För det är en sak som man har för grundvärderingar och det är en annan sak hur man betar sig och hur man agerar. Där kan man lära mycket om vad som är rätt och inte så ja det kan väl säga.
15	SA	Vilka skulle du säga är de viktiga hårda kunskapsspecifika färdigheter som ni vill att en nyexad systemvetare ha för att börja hos er?
16	I3	Vi börjar ju svänga lite. Tidigare och just nu så tittar vi mycket på systemvetare man får en bredd och insikt i många olika IT-områden. Och den bredden behövs, man behöver också spetsen då och det vi ser kanske nu är att mycket går mot programmeringshållet hos vissa framtiden inom vår områden då, speciellt inom integration vet jag iallafall. Det kommer bli viktigare kring just de delarna då. Att hitta någon från skolan som har spets i det vi gör, det hittar vi ju inte för det finns ju inte en sån nischad utbildning så är det ju. Tittar vi tillbaka i tiden så har vi och fortfarande jobbar vi med integrationsplattformar och det finns ju ingen som lär sig det i skolan utan då det är att ta de färdigheter man har fått generellt kring databaser och programmering och allt det kan vara för att lära sig ett nytt verktyg och bli bra på det, medan nu ser vi att just de har programmeringskills och allt runt om programmering och contrainrar och allt som man behöver förstå som systemutvecklare de delarna då kan bli viktigare nu då tror vi.
17	SA	Finns det några andra hårda kunskaper som du tänker på eller det är mest programmering?
18	I3	Tänker du kring en nyexad då?
19	SA	Ja.
20	I3	Nä, jag ser att det kan man lära. Hade varit underbart med en utbildning där vi får liksom [skratt] våra delar invävda i ett program till exempel. Men det kanske inte är realistiskt och få de kanske [skratt].
21	ME	Men tror det är skillnad där då om man tittar på resten av branschen eller det är programmering som är A och O?
22	I3	Det kan nog vara väldigt olika. För om man tittar på business intelligence och informationsbitar så är det andra delar och många har roller som har mer om fånga krav och projektledningsdelar och lite mjuka. Där är ju inte de tekniska så viktiga. Och vi har ju de rollerna också skulle jag påstå men vi tycker att det är bra att ha den här grundbasen att börja tekniskt och börja i grunden och lära sig vad är integration, kunna lära sig domänen integration och domänen säkerhet från grunden sen kan man lämna den och gå mot mjuka roller och lämna det tekniska... man lämnar inte det tekniska helt men man kanske inte är nere och levererar tekniskt utan man har grundförståelse som är viktig att ha med sig där man går mot någon teknisk

		projektledning eller mot lösningsarkitekt där man ska förstå kundens krav och verksamhetskrav och omvandla till IT då på något sätt. Det vägvalet kan man göra men vår erfarenhet är att... och man kan också gå direkt till en projektledarroll utan att ha det tekniska egentligen men vi menar att vi har inte generalistprojektledare utan mer tekniska projektledare som har grundförståelse och bakgrund som gör att vi vill börja här.
23	SA	Men tror du det tar lång tid att lära sig intergationsbitarna om man börjar hos er?
24	I3	Jag tror det är här det man lär sig det snabbast om man säger så men det tar ju tid. Säkerhetsområdet likadant. Det kanske till och med är längre. Jag har inte riktigt samma insyn som jag har i integration men känslan jag hör när jag pratar internt är så att säkerhetsområdet tar nog längre tid för det är så många komponenter man måste förstå och kunna innan man kan ta ett helt grepp och känna sig trygg i det man gör. Integration kan man stycka upp arbetet lite och ansvarsområdena lite mer, det kan man nog i säkerhet också men det gör man inte riktigt här. För här kan man dela upp det att göra specifika ansvar och leveranser och börja lära sig där och växa därifrån.
25	ME	Känns som många beskriver säkerheten som innestlad i allt annat och då måste man kunna väldigt mycket bara för att förstå det.
26	I3	Det är väl lite så. Vad jag också har förstått, de jobbar ju också med en typ av intergationsplattform där de har verktyg som de integrerar med. Men det jag har förstått det att en liten förändring kan påverka så jättemycket medan integration kan det vara en isolerad intergation från A till B, gör man det så påverkar det bara men gör man saker i säkerhetsgrejer kan det slå på allt liksom, kring AD-grupper eller ålder eller vad det nu kan vara och få stora konsekvenser.
27	SA	Du nämnde programmering som den viktigaste saken en nyexad ska kunna. Varför är det det viktigaste? Är det för att det är det du ska kunna i grund och botten?
28	I3	Ja jag tror ju det. Jag tror det handlar mycket om logiskt tänkande. Programmering är ju en del men vi programmerar ju inte jättemycket, det blir mer och mer på vissa applikation men att man har det logiska tänkandet i att kunna lösa ett problem med programmering och kan man då med programmering kan man göra det med ett verktyg eller vad det nu är så har man det grundtänket. Det finns andra delar också som databas är ju alltid bra att kunna för det är ju mycket med det logiska tänket kring det. Så jag tror det är en bra grund.
29	ME	Så ni använder det som ett slags sätt att kolla att det kanske den här personen kan saker som går att applicera på annat egentligen? Så kan den programmering kan man ta det vidare till andra saker?
30	I3	Ja. Sen är vi nog lite dåliga på att känna av det här med programmering. Det är rätt så svårt att göra det och veta. Vi håller just nu på att diskutera att göra detta nu med några typer och tester och så. Men det finns flera faktorer som gör det lite komplicerat att göra detta då vid intervju. Tittar vi på nyexade har vi kommit till insikt nu att i framtiden så tror jag att vi kommer göra något mer test kring programmering eller flera test. Rätt så enkla test men ändå olika typer av test så vi får en känsla för det finns verktyg som man kan känna av hur man programmerar och hur lång tid man behöver ha på sig och hur man har löst uppgiften lite. Men det är ingenting man gör på fem minuter utan det är lite mer timmar som behöver läggas för det har kommit in lite sent i vår process nu då. Det kan vi tänka att ha i framtiden eller liknande då.
31	ME	Hur hanterar ni det i nuläget?
32	I3	Det är mycket magkänsla och diskutera i intervjuer. Vi har med någon utvecklare med som kan prata lite om och har en dialog för att se om... Vi ska nu ha i steg två då [rekrytering] och prata lite mer tekniska bitar för att se hur man tänker lite grann.

		Det blir inte ner i programmeringsnivå men lite mer hur man tänker lösningsorienterat och hur man liksom tänker sig ur en situation. Så vi når inte enda riktigt hem nu men vi är påvägen dit iallafall [skratt].
33	SA	Skulle ni säga att det finns en risk att anställa någon som inte har de kunskaperna?
34	I3	De tekniska?
35	SA	Ja precis.
36	I3	Lite mer är det. Har man inte intresset för det behövs. Man behöver ha intresset och viljan och möjligheten att kunna lära för har man inte det så står man där. Och man behöver det som bas som konsult, de tekniska delarna så är det. För det är ändå det man ska gilla att göra, det är det som är själva arbetet det vi gör. Rörläggeriet liksom. Sen så är det massa andra färdigheter som måste fungera. Sociala färdigheter och allt det här med mjuka vi pratar om. Men det är ändå det här andra man ska drivas av och vilja utvecklas och lära sig mer och intresserad av det har man inte så är det problem.
37	SA	Ja nu har du inte nämnt så många men om du skulle välja en enda hård kunskap som en nyexad systemvetare ska ha vilket skulle det vara?
38	I3	Ja det skulle vara typ programmering eller någon lösningsorientering kring det på något sätt.
39	SA	De går vi in lite mer i de mjuka delarna. Vilka skulle då dessa mjuka, mänskliga kompetenser som en nyexad skulle ha för att arbeta hos er.
40	I3	Ska jag ta någon?
41	SA	Flera om du kan.
42	I3	Här finns ju många [skratt]. Ok, nu ska jag försöka komma ihåg alla men det är ju så mycket. Man ska vara ärlig, kommunikativ, ta ansvar, prestigelös, ta kunna ta hjälp av andra, dela med sig, behöva jobba i grupp tillsammans med andra för att få samarbetet att fungera. Man ska vara analytisk, kunna klara av att både prata och lyssna när det väl behövs. Det är den här elefanten och krokodilen. Krokodilen har små öron och stor mun, det är inte alltid det bästa utan ibland behöver man vara elefanten med stora öron och ta till sig. Vi är lite i kittet också ibland mellan de som inte kan teknik och det som ska bli teknik så man behöver också ha en förståelse och kunna ta olika typer av människor och kunna prata deras språk och kunna förstå någon som inte kan teknik och vad de är ute efter för att möta de förväntningarna. Mycket handlar om förväntningar i leverans och det vi gör. När man mognar i rollen så handlar det om att kunna utmana våra kunder. De vill bli utmanade och vill liksom... vi är där för att rådgiva de och välja rätt lösning och då måste vi kunna utmana deras idéer ibland för att de ska tänka lite längre. En del affärsmässighet i detta också. Vi säljer oss per timme och vi ska tjäna pengar och kunden ska tjäna pengar och bli effektiva. Mycket handlar om att förstå den delen av hela leveransen också. Frihet under ansvar är också viktigt. Det finns massor. Då har jag nämnt några då [skratt].
43	SA	Skulle du säga att vissa är viktigare än andra om du skulle kunna rangordna vissa av de du nämnt?
44	I3	Oj. Det här om affärsmässighet, utmanade det behöver inte alla ha. Det är inte det viktigaste kanske. Det är oftast något som kommer med tid. Man ska vara en genuin, god person om man säger, de egenskaperna man ser i det om ärlighet och öppenhet och ansvar. Det är som man letar en partner nästan [skratt]. Det är lite grann så, man behöver ha de här... för det är det våra kunder eftersträvar också. De ska ju kunna samarbeta och kunna vara en person som de kan lita på och fungerar. Är man

		jätteduktig på det området så kan man vara lite sämre på det tekniska kanske för det kan väga upp liksom att man är öppen och ärlig.
45	SA	Och vilka skulle vara mest väsentliga för er?
46	I3	Samarbetsförmåga på något sätt. Att kunna samarbeta både med andra liksom. De egenskaperna för att kunna samarbeta är väldigt viktigt. Och där behövs en hel del förmågor för att fungera då. Det är jättesvårt, men det är en del. Passion är en annan del som är väldigt viktig att man har så att man vill göra detta och vill lära sig och vill jobbar inom detta, vill göra en bra leverans. Man har den passionen också i det hela. Svårt att säga någon så här.
47	ME	Jag tänker på innan där också är det något som du tror andra företag skiljer sig från eller det är ungefär samma?
48	I3	När det gäller mjuka bitar?
49	ME	Ja exakt.
50	I3	Ja nä det tror jag nog är samma. Så är det nog olika sätt för att fånga de kanske. Så kanske vi har vissa som vi prioriterar mer än andra. Vi höjer ju upp mycket med det här att dela med sig av kunskap till exempel. Höjer vi som är väldigt viktig här. De andra tycker ju inte den är oviktig [skratt] absolut inte men vi kanske tycker den är extra viktig. Man kanske har en sån check "den måste bara finnas där för att det ska fungera". Så att nä det tror jag inte [skratt].
51	SA	Varför skulle du säga att de kompetenser du nyss nämnt. Varför är de viktiga?
52	I3	För det krävs i en konsultroll för att kunna jobba hos en kund på något sätt. Vi liksom måste. Funkar inte de och man är världens bästa utvecklare så åker man ändå ut från kunden för det kommer inte funka om man inte tar ansvar för det man ska göra eller har samarbetssvårigheter med kunden eller den typen så funkar det inte eller att man inte kan kommunicera eller förstå, man kan inte ta till sig vad de är ute efter. Jag brukar säga det jag vill inte ha världens bästa utvecklare här för då kommer man inte att trivas här. De som är världens bästa utvecklare tycker jag de ska vara väldigt nischade med att bara leverera, de ska göra det. Vi jobbar i en konsultroll och det är helt annat.
53	SA	Hur kollar ni att personen besitter den kompetensen du nyss nämnt?
54	I3	De mjuka?
55	SA	Ja precis.
56	I3	Intervjuer med flera personer, flera ögon. Där vi pratar om allt från privata saker till skolsaker och konkret inom integration där vi visar saker, finns intresse? Mycket handlar om en magkänsla i det hela. Därför vill vi ha flera personer för att man kan missa och missar ibland, känner någon något så tar vi med oss det och känner lite extra på det. Och vi träffar gärna personen flera gånger för att få en känsla med flera personer då. Inte mer vetenskapligt än så faktiskt [skratt].
57	ME	Behöver det inte vara heller [skratt].
58	I3	Nä [skratt].
59	SA	Finns det då en risk med att anställa någon som inte har de här mjuka kompetenserna?
60	I3	Ja.

61	SA	Och dessa skulle vara?
62	I3	Ja att det det inte fungerar i kund... Jag kommer ihåg jag har några rekryteringar som inte helt gått bra. Och det var vid ett tillfälle som jag minns tydligt där jag anställde en person där jag kände att den här personen kan bli hur jäkla bra som helst, den har sån passion och driv i det den ville göra men där fanns också mjuka bitar som jag kände "ahh... de här finns det risk med, så det här kan gå illa också om det inte matchar in och funkar." tyvärr så funkade inte riktigt. Jag kände igen de här egenskaperna, vi har haft några gurus som har arbetat med otroligt duktiga, drivna, spetskompetens, bästa av de bästa. Men sådana personer också rätt så krävande och kan vara svåra att få och fungera för de kanske känner att det administrativa orkar de inte med och vissa delar funkar inte medan leveransförmågorna är helt lysande. Jag kände att det fanns såna här bitar hos den här unga personen då, så det skulle kunna gå men det blev inte så, så det är klart det finns en risk. Så är det.
63	ME	När du tittar tillbaka på anställningsprocessen där, är det någonting du känner att jag kunnat göra annorlunda då eller det är svårt att identifiera sådana grejer och det blir lite mer på magkänsla kanske?
64	I3	Ja det var magkänsla men saken är den att jag kände ju risken själv och det var andra som kände det, vi var flera som också kände det. Vi kanske skulle gått på den faran, känner man något så ska man nog inte. Och det är en stor risk i hela branschen skulle jag säga för att det är ont om folk och personer så att ibland man kanske stretchar sig lite grann och halvblundar för vissa saker för att man känner ändå "ja det här kommer nog funka" lite så och det är en fara.
65	ME	Men det kanske svårt att gör någonting åt det tänker jag? Man måste kanske ta någon chans i slutändan.
66	I3	Ja man kan inte känna av allt och man gör det får man ju åka på semester i tre veckor [skratt]. Den möjligheten har man ju inte. Men så är det ju. Och större risk skulle jag säga det är desto mer senior man blir om vi tar in andra för då blir man så lockad över att "jag har jobbat med det här, jag har den här erfarenheten, jag kan det här." "Oh han här kan komma in och jobba direkt, eller hon", då kan man bara förtrollas av det och lättare blunda för vissa andra saker som är mjuka då.
67	SA	Om vi rundar av lite de mjuka kompetenserna, om du fick välja en enda som en nyexad systemvetare skulle ha, vilken skulle det vara?
68	I3	Men viljan att lära, viljan att vara i lärande.
69	SA	Varför just detta?
70	I3	För det måste man vara hela tiden och man måste vara öppen för lära och lyssna på andra och ta till sig av andra. Det är ju flera steg, både kompetensutveckling men även i projekt med andra och ta till sig andras och kunna lära nytt.
71	SA	Hur ser du på möjligheten att skaffa kompetens utan att vara i arbetslivet? Alltså att endast få kompetens från den akademiska världen?
72	I3	Hur menar du?
73	SA	Alltså att det kanske är svårt att skaffa kompetens utan att arbeta?
74	I3	Ja utan att leverera projekt, faktiska riktiga projekt skulle jag säga. Det som är jättebra med skolan är att ni gör lite projekt så här, ni kanske skulle gjort ännu mer. För det är då man verkligen ställs på sin spets när man kommer till ett verkligt läge.
75	SA	Tror du man kan lära sig det innan man kommer ut och arbetar?

76	I3	Ja men det tror jag... Jag har förstått att ni gör rätt mycket samma projekt där ni är i grupp som levererar i projektform. Det är ju ett sätt att faktiskt interagera med andra människor och att... och där hamnar ni säkert i situation där det funkar bättre och sämre och så vidare. Det är livserfarenhet som är bra att ha. Så det hjälper ju till.
77	SA	Så enligt dig går det att skaffa kompetens innan sitt första jobb?
78	I3	Ja såklart. Jag skulle säga att alla erfarenheter man har och alla jobb är erfarenheter. Har man jobbat med annat till exempel, stått på ett café eller whatever liksom det är erfarenhet. Det är integration med människor där man ska sälja sig själv och man ska kunna ta klagomål och så vidare. Det är jättebra erfarenheter.
79	ME	Är det något ni lägger stor vikt vid eller det är mer en bonus?
80	I3	Jag lägger nog lite vikt med det. Det visar ju också på att man har ett driv och vill att komma ut på något sätt och lära. Men det är också en erfarenhet. Är det första första jobbet då är det rätt mycket som kan bli prob... om man inte har mött det tidigare så är det så mycket att lära och förstå så det kan bli problem. Är man en människa som funkar så är det inga problem men det kan dyka upp saker då. Och det har jag också varit med om när jag anställt någon som knappt haft arbetslivserfarenhet tidigare. För där dök det upp saker som att de inte dök inte upp på möten och hörde inte av sig "jaha behöver jag göra det" liksom. Det är sådana fundamentala saker som man får när man sätter krav "du ska komma åtta på morgonen här, det är en arbetsplats". Sånt förstår man inte riktigt om man inte heller varit med tidigare. Ja... [skratt].
81	SA	Du nämnde lite en del om att skaffa kompetens att det går att göra innan sitt första jobb. Men hur är utbildningen då? Behövs utbildningen?
82	I3	Ja när man kommer som ny så skulle jag säga det, så behöver man få alla de här breda grunderna att förstå för det är många områden där man inte behöver inte jättedjupa. Men annars blir det en jättelång resa att lära sig det. Sen så tror jag att man som senior om man inte haft sån här utbildning alls men man hamnar inom IT och man börjar leverera IT och kommer in i projekt där kan man lära sig det genom att man växer in i det på något sätt. Men som ny är det en väldigt lång resa om man inte har någon bas alls.
83	SA	Hur skulle du säga att det sociala samspelet på en arbetsplats den anställdes kompetens?
84	I3	Det kan nog göra väldigt mycket, det är nog individuellt hur man är som person. Vissa personer kanske kan driva det själv och vara väldigt duktig på det men generellt så tror jag du är... betyder väldigt mycket att man har en kultur där man delar med sig och vill dela med sig och lära av varandra och man har olika typer av utbildningssessioner där man jobbar med detta. För det sprider ju den här kulturen att vilja dela och vilja lära och ta till sig där på något sätt.
85	ME	Är det något ni jobbar aktivt med här?
86	I3	Ja kan man säga, väldigt. Det är viktigt att ha några som brinner för detta för att utmaning som konsultbolag är att vi ska konsulta och ha in pengar och att man lätt hamnar i ekohjulet och då är det viktigt att ha personer som driver och kan lägga till det här lilla extra för att få det att funka, att dela med sig av sig då. Se vinsten utav det då, men det är en utmaning.
87	SA	Anser du att de nyexade systemvetare idag har de kunskaper ni strävar efter? Är det något som fattas kanske?
88	I3	Där är ju en lång resa, så är det ju. Sen är det också tre års utbildning och ni ska lära er så mycket brett så det går inte att spetsa sig och det skulle ju inte gå att spetsa sig mot det vi är ute efter heller [skratt]. Jag tycker det är jättebra att det är så mycket

		samarbete och projekt. Men jag kan tycka att det kanske skulle vara lite grann mer individuellt och kanske då just med den tekniska leveransen. Vad jag har förstått så kan man om man hamnar i grupper hela tiden där det finns gurus som vill programmera och sköta det så kan man glida med där lite. Kanske få till det så att man verkligen måste ta de stegen också när det finns den typen av... Jag kanske har fel i det men den känslan har jag fått lite grann [skratt].
89	SA	Ja... det kan man väl hålla med om [skratt]. Är det några kunskaper eller kompetenser som ni anser att nyexade inte har när de söker hos er? Vanligaste bristen?
90	I3	Pratar vi integration så är det ju integrationsförståelse inom domänen för att den benämns inte särskilt mycket. Vissa har fått med det på vissa delar men just det här med förstå hur man jobbar med integration för större företag och varför man gör det och hela det syftet. Det hade egentligen inte varit så jättemycket, stor insats för mig egentligen så det är ju lite synd. Så ofta får vi väcka intresset mot integrationsdomänen för den har man inte som systemvetare, de vet knappt vad det är. Utan det är mycket BI och säkert lite webbgrejer och sånt som är lite mer aktuellt när man kommer ut som man ser. Det är klart det man sett och gjort har man intresse av, det man inte vet någonting av är ju svårt att veta att det kan vara intressant.
91	SA	Finns det någon mjuk del som du tänker på, inte bara det tekniska som man kanske inte har när man kommer som ny?
92	I3	Som man har efter utbildningen?
93	SA	Ja, som man inte har fått.
94	I3	Nä det är svårt att säga att det är så att det är utbildningskopplat. Det är rätt så individkopplat. Svårt att säga.
95	SA	Hur skulle man kunna motverka det här att man kan integration till exempel? Är det upp till er själva som företag eller det ska finnas i utbildningen?
96	I3	Hade det kommit med i utbildningen hade det varit jättebra. Vi hade ju kunnat jobba med några universitet mer för att visa, fråga om vi kan liksom ställa upp och gå igenom vad det innebär på något sätt. Köra någon typ av utbildning eller föredrag eller vad det nu kan vara. Det är ett sätt att göra det.
97	SA	Allmänt såhär är integration en stor del av marknaden eller är det en mer nischad, mindre del?
98	I3	Det skulle jag säga är en väldigt stor del. Det beror på vad man räknar in i den. Det finns internet of things och allting som sånt händer, det är en jättestor del av marknaden. Och säkerhet är också ett område som blir större och större och blir mer aktuellt. Det är lite säkerhet med tror jag väl i utbildningen har jag förstått.
99	SA	Tror du kunskapen och kompetensen kommer se annorlunda ut i framtiden? Både de mjuka och hårda delarna?
100	I3	Ojdå, ja de hårda har vi sagt lite grann att vi gissar så kanske blir det lite mer tekniska. Säkerligen är det mjuka lika hårda krav på. Jag bara tänker om det skulle kunna bli förändringar på kraven där ute. Som konsult kommer de fortsatt var hårda. Om man tittar på det som hänt tidigare som också finns fortfarande som handlar outsourcingleveranser då där kanske man kan vara lite sämre på de mjuka delarna om man hamnar i en viss typ av roll i en outsourcingleverans där man bara ska typ leverera specifikt. Där man inte är med och interagerar med kunden. De typer av roller i ett sånt typ av upplägg så kan de mjuka spela mindre roll för de personerna som håller ihop helheten är de ju viktiga ändå. För vissa roller kan det vara mindre då. Outsourcing har funnits länge och det kommer finnas kvar, men tittar man på

		inhouse och på ute hos kund och hjälpa kund med sina utmaningar och förstå verksamhet så där är det... där kommer det vara fortsatt lika hårda krav.
101	SA	Ja finns det kanske något du vill tillägga som du kanske känner att du vill berätta inom det här med kunskap och kompetens?
102	I3	Det vi inte prata om kanske det är när vi ser på konsulter som kommer hit sen så lägger vi rätt så mycket ansvar på individen när det kommer till kompetensutveckling. Vi kommer se till så att det finns möjligheter och stöttning och vi kommer diskutera mål och vart man ska gå, men när det gäller att ta till sig utbildningar och ta certifikat eller vad det nu kan vara så ligger mycket av det ansvar hos individen. Väldigt individkapital. Så det blir ingen chef som kommer och frågar en gång i veckan hur det går eller bokar in utbildningen som man ska gå och så vidare. Utan det ligger väldigt mycket av drivet på individen. Så gör vi, jag vet inte hur andra gör men det är så vi gör. Då gäller det att ha en passion och driv.
103	SA	Har ni mycket internutbildningar man måste gå eller det är som du säger?
104	I3	Nä det är det inte. När man kommer in som ny så har vi såklart både traineeprogram men även introduktionsprogram och man sätter en plan i början då såklart. Men sen när man hamnar ut och kommer in i ekorrhjulet som konsult då får man driva detta själv för att se. Sen tittar vi såklart på trender och vi ser hur många kunder ville åt något håll, då tar vi fram utbildningsmöjligheter. Då kan det bli lite större satsningar när det är flera går och när det är något som gäller. Återigen där är det också visa intresse, att man vill och driv och detta då. Det ligger mycket ansvar på en konsult, även privat och även under uppdrag för att vilja vara i lärande då på något sätt.

Appendix e

Transkribering 4, I4, 2019-04-17, Malmö.

I4 = Informant 4

ME = Mattias Edlund, primär intervjuare

SA = Simon Andersson, sekundär intervjuare

Radnummer	Namn	Innehåll
1	ME	Beskriv dig själv, vad du har gjort helt enkelt. Arbetslivserfarenhet.
2	I4	Jobbat två och ett halvt år som nattportier på ett hotell, gick vidare jobbade dagtid som receptionist, blev receptionschef. Sedan vidarerekryterad som hotellchef på andra anläggningar, för att sedermera gå vidare och bli hotellchef på flera anläggningar, medverkade i uppstart av flera anläggningar samtidigt också jobbat med tekniska förändringsprojekt, både IT och fastighet. Jobbat med marknadsföringsprojekt också varit ordförande i hotellgrupps-sammanslutningar, dvs sammanställt och representerat grupperingar som ett näringslivs och politisk påverkande organ. Bytte sen bransch, gick in i IT. Var platschef, försäljningschef systemutveckling under några år. Gjorde skräddarsydda affärssystem för logistik- och distributionsintensiva verksamheter. Gick från det över till att bygga upp en rekryteringsverksamhet för ett större bemanningsföretag i södra Sverige, inom teknik och IT. Byggede upp det till en omsättning runt 100 miljoner ungefär, med allt vad det innebär med rekryteringar, konsulter till både den egna verksamheten och naturligtvis till våra kunder. Gick vidare från det till att bli regionchef och ansvarig för allting som det bemanningsföretaget höll på med i södra Sverige, omsättning 200 miljoner. Jobbade sen som konsult inom rekrytering, åt rekryteringsföretag som ville bygga upp verksamhet, startade också litet bolag tillsammans med ett par andra kollegor inom företagsstrategisk rådgivning, kopplat till resurser och kompetenser i den egna verksamheten. Vad kan vi och vad säger affärsplanen att vi ska kunna om två år. Det strategiska utvecklingen av den egna personalen. Nu sedan 2013 egenföretagare inom rekrytering och företagsrådgivning. Rekrytering och konsult interim.
3	ME	Ett gediget CV.
4	I4	Tror jag fick med rubbet [skratt].
5	ME	Ja precis. Bra. Och du är bekant med ungefär vad systemvetare innebär, den rollen?
6	I4	Jag har träffat på några sådana ja, har förändrats genom åren. Allt från ADB-linjen på 80-talet som va till systemvetare började. Så ja hyfsat.
7	ME	Super! Vill kolla lite begrepp till en början, hur skulle du beskriva kompetens?
8	I4	50-50 mellan saklig... nä egentligen en tredjedel som jag skulle kalla för strukturkapital som är personens erfarenhet och förståelse samt intresse för processer och metoder som påverkar hur vi arbetar och varför vi arbetar. Hur jag interagerar med andra funktioner i bolaget, hur jag i min roll gör det och hur jag gör det. Den andra tredjedelen skulle jag det för ren kunskap. Den är naturligtvis kopplat till erfarenhet, men 20 års erfarenhet kan vara 19 års repetition och ett års kunnande. Så den är tidsmässigt irrelevant men kan mätas och verifieras. Sista tredjedelen skulle jag säga är den sociala kompetensen som i sin tur kan delas upp på en massa olika sätta och som ju i vissa fall handlar om så viktigt som 50 %, dvs gillar vi varandra personkemi-mässigt så kan vi bortse från väldigt mycket. Gillar vi inte varandra personkemi-mässigt så finns det ändå en professionalitet som gör kan göra att det fungerar men det kommer aldrig riktigt att jacka. Men de tredjedelarna som så, annars är kunskap naturligtvis om man tittar på rent teknikorienterade, och

		då tänker jag systemvetare så är det en utav dom yrkesgrupper där man tillåter sig vanligtvis en ganska stor flexibilitet vad det gäller personliga egenskaper. För det krassa kunskapskravet är viktigast. Väldigt mycket beroende på vilken typ utav roll, absolut. Och det har ändrats över tid väldigt mycket. Allt från 80-talets, 70-talets män i vita rockar till dagens affärsorienterade systemvetare som kanske inte är så där väldigt tekniska ändå när det hela kommer till kritan. Så att mm... där nånstans.
9	ME	Absolut. Då särskiljer du på mer hårda tekniska kunskaper och lite mer mjuka, som personlighetsmässigt som du beskrev här innan. Om vi tar de mer hårda, är det några specifika där som du skulle kunna nämna att en nytexad skulle behöva veta?
10	I4	Behöva veta? Mm... Nä jag tror såhär att är du nyexad så... det förändras väldigt fort vilka typer av hårda tekniska kunskaper, enskilda kunskap i verktyg eller system som skolan har förmått att ge dig en marknadsmässig kunskap inom. Det växlar väldigt fort. Företag är också byggda, dom är ju inte röda korset, de gör ju det de gör för att de har hittat ett sätt att tjäna pengar och det kan också se väldigt olika ut. Om det är tjänst eller krass funktion med hjälp av en nyexad företrädesvis skapas. Systemvetarlinjen har för mig alltid levererat personer som någonstans som har, till skillnad från ännu mer ingenjörsmässiga utbildningar, gett en lite mer systemövergripande kunskap. Och inte varit den klassiska nördén. Och då skulle jag säga att viktigaste är att personen kommer ut ur systemvetarlinjen med det lite mer holistiska synsättet som kanske då datalogerna representerar. Den lite mer "vad har vi systemet till"-förståelsen och sen då en förmåga att gå ner i vad det nu är, frontend, backend eller det är kommunikation på lite olika sätt. För att ändå ha det lite systemövergripande tänket. Känner inte att jag kan, jag vill eller behöver ge mig in i enskilda om det ska vara Java eller det ska vara... För det är bara verktyg i verktygslådan. Det kommer att ändras också från år till år vad som ser ut att va. Det är inte systemvetarrollen kanske som, det kommer ju fortsätta vara efterfrågan på cobol-programmerare i säkert fem år till. Det är ju ingen som utbildas till det idag. Så verktyg eller språk, blir nästan sekundärt. Omöjligt att se på lite längre sikt liksom.
11	ME	Javisst. Kan du säga något specifikt som du sett?
12	I4	Nä det blir så väldigt olika, för tar du systemvetare så är det personer som... ta nåt affärssystem, säg att man jobbar med SAP eller med Nav eller dynamics och man behöver personer som ska kunna prata med kund och koda. Ja nä då blir systemvetare många gånger valet, och de har inte blivit utbildade i det specifika SAP-lingot. Men det är likväl systemvetare men försöker hitta där, för annars får man ta en jätteduktig ekonom och försöka skola den i programmering så nja.. Å andra sidan dom som går mot ren systemutveckling, ja nä det växlar också över tid för i vissa lösningar är det ganska realtids inspirerat och då är det gamla klassiska .Net och C# som idag är gammal men som ändå är gångbart. Men då är det realtids-tänket. Javisst där är stora såna här kommersiella lösningar som lever i någon slags open source, Java ekosystem och så kommer frågorna kring det. Hur appifierar är det. Så det är kanske mer att man tillhör ett "ja jag har gått in i Microsofts ekosystem", ja lär dig då det. "jag är mer på open source", ja lär dig då det. Sen när du kommer ut som systemvetare och har fått någon slags "ja det är inom open source jag vill leva". Då kommer du upptäcka väldigt snabbt att det är ett gigantiskt ekosystem så då får jag börja nischa mig. Men det är inte lönt att göra innan, innan du förstått hur olika systemarkitekturer ser ut och varför. Mycket av system idag är hur mycket kan jag få ut av att integrerar de system som finns och hur ska jag bygga plattformar som bor och förädlar integrationen. Och dom är ju byggda på sina sätt. Pratar man med företag idag så är det den här, "jaha blev det moln i Google eller blev det moln i Azure eller blev det moln i Amazon.". Vill du bo i det ekosystemet så får du välja nån av dom då. Och tro på det och brinna för det.
13	ME	Jag tänker att när man rekryterar i en sådan roll, hur kollar man att folk har den kunskapen som behövs?

14	I4	Det är alltid tricky. Personer som har bara studerat. Det blir väldigt viktigt att på något sätt ändå kunna verifiera personens tidigare liv i någon form av referenser, dvs sommarjobb eller praktiker på något sätt där man har fått konkret leverera något som går att få verifierat är värt något. Naturligtvis tittar man på betyget för att konstatera att tentan är gjord. Men det här med här har du en programmeringsuppgift, nå det är inte alla gånger. Väldigt beroende på vad företaget, som man isåfall är aktuell för, förväntar sig att den här personen ska leverera. För är det bara kod då kan vi ju slänga till personen ett antal scoop och se vad den gör av det. Men sen har jag träffat på att det går tokfel också därför att man ställer frågan och så blir det helt plötsligt med antagandet att personen som kommer helt nyexad ska förstå en massa saker som den rimligtvis inte kan förstå, och så går det tokfel. Vad får du reda på då, ja nå ingenting [skratt]. Nå så det är... absolut jag skulle säga det att det har blivit viktigare och viktigare för att det blivit enklare och enklare att komma med de här [testerna]. Visa mig att du begriper. Men rätt mycket är att sitta med, prova. Personen känns så bra så att vi ger det en chans. Sitt med, kom in i matchen. Lite mer provanställning. Just för att man vet att systemvetare har fått "sådär mycket" men nu måste vi som företag ladda in ytterligare X antal månader för att det där som du fick i skolan var bara en bas att stå på. Det är först när vi gett dig ytterligare ett halvår som vi begriper om du klarade nästa steg som egentligen som, jag skulle säga, är väl så stort som det första.
15	ME	Absolut. Vi har en fråga, om du fick välja en enda kunskap som en systemvetare skulle ha?
16	I4	Nä, vet jag inte [skratt]. Den är svår.
17	ME	[skratt] Många brukar säga programmering.
18	I4	Jo men... [paus] det blir inte en kunskap, det blir... Jag skulle nog vända på det och säga att det genuina intresset. Man blir ganska snabbt genomskådad om man har valt systemvetare för att "nä men då får jag jobb, men jag är egentligen inte intresserad eller duktig på det." Förmågan som alla vill ha är personens genuina intresse som innebär att personen själv kommer och ge sig fan på att kunna. Och förmåga då att lära sig nytt, och omsätta det i kunskap. Så kunskapen att förvärva ny kunskap. Den blir rätt mycket kärna.
19	ME	Så utbildningen i sig är inte så viktig? Det är mer hur man har hanterat utbildningen?
20	I4	Ja och mycket blir ju den här då att tar du personer i en given ålder som har gått systemvetare, eller inte gått systemvetare. Så är det ju så att systemvetarutbildningen och examen på nått sätt ska va kvittot på att du har bevisat att du haft förmågan att ta till dig ny kunskap. Annars tar jag hellre, om jag är arbetsgivare, en person som istället för att ha suttit där i X år och läst till systemvetare suttit i kodfabriken i tre år och levererat resultat. Det är "good enough". Men den personen vet jag ju inte om den personen har förmågan att ställa om och snabbt komma in i något nytt, för det har den ju inte bevisat. Den har kanske bara suttit och gjort det som förväntades göras utan någon som helst förmåga att gå utanför sin låda. Systemvetarutbildningen ska då ge mig någon form av garanti för att... vad ska jag säga, inte initiativ nödvändigtvis men utbildningsbarheten ska vara bevisad.
21	ME	Absolut! Om vi tar nästa del med lite mer mjuka egenskaper, vad skulle du säga är viktigast där?
22	I4	Noggrannhet, självständighet, strukturerad.
23	ME	Mm och varför?

24	I4	Det finns väldigt få system som <i>nästan</i> fungerar. Vilket innebär att du måste vara så noga så att det du gör inte behöver göras om och inte hela tiden behöver ifrågasättas huruvida det var rätt. Struktur, jo för att allt du gör kommer att ingå i någon struktur, och om du är ostrukturerad så har du fått ett problem och valt fel yrke. Självständig, därför att det fungerar inte så i arbetslivet att du kan hänga på andra. Det här är yrke som utgår ifrån att det du gör tillför ett värde, strukturellt och funktionellt. Och det är inte "one man show". Men det är du som tar det, det är väldigt självständigt i det faktiska arbetet, det är inte som vissa andra yrken. Bygger du ett hus, visst. Men rörmokarna måste lite på att reglarna bär. Men de har inte tid att se till att reglarna komma på plats, alla dar i veckan. Så självständigheten och intresset för det egna arbetet och kvaliteten i det måste vara på plats. Men nu pratar vi bara utifrån att du blir en nyttig producerande resurs. Vi pratar inte om att du dessutom ska vara en bra kollega.
25	ME	Såklart! Finns det någon rangordning där mellan de tre du nämnde?
26	I4	Nä. Det är lite så att det måste vara på plats. Nä, det måste finnas ett samspel mellan dom. Sen kan man prata det utifrån detaljorientering och säkerhetsbehov och abstrakt orientering. Massa sånna andra personliga egenskaper som går att mäta och kvittera. Då blir det kanske inte riktigt de tre jag gav där, de är lite mer sammanställning utav dom. Lite mer övergripande. Naturligtvis, personer som jobbar som systemvetare, pratar vi då säkerhetsbehov. Nä de är ju inte riskpersoner utan de är normalt sett någon som trivs när de har möjlighet och tid att analysera det de gör så att det blir rätt. De har därmed också ofta en lite högre detaljorientering än de allra flesta, de jobbar inte bara med helheter utan går gärna ner i detalj. De har oftast ett lite högre abstrakt tänkande än vad andra har därför de gillar hypoteser mer än att följa rutiner för de ska de facto utveckla någonting. Så det går att prata väldigt många andra sådana personliga egenskaper och bra/dåligt. Jag har intervjuat ganska många genom åren och jobbar mycket med sådana här personliga egenskaper och det är inte för inte som man ganska enkelt kan säga att "det här är utvecklaren" [skratt]. Sen kan man ofta konstatera att har de blivit utvecklare för att de ser ut såhär eller ser de ut såhär för att de blivit utvecklare. Det är nog det förstnämnda. Du är inte kvar som utvecklare om fem år om du inte har den profilen. Men så är det inom de flesta yrken.
27	ME	Hur kollar man att personen besitter de här grejerna? Är det bara genom intervjuer för att få någon slags känsla, eller fungerar det på något annat sätt?
28	I4	Det är på tre sätt. Dels så finns det väldigt mycket verktyg, statistisk psykometri som man kan genom att ställa ett gäng frågor till personer på olika sätt titta på personliga egenskaper. Personliga egenskaper är ju ett eget litet ekosystem i sig. Där kan man med väldigt god validitet hitta, kunna bekräfta eller se att man har problem. Sen naturligtvis i intervjun, i intervjun kan ju säkerställa att verktygen funkade och det kan också ge nyanser som verktyget har lite svårt för. Och sen inte minst referenser, prata med mer personer som har någon form av relation med den individen och på det viset se om alla de här tre pratar samma språk. Då är man ju hyfsat nära sanningen och det är bara hyfsat nära sanningen man någonsin kan uppnå. Det finns ju en, eftersom jag jobbat väldigt lång tid med rekrytering lite mer än 20 år, har jag sett rätt många olika saker. Och då kan man säga att, man kan testa man kan kolla referenser, man kan göra på många olika sätt. Det som har högst validitet av alla, och det har man forskat på, är arbetsprov. Arbetsprov korrelerar med sanningen 0,73, 1:1 är ju fullträff. Längst ner har du grafologi, det korrelerar med sanningen 0,1. 0,008 tror jag. Sätter du en person i psykometritester så ger det ungefär 0,23, så det är rätt lite va. Läger du till referenstagning så är det också i de trakterna 0,27. Men eftersom arbetsprov når 0,73, så även om du kombinerar referenser med psykometri så får du, om vi säger att de går att addera ihop så får du 0,5. Arbetsprovet är alltså oslagbart som enskild. Sen kommer du inte högre. Det är alltid 30 % som är "you could be lucky". Så varför jobba högre då? Nä det gör man inte. Resten är trivs vi? Ja en du verkar vara en trevlig person så "what the heck".

		Det måste finnas, det är människor. Du kan aldrig bli helt hundra. De blir sjuka och tycker inte det är kul längre och sådana här jobbiga saker [skratt].
29	ME	Sådana jobbiga omätbara saker? [skratt]
30	I4	Ja precis! [skratt] Därför skickar man också folk på läkarundersökning för det vill vi ju inte att du ska bli (sjuk).
31	ME	Är det ofta det blir fel då?
32	I4	När man anställer en person så brukar man säga att, normalt en på fem brukar inte bli så bra som man hade tänkt sig. Även om du jobbar i den idealistisk värld där du vetat allt, du har fått tag i referenserna och du har pratat med alla. En på fem blev ändå inte bra, för att det är människor. När du hade dina intervjuer och när du träffade och när du tog referenser och allting, när du skrev anställningskontraktet så var det så. Nu sex månader senare så nu har han skilt sig eller hon har... osv. Så nu är det inte så länge, hur skulle du veta det då? Nä. Så nä en på fem brukar man säga.
33	ME	En enda mjuk kompetens där också, vad skulle du säga?
34	I4	Hur tänker du, en enda ...?
35	ME	Av de tre du tog upp innan, samma där, om det finns en grej systemvetare borde ha vad skulle det då va?
36	I4	Du fixar inte detta om du är kass på matte. Nä...
37	ME	Nä, för att?
38	I4	Nä för det handlar om det [skratt], gilla läget.
39	ME	Då tänker du programmering?
40	I4	Nä jag tänker rent matematiskt sinne. Logisk analytisk förmåga. Och det kan man naturligtvis också testa. Och det har jag också testat i väldigt många år i olika sorters begåvningstester och begåvningsanalyser. Det handlar om, det är inte IQ för det är en annan sak, utan man kan dela upp det i sin tur i numerisk, verbal och spatial förmåga, som är tre stycken vanliga. Sen har du den rent numeriska förmågan är något som man haft för vana att testa med krassa mattetal. Att se logiska samband och att abstrakt tänka och översätta det till... och behålla den tanken i huvudet och tycka det är kul. Lyckas du ta dig igenom systemvetarutbildningen med en låg förmåga så skulle jag säga grattis. Det kan ju gå med mycket svett och tårar. Du är inte så nödvändigtvis att du blir en dålig systemvetare, du har ju klarat det. Men jag kan se väldigt tydligt att de personerna är egentligen inte den här programmerar-systemvetaren några år senare utan då är de säljare på ett systemutvecklarföretag, för de sitter inte kvar i det som kanske systemvetarna tror att de ska bli, programmerare. Om du inte har den här över genomsnittet matematiska förmåga på nåt sätt.
41	ME	Absolut!
42	I4	Du blir ju inte någon dålig människa, du blir inte så som det va tänkt. Du hittar andra roller då.
43	ME	Ja precis.
44	I4	Det tekniska intresset kan ju bli stimulerat ändå.

45	ME	Verkligen. Lite mer egentligen kring utbildningen. Tror du man kan skaffa kompetens ifrån ren utbildning eller kräver det mer? Man kan skaffa rena tekniska kunskaper men kan man skaffa kompetens?
46	I4	Ja här behöver jag få lite hjälp med att veta vad du är på jakt efter. En gång till, hur tänker du?
47	ME	Från en utbildning så kan du lära dig Java, men kan du bemästra det eller den kommunikativa förmåga mellan människor, kan du skaffa det från en utbildning eller måste du ut i arbetslivet för att lära dig vissa saker?
48	I4	Utbildningar som varit mer framgångsrika än andra från en arbetsgivarsynpunkt, är utbildningar som innehåller en betydande del praktiskt relaterat arbete. Lärlingar var inte fel. Det i sig är bara för då ställer det inte så stora krav på att arbetsgivaren behöver ge ytterligare utbildning, då kan personen mer av den faktiska kunskapen när denne sitter i stolen (på arbetsplatsen). Men den har också på något sätt bevisat att den tycker att det är roligt att göra det och fungerar i det. Det blir en mindre risk. Anställning handlar till väldigt stor del om att minimera risk. Så om systemvetarutbildningen i sitt upplägg lyckas närma sig en vardag hos en arbetsgivare så känner arbetsgivaren att risken är mindre, alltså mer redo att ta den. Eller ger mig möjlighet att kanske titta på de andra riskerna som jag är medveten om att jag måste ta som personliga egenskaper. Det blir en förflyttning, okej då kan jag lägga mer tid på att fokusera på att hitta den bästa personen, inte så mycket kraft på tillämpningen av kunskap. Är jag i närheten av det du sökte?
49	ME	Det får vi se [skratt]. Så egentligen är det bättre med YH utbildningar?
50	I4	Det som skiljer då YH utbildningar med mer akademiska är just investeringen i att lära eleven att ta till sig ny kunskap. Som man då brukar kalla den här akademiska hetsen. YH kan definitivt i många yrkesroller, om man tittar på just produktionen av nyexade och precis dagen då du tar examen, vara för en arbetsgivare mera rätt. Närmre mitt konkreta behov. Så om jag är säker på att mitt behov av den här personen, om jag då är arbetsgivare, är såhär idag och kommer vara såhär om tre år och om fyra år och om fem år. Ja då är det inte alls säkert att jag måste gå över ån och ta en person som kommer att säga om ett år ”nu kan jag det här, vad ska jag göra nu?” Då är YH helt okej. Så hittar jag en YH person som dessutom är kunskapshungrig och kanske då har det här lite mer, då ska jag bara hjälpa den personen att bli systematisk, så behöver jag inte anställa en akademiker. Men akademikern har jag krav på, jag tar ju en systemvetare nu därför att den här personen ska ha kapacitet och kompetens att se vad jag inte kan, och lära sig det på snudd på egen hand. Va bredare, men också djupare då.
51	ME	Intressanta tankar. Hur stor roll skulle du säga att det sociala samspelet på en arbetsplats påverkar kompetensutvecklingen på en arbetsplats? Hur stor roll spelar det?
52	I4	Man brukar säga att framgång när du anställer någon ny, hänger rätt mycket på att få ett bra samspel mellan den nyanställda och tänkt mentor.
53	ME	Det är så att man brukar jobba med en mentor?
54	I4	Ja antingen jobbar man med det fruktansvärt strukturerat eller också finns det ändå men det är inte strukturerat eller också finns det inte alla. Men då är det inget företag då är det en verksamhet som aldrig kommer att bli ett företag. Kan vara 10-15 man ändå, men de kommer aldrig att växa. För det finns ingen naturlig lärdom i bolaget. Mentorskap slutar inte, mentorskap är mellan två individer där den ena jobbat i tio år, den andra också tio år men de har jobbat med olika saker och ska nu knäcka något nytt tillsammans. Det är också en form av mentorskap, den ena har lite mer kunskap och där är kunskapsutbytet. Funkar det i ett bolag så kommer det växa. Då kommer du ha kapacitet att lösa nya saker. Har du inget mentorskap då är

		det en rörfirma med fyra anställda och de kommer alltid laga rör men kommer aldrig ha kapacitet att bygga hela rörledningar i ett hus utan kommer bara laga rör. Så ja.. Vad var det du var på jakt efter?
55	ME	Hur mycket det påverkar hur andra tar emot en nyanställd.
56	I4	De andra behöver en person som är öppen och ärlig med vad den anser sig själv kunna och inte kunna. Och som lite ödmjukt går in i det, och där är en form av samspel. Absolut, jätteviktigt. Men du kan också komma till företag där du ska förväntas göra en roll och här är specen. Då mäts du bara på att det blev enligt specen. Samspelet där kan vara noll med andra. Dels beroende på att andra sitter på ett helt annat ställe på jordklotet, vilket är relativt vanligt. Du kan sitta och jobba i team där du överhuvudtaget aldrig träffat eller pratat, utan bara skickat mail. Så fair enough. Bra eller dåligt, ja nä..? Det är så fortfarande att tittar du på en systemvetare idag så, visst du kräver lite mer i form av öppenhet och socialt och sådär, men det är fortfarande den här rollen då du absolut kan göra det här med noll socialt kontaktbehov. På grund av att min förväntan på dig är ”här är specen – lös uppgiften.”. Struntar i om du sitter hemma eller här, och behöver inte prata med dig när du gör det heller. Hela den spänstigheten mellan noll och tio finns inom yrkesrollen. Beroende på var du landar.
57	ME	Men är det vanligt förekommande?
58	I4	Ja det finns många som fortfarande kommer att behöva gå ut i arbetsroller där social kontakt är, skulle inte säga noll men nära på. Ja men så... vänd på det... låt personen med utbildningen, certifieringen, kvalitetsstämpeln systemvetare låta den själva avgöra var den trivs. Jag ser inte att det ena kommer finnas mer utav än den andra, då får man ställa sig i någon form av att generell titta på hela arbetsmarknaden. Ja nä.. men förmodligen är där fler av de som pratar med varandra än de som inte pratar med varandra. Förmodligen.
59	ME	Jobbar man på något sätt aktivt med det tror du?
60	I4	Aktivt?
61	ME	Då med att man hjälps åt och har ett bra samarbete, eller det är mer ett ansvar som läggs på individen?
62	I4	Jag har varit med om hela skalan. Har haft företag som bara vill ha någon men inte bryr sig då de inte ska umgås med den personen. Men jag har också gjort rekryteringar där man också sagt, ”nu har vi sju stycken systemvetare här och de sitter bara framför sin dator och pratar inte med varandra, de skickar bara mail. Nästa vi anställer måste ha en hög social drivkraft för att vi måste få de här sju att prata med varandra.”. Där jag har fått att han inte behöver vara så duktig på att utveckla, han ska bara vara bra på att prata. Det ska vara han som ser till att de träffas på fikarasten, det är han som ska få de att kaka lunch, det är han som ska få de att ha programmeringsträffar på fredagarna. Och orka få de här människorna att lämna sin skärm och faktiskt kommunicera. Med lyckad framgång för det blir skillnad på arbetsplatsen när man börjar prata med varandra. Men har du inget intresse för det kommer du definitivt kunna hitta yrkesroller ändå, och bli bedömd som en riktigt duktig och kompetent person.
63	ME	Javisst! Skulle du säga att det är något som saknas hos systemvetare när de kommer ut på arbetsmarknaden?
64	I4	Mer magkänsla och att nä man har inte alltid lätt att va up-to-date med vad verksamheten gör. Man skulle kanske på ett sätt i vissa lägen behöva dela upp den i ännu fler inriktningar på slutet. Samtidigt är det en väldigt svår kompromiss att göra efterhand som IT har funnits sedan, här i sverige sen 50-53 då brask och bresk togs fram och blev Datasaab och blev Åkerlund och blev Facit. Vi har ett arv, någon

		form av att du måste ändå komma in i det och förstå tänket och lite varför det har blivit som det blivit. Inte vara helt IT-kulturlös för att kunna hänga med sen, och kunna bygga vidare. Och där tar utbildningen ett stort ansvar, för de som kommer in har väldigt olika bakgrund. Så utbildningen som jag ser det måste någonstans vara åtminstone ett år bred och ett år med någon form av huvudinriktning och ett tredje år med massor av olika inriktningar. Men driver du det för specialiserat finns risken att personer lagt två-tre år på något som helt plötsligt inte finns längre. Så nå jag förstår utmaningen och har stor respekt för den. Då blir det samtidigt ohållbart att lägga fyra år.
65	ME	Det är då man läser ingenjör-data istället.
66	I4	Den investeringen man lägger får nog se ut såhär ändå. Men nå absolut så mycket praktik som möjligt och gärna företagsnära, branschnära på något vis i ett halvår skulle jag säga. Där har man mycket att hämta. Både för att studenten ska komma in i det och börja fatta vad det egentligen handlar om och för att företagen också ska kunna påverka tillbaka. Så att man är en aktiv del av näringslivet på något sätt, ja inte bara näringslivet utan allt.
67	ME	Javisst! Alla de här kraven som vi pratat om, tror du att det är något som kommer att ändras. Hur ser det ut framåt tror du?
68	I4	Då tänker du hur?
69	ME	Vi var inne på det lite innan. Just att de tekniska bitarna ändras mycket.
70	I4	Ja det som är skillnaden nu utifrån hur det var för kanske tio år sedan är att IT är någonting som idag till allt större del behöver kunna styras och påverkas direkt i den verksamhet som behöver det. Det vill säga att det blir mindre och mindre teknik för teknikens egen skull, det blir mer system och lösningar som snabbt ska kunna stödja, effektivisera, visa värde inte får kosta vad det vill längre. Ska va en massa "bullshit-bingo", en massa fina ord där men till syvende och sist blir det ändå att IT blir någonting som folk som inte kan IT måste kunna ta ställning till både funktionellt och kostnadsmässigt. Det kommer att innebära, och innebär redan att läser du till systemvetare så från att tidigare kommit ut till verksamheter som varit mer sig själva nog och kunnat fokusera på en teknisk lösning och sen ansett sig va klara och hittat ett självberättigande i att det här blev väl bra?. Det räcker inte idag, utan idag måste du även kunna argumentera och förstå verksamheter och varför har vi gjort det här. Va aktiv i det gränssnittet. "Ja men jag gjorde ju såhär, det stod ju i specen?" håller inte längre, har det väl egentligen aldrig gjort, men det väldigt brallorna ner jämfört med vad det var innan. Därför att det blivit enklare för verksamheter att, man bygger ju mer och mer lego idag. Därför att det är ett sätt att tro att man snabbare kommer framåt, och då innebär det att det är många som inte kan IT och inte förstår hur IT hänger ihop som helt plötsligt kan det för att de kan bygga lego. Vad är då systemvetarens existensberättigande? Jo det är att förstå arkitekturen och kunna säga att det här är ett dåligt val för att du kommer att bli lurad sen, eller nå gör vi såhär så kommer det aldrig att fungera för du kommer inte få den hjälp och det stöd för din egentliga verksamhet som du tror att det skulle komma att ge. Där känner jag att systemvetarrollen blir viktigare och viktigare. Att möjliggöra och förstå och prata verksamhet, inte vara den där IT avdelningen eller produktbolaget som levererar ett snyggt GUI utan bakgrund eller en super bakgrund med ett skitdåligt gränssnitt. Utan nå du måste gå ett steg till och prata med verksamheten och hjälpa de vara kreativa ett steg till. Det där är något som du som systemvetare kommer in i fem-tio år efter att man tagit examen. Men idag behöver du, känner jag, nästan ju bättre förståelse du har för det scenariot redan när du kommer ut desto bättre för dig. Och det är inget som jag känner att systemvetarna har med sig idag egentligen. Och sen är vi tillbaka till det här hur mycket kan vi egentligen ge de på tre år, vi måste stanna någonstans.

71	ME	Super! Då har vi rört vid allting tror jag, är det något du känner behöver in i helheten?
72	I4	Nä jag har nog klyddat till det lagom [skratt].
73	ME	Då håller vi där, tack!
74	I4	Tack!

Appendix f

Transkribering 5, I5, 2019-04-25, Malmö.

I5 = Informant 5

SA = Simon Andersson, primär intervjuare

ME = Mattias Edlund, sekundär intervjuare

Radnummer	Namn	Innehåll
1	SA	Skulle du kunna beskriva dig själv lite och vad din arbetslivserfarenhet har varit?
2	I5	Ja, från allra första början tog jag examen från systemvetarlinjen under 90-talet. Jag började egentligen som utvecklare därefter i en konsultroll och sen så har jag egentligen flyttat mig från utveckling mot sälj och marknad, projektledning och så sakteliga på lite olika konstellationer och tatt mig till den site manager rollen jag har idag.
3	SA	Hur länge har du arbetat med din nuvarande roll?
4	I5	Den har jag haft i ett år.
5	SA	Du är bekant med systemvetarens roll i arbetslivet, eftersom du själv varit det också?
6	I5	Ja det är jag, mycket.
7	SA	Ja då hoppar vi in lite i kompetens, vad är kompetens enligt dig? Hur skulle du definiera termen?
8	I5	Jag skulle definiera den som någonting som... Ja det var en väldigt bra fråga vad sjutton är kompetens? Någonting som man utvecklar som man också kan vidareutveckla. Till skillnad från en egenskap så skulle jag mer säga att kompetens i sig är någonting som jag kan bygga på efter över tid.
9	SA	Hur passar kunskap in i kompetens isåfall enligt dig?
10	I5	En del av det, en ganska stor del av det är kunskap men kanske ur ett perspektiv av att man har lärt sig att använda kunskapen. Så det är inte inläst ur en bok utan jag har omvandlat den till att jag faktiskt kan använda den.
11	SA	Särskiljer ni hårda och mjuka färdigheter?
12	I5	Ja det kan vi på sätt och vis göra. Jag tycker framförallt i rekryteringsprocess där man tar in någon som inte har så djup kompetens då, så kanske man mer tittar på de mjuka värdena för att se hur kan den här personen passa in? Så det tycker jag nog att vi gör. Och där blir det väl just tekniken som liksom blir skiljelinjen där emellan.
13	SA	Du var lite inne på det men vilken skulle vara viktigast hos en nyexaminerad systemvetare?
14	I5	Helt och hållet de mjuka värdena. Faktiskt, för att med tanke på den basen man har byggt... Eller min syn på det är att universitetet ger lite skolan av att lära sig <i>att lära</i> . Och när vi tar hand om en nytexaminerad så är det vår roll att ta det och vidareutveckla det och så sätta ett tekniskt spår på det så att säga. Men där är ju grundförutsättningarna handlar mycket om det att kunna ta till sig det och vilja påbörja den resan egentligen.

15	SA	Skulle du ändå kunna säga att om det är någon som har väldigt mycket hårda kunskaper... eller hårda färdigheter, skulle det på något sätt väga över de mjuka enligt dig?
16	I5	Ja, jag skulle vilja säga nej men jag skulle nog också kunna lägga till att skulle det vara att det är någon oavsett om de är nyutexaminerade eller ej men som besitter ett kompetensområde där man kanske har blivit... alltså ens intresse har blivit så djupt att man redan har tatt in så pass mycket kompetens och det är någonting som vi verkligen behöver i en kundleverans då kanske. Men det ska rätt så mycket till för att man ska så att säga hoppa över de mjuka värdena.
17	SA	Ok. Så ni värderar ändå kanske att utbilda vidare de ni anställer för att passa in här?
18	I5	Ja.
19	SA	Har ni traineeprorgam och så?
20	I5	Vi håller på att titta på ett. Vi har haft lite olika kombinationer, vi har inget färdigt traineeprogram nu utan det vi har är att vi kör en onboarding-process där det finns ett antal uttalade utbildningar som ska gås igenom men vi har inte det är att vi tar in åtta traineer och sen fördelar vi ut de på olika avdelningar och följer de under ett till två år, det har vi inte på det sättet .
21	SA	Ok. Ja. Vilka är de viktigaste hårda kunskapsspecifika färdigheterna som ni vill att en nyexad systemvetare ska ha med sig för att kunna arbeta hos er?
22	I5	Ja. Nu tittar jag det ur ett systemintegrationsperspektiv som är de konsulterna som jag ansvarar för. Då är det väl egentligen en... att det finns ett tekniskt intresse. Det är nog det att man har rört vid databashantering, att man har en förståelse för logiken rent programmeringsmässigt. Jag bryr mig inte så mycket om vilket språk eller på vilket sätt men att grundförståelsen finns där och sen... ju fler tekniska komponenter som man känner till ju större fördel är det.
23	SA	Ok, vad skulle du mena med tekniska komponenter isåfall?
24	I5	Det skulle vara att man kanske kan javascript till exempel man kanske har sett olika typer av format på data, xml, kanske tittat lite på JSON och ja egentligen formatstrukturer egentligen. Det är nog det som är av intresse för oss.
25	SA	Ok. Finns det kanske något mer specifikt för er om ni känner att det är meriterande för en nyexaminerad?
26	I5	Jag skulle nog egentligen säga att jag skulle alltid tycka att det var spännande om det kom en nyexad som berättar att de på något sätt har programmerat någonting på sin fritid för att de tycker det är kul. Och ännu bättre om de kan visa något faktiskt resultat av det. Det är alltid ett plus.
27	SA	Du nämnde lite det här med programmering och databaser, om du skulle rangordna vilken som är kanske viktigast?
28	I5	Programmering tror jag, fast databaser är himla viktigt också [skratt].
29	SA	Vilka av de ni nämnt är mest väsentliga för att börja arbeta hos er?
30	I5	Båda två.
31	SA	Är det något annat som skulle kanske vara väsentligt enligt dig?
32	I5	Ja det är ju också ganska tacksamt om man har en viss infrastrukturkunskap. Lite kring hur ser olika typer av miljöer ut och om man tänker i dagsläget så är det ju en

		kanske en kompetenslucka som finns är hur ett traditionellt datacenter ser ut kontra en hybrid variant med både datacenter och cloudhantering. Där tror jag finns en lucka idag att man inte läser så mycket om det på universitetet men det är väldigt vanlig vardag för oss, så det skulle också kunna vara meriterande.
33	SA	Skulle du kunna förklara varför de kunskaperna är viktiga för er?
34	I5	För att det är den miljön som våra kunder underbefinner sig i just nu och det är den du ställs inför och ganska snabbt kan komma i diskussioner kring vilken typ ut av miljö är det vi som företag vill förordna för våra kunder.
35	SA	Så med andra ord så är det liksom det man arbetar med när man väl kommer ut?
36	I5	Ja. Man sätter upp lösningar kan man säga. Man sätter upp systemintergationslösningar som då antingen kan vara befintliga hos kunden eller någon slags kombination av att skicka info från kund upp i molnet till någon applikation där alternativt att de är bara molnbaserat så att kunden inte har det i servern om säger på sin egen datacenter. Så det är de typer utav kommer man snabbt till.
37	SA	Ok. Hur kollar ni att personen besitter den kunskapen som ni nyss nämnt?
38	I5	Som det är i dagsläget så är det ofta intervjuer och då är det först en företagsintervju, man pratar lite mer om våra värderingar och lite kring vad tjänsten innebär och sen på intervju två så är det en mer teknisk intervju så då har jag ofta med mig någon som kan ställa lite frågor och kolla av lite "har ni jobbat med detta?", "har ni tittat på detta?", "är det något du tittar på privat?". I vissa fall gör vi också ett programmeringstest.
39	SA	Men inte alltid?
40	I5	Inte alltid. Ibland kan det också vara så att vi säger att när man kommer som nytexaminerad till oss så gör man alltid en provanställning på sex månader och då kan man också komma överens om att det är provtiden för att se hur det faller ut.
41	SA	Gör ni några andra slags test?
42	I5	Nä inte i dagsläget, inga personlighetstest.
43	SA	Och det är inget ni planerar på att göra heller?
44	I5	Inte vad jag vet.
45	SA	Vad skulle vara risken att anställa någon som inte har de kunskaperna du nyss nämnt?
46	I5	Risken för vår del det är att vi sitter på en person vars... där vi egentligen inte kan ta vara på och säkerställa att den personen kan så att säga gå ut till kund och faktiskt fakturera. Utan då kan det vara så att vi får en resurs som vi faktiskt inte kan belägga med arbete vilket inte är roligt för varken konsulten och för vårt företag blir det ingen bra affär.
47	SA	Om du fick välja en enda kunskap som systemvetaren ska ha, vilken skulle detta vara? Vad är viktigast?
48	I5	Nu ska jag försöka baka ihop två i en... För det handlar ju om att vilja utvecklas tekniskt. Om man har den nyfikenheten och drivkraften och tycker om tekniken då kommer du ofta övervinna de flesta första hindren för det är alltid svårt att vara ny. Så är det.

49	SA	Då hoppar vi lite in i de mjuka kompetenserna. Samma där, vilka är de viktigaste mjuka mänskliga kompetenserna som en nyexad systemvetare skulle ha för att arbeta hos er?
50	I5	Nyfikenhet, att vara tillräcklig ambitiös att ta sig över den här puckeln att vara ny och komma ut på andra sidan men att samtidigt inse att det kommer göra lite ont under den perioden, med det menar jag med en slags självinsikt i att det kräver ganska hårt arbete. Det är ingenting som kommer utav sig själv.
51	SA	Finns det några fler?
52	I5	Sen naturligtvis i en konsultroll så är det väldigt bra att ta den här nyfikenheten och att kunna adressera kunden på ett socialt sätt och att vara öppen för den dialogen för ju mer öppen du kan vara mot kunden och våga ställa frågor och vara nyfiken, ju bättre koppling får du tillbaka så att säga rent kommunikativt. Så en öppenhet och social förmåga liksom att kunna ta kunden.
53	SA	Om du skulle rangordna eller välja vilka av de som är viktigare av de du nämnt?
54	I5	Jag skulle nog hålla fast vid nyfikenheten för tekniken.
55	SA	Och de andra?
56	I5	Alla är ganska viktiga för att kunna hantera en konsultroll. Så jag skulle säga att om vi säger att nyfikenheten, sen så har vi den sociala kompetensen tror jag och det handlar mycket också om att våga knacka på en kollegas axel och ställa frågor och därefter skulle jag nog säga självinsikten i att anammat att ta sig förbi de här pucklarna.
57	SA	Vilka av de du nyss nämnt är väsentliga för er?
58	I5	Ja det är faktiskt alla tre som jag nämnde nu, är egentligen nog grunden i att... de måste på något sätt finnas med.
59	SA	Ok, så det är ingenting som kan avsaknas lite eller det ska finnas?
60	I5	Ja det bör nog finnas för om man tänker sig att man ska kunna hjälpa någon till en karriär inom att vara systemintegrationskonsult. För det som är lite speciellt med systemintegration också det är att du är ju ofta en gränsyta ut mot andra i verksamheten vilket gör att du måste kunna tala med de olika och du måste kunna säga att "ok du vill flytta denna informationen och du vill ta emot den men vi måste hitta ett sätt så att vi kan mötas i mitten" så att därav blir den sociala biten väldigt viktig också. Så jag skulle nog säga att det är nog de tre grejerna som jag letar efter.
61	SA	Vilka av de kompetenserna ni nyss nämnt är svårast att kanske lära sig eller ta in?
62	I5	Ja asså de är ju svåra ur aspekten av att vissa av de kanske är mer på en kunskapsnivå men jag skulle nog säga att kanske den här drivkraften är någonting som är svår.
63	SA	Detta har du nämnt lite men jag tänker ändå fråga igen. Varför är dessa viktiga för er?
64	I5	Det är för att som konsultbolag så måste vi vara snäppet bättre än kunden så att kunden vill köpa vår kompetens. För att hålla oss i framkant så krävs den här nyfikenheten och drivkraften och sociala kompetensen i att kunna föra tillbaka information till kunden. Därav skulle jag nog säga.
65	SA	Hur kollar ni att personen besitter de kompetenserna ni nyss nämnt?

66	I5	Det gör vi ju egentligen genom att prata, traditionella intervjuer. I vissa sammanhang, på samma sätt som vi diskuterade tidigare, så kan det vara projektarbeten också där man ser faktiskt en leverans utav en uppgift som ger en viss fördjupning i att man kan få en känsla av ansvarstagande och möjlighet att leverera och sådär. Så det skulle kunna vara en fördjupning men oftast är det traditionella intervjuer.
67	SA	Och här också, om du fick välja en enda mjuk kompetens, vilken skulle det vara?
68	I5	Drivkraften.
69	SA	Varför?
70	I5	Därför att om du har den och så att säga att du vill ta dig någonstans så tror jag att vi kan underifrån hjälpa till, men om inte drivkraften finns där och man inte har det här lite hungriga så finns risken att det avstannar. Så jag tror nog att drivkraften är väldigt viktig.
71	SA	Skulle du säga att det är ganska likt i branschen det du nämnt om både de mjuka och de hårda? Eller kan det skilja sig mycket beroende på var du är i IT-branschen?
72	I5	Jag tror att det kan skilja sig framför allt om du pratar med bolag där personerna inte ska vara regelrätta konsulter. För där kan du fokusera mer på teknik och då tänker jag till exempel, bara för att exemplifiera, du kanske har en utvecklingsavdelning som ska jobba på vidareutveckla en produkt. Där har du ju inte samma behov av att kunna representera mot en kund, då kan du fokusera på tekniken på ett helt annat sätt medan vi kanske mer har en kombination av teknik men även de här mjukare som jag beskrivit just för att den här personen kommer och representerar vårt företag mot kunden. Så jag skulle säga att där skiljer sig det nog åt beroende på var man är tänkt att göra och vad det är tänkt att man ska representera.
73	SA	Jag tänker bara backa tillbaka en gång för jag glömde fråga en fråga om de hårda kunskaperna. Av de du nämnde då vilka skulle vara svårast att lära sig eller vilken skulle ta mest tid?
74	I5	Jag skulle kunna säga det som såhär att programmering i sig är att ofta har du lite lättare för det eller så är det ganska svårt. Om du är en person där det är ganska svårt, då är puckeln väldigt hög och jag kan inte säga exakt vad det är för saker men det är en grundförståelse av logiken i hur programmering är uppbyggt och om du har svårt att anamma den då är resan ganska svår skulle jag säga.
75	SA	Om man säger såhär, om ni märker att den personen kanske har svårt för det hade ni ändå kunnat tänka er att anställa personen och hjälpa personen?
76	I5	Ja men det skulle vi kunna ur den aspekten att vi har ju faktiskt andra roller som inte kräver egentligen att du är den som gör den faktiska utvecklingen utan det kan finnas mellanroller som något som vi kallar service delivery manager så att du mer koordinerar leveranser och liknande. Så vi har ju platser även för den icke-renodlade programmeringsutveckling så det skulle vi kunna och så gör vi också för att det brukar utkristallisera sig efter ett tag både var intresse ligger och fallenhet lite. Men det finns absolut roller för även de som inte tycker att programmering är Guds gåva [skratt].
77	SA	Men skulle ni säga att de rollerna skulle passa för nytexaminerade direkt eller det är något för längre fram?
78	I5	Jag skulle säga att jag tycker nog att det är en god idé att ha varit en del av ett team så att man vet vad leveransen handlar om för det gör det mycket enklare ett nästa steg men sen med det sagt så kan jag säga att det finns båda varianterna. De som har jobbat med utveckling och de som inte har gjort det och som sitter i den typen av

		roller, men jag tror att den typen av roll har ju alltid en kund på andra sidan och du kanske står lite stadigare efter ett par år i den dialog mot kund än vad du gör om du ut direkt från skolan. Så det kan vara mer av en erfarenhetsbaserad kompetens liksom.
79	SA	Hur ser du möjligheten att skaffa kompetens utan att vara i arbetslivet? Alltså att endast få kompetens från skolan eller den akademiska världen?
80	I5	Jag skulle säga att man kan få det upp till en viss nivå och sen måste du kunna applicera det på något. Och jag tror att det är lite som att "torrsimma". Du kan mentalt föreställa dig att göra saker och du kan göra olika labbar och du kan göra olika programmeringslösningar, men det är inte förrän du sätter det i konsensus med någonting annat som du inser hur det faktiskt hänger ihop och att när jag gör detta här så påverkar det där borta. Det är väldigt svårt att greppa det i en teoretisk miljö. Men vad du kan lära dig är en förståelse för begreppen och sen måste du applicera de i en riktig värld tror jag för att komma ett steg till.
81	SA	Skulle du då anse att praktik i utbildningen har stort värde för dig?
82	I5	Ja men det tror jag och det här brottas vi med som konsultbolag då det är ju att hur ska vi identifiera praktikuppgifter som är tillräckligt intressanta när vi samtidigt arbetar mot en kund. I de fallen vi har teamleveranser så kan jag mer se att man kan ta in någon som kan gå lite bredvid men har vi konsulter som sitter ute hos kund så är det ganska svårt och säga "ja hej idag har jag med mig en praktikant" och det är lite synd för att jag tror egentligen att det är en god väg att man får se lite hur det funkar och kanske framförallt för individen själv att få en känsla av "vad är det egentligen det handlar om?" för det är superabstrakt på utbildningen. Och man vet ju inte "vad betyder det här egentligen" och "hur kommer min vardag att se ut?" och där tror jag att praktiken fyller en god funktion om man bara kan hitta någonting som är tillräckligt intressant att göra under praktikperioden.
83	SA	Skulle du ändå kunna säga att man kan skaffa kompetens innan sitt första jobb då som systemvetare?
84	I5	Ja det tycker jag nog att man kan för att egentligen så... tycker jag nog att även om du har erfarenhet... Nä jag skulle nog säga det som såhär, all erfarenhet av att ha jobbat hjälper till och det spelar ingen roll om det är IT-relaterat eller ej. Sen naturligtvis har du kanske större glädje av det ju närmre någon slags IT-funktion det faktiskt är men jag skulle säga att för min egen del så jobbade jag kanske tre år innan jag började på systemvetarlinjen och då jobbade jag i butik så det var ingenting som hade med IT att göra, jo mer än att vi fick en dator och skulle köra ut kvitton på den men bara det här med att vara med i ett sammanhang och ha en förståelse för hur arbetslivet funkar är faktiskt en stor hjälp.
85	SA	Ok, skulle du säga att utbildningen ändå är väsentlig om man kan skaffa kompetens innan sitt första arbete?
86	I5	Jag tycker såhär att, ja jag tycker att utbildning är viktig oavsett vilka ämnesområden som är för att vi kan väl ibland tycka "oh, kan de inte hänga med lite mer och ha lite mer moderna ämnen" men samtidigt tycker jag att utbildningen i sig handlar om att lära sig att sig an ett problem, lösa det och presentera det och så gör vi också. Fast vi gör det bara i en annan konstellation, men grundtanken är samma. Du får en uppgift, lös den och sen berätta för någon hur du löst den och på det sätter tycker jag det är bra förberedelse och det har också den här sociala utbytet att du blir satt i grupper med folk du inte känner och du ska redovisa inför många och alla de delarna bygger en kompetens som faktiskt är användbar när du kommer i nästa steg. Sen så kan jag tänka mig att man som systemvetare idag tänker när man kommer ut att man "ahh... nu snackar de om massa förkortningar och varför har vi inte läst de sakerna?" men jag tror att man bara genom de uppgifterna och det sättet man har lärt sig arbeta så

		kan man applicera det på ett nytt område och ta till sig det för det är grunderna som är viktiga.
87	SA	Ok. Hur skulle du säga att det sociala samspelet på en arbetsplats påverkar den anställdes kompetens?
88	I5	Jättemycket skulle jag säga. Det finns flera aspekter av det, flera nivåer. Nummer ett så tror jag att om du är på en arbetsplats, och nu pratar jag inom IT-sektorn, där de anställda faktiskt sitter tillsammans och arbetar till exempel i olika kundteam och du kommer in som ny i en sådan konstellation så har du en mycket bättre möjlighet att lära dig i utbytet som sker i det än att du som nyutexaminerad hamnar på någon slags CV-försäljning där du faktiskt åker ut hos en kund och sitter lite ensamt hos kunden, nu händer inte det så ofta för ofta behöver du bygga kompetens innan dess men det är en stor skillnad och sen så skulle jag nog också säga att klimatet kring hur arbetsplatsen tar sig an nyanställda egentligen och säkerställa att man har ett klimat om att våga ställa frågor och kontrollera var befinner du dig och saknar du någonting och att det finns ett klimat som tillåter frågor. Det är nog det jag tycker är viktigast.
89	SA	Anser du att nyutexaminerade systemvetare idag generellt har de kunskaperna och kompetenserna som du nämnt?
90	I5	Ja till det jag beskrev utifrån att ta sig an uppgifter och lösa det så tror jag det. Jag vet att vi i den projektgrupp vi hade nu så försökte jag också förmedla att bry er inte så mycket om vilket programmeringsspråk det är ni egentligen lär er för det är grundtänket som är det viktiga men visst sen kan man också säga att "ja det hade varit roligt om ni hade en kurs som hette systemintegration" så att vi vet att ni har hört någonting om det men i grund och botten tycker jag nog ändå att utbildningen ger iallafall det här konsultmässiga att ta sig an en uppgift. Det tycker jag.
91	SA	Finns det något som nyexaminerade inte har? Att det finns lite gemensamt att "det här hoppas jag att de hade men de flesta hade kanske inte det"?
92	I5	Det skulle väl vara isåfall eventuellt kunna vara... känslan är att det kan vara lite av en bubbla på universitetet och man förändrar sig men man förändrar sig ganska långsamt. Man tänker sig lite, kanske att universitetet i sig skulle våga lyfta in lite nyare ämnen och då tänker jag kanske just där vi befinner oss nu i den här att gå från cloud-resan egentligen. Att våga anamma det och prata lite mer om det så lite mer koppling till vad som är aktuellt just nu för det är ju faktiskt det som man kommer hamna i när man väl kommer ut. Men jag inser också problematiken i det och med den bemanningen man har på universitetet och så. Lite närmare koppling till vad som faktiskt är aktuellt idag.
93	SA	Finns det några mjukare delar som du uppfattar som också gemensamt att detta har det inte?
94	I5	Ja det kanske är, jag vet inte hurvida ni har det idag och hur det har ändrat sig men vi hade inte det men jag tänker på att man skulle velat att det fanns en slags... att man kunde exemplifiera lite av vad det kanske krävs för att uppnå vissa nivåer utav roller så att man vet hur resan faktiskt ser ut. Att när du kommer ut som nyexaminerad så är utgångsläget att det kanske tar tre år för att säga att du är senior på ett tekniskt område och vad innefattar de tre åren i drivkraft och att lägga ner tid och ork att det på något sätt att tydliggöra hur resan faktiskt ser ut för det tror jag är väldigt svårt att veta för man hamnar i ett sammanhang och man bara "jaha tar det tre månader eller sex månader eller var är jag om två år?". Att det skulle genomsyra lite mer så när ni väl kommer ut så visste ni att "ja men ok, amen va fan nu ska jag ge det här två år och då är jag detta.". Och det landar ju mer på oss nu kan man säga som första arbetsgivare, att försöka undervisa i det och vara väldigt tydliga i det att "ok, så här ser vi din resa här hos oss" så att man kan ta ställning till det.
95	SA	Men drömscenariot hade varit då istället att man...

96	I5	Ja men jag tror att det hade varit bra att vara medveten av det redan från början. Det är mycket av ett mindset så att man inte tror att det ska gå mycket snabbare än vad man faktiskt gör. För det kräver ganska hårt arbete. Och det tror jag är viktigt att föra fram.
97	SA	Om det inte är ni som framför det, tycker du att skolan skulle framfört det?
98	I5	Ja jag tänker att man kanske skulle tittat lite på... Låt oss säga att ni läser systemvetarlinjen och det är näst sista terminen och vi har identifierat åtta olika roller här. Så här ser på ett ungefär resan ut till de här åtta rollerna och det här är det ni ska fundera på. Vilka av de här åtta är spännande och vilka har en resa som tilltalar er? För då skulle ni på ett annat sätt vara mycket mer, ha en möjlighet att sondera lite när ni är på jakt efter någonting för nu är det ju väldigt mycket så att lite tur och otur liksom. Eller så är det inte så, det är bara min känsla av det.
99	SA	Ja men jag kan ändå hålla med. Vi har pratat om det någongång i början om såhär skillnader på systemvetare, utvecklare och systemerare och det kommer jag ihåg att vi pratat lite om. Men på ett sätt är det kanske bra att ha det i början också så att man vet "det här vill jag inte" så att man hoppar av tidigare kanske men... det är sånt man glömmer med tiden liksom [skratt].
100	I5	Ja men det är ju en bred utbildning och det finns ju jättemånga olika roller och jag kan tänka mig att om man sitter där och ska börja söka jobb "vad är vad?" [skratt] och "vart ska jag sikta?" och så skjuter man så har man lite tur och hamnar kanske på någonting som man tycker är jättespännande eller så letar man sig sakta fram.
101	SA	Ja precis. Så just nu uppfattar du det att det är lite upp till individen?
102	I5	Mm, och kanske lite för oss också att sälja det till individen "så här ser resan ut hos oss" och tilltalar den?
103	SA	Tror du kunskaperna och kompetenserna kommer se annorlunda ut i framtiden?
104	I5	Ja det tror jag nog att det kommer att göra. Om jag tittar det ur perspektivet att vara konsult så tror jag inte det kommer ändra sig på de mjuka faktorerna men däremot så de tekniska färdigheterna kommer nog ändra sig ganska mycket för att det traditionella sättet att utveckla, liksom klient-server och den gammeldags om man säger, allt det är på väg att ändra sig nu med hela internet och API:er och serverless. Så det sker ju ett skifte och det tror jag kommer göra på sikt att det kommer ändra sig lite att det kommer vara lite annat fokus och det är där jag tror att universitetet måste också fundera lite på den resan. Så ja jag tror det kommer ändra sig, men jag tror samtidigt att teknikintresset alltid kommer finnas kvar i grunden bara det att man flyttar fokus lite.
105	SA	Skulle du säga att det är fem år, tio år, tjugo år?
106	I5	Jag skulle säga att vi sitter kvar en hel del gammalt och det kommer vi göra ett tag. Mellan fem och tio år skulle jag säga. På fem års sikt kommer också det traditionella också finnas kvar, det tror jag och sen kommer det blir mer och mer hybrid där man lever i båda världarna för att kanske på tio års sikt mer ha flyttat över till någonting som vi kanske inte ens vet idag.
107	SA	Sker denna skiften redan nu?
108	I5	Ja jag tycker nog att vi är i något slags skifte nu men sen är det alltid svårt att sitta mitt i det. Men ja jag tror framförallt att den här API resan som är nu, den är lite av ett tekniskskifte. Ett annat sätt att se på kommunikation och leverera data på ett mer snabbt och lättillgängligt sätt. Där tror jag att vi står i en utmaning i att se till att vi hinner med så att vi kan stå vid kundens sida och hjälpa till.

Referenser

- Bergkvist, L. & Hjerstrand, M. (2008). *Dagens kompetenskrav på nyutexaminerade systemvetare*. (Kandidatuppsats, Lunds Universitet, Lund). Tillgänglig online: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=1334991&fileOid=1646828> [Hämtad 2019-03-28]
- EHL. (2019). Arbetsmarknad och karriärmöjligheter. Tillgänglig online: <https://www.ehl.lu.se/utbildning/program-och-kurser/nyborjarprogram/systemvetenskapliga-kandidatprogrammet/arbetsmarknad> [Hämtad 2019-03-25]
- Garud, R. (1997). On the distinction between know-how, know-why, and know-what. *Advances in Strategic Management*, 14, 81-101. Tillgänglig online: https://www.researchgate.net/publication/285475792_On_the_distinction_between_know-how_know-why_and_know-what [Hämtad 2019-04-05]
- Granberg, O. (2006). *PAOU - Personaladministration och organisationsutveckling*. Stockholm: Natur och kultur.
- Griffeth, R., Niederman, F. & Ferratt, T. W. (red.). (2006). *IT Workers: Human capital issues in a knowledge-based environment*. Greenwich: Information Age Publishing.
- Gustavsson, B. (2002). *Vad är kunskap?: en diskussion om praktisk och teoretisk kunskap*. Stockholm: Statens skolverk.
- Harvey, L. (2001). Defining and measuring employability. *Quality in higher education*, 7(2), 97-109. Tillgänglig online: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13538320120059990?needAccess=true> [Hämtad 2019-04-02]
- Havelka, D. & Merhout, J. W. (2009). Toward a Theory of Information Technology Professional Competence. *Journal of Computer Information Systems*, 50(2), 106-116. Tillgänglig online: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08874417.2009.11645389> [Hämtad 2019-05-01]
- IT&Telekomföretagen. (2019). IT-kompetensbristen: En kamp på tre fronter. Tillgänglig online: <https://www.itot.se/2019/01/kompetensbristen-en-kamp-pa-tre-fronter/> [Hämtad 2019-03-25]
- Jacobsen, D. I. (2002). *Vad, hur och varför: om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur.
- Kanturovska, E. & Moraitis, T. (2011). *IT-folk i arbetslivet-en studie av några IT-konsultföretag*. (Kandidatuppsats, Lunds universitet, Lund). Tillgänglig online: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=1763603&fileOid=1763604> [Hämtad 2019-03-25]

- Lundmark, A. (1998). *Utbildning i arbetslivet*. Lund: Studentlitteratur.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. Garden City, N.Y.: Doubleday.
- Rainsbury, E., Hodges, D. L., Burchell, N., & Lay, M. C. (2002). Ranking workplace competencies: Student and graduate perceptions. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 3(2), 8-18. Tillgänglig online: <https://researchcommons.waikato.ac.nz/bitstream/handle/10289/3219/Ranking%20workplace%20competencies.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Hämtad 2019-04-02]
- Rolf, B. (1991). *Profession, tradition och tyst kunskap: En studie i Michael Polanyis teori om den professionella kunskapens tysta dimension*. Lund: Bokförlaget Nya Doxa AB
- SACO (u.å.) Systemvetare. Tillgänglig online: <https://www.saco.se/studieval/yrken-a-o/systemvetare/> [Hämtad 2019-03-25]
- Schön, D. A. (1999). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Aldershot: Ashgate Publishing Limited.
- Sevä, J. (2006). *Systemvetare - Vilken kompetens efterfrågar arbetsgivarna?* (Magisteruppsats, Göteborgs Universitet, Göteborg). Tillgänglig online: <https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/3363/1/IA7400%20Julia%20Sev%C3%A4.pdf> [Hämtad 2019-03-25]
- Statistiska centralbyrån. (2017). *Trender och prognoser 2017*. Tillgänglig online: https://www.scb.se/contentassets/60312e5030114512b5b58a94a4ae25e2/uf0515_2017i35_br_am85br1701.pdf [Hämtad 2019-03-25]
- Steen, O. (2007). Practical knowledge and its importance for software product quality. *Information and Software Technology*, 49(6), 625-636. Tillgänglig online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584907000109> [Hämtad 2019-04-15]
- Stolterman, E. (1991). *Designarbetets dolda rationalitet : en studie av metodik och praktik inom systemutveckling* (Doktorsavhandling, Umeå universitet, Umeå). Tillgänglig online: <http://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:642132/FULLTEXT02.pdf> [Hämtad 2019-04-15]
- Svenaesus, F., & Bornemark, J. (Red.). (2009). *Vad är praktisk kunskap?* (1:a uppl.). Huddinge: Södertörns högskola.
- TT (2018). Här är yrkena med störst chans till jobb. *Sydsvenskan*. Tillgänglig online: <https://www.sydsvenskan.se/2018-11-27/har-ar-yrkena-med-storst-chans-till-jobb> [Hämtad 2019-03-25]