



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Tänk på avståndet mellan utbildning och arbete

En kvalitativ studie av åsikter kring utbildningsvägar inom IT och systemvetenskap hos personer som är involverade i rekrytering av utvecklare i en tid av kompetensbrist i Sverige

Kandidatuppsats 15 hp, kurs SYSK16 i Informatik

Författare: Martin Johansson
Andrea Musa
Johan Åhsberg

Handledare: **Markus Lahtinen**

Rättande lärare: Umberto Fiaccadori
Paul Pierce

Tänk på avståndet mellan utbildning och arbete: En kvalitativ studie av åsikter kring utbildningsvägar inom IT och systemvetenskap hos personer som är involverade i rekrytering av utvecklare i en tid av kompetensbrist i Sverige

ENGELSK TITEL: Mind the Gap Between Education and Work: Opinions about Educational Paths in IT and Systems Science Among People Who are Involved in Recruiting Developers During a Period of Competency Shortage in Sweden

FÖRFATTARE: Martin Johansson, Andrea Musa och Johan Åhsberg

UTGIVARE: Institutionen för informatik, Ekonomihögskolan, Lunds universitet

EXAMINATOR: Osama Mansour, PhD

FRAMLAGD: maj, 2022

DOKUMENTTYP: Kandidatuppsats

ANTAL SIDOR: 138

NYCKELORD: Kompetensbrist, kompetensglapp, utbildningsbakgrund, utvecklare, soft skills, hard skills

SAMMANFATTNING (MAX. 200 ORD): I Sverige råder kompetensbrist inom IT-branschen enligt IT & Telekomföretagen. Relaterat till detta är att utvecklingen inom IT går så snabbt att utbildningarna inte hinner anpassas. Som svar har alternativa utbildningsvägar till högskola och universitet uppkommit. Parallellt har nya riktlinjer för de systemvetenskapliga programmen tagits fram och presenterats i IS2020. Syftet med studien är att få en ökad förståelse för åsikter kring IT/IS-utbildningars roll och innehåll hos intressenter inom IT-branschen. Den teoretiska bakgrunden består av en genomgång av kompetensglappet, utbildningsalternativ för utvecklare, utbildningens roll vid kompetensglapp, intressenters åsikter om utvecklarens utbildningsbakgrund och Expectation Confirmation Theory (ECT). Fem intervjuer genomfördes med personer som varit involverade vid rekrytering av utvecklare. Resultatet visade att samtliga

deltagare har upplevt kompetensbrist och kompetensglapp bland utvecklare, samt att erfarenhet är högt efterfrågat. Om erfarenhet inte finns ser man att förväntningar på universitetsstudenter är att kunskapen ska vara bredare och att kunskapen ska vara modernare om studenten kommer från en alternativ utbildningsväg. Underlag saknas för att kunna se en koppling mellan förväntningar kontra nöjdhet kopplat till ECT. Något som högskolor och universitet bör ha mer av är praktik och generellt mer kontakt med branschen, då detta både förbereder utvecklare för arbetslivet och hjälper företagen att minska kompetensbristen.

Innehåll

1	Introduktion.....	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Problemformulering.....	1
1.2.1	Det praktiska problemet	1
1.2.2	Det teoretiska problemet	2
1.3	Forskningsfråga	3
1.4	Syfte.....	3
1.5	Avgränsningar	3
2	Litteraturgenomgång.....	5
2.1	Kompetens	5
2.1.1	Kompetensbrist hos utvecklare	6
2.1.2	Soft skills.....	7
2.1.3	Hard skills	7
2.2	Utbildningsalternativ	8
2.2.1	Universitet och högskolor	8
2.2.2	Andra utbildningsvägar	9
2.3	Kompetensbrist och utbildningens roll.....	11
2.4	Åsikter om utvecklares utbildningsbakgrund	13
2.4.1	Intressenters åsikter	13
2.5	Expectation (Dis)Confirmation Theory.....	15
2.5.1	ECT och utbildningsbakgrund	15
2.6	Sammanställning av litteraturgenomgång	16
3	Metod	19
3.1	Litteraturstudie.....	19
3.2	Val av metodansats	20
3.3	Urval	21
3.3.1	Rekrytering av deltagare	22
3.4	Intervjuguide.....	23
3.5	Kvalitativ dataanalys	25
3.6	Validitet och reliabilitet	26
3.7	Etik.....	27
4	Empiri	28
4.1	Kompetensbrist.....	28
4.2	Kompetensglapp	31
4.3	Soft skills och hard skills.....	32

4.4	Erfarenhet	35
4.5	ECT och åsikter om utvecklares utbildningsbakgrund.....	37
4.6	Utbildningarnas roll vid kompetensbrist och kompetensglapp	41
5	Diskussion.....	44
5.1	Kompetensbrist.....	44
5.2	Kompetensglapp	45
5.3	Soft skills och hard skills.....	46
5.4	Erfarenhet	47
5.5	ECT och åsikter om utvecklares utbildningsbakgrund.....	48
5.6	Utbildningarnas roll vid kompetensbrist och kompetensglapp	50
6	Slutsats	53
6.1	Slutsatser på forskningsfrågan.....	53
6.2	Bidrag till forskningen.....	54
6.3	Begränsningar	54
6.4	Framtida forskning	55
	Appendix A	56
	Appendix B	57
	Appendix C	58
	Appendix D	81
	Appendix E.....	99
	Appendix F.....	112
	Appendix G	125
	Appendix H	136
	Referenser.....	137

Figurer

Figur 1: Relation mellan kompetens och dess olika komponenter enligt IS2020	5
---	---

Tabeller

Tabell 1: Översikt av litteraturgenomgången	17
Tabell 2: Urval av deltagare	23
Tabell 3: Intervjuguide	24
Tabell 4: Subkategorier.	25
Tabell 5: Transkribering av intervju med Intervjuperson 1.	58
Tabell 6: Transkribering av intervju med Intervjuperson 2.	81
Tabell 7: Transkribering av intervju med Intervjuperson 3.	99
Tabell 8: Transkribering av intervju med Intervjuperson 4.	112
Tabell 9: Transkribering av intervju med Intervjuperson 5.	125

1 Introduktion

1.1 Bakgrund

2020 motsvarade IT- och Telekom en femtedel av Sveriges totala tjänsteexport (IT & Telekomföretagen, 2020), en noterbar siffra då endast 1.9% av yrkesutövande i Sverige år 2020 hade anställning i branschen Mjukvaru- och Systemutveckling (Statistikmyndigheten, 2022). Tittar man på statistik från SACO (2021) kan man se att branschen är attraktiv för de som väljer att bygga sin karriär inom IT sett till lönesättning och kanske framför allt brist på konkurrens om jobb.

För att komma in i en karriär inom IT har man möjlighet att välja olika utbildningsvägar som alternativ till traditionella universitets- eller högskoleutbildningar. Det var dock inte förrän det blev ett problem med bristen på utvecklare som alternativa utbildningsvägar började bli allt mer vanliga internationellt sett. I Storbritannien delas det exempelvis ut statliga belöningar för onlineutbildningar som tränar programmerare medan man i USA har bildat partnerskap mellan konsultfirmor och onlineutbildningar (Wilson, 2018). Även i Sverige börjar kortare onlineutbildningar och så kallade coding bootcamps bli allt vanligare. Vissa av dessa riktar sig till nybörjare inom branschen såsom Craft Academy som lovar att utbilda en till fullfjädrad utvecklare på 12 veckor (Craft academy, 2022a). Andra bootcamps, såsom företaget Stratiteq Bootcamp (Stratiteq, 2021), riktar sig istället till de med en relevant akademisk utbildning som exempelvis systemvetenskap. Räknar man in utbudet av mindre strukturerade utbildningar och kurser är tillgången till kunskap nästintill överväldigande. Bara på hemsidan Code with Mosh, en lärplattform utformad av en erfaren utvecklare med studenter över hela världen, finns det över 50 kurser i språk och ramverk som spänner över hela stacken (Code with Mosh, 2022).

I en undersökning på Stackoverflow, ett av världens största forum för utvecklare, visade det sig att endast 65% av respondenterna i dagsläget höll en examen inom relevant område (Stackoverflow, 2021). Detta belyser ytterligare poängen att för att vara en "utvecklare" så finns det inte bara en väg att ta. Kunskapen finns att tillgå på många olika sätt med allt från universitetsutbildningar till internetforum och intensivkurser. Trots detta saknas det, och förutspås fortsätta saknas enligt IT & Telekomföretagen (2020), kompetens både sett till antal personer inom branschen och till kunskapen hos dessa individer.

1.2 Problemformulering

1.2.1 Det praktiska problemet

Det som begränsar Sveriges techbransch och Sverige som ett konkurrenskraftigt land inom tech är bristen på kompetens inom IT. IT & Telekomföretagen (2020) uppskattar att det kommer saknas minst 70 000 personer med rätt kompetens år 2024 för att driva digitaliseringen

framåt, om inte åtgärder tas. När det kommer till specifika yrkesgrupper förutspås det, enligt IT & Telekomföretagen (2020) bli störst brist inom gruppen Mjukvaru- / Systemutvecklare och därefter inom gruppen Data Scientists & Databasutvecklare.

Brist på kompetens betyder dock inte enbart brist på antal personer eller yrkesgrupper, utan även brist på tillräcklig kunskap hos de verksamma individerna. Det handlar till störst del om brist på kunskap inom back-end, front-end och DevOps men syns även mer och mer inom spelutveckling och data science/artificiell intelligens (IT & Telekomföretagen, 2020). Andra tekniska kunskaper som framför allt nyexaminerade saknar är exempelvis brist på kunskap om testning (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Begel & Simon, 2008) och användande av mjukvara i produktionsmiljö (Radermacher, Walia & Knudson, 2014). Studier visar även att arbetsgivare anser att det saknas tillräcklig kompetens inom kommunikation, grupp-interaktion och problemlösning (Radermacher, Walia & Knudson, 2014), vilka anses vara viktiga faktorer för hur anställningsbar man är som nyexaminerad (Srikanthan & Dalrymple, 2004). Värt att notera är dock att den viktigaste kunskapen en utvecklare kan besitta är "Generell programmeringskunskap oavsett språk" enligt IT & Telekomföretagens rapport (2020). Detta tyder på att efterfrågan på kompetens är så pass stor att företagen inte har råd att vara petiga när det kommer till vilka kunskaper en potentiell arbetstagare besitter.

Bristen på kompetens är inte endast en branschfråga utan en samhällsfråga menar rapporten från IT & Telekomföretagen (2020). Att hamna efter i digitaliseringen på grund av att det saknas kompetens inom IT kan leda till ekonomiska och sociala konsekvenser som känns i alla delar av samhället. Mellan åren 2006 - 2016 var sex av tio nya jobb som skapades i Sverige inom techbranchen (IT & Telekomföretagen, 2020). Om branschen inte kan fortsätta sin tillväxt på grund av kompetensbristen betyder detta inte bara att näringslivet blir lidande, utan att i förlängningen så riskerar även sysselsättningen och därmed välfärden att bli påverkad.

1.2.2 *Det teoretiska problemet*

Utöver det praktiska problemet med kompetensbrist finns det också ett teoretiskt problem: utvecklingen inom tech går idag så fort att utbildningarna riskerar att inte hinna anpassa sig för att skapa den kunskap och kompetens som behövs för att fortsätta driva utvecklingen framåt. Vi kan exempelvis se att nyexaminerade och studenter visserligen har en förmåga att teoretisera kring och skriva algoritmer men att detta ändå inte räcker hela vägen för de krav som finns i industrin (Burke et al., 2018). För att skapa den kunskap och kompetens som behövs hos utvecklare behöver utbildningarnas innehåll spegla de behov som finns i branschen. År 2020 kom därför en reviderad version av riktlinjer för kursplaner inom systemvetenskap och IT, Information Systems Curriculum, som skapades av The Association of Computing Machinery och The Association for Information Systems (Leidig, Hannu, Anderson, Babb, de Villiers, Nunamaker, Scholtz, Shankaraman, Sooriamurthi, & Thouin, 2021). Den nya versionen kom som ett svar på att industrins behov hade ändrats sedan föregående riktlinjer publicerats år 2010. I IS2020 delas 19 kompetensområden upp i sex stycken "competency realms". Vissa av dessa kompetensområden är obligatoriska att ha med i kursplanen, exempelvis "Application Development & Programming" och "IS Project Management" medan andra är valbara. Det man ser här är att både rent tekniska kompetensområden och mer sociotekniska bör vara en del av utbildningen för blivande utvecklare enligt IS2020 (Leidig et al., 2021). Detta stämmer överens med bilden man får av att läsa i utbildningsplanen för systemvetenskapliga programmet vid Göteborgs Universitet (2022, n.p.) som beskriver ämnet som: "[E]tt tvärvetenskapligt ämne som fungerar som en länk mellan människa, organisation och teknik".

Baserat på detta behöver alltså utbildningarna idag att innehålla en rad olika ämnen för att i slutändan producera kompetenta utvecklare. Att gå igenom och lära ut de 19 kompetensområden som nämns i IS2020 kräver resurser, om inte annat så på grund av antalet ämnen. Detta innebär också att utbildningarna kommer och bör ta sin tid, om de kan producera den kompetens som behövs för att minska kompetensglappet. I tider av kompetensbrist är det dock inte självklart att detta tålamod och framåtseende finns hos arbetsgivare. Har man ett akut behov av utvecklare så är det kanske mer lockande att ta in någon som går en intensivutbildning i det programmeringsspråket eller ramverket som företaget använder, jämfört med någon som tar flera år på sig att bli färdigutbildad - även om den senare har en större bredd. Om man agerar enligt ovanstående resonemang löser man kanske kompetensfrågan på kort sikt, men det är inte lika säkert att man löser problemet på lång sikt. Då universitet och högskolor tar längre tid jämfört med intensivutbildningar är det å andra sidan inte en garanti att samma 19 kompetensområden kommer att vara aktuella när man tar examen, som när man började en utbildning. Att själv investera i en flerårig utbildning eller för arbetsgivaren att satsa på arbetskraft som tagit denna väg kan alltså ses som en riskabel investering. En annan aspekt av detta är att en längre utbildning kräver större motivation när vi i Sverige idag redan har ett problem med att genomströmningen på de tekniska utbildningarna på högskolorna är alldeles för låg med endast cirka 50% som fullföljer utbildningen (IT & Telekomföretagen, 2020). Dilemmat blir alltså i slutändan vad utbildningarna bör ha för innehåll och roll för att lösa kompetensbristen vi ser framför oss.

1.3 Forskningsfråga

Med bakgrund av bristen på kompetens både sett till antal yrkesverksamma samt kunskap inom techbranschen i Sverige och utbildningens roll i att motverka kompetensglappet blir vår forskningsfråga: *Hur resonerar intressenter som är involverade i rekryteringsprocessen kring utvecklarens utbildningsbakgrund?*

1.4 Syfte

Syftet med denna kvalitativa studie är att få en ökad förståelse för åsikter kring IT/IS-utbildningars roll och innehåll hos intressenter inom IT-branschen.

I tider av kompetensbrist är utbildning högst aktuellt. Denna studie kan bidra till att upplysa de som är nyfikna på IT-branschen vilka utbildningsvägar de kan ta samt för- och nackdelar med olika vägar sett ur arbetsgivarens perspektiv. Studien kan även hjälpa de som redan är inne i branschen, oavsett om de är studenter eller arbetare, att välja hur de ska vidareutbilda sig. Vidare kan studien hjälpa arbetsgivare att se potentiell arbetskraft med nya ögon.

1.5 Avgränsningar

Vi kommer att begränsa vår datainsamling till intervjuer med chefer och rekryterare inom IT-branschen i Sverige då vi anser att dessa är informerade kring beslutstaganden som gjorts kring rekryteringsprocessen.

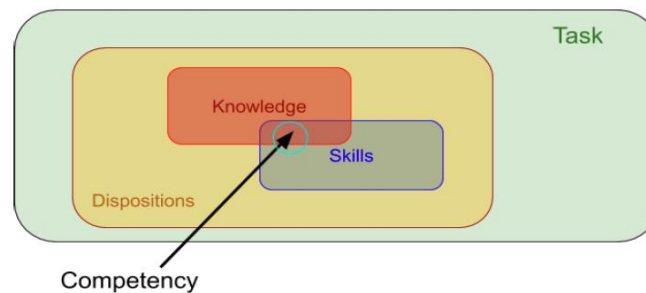
Vi begränsar oss även att undersöka synen på utvecklare då detta är den kompetensen som förväntas vara av störst behov de kommande åren.

2 Litteraturgenomgång

Detta kapitel börjar med en kartläggning av fenomenet kompetensbrist inom IT-sektorn. Kapitlet behandlar sedan det ekosystem av utbildningsalternativ som finns för att förse marknaden med den kompetens och kunskap som behövs. Efter detta följer en sektion där utbildningens roll med bakgrund av kompetensbrist förklaras. Avslutningsvis görs en presentation av intressenters syn på utvecklarens utbildningsbakgrund enligt litteraturen samt en presentation av Expectation Confirmation Theory (ECT) och dess koppling till chefer och rekryterares förväntningar på utvecklare.

2.1 Kompetens

Ordet kompetens kan ha många definitioner och betydelser. Enligt IS2020 (Leidig et al., 2021) definieras kompetens hos en student som ens förmåga att applicera kunskap, färdigheter och disposition för att klara en uppgift. En annan definition på kompetens är “[U]tbildning eller erfarenhet som krävs för viss tjänst eller befattning” (Nationalencyklopedin, 2022, n.p.). Enklare uttryckt så beskriver IS2020 (Leidig et al., 2021) samt CC2020 (CC2020 Task Force, 2020) termen som att individen ska veta *vad* som ska genomföras, veta *hur* det ska genomföras samt veta *varför* något ska genomföras för att klara en given uppgift.



Figur 1: Relation mellan kompetens och dess olika komponenter enligt IS2020 och CC2020 (Leidig et al., 2021, s 37; CC2020 Task Force, 2020).

Oförmågan att möta dessa punkter resulterar i kompetensbrist hos den enskilda individen, ett så kallat kompetensglapp. Exempel på detta är att det saknas tillräcklig kunskap inom data science/AI hos svenska utvecklare (IT & Telekomföretagen, 2020). Om kompetensbristen är mer utbredd som hos en hel bransch så talar vi om kompetensbrist på volymnivå. Inom IT-branschen i Sverige är ett exempel på detta att det enligt IT & Telekomföretagen (2020) uppskattningsvis kommer saknas 70 000 personer år 2024 och att en stor del av dessa tillhör yrkesgrupperna front-end och back-end utvecklare.

2.1.1 *Kompetensbrist hos utvecklare*

Nyexaminerade IT-akademiker har ett glapp mellan det som de lärt sig under utbildningen och det som arbetsgivarna önskar att de ska kunna. Problemet kan om man har ”tur” upptäckas som nyanställd men om glappet upptäcks tidigare kan det enligt Radermacher, Walia och Knudson (2014) leda till att man överhuvudtaget går miste om arbetsmöjligheter.

En egenskap som behöver förbättras hos nyexaminerade utvecklare är problemlösningsförmågan (Radermacher, Walia & Knudson, 2014). På universitetet och högskolan kan det bli en kultur av att ”målet är målet”, exempelvis: om man inte producerar exakt rätt syntax blir det noll poäng på tentafrågan. Radermacher, Walia och Knudson (2014) tar i sin artikel upp motsatt tes: ”resan är målet”. Resultatet av deras studie visar att managers och rekryterare värdesätter problemlösningsförmåga, resonemang samt förmågan att samarbeta och be om hjälp vid ett problem högre än att direkt komma till ”målet”. Detta kan relateras till fyndet av Burke et al. (2018) studie som visade att nyanställda IT-akademiker kände att de måste fixa vareda bugg de hittade och göra detta på ett bra sätt innan deadline. Burke et al. (2018) argumenterar för att detta sker eftersom att de är vana med den deadlinebaserade betygsättningen som finns i akademien. På så sätt kan bristen på tillräcklig problemlösningsförmåga ses som en kompetensbrist hos nya utvecklare, då företagets förväntningar på utvecklaren inte levts upp till i detta fall. Ett annat glapp mellan högskola och verklighet är bristen på tillräcklig kunskap i testning (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Begel, 2008) samt bristen på kunskap i användning av olika mjukvaruverktyg (Radermacher, Walia & Knudson, 2014). Även om studenter har använt mjukvaruverktyg är det oftast inte i en produktionsmiljö vilket inte gör dem tillräckligt förberedda på verkligheten.

Till skillnad från vad man kan tro har dock nyexaminerade IT-akademiker inte endast problem med tekniska kunskaper när de startar ett nytt jobb utan de kämpar även med mjukare färdigheter (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Begel & Simon, 2008; Srikanthan & Dalrymple, 2004; Burke et al., 2018). Studenter uppges exempelvis sakna emotionell intelligens, kommunikationsförmåga och vara oförberedda på hur projekt fungerar i verkligheten med oförutsedda händelser som inte uppstår inom skolvärlden (Taylor, 2016). Dessa är egenskaper som delvis kan läras ut och utvecklas inom ramen av en utbildning. Dock visar en studie av Taylor (2016) att både industrirepresentanter, lärare och studenter anser att den högre utbildningen brister i förmågan att lära ut flertalet av de sociala färdigheter som anses viktiga för techindustrin. Även Radermacher, Walia och Knudson (2014) försöker ta reda på vilka problemområden som finns, genom att intervjua managers och rekryterare, för de som dels söker sitt första arbete men också de som är nyanställda. Flera av de områden som tas upp som problematiska i denna studie är sociala färdigheter. Det handlar bland annat om kommunikation med kollegor, chef och kunder samt förmågan att arbeta i grupp. Även en studie av Srikanthan och Dalrymple (2004) visar att vissa arbetsgivare anser att kunskap inom ett akademiskt ämne är lågt på listan i anställningsbarhet och tittar istället på förmågor som gruppinteraktion, problemlösning och kommunikation som faktorer som avgör om en person kommer vara anställningsbar (Srikanthan and Dalrymple, 2004). Mjuka förmågor verkar vara så pass önskvärda att en brist på dessa anses vara ett kompetensglapp.

Hos utvecklare som gått andra utbildningsvägar och exempelvis varit deltagare i bootcamps verkar sociala färdigheter snarare komma från tidigare erfarenheter av arbete och utbildningar mer än från själva bootcampen (Burke & Bailey, 2019). Detta kan bero på att bootcamps överlag är betydligt kortare och mer tekniskt inriktade än universitetsutbildningar (Sey & Garrido, 2016). Med detta i åtanke kan man tänka sig att en person som går direkt från gymnasium till bootcamp riskerar att gå miste om ett viktigt tillfälle att utveckla sina sociala

färdigheter, jämfört med en person som väljer den längre vägen inom akademien med mer tid och övning för att utveckla dessa färdigheter.

Baserat på ovanstående kan man se två kategorier av färdigheter som en utvecklare bör ha och som båda verkar brista: tekniska och sociala. Inom litteraturen benämns ofta sociala och mjuka färdigheter som *soft skills* medan mer tekniska färdigheter benämns som *hard skills*.

2.1.2 *Soft skills*

Termen *soft skills* används generöst i litteraturen och varje författare väljer ut sin egen definition för vad *soft skills* innefattar. Oberoende av hur man väljer att definiera *soft skills* handlar det om färdigheter inom det sociotekniska, det vill säga hur man arbetar själv och med andra människor (Indeed, 2020). Detta omfattar allt från samarbete, problemlösning, kritiskt tänkande, förmågan att hålla föredrag samt kommunikation (Begel & Simon, 2008; Burke et al., 2018; Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Sinha, Ghosh & Mishra, 2019; Taylor, 2016). Intressant att notera är att i en studie av Taylor (2016) där viktiga *soft skills* listas så är det vissa *soft skills* som utmärker sig då de är viktiga enligt både litteratur, studenter, lärare och industrirepresentanter. Exempel på dessa *soft skills* är: kommunikation, konflikthantering och flexibilitet.

En poäng som tas upp i en studie av Burke et al. (2018) är att *soft skills* är bestående kunskaper vilket gör att efterfrågan efter dessa är mer stabil och konstant än exempelvis kunskaper i ett visst ramverk eller programmeringsspråk. En förmåga att exempelvis kommunicera och samarbeta väl i ett team kan man se som mer överförbar från olika situationer och över tid än exempelvis förmågan att koda i Javascript-ramverket Vue, som är populärt tills nästa ramverk konkurrerar ut det. Med det sagt borde *soft skills* vara viktiga att identifiera, ta till vara på och kultivera hos utvecklare och arbetskraft i allmänhet. Detta stöttas av litteraturen som visar att managers och rekryterare värderar *soft skills* högt hos potentiella och nuvarande anställda (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Burke et al., 2018). Man kan dessutom se detta ur ett ekonomiskt perspektiv: det är enklare och tar mindre tid att lära upp en utvecklare i ett nytt språk eller ramverk än vad det tar att lära någon att vara en genuin lagspelare. Något som man kan spekulera kring är om det ens går att lära ut *soft skills*. Detta diskuteras av Burke et al. (2018) samt av Burke och Bailey (2019) som frågar sig om *soft skills* helt enkelt är något man har eller inte har med sig från grunden. I ljuset av detta kan man resonera att personer som har *soft skills* är de som rekryterare bör fånga upp, snarare än att fokusera för mycket på tekniska kunskaper.

2.1.3 *Hard skills*

Inom IT-branschen används termen *hard skills* för att beskriva teknisk kunskap (Indeed, 2020; Burke et al., 2018). Dessa kunskaper är mer mätbara än *soft skills* och något man studerar specifikt för att bli kompetent inom. Det gäller allt från design av en applikation till den faktiska programmeringen. I en undersökning av Burke et al. (2018) visar sig *hard skills* vara en hygienfaktor i den bemärkelse att det "ska finnas". Nästan alla respondenterna i Burkes et al. (2018) studie tar för givet att man besitter relevant kunskap inom programmering för att ens komma in i branschen. För att koppla detta till *soft skills* så blir *soft skills* istället mer av motiverande faktorer att anställa någon eller inte. Burke et al. (2018) förklarar vidare att IT-branschen konstant förändras och menar därför att *hard skills* är mer flyktiga då ett företag kanske väljer att anamma ett nytt verktyg eller programmeringsspråk med jämna mellanrum. Ett

exempel på en historisk drivare av förändring i IT-branschen är Moores lag som genom åren resulterat i exponentiell ökning av beräkningskraft. Detta har gjort att man inte behövt skriva lika effektiv eller "ren" kod utan istället fokuserat på att snabbt producera program med fokus på design och funktionalitet (Leiserson, Thompson, Emer, Kuszmaul, Lampson, Sanchez och Schardl, 2020). När Moores lag spekuleras närma sig stagnering (Leiserson et al., 2020) blir det istället lika viktigt att skapa estetiskt tilltalande och högfunktionella program som det är att skriva effektiv kod. Förmågan att skriva bra och effektiv kod blir därmed på uppgång och ett paradigmskifte i branschen kan komma att ses då denna typ av hard skills blir mer efterfrågad (Leiserson et al., 2020).

2.2 Utbildningsalternativ

Flera av de åtgärder som föreslås av IT och Telekomföretagen (2020) för att förse marknaden med personer som har de soft skills och hard skills som behövs är relaterade till utbildning. I dagens samhälle finns alternativet att välja mellan flertalet utbildningsvägar, allt från traditionell utbildning på universitet till renodlade onlinekurser, för att kunna kalla sig utvecklare eller programmerare. I en studie av Rosson, Ballin och Rode (2005) som undersöker vad en programmerare egentligen är får respondenten själv bestämma om denne ska anses vara detta eller inte. När de identifierade sig själva som programmerare visade det sig att formell utbildning endast delvis vägde in. Många som såg sig själva som programmerare hade inte tagit några kurser i programmering samtidigt som det motsatta också upptäcktes. Rosson, Ballin och Rode (2005, s. 7-8) anger definitionen som programmerare så här:

“We speculate that ‘programmer’ as a term conveys a stereotypical view of a single person sitting in front of a computer for hours at a time, caught up in the technicalities of a particular language”.

Hur man ser sig själv är dock inte samma sak som hur andra ser på en och framför allt inte hur en institution såsom ett företag eller organisation ser på en. Exempelvis argumenterar Harrison (2004) i en ledare i IEEE att en, ur hans synvinkel "riktig" utvecklare inte får lov att vara varken självlärd eller endast ha tagit ett fåtal kurser i programmering. Tittar man vidare i litteraturen (Burke et al., 2018) ser man att åsikten att en utvecklare bör ha en examen delas av andra än bara Harrison. Ändå är det inte så att det endast är universitet som påstår sig förse marknaden med kompetenta utvecklare. Nedan presenteras ett urval av de utbildningsalternativ som idag finns tillgängliga för den som aspirerar att bli en utvecklare, samt på vilket sätt dessa alternativ kan möta den efterfrågan som finns.

2.2.1 Universitet och högskolor

Universitet är den vägen som kan anses som det traditionella valet att gå för människor som vill arbeta inom IT. Man anses få en bredd av praktisk och teoretisk kunskap inom både soft och hard skills (Leidig et al., 2021). Detta kan kopplas till att utbildningar på universitet och högskolor dels tar längre tid samt styrs mer av regler och riktlinjer än exempelvis intensivutbildningar. En typ av reglering som delas mellan olika universitets- och högskoleutbildningar är existensen av en kursplan ("curriculum" på engelska). Som tidigare nämnt kom år 2020 en ny version av riktlinjer för Information Systems Curriculum (ISC) som tagits fram av The Association of Computing Machinery och The Association for Information Systems (Leidig et al., 2021). Då program inom systemvetenskap (Information System Programs) kan existera i

många olika kontexter, exempelvis vid handelshögskolor eller ingenjörutbildningar (Leidig et al., 2021), är det svårt att skapa en kursplan som fungerar lika bra i alla kontexter. Det är dock värt att notera att både hard skills respektive soft skills är obligatoriska att lära ut enligt IS2020 (Leidig et al., 2021) vilket kan kopplas till ämnets tvärvetenskapliga natur. Det visar också på att motivationen till att program inom systemvetenskap skapades (Leidig et al., 2021) är lika aktuell idag, nämligen att det behövs ett kunskapsområde som utgör en brygga mellan människa och teknik som inte renodlat tekniska utbildningar kunde eller kan erbjuda. Det som bör läras ut enligt IS2020 (Leidig et al., 2021), förutom tekniska färdigheter är bland annat projektledning, kommunikation och etik. Ser man exempelvis på utbildningsplanen för Systemvetenskapliga programmet vid Lunds universitet (2021) så består programmet av fem kunskapsområden som behandlar både hard skills och soft skills. Kopplat till kompetensglappet såsom den upplevs enligt litteraturen, behövs hela paletten med soft skills och hard skills för att anses vara en kompetent utvecklare.

Något annat som finns som ett svar på att överbrygga klyftan mellan utbildning och verklighet, är praktikkurser på universiteten. Exempel på lärosäten som har praktik i nära samarbete med företag är Systemvetenskapliga programmet vid Lunds universitet (Institutionen för Informatik, 2021) och utbildningen Software Engineering vid Blekinge Tekniska Högskola (2022). Sett till detta erbjuder alltså universiteten en stor bredd av kunskap och trots att kompetensglappet mellan universitet och verklighet återstår finns det en preferens bland verkssamma inom industrin för utvecklare med en akademisk examen (Harrison, 2004; Burke et al., 2018). Detta kanske är något man som blivande utvecklare förstått då siffran för sökande till exempelvis systemvetenskapliga programmen vid Lunds universitet och Göteborgs universitet är fortsatt hög de senaste tre åren (Universitet- och högskolerådet, 2022a, 2022b).

2.2.2 Andra utbildningsvägar

Väljer man att inte studera på universitet så finns det i stora drag fyra olika vägar att gå. Den första vägen är en intensivkurs ofta kallad Coding bootcamp. Detta har blivit en allt vanligare erfarenhet att visa upp i CV:et vid jobbsökande. Under det senaste decenniet har deltagandet exploderat och bara mellan 2015 och 2016 dubblades antalet benämningar av coding bootcamps vid arbetssökande på Indeed (2017). Konceptet är enkelt: sök till en bootcamp i ett språk du vill lära dig, efter tre till sex månader kommer du därifrån som utvecklare (Sey & Garrido, 2016). Coding bootcamps brett definierat innebär att man får lära sig grunder i programmering och följa ett projekts livscykel från idé till verklighet (Sey & Garrido, 2016). En annan prägel för bootcamps är att de jobbar mycket praktiskt (Sey & Garrido, 2016; Burke & Bailey, 2019).

Ett annat alternativ som är populärt i Sverige är yrkeshögskolan, som är det nya namnet på KY-utbildningar. I denna uppsats kommer KY-utbildning och yrkeshögskola att användas synonymt. En sökning på utbildningar inom området Data/IT på Yrkeshögskolans samlingssida (Yrkeshögskolan, 2022a) visar att det finns över 170 utbildningar med titlar som exempelvis “.NET-utvecklare” eller “.Agil Projektledare”. Ett program på yrkeshögskolan tar vanligtvis cirka ett eller två år, (Yrkeshögskolan, 2022b) i relation till minst tre år för en examen från högskola eller universitet. Till skillnad från bootcamps som ofta kostar pengar, exempelvis kostar en utbildning på Craft Academy mellan 99 500 till 115 000 kr (Craft Academy, 2021b), och inte täcks av möjlighet till studielån, är yrkeshögskolans utbildningar omfattade av CSN precis som högskola och universitet (Centrala studiestödsnämnden, 2022). Eftersom man dessutom studerar kortare tid vid yrkeshögskolan än vid högskola/universitet kan detta ses som ett mer ekonomiskt lockande alternativ.

En annan väg aspirerande utvecklare kan gå, om man vill undvika stora utgifter eller lån, är via onlineutbildningar. Massive Open Online Courses (MOOC) är en onlineutbildning som ökat i popularitet internationellt och som tillåter sina studenter att studera digitalt, ofta gratis eller till en låg kostnad (Pugachevsky, 2021). De kan tas i sin helhet för att uppnå en viss kompetens inom ett område, eller för att få ett smakprov på en viss utbildning för att sedan söka till ett universitet (Pugachevsky, 2021). Tittar vi endast på Coursera, som är plattformen som bland annat Lunds universitet använder för sina MOOC:ar (Lunds universitet, 2022), finns det 77 gratiskurser på olika lärosäten när man filtrerar efter området "Data Science" (Coursera, 2022). Man kan även se en trend att inkludera MOOC:ar i kursplanen på program inom systemvetenskap på grundnivå på högskolor och universitet (Leidig et al., 2021).

Den sista vägen vi beskriver i denna uppsats är den självlärd vägen, dessa personer beskrivs ofta som autodidakter. Ordet autodidakt kommer från grekiskans *auto's* som betyder själv, och *dida'skō* som betyder lära/undervisa (Nationalencyklopedin, n.d(b)). En autodidakt är alltså en person som har lärt sig själv utan att studera på högre utbildning. I kontexten för denna uppsats definierar vi autodidakter som den skara utvecklare som inte har gått på universitet, yrkeshögskolor, bootcamps/intensivkurser eller onlineutbildningar. De har istället lärt sig själva via alternativa vägar som till exempel videor, forum och dokumentation som finns fritt tillgängliga online. Hur vanligt det är med autodidaktiska utvecklare är svårt att säga. Det blir dessutom svåråtgång eftersom de flesta i någon utsträckning har använt sig av alternativa kanaler för att få svar på en fråga eller lära sig något nytt (Stackoverflow, 2021). Enligt den årliga utvecklarenkäten från det populära forumet Stackoverflow (2021) så svarade cirka 60% att de lärt sig via resurser online som innefattar videor och bloggar. Över 30% svarade även att de lärt sig via onlineforum. Hur många av dessa som enbart lärt sig att programmera genom dessa två alternativ svarar tyvärr enkäten inte på, men vi kan se att dessa typer av inlärning är populära och relevanta för utvecklare vare sig de är professionella eller inte.

Ett gemensamt problemområde för många av dessa alternativa utbildningsvägar är avsaknaden av standardiserad reglering eller dokumentation av deltagarens kunskap, vilket kan göra de svåra att erkänna (TechSverige, 2022). När det kommer till MOOC:ar bör en ha i åtanke att det vid slutförandet av en MOOC vid Lunds universitet inte delas ut högskolepoäng och man kan inte heller räkna in en MOOC i sin examen (Lunds universitet, 2022). Samma problem sätts på sin spets hos autodidakterna som inte kommer att ha något bevis eller reglering för sin kunskap förutom eventuella projekt eller prestation vid ett kodprov. Av de fyra alternativ till högskola och universitet som tagits upp i denna uppsats är det endast ett, yrkeshögskolan, som har ett uttalat krav på en standardiserad utbildningsplan och kursplaner (Myndigheten för yrkeshögskolan, 2022). En kursplan är visserligen inte en hundra procentig garanti på att en utbildning möter de krav som ställs från industrin och att man blir en fulländad utvecklare, dock visar det att man har tagit del av relevant information och träning för sin blivande roll. På så sätt fungerar det som ett skyddsnet både för studenter och arbetsgivare. Även om test av programmeringskunskap (kodprov) vid anställningar syftar till att testa ens kunskap innan anställning finns det risker med att anställa en person vars CV endast bygger på alternativa utbildningsvägar. Detta gör det svårare att jämbördigt utvärdera dessa gruppers kunskap jämfört med utvecklare som har en dokumenterad och reglerad utbildning som tar stöd i riktlinjer såsom IS2020. Det blir också svårare att fastställa vad dessa alternativa utbildningar innehåller samt vilken kvalitet de håller. En undersökning som gjorts av Indeed (2017) visade dock att 72% av arbetsgivare tyckte coding bootcamp var lika kompetenta som akademiker som läst datavetenskap. En studie av Burke och Bailey (2019) visar dessutom att en av bristerna hos universitetsutbildningar: avsaknaden av koppling med verkligheten, inte verkar vara ett lika stort problem på bootcamps. I samma studie (Burke & Bailey, 2019) uppgav 77% av deltagarna i gruppen bootcampers att deras bootcamp samarbetade nära med industrin medan

siffran för gruppen studenter och deras utbildning låg på 21%. Hur talande denna siffra är för bootcamps versus universitetsutbildningar generellt sett är svårt att säga, men i samma studie (Burke & Bailey, 2019) uppgav flera av bootcamp-deltagarna att de upplevde att miljön på bootcamps var liknande den de upplevt inom arbetslivet vilket styrker uppfattningen att bootcamps har en närmare koppling till verkligheten.

2.3 Kompetensbrist och utbildningens roll

Då den tekniska utvecklingen idag kommit så långt att vi exempelvis har AI som kan skriva ren, optimerad och testbar kod (GitHub, 2022) kan man fråga sig vad utbildningar behöver fylla för roll i framtiden. Det kommer fortfarande att behöva läras ut teknisk kunskap och hard skills för att driva innovationen och utvecklingen framåt men fokuset verkar numera även ligga på att fylla behovet efter soft skills (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Burke et al., 2018; Taylor, 2016). Den stora skillnaden mellan IS2020 och dess föregångare IS2010 är ett ökat fokus på att producera självsäkra utvecklare med den nödvändiga kompetens som krävs för att arbeta inom industrin, istället för att enbart fokusera på kunskap. Detta innebär att man fokuserar mer på vad studenterna kan *göra* istället för vad de *vet*, vilket gör det enklare för intressenter att identifiera relevant kompetens. Detta skifte i perspektiv från kunskap till kompetens delas även av andra riktlinjer/modeller för kursplaner inom systemvetenskap och IT, såsom Global Competency Model for Graduate Degree Programs in Information Systems, MSIS2016 (Topi, Karsten, Brown, Alvaro Carvalho, Donnellan, Shen, Tan & Thouin, 2017) och Computing Curricula 2020 (CC2020 Task Force, 2020) vilken IS2020 till stor del bygger på. Ytterligare fördelar med ett kompetensfokus är att det är enklare att kommunicera förväntningar mellan studenter och externa intressenter såsom arbetsgivare (Topi, 2019). Vidare fokuserar man mer på vad studenten behöver lära sig jämfört med vad utbildningen behöver lära ut samt ökar reflektionen kring den egna inläringen. Relaterat till detta föreslår Taylor (2016) ett antal interventioner till de nuvarande studieuppläggen på universiteten för att råda bot på kompetensglappet, framför allt gällande soft skills. Några av de interventioner som föreslås är ett ökat samarbete mellan olika kurser, mer samarbete med industrin och krafttag för att engagera och få studenterna mer aktiva i olika lärandemoment (Taylor, 2016). För att råda bot på gapet mellan akademi och verklighet föreslår även övrig litteratur (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Begel & Simon, 2008; Srikanthan & Dalrymple, 2004) ett närmare samarbete mellan akademi och industri. Exempelvis föreslår Radermacher, Walia och Knudson (2014) en verklighetsbaserad kurs, praktikkurs, som en del av den akademiska utbildningen för att råda bot på glappet mellan soft skills i utbildningen och verkligheten. Detta är något som numera stöds av den nya kursplanen IS2020 (Leidig et al., 2021). Samarbete med industrin är något som exempelvis finns på Systemvetenskapliga programmet vid Lunds universitet (Institutionen för Informatik, 2021) och på programmet för Software Engineering på Blekinge Tekniska Högskola (2022). Hur väl dessa egentligen förbereder en på de krav som finns i industrin är dock svårare att ta reda på. I en artikel av Srikanthan och Dalrymple (2004) tar de istället upp vikten av att institutioner förklarar för sina studenter vad arbetsmarknaden förväntar sig av dem, vilket skulle kunna vara ett komplement till en praktikkurs. En annan approach som föreslås av Begel och Simon (2008) på hur universitetsutbildningen kan anpassas för att efterlikna verkligheten mer, även utan en praktikkurs, är ett lägga till moment såsom att lära sig hitta i systemdokumentation, vad man kan göra när dokumentationen inte finns eller ansvarig kodare inte går att få tag på samt lära sig mer om de sociala kontexterna på en arbetsplats.

Ovanstående interventioner, som man kan sammanfatta som en närmare integration mellan utbildning och arbetsmarknad stämmer överens med IT & Telekomföretagens (2020) förslag för att på kort sikt motverka kompetensbristen. Det läggs även vikt vid att försöka öka genomströmningen på utbildningarna i rapporten, då man sett att på vissa tekniska utbildningar så hoppar hälften av studenterna av innan de är färdigexaminerade (IT & Telekomföretagen, 2020). I framtiden skulle genomströmningen kunna öka genom att erbjuda en mer varierad utbildningsform med modulära program där studenten enklare kan tillgodoräkna poäng från relevanta kurser (Leidig et al., 2021) vilken möjliggör både kortare och längre utbildningsvägar, så att individen själv kan bestämma hur den vill göra. Enligt IT & Telekomföretagen (2020) rekommenderas alla olika vägar, oavsett om de är exempelvis högskola och universitet eller yrkeshögskola, att erbjuda praktik och en stark koppling till företagen i branschen. Ett exempel på detta kan vara workshops och samarbeten med företag (Sinha, Ghosh & Mishra, 2019) för att både studenter och högskolan eller universitetet ska förstå vad som förväntas av dem inom hard skills och soft skills. Utbildningsinstitutioner kan även behöva uppdatera sitt kursinnehåll oftare och det är vid sådant förändringsarbete fördelaktigt om experter är delaktiga i diskussionen så undervisningen speglar industrins behov menar Sinha, Ghosh och Mishra (2019). Här kan man dra en parallell till upplägget på exempelvis bootcamps som redan nu har en mer etablerad kontakt med industrin, för att matcha behoven som finns där (Burke & Bailey, 2019). Om universitetet och högskolorna går mer mot denna typ av upplägg kan det bli svårare att särskilja de olika utbildningsvägarna från varandra. I en artikel av Newman som skrev år 2000 diskuterar han vad han redan då ansåg vara ett problem: den högre utbildningens roll i ett förändrande samhälle. Newman (2000) menar att högre utbildning har ett fokus på samhällets behov och en institutionell roll i samhället genom att bidra till att skapa kunskap, till skillnad från industrin som fokuserar mestadels på vinst. Om vi går mot ett skifte där utbildningarnas innehåll styrs av industrins behov i allt större utsträckning riskerar vi att gå miste om den högre utbildningens "själ" menar Newman (2000).

En annan viktig roll som utbildning kan spela in på är att öka mångfalden inom IT-branschen. Sveriges IT-bransch är idag dominerad av män, av de totalt 86 400 anställda i branschen år 2020 var det endast 19% som var kvinnor (Statistikmyndigheten, 2022). I en studie av Thayer och Ko (2017) som intervjuar nuvarande och före detta bootcamp-deltagare svarar flertalet av deltagarna att könsdynamiken inom tech spelade en roll i varför de inte utbildat sig till utvecklarare tidigare. Då 77% av respondenterna i Indeeds studie (2017) svarade att det är viktigt med mångfald i IT-sektorn tyder detta på att företagen borde ta krafttag för att öka mångfalden. Jämnare könsfördelning på företag är dessutom något som är viktigt för att minska kompetensgapet i branschen och för företag som kontinuerligt deltar i program såsom Womentor där fokus ligger på att främja för kvinnor att stiga in i ledarroller har detta visat sig resultera i att mer kvinnor väljer att söka sig till just de företagen (IT & Telekomföretagen, 2020). Förutom inriktade program som Womentor kan alternativa utbildningsvägar vara en del av lösningen för ökad mångfald. I en studie från Indeed (2017) svarade 51% av respondenterna att rekrytering från onlineutbildningar kan hjälpa att minska bristen på mångfald. Utbildningar som coding bootcamps och MOOC:ar har också visat sig hjälpa till att minska gapet i mångfald och jämställdhet (Indeed, 2017; Tahyer & Ko, 2017). På vissa av dessa bootcamps och onlineutbildningar får man även ta del av kulturella sedvänjor på arbetsplatsen då man arbetar så nära industrin (Burke & Bailey, 2019). Detta kan hjälpa deltagarna att utveckla soft skills för den rådande arbetsmarknaden och kulturen de befinner sig i. Även vissa universitet och högskolor har tagit ett steg för att öka exponeringen för olika typer av arbetsmiljöer och kulturer genom att i kursplanen inkludera utlandsstudier (Leidig et al., 2021).

2.4 Åsikter om utvecklares utbildningsbakgrund

I fortsättningen av denna uppsats kommer gruppen akademiker och "utvecklare med relevant akademisk bakgrund" att definieras som utvecklare som har gått en universitets- eller högskoleutbildning i systemvetenskap, data- och/eller informationsteknik eller motsvarande. I gruppen akademiker räknas även personer in som gått en annan typ av utbildning som kompletter till den relevanta akademiska utbildningen. Gruppen icke-akademiker kommer att innefatta utvecklare som gått en eller flera av de övriga utbildningsvägar som nämnts ovan. Om en person har gått en universitets- eller högskoleutbildning i annat ämne än systemvetenskap, data- och/eller informationsteknik räknas de ändå in i gruppen icke-akademiker.

Tittar man närmare på dessa två grupper, mer specifikt bestämt Computer Science studenter och bootcamp-deltagare, visar en studie av Burke och Bailey (2019) att de skiljer sig åt rent demografiskt. De akademiska studenterna var betydligt mer homogena i ålder medan bootcamp-deltagarnas ålder varierade mellan 20-50 år. Relaterat till detta hade bootcamp-deltagarna generellt sett även mer arbetslivserfarenhet (Burke & Bailey, 2019). En intressant gemensam nämnare för bootcamp-deltagare är dessutom att de ofta har en akademisk examen i bakgrunden i ett annat ämne (Burke & Bailey, 2019; Burke et al., 2018).

2.4.1 Intressenters åsikter

I och med den ökade antalet av alternativa utbildningsvägar till universitet och högskola inom IT/systemvetenskap, och med bakgrund av den roll utbildningen spelar i att motverka kompetensgapet, är det intressant att ta reda på vad tidigare studier visar om intressenters åsikter kring utvecklares utbildningsbakgrund. I fortsättningen syftar ordet intressent på personer som är involverade i rekryteringsprocessen och beslut kring rekrytering av utvecklare, som exempelvis chefer och rekryterare.

Burke et al. (2018, s.504) studie börjar med att diskutera "soft skills" och "hard skills". Deras forskningsfråga är:

"[T]he degree to which software development companies value/search out these respective skills sets, and to what extent they report 4-year CS programs and coding boot camps have the capacity to inculcate these crucial elements".

I studien intervjuade författarna representanter/rekryterare från olika mjukvaruföretag och bootcamps samt universitetsprofessorer (Burke et al., 2018). Flera av deltagarna som kom från företag sa att en fyraårig högskoleexamen var nödvändig för anställning och att vissa inte ens bryr sig om att intervjua kandidater utan en examen. Intressant att notera här är dock att det inte verkar spela särskilt stor roll *vilken* examen utan bara att man har en. En av motiveringarna löd: "[T]he breadth of education that you would get from a 4-year degree, just from baseline knowledge, and experience perspective, versus people that have come through maybe a boot camp situation" (Burke et al., 2018, s.505). Detta kan kopplas till det faktum att åtminstone undergruppen bootcamp-deltagare ofta har en akademisk examen i bakgrunden, även om det inte är inom relevant akademiskt område (Burke & Bailey, 2019; Burke et al., 2018), vilket alltså borde göra dem anställningsbara åtminstone i USA där studien är genomförd.

I sin studie nämner Radermacher, Walia och Knudson (2014) att intressenter förklarade att när de står mellan flera starka kandidater väger personliga egenskaper in, så som passion för

yrket eller hur "social" man är. Flera av respondenterna i Burke et al. (2018) studie sa dock att de föredrar bootcampers framför utvecklare med endast akademisk bakgrund. Anledningen var att dessa personer ofta var lite äldre, hade mer erfarenhet med praktiska projekt och bättre problemlösningsförmåga tack vare sina erfarenheter. Denna uppfattning om mer erfarenhet, högre ålder och de fördelar som detta innebär gällande bland annat problemlösning styrks av studien av Burke och Bailey (2019) som istället intervjuar bootcamp-deltagare och universitetsstudenter. En annan fördel som bootcamp-deltagare anses ha är att deras tekniska kunskap är mer uppdaterad (Burke et al., 2018). Detta är intressant att notera med bakgrunden av de tekniska kompetensbrister som tagits upp hos icke-akademiker där denna grupp ansågs vara sämre än akademiker på att teoretisera och analysera kring komplexa problem samt skriva algoritmer (Burke et al., 2018).

I en ledare skriver Harrison (2004) att säkerhet är en av de viktigaste sakerna inom utveckling och mjukvara då allt mer och mer av våra liv hänger på att olika IT-system fungerar och är säkra. Harrison tycker därför att det är viktigt att man har professionella och kompetenta utvecklare som sköter detta och oroar därför sig över det ökade antalet så kallade "end user programmers". Harrison (2004, s. 5-6) definierar dessa som:

"[I]ndividuals who have taught themselves to program (or perhaps took a course in college from other end-user programmers)... Typically end-user programmers are employed to perform some other function but write programs to help them in their primary job."

Vidare skriver Harrison att system/hemsidor som dessa utvecklare skapar inte är lika säkra eller håller lika hög kvalitet, då dessa utvecklare inte följt eller ens känner till praxis inom exempelvis testning, underhåll eller säkerhet. Om man får en akademisk utbildning inom informatik/data/programmering tas förhoppningsvis praxis upp och man får lära sig grundläggande säkerhet. Ser man dock på övriga artiklar som tar upp hard skills som nyexaminerade saknar kunskap i, är det just i exempelvis testning som kompetens saknas (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Begel & Simon, 2008). Radermacher, Walia och Knudson (2014) menar att även utvecklare med en gedigen akademisk bakgrund i ämnet saknar tillräcklig kunskap i dessa områden enligt arbetsgivarna.

Som nämnt tidigare anser 72% av respondenterna i en undersökning på Indeed.com (2017, n.p.) att de tycker att bootcamp-deltagare är "[J]ust as prepared and likely to be high performers as candidates with computer science degrees". 12% svarade att de tycker att bootcamp-deltagare är "[M]ore prepared and more likely to be high performers as candidates with computer science degrees" och endast 17% svarade att de tycker att bootcamp-deltagare är "[N]ot as prepared or likely to be high performers as candidates with computer science degrees". Med dessa siffror i bakhuvudet kan man även se att 80% av deltagarna har anställt en bootcamp graduate och att 99.8% av dessa skulle göra det igen. Dock vill 98% av arbetsgivarna se en större reglering kring bootcamps, detta beror på att bootcamps skiljer sig åt när det kommer till innehåll, kvalitet och förmåga att producera kvalificerade kandidater. I artikeln skriver de att detta skulle kunna förklara varför, trots de positiva inställningarna och erfarenheterna, som 41% av arbetsgivare föredrar personer med traditionell akademisk utbildning. Vidare visar en studie av Thayer och Ko (2017) att bootcamp-deltagare själva kan uppleva att ett bootcamp-certifikat ses ner på av arbetsgivare samt att de själva ifrågasätter den utlovade framgången som deras bootcamp marknadsfört.

En rapport från IT & Telekomföretagen (2020) tar upp den rådande synen på utbildningsbakgrund hos utvecklare i Sverige. Tittar man på genomsnittet för alla olika yrkesgrupper så

tycker 49.7% av deltagarna i studien att man bör ha en kandidat inom systemvetenskap eller annan IT. Vidare tyckte 45.4% att man bör ha en högskoleexamen med ingenjörinriktning och 22.2% ansåg att det räckte med en högskoleutbildning med annan inriktning. Synen på att en akademisk examen är viktig att ha för att få jobb som utvecklare, oavsett vilket ämne, delas bland annat i USA (Burke et al., 2018). Slutligen är det intressant att det för flera kompetenser var en stor andel som svarade att ”utbildningsnivå är av underordnad betydelse”, exempelvis för kompetensen ”programmering, tyngdpunkt backend”. Tittar man på genomsnittet över alla olika kompetenser var det dock endast 13.7% av respondenterna som tyckte att utbildningsnivån var av underordnad betydelse.

Sammanfattningsvis finns det alltså blandade åsikter om utvecklarens utbildningsbakgrund hos intressenter. Akademiker har vissa fördelar som icke-akademiker saknar och vice versa. Något som är intressant att notera är att det verkar som att de som anställer icke-akademiker är nöjda samtidigt som det verkar gynnande att ha någon form av akademisk bakgrund att uppvisa.

2.5 Expectation (Dis)Confirmation Theory

Att mäta nöjdhet efter en investering är ett område som det under 1900-talets senare hälft har forskats mycket på. En teori som ofta används för att mäta denna nöjdhet är *Expectation Confirmation Theory* även ibland beskriven som *Expectation Disconfirmation Theory*, i fortsättningen kallad ECT. Även om denna teori till en början kartlägger ett samband mellan förväntningar innan ett köp och den efterföljande utvärderingen av köpet (Oliver, 1980) så kan denna teori även kopplas till förväntningar, nöjdhet och utvärdering av en anställning och arbetsutförande (Jiang & Klein, 2009). Enligt Oliver (1980) så är skillnaden mellan förväntningarna innan ett köp och utvärderingen efter köpet är den faktor som till störst del påverkar hur nöjd en köpare upplever sig vara.

2.5.1 ECT och utbildningsbakgrund

Denna teoretiska modell kan användas för att försöka förklara de förväntningar och utvärderingar intressenter involverade i en rekryteringsprocess har på utvecklare som är akademiker gentemot icke-akademiker. Man bör därmed kunna se ett samband med hur nöjdheten skiljer sig åt mellan de två olika grupperna. För att mäta nöjdhet med ECT sätter vi in det i ett exempel: Om en icke-akademiker på vilken man har låga förväntningar utvärderas och hamnar på samma nivå som en akademiker, på vilken man har högre förväntningar, så är skillnaden större för icke-akademikern och därmed upplevs nöjdheten som större. Motsvarande resonemang kan användas för missnöjdhet. Missnöjdheten kommer upplevas som större om den initiala förväntningen är högre och missnöjdheten kommer upplevas som mindre om förväntningen är låg redan från början. För ett mer poetiskt sätt att uttrycka kärnan i ECT kan Shakespeares citeras: “Expectation is the root of all heartache”.

I Burkes et al. (2018) studie om synen på akademiker jämfört med icke-akademiker framkommer åsikten att oavsett ämnet för ens akademiska examen, så anses man ha en bredd, erfarenhet och perspektiv som inte bootcamp-deltagare har. Kopplar vi detta till ECT och att gruppen akademiker ska vara allmänbildade och mer erfarna än bootcamp-deltagare, ser vi att förväntningen på akademiker är högre i denna aspekt. Jämför man detta med resultatet av Burkes och Baileys (2019) studie visar det att, tvärtom, så är bootcamp-deltagare ofta äldre och har mer

erfarenhet än akademiker. Detta indikerar att de högre förväntningarna på akademiker kan vara missriktade och ge denna grupp nackdelar vid en utvärdering av prestation. Samma sak gäller för uppfattningen om att akademiker inte är tillräckligt bra på exempelvis testing (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Begel & Simon, 2008) eller användande av mjukvaruverktyg (Radermacher, Walia & Knudson, 2014). Återigen kan man se detta ur ECT-perspektivet: om förväntningarna på att kunskaper inom testning är högre för en utvecklare med akademisk utbildning så uppfattas ett halvbra resultat som sämre, jämfört med om förväntningarna varit lägre.

Att undersöka chefer och rekryterares åsikter kring olika utbildningsalternativ för utvecklare, med dimensionen av ECT i bakgrunden, har till författarnas vetande inte gjorts i någon större utbredning tidigare. Därför kommer frågorna i vår studie att formuleras med denna teori i bakgrunden.

2.6 Sammanställning av litteraturgenomgång

Kompetens

Litteraturen förklarar kompetens som förmågan att utföra en given uppgift i ett givet område (Leidig et al., 2021). En kompetent individ vet *vad* som ska genomföras, *hur* det ska genomföras samt *varför* något ska genomföras (Leidig et al., 2021; CC2020 Task Force, 2020). Ofta delas kompetens in i två områden som kan beskriva en persons förmågor. Dessa förmågor är antingen på det tekniska planet (hard skills) eller det sociala (soft skills), varav båda är av vikt för att vara en kompetent utvecklare.

Utbildningsalternativ

Universitet och högskola kan anses vara den traditionella vägen för utvecklare. Men på senare år har alternativa utbildningsvägar dykt upp och fått mer uppmärksamhet inom branschen. Kortare utbildningsvägar såsom yrkeshögskola, bootcamps och MOOC:ar ses som attraktivt då dessa vägar erbjuder en snabbare väg till arbete med större kontakt med industrin. I detta kapitel undersöks även dessa utbildningar i förhållande till IS2020 för att ta reda på om de erbjuder tillräckligt med kunskap i tekniska respektive sociala förmågor för att producera kompetenta utvecklare. Universitet och högskolor verkar ha en närmare koppling till IS2020 än alternativa utbildningsvägar och verkar ha en större bredd och reglering av innehållet än framför allt bootcamps och onlinekurser.

Kompetensbrist och utbildningens roll

Med en ökande kompetensbrist i IT/IS-branschen undersöks lösningar för att bekämpa glappet mellan kompetensnivån hos nyexaminerade och industrins behov. Fokuset i utbildningarna bör enligt bland annat IS2020 skiftats mot att skapa kompetenta utvecklare som möter industrins behov istället för att producera utvecklare med endast kunskap i många områden. Workshops och praktikkurser är några exempel som tas upp i litteraturen för att öka samarbetet med industrin (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Begel & Simon, 2008; Srikanthan & Dalrymple, 2004; Sinha, Ghosh & Mishra, 2019) vilket resulterar i utvecklare som förstår vad som förväntas av dem ute på arbetsmarknaden.

Åsikter om utvecklares utbildningsbakgrund

I denna del ställs det vi kallar för akademiker och icke-akademiker mot varandra för att försöka identifiera vilka för- respektive nackdelar som finns hos de olika identifierade grupperna enligt chefer och rekryterare från tidigare studier. Vissa är hårdare i sin bedömning om vad

som krävs av utvecklare (Harrison, 2004) och vissa studier visar att en del arbetsgivare enbart skulle kunna tänka sig att anställa akademiker (Burkes et al., 2018). Samtidigt verkar andra inte lägga så stor vikt vid den akademiska bakgrunden utan fokuserar mer på personliga egenskaper (Radermacher, Walia & Knudson, 2014). Resultat från ett antal enkätundersökningar granskas (Indeed, 2017; IT & Telekomföretagen, 2020) för att få en bredare inblick i fenomenet och visar att det finns både positiva och negativa åsikter kring båda grupperna.

Expectation (Dis)Confirmation Theory

ECT-modellen av Oliver (1980) används för att mäta skillnaden i förväntning mot det faktiska resultatet vilket är relaterat till graden av "nöjdhet". Utvecklare och deras olika utbildningsbakgrunder ställs mot varandra i relation till denna modell. Det är viktigt för en utvecklare att leva upp till de förväntningar som satts av arbetsgivaren. Det spelar ingen roll hur duktig en utvecklare är inom ett område, är förväntningarna högre än ens förmåga kommer detta leda till besvikelse från parten som anställt en, baserat på ECT (Oliver, 1980). Författarna spekulerar att en utvecklare med akademisk bakgrund har högre förväntningar på sig jämfört med en utvecklare utan akademisk bakgrund.

Tabell 1: Översikt av litteraturgenomgången.

Område	Syfte	Litteratur
Soft skills och hard skills	Definiera begreppet kompetens samt dess uppdelning i sociala och tekniska färdigheter. Ge exempel på viktiga färdigheter för utvecklare inom båda dessa områden.	IS2020 (2020) Burke et al. (2018) Indeed (2020) Radermacher et al. (2014)
Kompetensglapp	Kartlägga vad litteraturen säger om glappet mellan det som utvecklare kan och det som industrin förväntar sig att de ska kunna, samt vilka områden som omfattas av detta glapp.	IT & Telekomföretagen (2020) Srikanthan & Dalrymple (2004) Taylor (2016) Radermacher et al. (2014) Begel & Simon (2008)

Utbildningsvägar	Kartlägga de vanligaste vägarna en aspirerande utvecklare kan gå, samt för- och nackdelar med dessa.	<p>Burke & Bailey (2019)</p> <p>Burke et al (2018)</p> <p>Indeed (2017)</p> <p>Yrkeshögskolan (2022a, 2022b)</p> <p>Stackoverflow (2021)</p> <p>Pugachevsky (2021)</p> <p>Sey & Garrido (2016)</p> <p>Harrison (2004)</p> <p>IT och Telekommunikationsföretagen (2020)</p>
Utbildningsplan	Kartlägga hur utbildningsplanen har sett ut, ser ut nu samt förslag på hur den kan komma att se ut i framtiden.	<p>Radermacher et al. (2014)</p> <p>IS2020</p> <p>Taylor (2016)</p> <p>Sinha et al. (2019)</p>
Förväntningar och (miss)nöjdhet	Förklaring av ECT-modellen som kan användas för att mäta nöjdhet eller missnöjdhet av en investering, även i form av en anställning.	<p>Oliver (1980)</p> <p>Jiang & Klein (2009)</p>

3 Metod

Kapitlet inleds med en förklaring av hur litteraturstudien har genomförts, sedan förklaras och motiveras valet av den empirisk ansats som studien bygger på. Vidare förklaras urval och rekrytering av intervjupersoner. Efter detta följer en presentation av den intervjuguide som användes under datainsamlingen och en förklaring av hur dataanalysen genomförts. Slutligen presenteras de etiska principer som genomsyrat studien och den validitet och reliabilitet som gäller för studien.

3.1 Litteraturstudie

Att hitta relevant litteratur som exakt tangerar ämnet: “hur intressenter så som chefer och rekryterare resonerar kring utvecklare utbildningsbakgrund”, har varit utmanande. Många populärvetenskapliga artiklar och forum diskuterar frågan om hur chefer och rekryterare inom IT-branschen ser på olika utbildningsvägar för utvecklare. Likaså är frågan ständigt aktuell på diverse forum för utvecklare. Att däremot hitta akademiska artiklar och studier på ämnet har visat sig vara desto svårare. Istället kan man hitta flertalet abstract från ännu opublicerade artiklar om ämnet, vilket tyder på att det finns ett ökat intresse även inom forskningsvärlden att undersöka området. Anledningen till att det ännu inte finns mycket akademiska artiklar eller studier kan bero på att fenomenet med icke-traditionella utbildningar inom utveckling och programmering fortfarande är relativt nytt.

Med bakgrund av detta har både akademiska och icke-akademiska källor använts, såsom IT & Telekomföretagens rapport (2020) samt statistik från exempelvis Indeed (2022), som är en av världens största jobbsajter, samt Stackoverflow (2022) som är en plattform för utvecklare med över 100 miljoner användare. Även om dessa typer av studier och rapporter inte är lika kontrollerade eller pålitliga som akademiska studier kan de tillföra intressanta perspektiv till bakgrunden av studien (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Man bör dock vara extra källkritisk till material som hittas online då i princip vem som helst kan publicera vad som helst (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Vi är medvetna om de risker som finns med att utgå från online-källor och att informationen riskerar att vara partisk eller missvisande. Vi har därför varit noggranna i valet av vilka källor som ska användas och ställt oss de kritiska frågor som enligt Oates, Griffiths och McLean (2022) bör ställas vid sökande av källor via öppna sökmotorer som Google. Exempel på frågor som vi ställt i dessa situationer är: “Vem/var publiceras detta?”, “Varför publiceras detta?”, “Vem har skrivit detta?”.

För att hitta relevant akademisk litteratur har primärt Google Scholar använts för en första ingång, vilket rekommenderas av Oates, Griffiths och McLean (2022). Sökorden har primärt varit: “skill gap IT”, “coding boot camp vs college software”, “coding bootcamp”, “self-taught programmer”, “information system curriculum” samt “expectation confirmation theory”. När man sedan hittat en studie eller artikel som anses vara relevant söktes denna

specifikt upp på LUB Search genom att söka på titeln. Vissa av studierna har istället hittats genom att söka på källor till artiklar och studier som inte var relevanta nog själva.

3.2 Val av metodansats

Jacobsen (2002) beskriver kvalitativa studier som ett lämpligt val när de som gör undersökningen inte har så mycket information inom ämnet. Eftersom det ämne vi avhandlar i denna uppsats till stor del är utforskat i akademiska studier och få artiklar direkt hanterar ämnet valde vi att göra en kvalitativ studie.

Syftet med intervjuerna är att få mer insikt om åsikter kring IT/IS-utbildningens roll och innehåll hos intressenter inom IT-branschen. Hur chefer och rekryterare resonerar kring rekrytering av utvecklare från olika utbildningsvägar. Enligt Jacobsen (2002) passar en öppen intervju när man är intresserad av vad den enskilda individen säger och vill få fram dennas inställning och uppfattningar samt hur individen tolkar ett specifikt fenomen. Vidare passar intervjuer bra när man vill få detaljerad information samt ställa öppna frågor eller frågor som är för komplexa för att formuleras på en enkät (Oates, Griffiths & McLean, 2022). En öppen individuell intervju passar också när man har en liten grupp av deltagare då det är tidskrävande både att förbereda, genomföra och att sedan bearbeta datan (Jacobsen, 2002). Med bakgrund av ovanstående är en öppen individuell intervju en passande metod för att svara på vår forskningsfråga: "Hur resonerar intressenter, såsom chefer och rekryterare, kring utvecklarens utbildningsbakgrund?". Det man dock bör ha i åtanke är att individerna som intervjuas gör det inom sin yrkesroll, vilket antagligen kommer påverka svaren. Även om svaren gäller främst för den individuella personen kommer de med stor sannolikhet att spegla den kultur och de policys som gäller på personens arbetsplats. Det är också viktigt att man har i åtanke att man genom individuella intervjuer inte kan dra slutsatser om en hel grupps åsikter. Jacobsen (2002, s. 161) skriver: "Om vi genom individuella intervjuer gör anspråk på att ha fått veta vad en grupp anser kan vi få stora problem med giltigheten".

Om intervjun är öppen eller sluten kan ses som en skala (Jacobsen, 2002; Oates, Griffiths & McLean, 2022). I denna skala bör man undvika ytterlägena enligt Jacobsen (2002). Det vill säga man bör undvika att ställa frågor med fasta svarsalternativ i en fast följd då detta blir alltför likt en enkät men man bör inte heller föra ett helt öppet samtal utan någon intervjuguide eller ordning. Det kan därför vara klokt att lägga sig någonstans i mitten av denna skala med semistrukturerade intervjuer. Detta innebär att man har ett tema och fördefinierade frågor men att man kan ändra ordningen på frågorna och ställa spontana följdfrågor beroende på hur samtalet utvecklar sig (Oates, Griffiths & McLean, 2022). I vår studie skapades därför en intervjuguide (3.4 Intervjuguide) med teman och en viss ordningsföljd och men med möjligheten att ändra ordningen på frågorna samt spontana frågor eller följdfrågor vid behov. Detta görs för att få samtalet att flyta på mer naturligt medan den strukturerade biten gör att det är enklare att utvinna de svar som är relevanta för forskningsfrågan under den tiden som finns till förförande. Längden för intervjun bör vara mer än 30 minuter (Jacobsen, 2002) men maximalt två timmar (Jacobsen, 2002; Oates, Griffiths & McLean, 2022). Intervjutiden som vi siktade på var cirka 45 minuter, på så sätt minskar risken för att bli för trötta under tiden samtidigt som man ändå hinner få fram relevant information och fördjupa samtalet.

Vid individuella intervjuer är det att föredra att genomföra intervjun ansikte mot ansikte jämfört med över telefon. Intervjupersonen och den som intervjuar har då lättare att skapa kontakt och detta leder till en större öppenhet. Även risken för undvikande av frågor eller osanna svar

minskar (Jacobsen, 2002). En annan fördel är att man kan se intervjupersonens mimik och kroppsspråk vilket tillför nyanser till samtalet, men å andra sidan finns det en ökad risk att man i ett fysiskt möte påverkar intervjupersonen med *sitt* kroppsspråk eller mimik (Jacobsen, 2002). Även om man försöker framstå så neutral och professionell som möjligt kommer man att påverka intervjupersonen bara genom att ha en viss ålder, roll eller etnicitet (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Detta går givetvis inte att påverka men det är viktigt att ha i åtanke den effekt man omedvetet har på intervjupersonerna och att detta kan komma att påverka svaren. Oavsett var intervjun genomförs och om det är fysiskt eller över videolänk kommer även miljön att påverka intervjupersonen, detta kallas för kontexteffekten (Jacobsen, 2002). Oates, Griffiths och McLean (2022) skriver att platsen för intervjun bör vara någonstans där intervjupersonen känner sig bekväm som exempelvis deras arbetsplats eller hem. Ju mer konstlad en plats känns för personen desto större blir risken för ett konstlat svar enligt Jacobsen (2002). Då intervjupersonen själv har möjlighet att välja var hen sitter under intervjun ökar sannolikheten att de är på en plats de är bekväma att vara på. Nuförtiden har även användning av videolänk ökat vid möten, vilket är en sorts mellanting mellan fysiskt möte och telefon. I vår studie har vi valt att ge intervjupersonen möjlighet att välja om de vill genomföra intervjun fysiskt, om de befinner sig i Skåne, eller över videolänk. Oavsett om intervjun genomförs fysiskt eller online följs samma återgivning angående etiska principer (se 3.7 Etik) i början av intervjun. Videointervjuer har fördelar såsom att det är bekvämt både för intervjuaren och intervjupersonen och att det kan vara lättare att anteckna eller spela in, samtidigt finns de nackdelar såsom att risken för distraktioner kan öka om man sitter i sin hemmiljö (Oates, Griffiths & McLean, 2022) eller också att man går miste om icke-verbal kommunikation.

Intervjuerna spelades även in, detta eftersom man minskar risken att missa något och även kan återge eller citera mer exakt (Jacobsen, 2002; Oates, Griffiths & McLean, 2022). Dock kan personen man intervjuar bli mer återhållsam i sin svarsgivning om de vet att de blir inspelade (Jacobsen, 2002; Oates, Griffiths & McLean, 2022). Det kan göra att de "fryser"/"låser sig" och håller tillbaka. Under intervjuerna togs även anteckningar, detta med syfte för att underlätta analys (Jacobsen 2002; Oates, Griffiths & McLean, 2022) men också för att det signalerar att det den andra personen säger är intressant vilket motiverar den att fortsätta prata (Jacobsen, 2002). Anteckningar fyller också syftet att skriva ner reaktioner som exempelvis kroppsspråk som inte kan fångas av en ljudinspelning och att skriva ner spontana följdfrågor (Oates, Griffiths & McLean, 2022).

Slutligen är syftet med individuella och (mestadels) öppna intervjuer att skapa en atmosfär av förståelse för att få personen att öppna sig och återge sina åsikter och tankar kring ett visst fenomen, för att från detta kunna säga något om just dessa specifika åsikter snarare än att dra slutsatser om det generella eller typiska (Jacobsen, 2002). Nackdelar som finns med denna typ av datainsamling är exempelvis att det inte går att dra slutsatser för en hel grupp/population, att det är tidskrävande samt att intervjuarens närvaro och sociala färdigheter påverkar svaren (Jacobsen, 2002; Oates, Griffiths & McLean, 2022). Vi anser dock att fördelarna, såsom att det ger möjligheten att ställa detaljerade frågor i ett relativt utforskat område och på så sätt utvinna rik data, väger upp för nackdelarna.

3.3 Urval

Urvalet av deltagare till studien har skett genom ett så kallat bekvämlighetsurval (Jacobsen, 2002). Detta innebär att de deltagare som är enklast att få tag i har kontaktats för att delta i studien. I denna studie har det främst inneburit personer som i första eller andra led finns i

någon av författarnas kontaktnät. Två deltagare skiljde sig från mängden i detta avseende. Den ena av dessa kontaktades via sin avdelnings allmänna mailadress och den andra kontaktades under en arbetsmarknadsdag anordnad av Ekonomihögskolan vid Lunds universitet. Ett bekvämlighetsurval har fördelen att det, som namnet antyder, är bekvämt. Det medför dock en ökad risk för ett systematiskt snett urval, det vill säga att relevanta grupper inte representeras, jämfört med ett sannolikhetsurval som är slumpmässigt. Ett bekvämlighetsurval gör också att man varken kan dra några generaliseringar för hela populationen eller göra en bortfallsanalys (Jacobsen, 2002). För att välja hur urvalet skulle göras användes ett beslutsträd i Jacobsens (2002) bok om metodval.

De urvalskriterier som använts är de som Jacobsen (2002) definierar som “information” och “det typiska”. Urvalskriteriet “information” innebär att man väljer de personer som man anser kan lämna god och tillräcklig information om det man vill undersöka (Jacobsen, 2002). Då vi vill undersöka vad intressenter som är involverade i rekryteringsprocessen av utvecklare anser om utvecklarens olika utbildningsvägar har därför personer med beslutsmyndighet, så som rekryterare och chefer, inom IT-branschen valts ut. Det andra urvalskriteriet, “det typiska”, beskriver Jacobsen (2002) som att man väljer personer man anser ger en bra representation av hur den “typiska enheten” är. Båda dessa urvalskriterier är dock subjektiva och det finns ingen garanti att deltagarna är varken informerade eller typiska.

3.3.1 Rekrytering av deltagare

För att komma i kontakt med deltagarna kontaktades i första hand personer som någon i forskningsgruppen har i sitt kontaktnät och som passar in i profileringen och avgränsningar. I andra hand söktes personer upp med andra metoder, exempelvis via sin organisations hemsida eller under arbetsmarknadsdagar.

Som ett första steg skickades ett inofficiellt mail/meddelande ut till potentiella deltagare, med syftet att fungera som en intressekoll och en initial kontakt. Detta meddelande formulerades olika till varje deltagare men samtliga meddelanden innehöll information om syftet med studien, varför vi ville intervjua just den personen samt de grundläggande etiska principer som styr studien. Även den tilltänkta tiden för när intervjun skulle genomföras samt hur lång tid den planerades pågå skrevs med redan i första mailet. Anledningen till att nämna den tilltänkta intervjutiden (45 minuter) redan då berodde på att sannolikheten för ett negativt svar minskar om personen är medveten att den inte behöver avsätta alltför mycket tid av sin arbetsdag för intervjun (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Dessa meddelanden skickades ut till potentiella deltagare under vecka 13-15 (28/3-13/4-2022). När en av dessa personer uttryckt intresse att vara med i studien skickades en officiell inbjudan via mail till studien ut med mer ingående information (se Bilaga A). Om personen tackade ja till att vara med efter detta mail bestämdes tid och plats för intervjun. För två av deltagarna skickades inget inofficiellt mail ut utan dessa informerades istället muntligt om studien, syftet med studien och etiken som styr. Om dessa personer uttryckte intresse fick de direkt en officiell inbjudan och sedan följde samma process som för övriga deltagare.

Tabell 2: Urval av deltagare.

Titel	Typ av verksamhet	Alias	Plats	Tidsåtgång	Appendix
Gruppchef	Leverantör av IT-tjänster till offentlig sektor	Intervjuperson 1 (IP1)	Lunds universitet	51:50 minuter	C
Rekryterings-assistent	Konsultbolag	Intervjuperson 2 (IP2)	Lunds universitet	36:07 minuter	D
People & Culture Manager	Konsultbolag	Intervjuperson 3 (IP3)	Zoom	35:10 minuter	E
IT Manager	Industrikoncern	Intervjuperson 4 (IP4)	Zoom	30:31 minuter	F
Chef för IT och cybersäkerhet	Förvaltning av IT inom offentlig sektor	Intervjuperson 5 (IP5)	Zoom	29:02 minuter	G

3.4 Intervjuguide

Enligt Oates, Griffiths och McLean (2022) samt Jacobsen (2002) är de första frågorna mest kritiska för att få intervjupersonen att slappna av och öppna sig samt för att sätta tonen för intervjun. Det är därför viktigt att inte börja med alltför precisa eller ledande frågor utan man ska börja med en relativt allmän och öppen fråga. I början av alla intervjuer, efter att informationen i Appendix B gått igenom, ställdes därför allmänna frågor för att skapa en avslappnad stämning. Den första frågan i intervjuguiden (se Tabell 3) var också tänkt att vara öppen och inte alltför personlig. Vidare är det viktigt att försöka formulera frågorna tydligt, precist och hålla dem från att bli alltför långa (Oates, Griffiths & McLean, 2022). En annan viktig sak att ha i åtanke är att man lätt kan bli blind för den akademiska jargongen (Oates, Griffiths & McLean, 2022) och att det därför är viktigt att formulera frågorna så att alla kan förstå dem, exempelvis genom att förklara mindre kända begrepp för personen man intervjuar.

Frågorna som ställts i intervjuerna konstruerades och valdes ut med bakgrund i ECT och övrig litteratur (se Tabell 1) som beskrivits i Litteraturgenomgången samt med de riktlinjer från Oates, Griffiths och McLean (2022) och Jacobsen (2002) som beskrivits ovanför.

Som stöd för de semistrukturerade intervjuerna skapades en intervjuguide med olika teman. För varje tema skapades minst en och max två frågor, detta för att täcka in alla relevanta områden men samtidigt lämna utrymme för spontana frågor. Den tänkta ordningen av frågorna var kodad genom att skriva F1, F2 och så vidare. Dock kunde frågorna ställas i annan ordning.

Tabell 3: Intervjuguide

Tema	Syfte	Frågor
Kompetens	<p>F1: Ta reda på om kompetensbristen som artiklar och rapporter, exempelvis IT & Telekomföretagen (2020), tar upp är något som märks av i verkligheten.</p> <p>F5: Ta reda vilka kompetensbrister som finns hos nya utvecklare i branschen i verkligheten jämfört med vilka som nämns i litteraturen, exempelvis Radermacher, Walia och Knudson (2014). Ta reda på om det är soft skills och/eller hard skills som brister.</p>	<p>F1: När vi har läst på inför uppsatsen läser vi ofta om kompetensbrist inom IT. Både att det saknas utvecklare att anställa och att de som anställs inte är tillräckligt kompetenta. Är det något du märkt av och hur?</p> <p>F5: Finns det några specifika kompetenser hos nya utvecklare du önskar de fick lära sig mer av/var bättre förberedda på innan de kom ut i arbetslivet?</p>
Utbildningsvägar och åsikter kring olika utbildningsvägar för utvecklare	<p>F2: Ta reda på åsikter om alternativa utbildningsvägar i jämförelse med systemvetenskapliga utbildningen på universitet och högskola.</p>	<p>F2: Med bakgrund av kompetensbristen, vad anser du om alternativa utbildningsvägar för utvecklare: exempelvis yrkes-högskola eller intensivkurser: finns något de gör bra eller dåligt jämfört med systemvetenskapliga program på universitet/högskola?</p>
ECT	<p>F3: Ta reda på vilka förväntningar som finns för gruppen akademiker jämfört med gruppen icke-akademiker.</p> <p>F6: Ta reda på om förväntningar och nöjdhet stämmer in på ECT (Oliver, 1980).</p>	<p>F3: Då det kan hända att personer med olika utbildningsbakgrund söker samma tjänst. Hur ser dina <i>förväntningar</i> ut på en kandidat med respektive utan akademisk utbildning inom systemvetenskap/IT?</p> <p>F6: I förhållande till de förväntningar ni har på utvecklare från olika utbildningsbakgrunder, hur nöjd är du med de nya utvecklare som börjar hos er?</p>
Utbildningsroll vid kompetensbrist	<p>F4: Ta reda på hur den högre utbildningen för systemvetare bör se ut enligt intressenter såsom chefer och rekryterare, och om detta stämmer med vad exempelvis IS2020 (Leidig et al., 2021) säger.</p>	<p>F4: Inför uppsatsen har vi läst om hur utbildningen för systemvetare bör se ut och att den ska innehålla både sociala och tekniska områden. Brett sett, vad skulle du rekommendera att systemvetarutbildningen lägger fokus på för att förbättras? Finns det något man bör ha mer/mindre av?</p>

3.5 Kvalitativ dataanalys

Efter att datan samlats in och transkriberats var nästa steg den kvalitativa dataanalysen. Denna fas innebär abstrahering av den insamlade datan för att hitta mönster/teman/kategorier som är relevanta för forskningsfrågan (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Då det, till skillnad från kvantitativ dataanalys, inte finns ett universellt sätt att analysera datan användes de tekniker som finns beskrivna av Oates, Griffiths och McLean (2022).

Första steget innebar förberedelse av data (Oates, Griffiths & McLean, 2022). I detta steg transkriberades intervjuerna. Samtliga intervjuer transkriberades på Microsoft Word, så att de var i samma format. För transkriberingen användes Microsoft Words inbyggda transkriberingsfunktion vilken även kompletterades med manuell transkriberingsarbete och verifiering. Transkriberingarna sparades sedan i en gemensam mapp som endast författarna har tillgång till på Google Drive och inga personuppgifter var med i transkriberingarna. För att särskilja vilken intervju som var vilken döptes dokumenten till exempelvis “IP1” för “Intervjuperson 1”.

Nästa steg var själva dataanalysen. Här började författarna med att läsa igenom transkriberingen och kategorisera texten i tre övergripande kategorier: icke-relevant text, generell information som är viktig för kontexten och slutligen text som är relevant för forskningsfrågan. Den sista kategorin av text är den som sedan analyserades närmare. För denna kategori skapades subkategorier, exempelvis “hard skills” eller “kompetensglapp”. Det finns många olika sätt att märka texten för vilken kategori man anser den tillhöra, exempelvis anteckna i marginalen för texten eller färgmarkeringar (Oates, Griffiths & McLean, 2022). I denna studie användes anteckningar i marginalen för att kategorisera texten. Nedan visas en tabell med subkategorierna. Kategoriseringen av subkategorierna skedde utan mjukvaruverktyg. Fördelar med en sådant tillvägagångssätt är att man sparar den tid som det tar att sätta sig in i mjukvaruverktyg för analys, att författarna kommer närmare den råa datan och materialet samt att analysen inte begränsas av mjukvaruverktyget (Oates, Griffiths & McLean, 2022).

Tabell 4: Subkategorier.

Subkategori
Kompetensbrist
Kompetensglapp
Soft skills
Hard skills
Erfarenhet
Åsikter kring utbildningsvägar för utvecklare
Utbildningens roll vid kompetensbrist
ECT

Nästa steg enligt Oates, Griffiths och McLean (2022) är att presentera de mönster man ser i datan baserat på kategoriseringen och att skapa ett sammanhang om vad mönstret säger. Fynd presenteras under Kapitel 4: Empiri och diskuteras och analyseras sedan i Kapitel 5: Diskussion. Oates, Griffiths och McLean (2022) skriver också att det är viktigt att granska datan kritiskt, leta efter motsägande fynd antingen i den egna datan eller i annan litteratur samt att inte nöja sig med den första/enklaste förklaringen. Detta är något författarna har ansträngt sig för att efterfölja.

3.6 Validitet och reliabilitet

Då forskningsfrågan är: "Hur resonerar intressenter som är involverade i rekryteringsprocessen kring utvecklades utbildningsbakgrund?", borde en metodansats som mäter personliga åsikter användas för att uppnå validitet. Validitet handlar om i vilken utsträckning man mäter det man vill mäta (Nationalencyklopedin, 2022c). Enligt Oates, Griffiths och McLean (2022) kallas detta för intern validitet och handlar om att man hämtar rätt data från rätt källor eller inte. Baserat på detta valdes individuella intervjuer som metodansats då detta mäter individuella och personliga synpunkter på ett specifikt fenomen.

Reliabilitet, eller tillförlitlighet, är måttet på hur pålitligt uppmätta värden är i en studie (Nationalencyklopedin, 2022d). Frågor man kan ställa sig för att mäta reliabiliteten är ungefär: "Kan detta replikeras med samma utfall?" (Oates, Griffiths & McLean, 2022). I fallet med en semistrukturerad intervjumetod är viktiga variabler frågorna för reliabiliteten frågorna som ställs och på vilket sätt de ställs (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Det finns två huvudsakliga aspekter som påverkar reliabiliteten vid en intervju, en av dessa är intervjuareffekten (Jacobsen 2002; Oates, Griffiths & McLean, 2022) som innebär att intervjuarens närvaro påverkar resultatet. Den andra är kontexteffekten (Jacobsen, 2002) vilken innebär att platsen för intervjun kan påverka resultatet. Då samma personer genomför intervjuerna i denna studie kommer intervjuareffekten att vara någorlunda lik för alla. Dock går det inte påverka fullt ut hur olika personer känner sig i ens närvaro, vissa kommer vara mer avslappnade än andra och detta kommer att påverka svaren. När det kommer till kontexteffekten tillåts intervjupersonerna i denna studie själva bestämma plats med förhoppningen att detta gör dem mer bekväma. Oavsett vad de väljer för plats kommer denna dock att ha en inverkan. Om en av intervjupersonerna bestämmer sig för att genomföra intervjun hemifrån via videolänk kommer detta att ge den andra förutsättningar än en annan person som väljer att genomföra intervjun på sin arbetsplats. Alternativet hade varit att genomföra alla intervjuer på samma plats, men då detta skulle vara en okänd plats för samtliga intervjupersoner ökar risken att de känner sig obekväma. Efter datainsamlingen är en viktig aspekt av reliabiliteten att samtliga författare förstår och tolkar de kategorier som skapats baserat på den insamlade datan på samma sätt (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Detta är något författarna anser att vi uppnått genom att ha skapat kategorierna, diskuterat dessa och kategoriserat de transkriberade intervjuerna tillsammans.

Då intervjuerna sker i direktkontakt med intressenter blir reliabiliteten på det vi vill undersöka högre då datan som samlas in är primärdata jämfört med om sekundära källor används. För att undvika bias försökte vi hitta deltagare från olika typer av verksamheter samt undvika att ställa ledande eller värderande frågor i största möjliga mån.

3.7 Etik

Det finns grundläggande etiska principer som bör styra forskningen. Dessa är enligt Oates, Griffiths och McLean (2022): rätt att inte delta, rätt att dra sig tillbaka, informerat samtycke, rätt till anonymitet samt rätt till sekretess. För att applicera dessa principer blev intervjupersonerna vid det officiella inbjudningsmailet till studien informerade om de etiska principer som styr studien (se bilaga A). Studiens etiska principer följer de ovan nämnda principerna (Oates, Griffiths & McLean, 2022) samt de tre grundkrav som Jacobsen (2002) presenterar i sitt avsnitt om forskningsetik: informerat samtycke, rätt till privatliv samt krav på riktig presentation av data. Rätt att inte delta innebär att om någon inte vill delta i studien så ska man utan någon förbehållsamhet acceptera detta (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Detta tillämpades genom att författarna vid ett nekande eller uteblivet svar från potentiella deltagare inte på något sätt försökte övertala dessa personer att agera annorlunda. Rätten att dra tillbaka sitt deltagande innebär att en deltagare när som helst kan avbryta sitt deltagande i studien utan att behöva ange orsak, eller neka att besvara en viss fråga (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Detta tillämpades genom att informera deltagarna om denna rättighet både skriftligt (se Appendix A) och muntligt (se Appendix B). För att leva upp till kravet om informerat samtycke (Jacobsen, 2002; Oates, Griffiths & McLean, 2022) så informerades intervjuobjekten om: syftet med studien, vilka författarna var och från vilken organisation vi kommer (Lunds universitet), hur studien ska gå till, hur lång tid det förväntas ta samt hur den insamlade datan kommer att hanteras och användas. Deltagarna fick även möjlighet att innan publicering läsa igenom och godkänna hur svaren från deras intervju använts i uppsatsen för att säkerställa att de inte blivit misstolkade eller uppgav information som de inte längre ville dela (se appendix H). De fick också godkänna att intervjun spelades in samt att anteckningar fördes under tiden. Deltagarna informerades om att syftet med inspelningarna endast var att kunna transkribera och analysera intervjun. All information angående ovan nämnda etiska principer skickades skriftligt ut innan intervjun (se Appendix A) då detta anses vara god praxis (Oates, Griffiths & McLean, 2022). Informationen upprepades muntligen vid tillfället för intervjun oavsett om den var via videolänk eller fysiskt, detta för att återigen trycka på att informerat samtycke fanns och att den informationen förstås.

För att leva upp till kravet om rätt till privatliv, samma sak som Oates, Griffiths och McLean (2022), kallar för rätt till anonymitet, så följdes Jacobsens (2002) och Oates, Griffiths och McLean (2022) råd om att generalisera och ta bort identifierande och personliga data såsom arbetsplats, ålder och namn för att göra denna mindre detaljerad för att försvåra identifikation av den intervjuade individen. Extra vikt lades vid detta på grund av det begränsade urvalet då det med färre deltagare blir lättare att identifiera en person (Jacobsen 2002). Kopplat till detta tillämpades rätten till sekretess, som innebär att all insamlad data skall hållas i säkert förvar (Oates, Griffiths & McLean, 2022), genom att inte ta med sådant som deltagarna själva sa var konfidentiellt samt att den insamlade datan sparades på icke-publika platser. Kravet på riktig presentation av data (Jacobsen, 2002) försöker vi leva upp till genom att bifoga transkriberingar av de genomförda intervjuerna för att påvisa att eventuella slutsatser och analyser grundar sig i något som faktiskt kommit fram under intervjuerna samt genom att med öppenhet beskriva vår metod för att möjliggöra upprepning av studien vilket är en grundsten inom forskningen. Deltagarna ombads också godkänna sin transkribering och hur hens svar använts i uppsatsen. Upprepning eller duplicering av data är dock svårare om inte omöjligt inom kvalitativa undersökningar då det då uppstår nya intervjuareffekter samt att urvalet måste ändras (Jacobsen, 2002).

4 Empiri

I detta kapitel sammanställs och presenteras materialet från de genomförda intervjuerna. Sammanställningen följer de subkategorier/teman (se Tabell 4) som författarna identifierat från den data som bedömts vara relevant för frågeställningen. Detta motiveras med att det ger en mer rik och sammanhängande bild av resultatet från intervjuerna jämfört med om resultatet istället presenterats fråga för fråga, då vissa teman återkom under flera frågor eller avhandlades under olika frågor för olika intervjupersoner. I vissa fall har två subkategorier/teman slagits ihop och presenterats under en rubrik, detta eftersom de tangerar varandra så pass ofta att materialet skulle varit svårt att presentera om man istället skulle dela upp dem strikt efter subkategorierna.

4.1 Kompetensbrist

Samtliga intervjupersoner uppger att de har märkt av en kompetensbrist när det kommer till utvecklare. Intervjuperson 1 uppger exempelvis “[D]et är en otroligt överhettad marknad just nu på IT-sidan...” (i1, r35) och att “Alltså företag sliter i duktiga och kompetenta...” (i1, r54). Denna uppfattning delas även av Intervjuperson 3 som beskriver kompetensbristen så här:

“Ja men där har ju varit en brist på marknaden under en rätt så lång tid skulle jag säga, så länge jag har jobbat med IT-rekrytering och även varit ansvarig chef för IT-personal. Och det är ju konstant en utmaning att det finns väldigt mycket behov och en ökad efterfrågan men där finns inte lika många som som utexas...” (i3, r3).

Även Intervjuperson 4 har märkt av kompetensbristen och beskriver det som “[S]en så är det ofta jättesvårt att få tag i kompetenta kandidater idag” (i4, r5) medan Intervjuperson 5 säger:

“Alltså jag har ju varit chef i många år och varit med om tider när man har haft hundratal sökande till varje tjänst. Nu har vi kanske tio och då får vi vara glada” (i5, r46).

Intervjuperson 5 drar en koppling mellan kompetensbristen och antalet tjänster som finns kontra antalet studenter: “Antalet tjänster har blivit fler, och de som söker utbildningarna är väl ungefär statistiskt tror jag” (i5, r50). Intervjuperson 3 verkar inte heller tro att bristen kommer att minska utan säger “[M]en jag har absolut upplevt att det varit en en brist och det är det fortsatt och den ökar nästan bara skulle jag säga” (i3, r3).

Flera gånger under intervjuerna uppkommer liknelser för en “uppochnervänd marknad”. Det vill säga att det är arbetstagarens marknad och att det är företagen som konkurrerar om kompetent arbetskraft istället för tvärtom, att arbetstagarna konkurrerar om arbetstillfällen. Intervjuperson 3 beskriver det som:

“[I]dag så måste bolagen jobba mycket mer för att attrahera personal och skapa lite mer värde varför man ska komma hit. Vilket jag tycker är rätt så häftig förändring att innan det varit så här - ‘men du ska vara glad för att du har ett jobb’ nu är det så att vi är.. man är glad för att man har personer som är anställda” (i3, r46).

Intervjuperson 2 beskriver samma fenomen genom att säga “[D]et är ju inte så att ni kommer liksom med era CVn och bara snälla snälla kan jag få jobba här liksom. Det är ju en vänd bransch liksom” (i2, r37). En effekt av denna “omvända” konkurrens framkommer när Intervjuperson 1, som arbetar inom den offentliga sektorn, beskriver hur kompetens snabbt försvinner. Hen beskriver att de haft svårt att fylla en viss position och att en del av den svårigheten beror på att kompetensen försvinner till andra företag innan rekryteringsprocessen tagit slut (i1, r128-130). Intervjuperson 2, som jobbar i privat sektor och vars företag har ett etablerat namn i branschen menar att ett starkt namn och bra rykte kan ge fördelar vid rekrytering av kompetent arbetskraft:

“[J]ag har upplevt att X har ett relativt bra rykte inom branschen. Sen vet jag inte om det stämmer eller inte liksom så från utvecklarhållet och därför upplever jag att det har varit lite enklare för mig än för vissa andra som jobbar inom detta, bara på grund av ryktet...” (i2, r29).

Men trots ett starkt namn och gott rykte uppger Intervjuperson 2 att det behövs mer för att locka arbetskraft. Intervjuperson 2 uttrycker det som: “[D]et ska vara något specifikt för att man verkligen ska vilja liksom gå vidare med just det företaget” (i2, r27) och att:

“[D]et är liksom fortfarande i Sverige om du förstår vad jag menar. Det är inte så att vi kan kasta liksom hundralappar och tusenlappar på folk liksom för att få hit dem...” (i2, r167).

Medan Intervjuperson 3 sammanfattar konkurrensen om kompetent arbetskraft som: “[T]he name of the game...” (i3, r61) och beskriver det som:

“[D]et är lite guerilla-rekrytering på olika håll och kanter och folket tar till olika knep som jag kan tycka är lite märkliga ibland. Sådär skickar hem chokladkartonger och liknande till anställda anställda i bolag och söker upp deras nummer och skickar och bjuder in dem på massa grejer...” (i3, r61).

Även Intervjuperson 5 beskriver hur konkurrensen om kompetent arbetskraft kan se ut och vilka konsekvenser den kan få:

“[D]et råder ju en kompetensbrist, det finns inte folk vilket innebär att de här företagen headhuntar varandras medarbetare, man bjuder över så att säga för att få över någon till sig. Konsekvenserna av det är ju naturligtvis då att lönerna stiger för man byter ju inte arbetsgivaren om man inte får någon vinning för det, då kan man lika gärna vara kvar där. Så lönerna sticker ju iväg vilket är positivt för individen men det är inte positivt för samhället eller för näringslivet för att då stiger ju våra priser på våra produkter och så småningom så ja.. så blir vi för dyra helt enkelt och då köper man inte de här tjänsterna här längre utan man köper dem kanske av något annat land. Och sen är det ju också kontinuiteten i processer och så vidare inom olika företag men det blir en halvhalt varenda gång man byter personal. Så att man är ju intresserad av att inte har för stor personalomsättning av ja rent praktiska skäl helt enkelt” (i5, r4).

Ett annat tema som dyker upp under intervjuerna, kopplat till kompetensbristen och den höga konkurrensen om arbetskraft, är att rekryteringen börjar se annorlunda ut än en klassisk ansökan på en platsannons. Intervjuperson 4 uttrycker att hen funderat på om hen gör fel när hen skriver annonserna, eftersom de inte får tillräckligt många ansökningar. Hen förklarar:

“[N]ä jag tänker på om det är jag som gör fel på mina annonser. ... Alltså är det för dåliga annonser så att det inte attraherar? Så att det har jag börjat titta lite på nu också. ... Är det så att de är uppsatta på fel sätt så att jag tappar intresset liksom, innan de ens har börjat läsa dem liksom eller så?...” (i4, r111).

Intervjuperson 2 och 3 märker också att annonser inte längre räcker för att komma åt arbetskraft, exempelvis uppger Intervjuperson 2 att “Det är ju främst headhunting skulle jag säga, det finns annonser ute men det är ju typ ingen som söker till dem på X, förutom nyexade” (i2, r161) och Intervjuperson 3 säger att när det kommer till mer erfarna utvecklare så “[H]ar man väldigt mycket förfrågningar dagligen så du behöver aldrig söka ett jobb, utan det är snarare att jobben kommer till dig...” (i3, r46). Intervjuperson 5 poängterar också att en effekt av kompetensbristen är att i annonserna inte får vara för högt ställda: “[O]ch i synnerhet i sådana här tider nu när det är brist på kompetens, man kan inte ställa kraven för högt för då är det ingen som söker”(i5, r16).

I ett sammanhang där soft skills diskuteras uppger Intervjuperson 1 att dessa egenskaper värdesätts men att kompetensbristen har lett till att man inte är lika kräsna med vilka man tar: “[S]ista året har.. sista två åren har det varit väldigt liksom.. väldigt pressat och svårt att få tag på folk så vi är absolut inte picky med vilka vi tar” (i1, r217). Detta återkommer även senare under intervjun med Intervjuperson 1 när vi pratar om olika utbildningsbakgrunder:

“[O]ch alltså grejen är ju nu så kan vi ju inte vara särskilt kräsna. Det det är ju grundproblemet nu liksom. Jag kan inte sitta så här men jag vill bara ha studenter som har gått systemvetarutbildningen liksom. Då skulle jag ju sitta här själv liksom...” (i1, r63).

Även Intervjuperson 2 verkar tycka att kompetensbristen är så pass stor att när en fråga om valet mellan två kandidater från olika utbildningsbakgrunder ställs, svarar hen:

“[S]ka jag vara helt helt ärlig skulle jag nog säga att branschen behöver så mycket folk så att vi hade nog gärna tagit in båda två. Alltså det är den nivån liksom, det är verkligen arbetstagarnas marknad liksom” (i2, r31).

Slutligen är det inte bara inställningen till utbildningsalternativ (vilket diskuteras närmare under 4.5) som påverkas av kompetensbristen utan även den faktiska närvaron av personer med olika utbildningsbakgrunder inom IT-branschen. Intervjuperson 1 märker att alternativa utbildningsbakgrunder till högskola och universitet har ökat (i1, r48 och r58) och Intervjuperson 3 beskriver att hen ser ökningen av alternativa utbildningsvägar inom branschen som en effekt av bland annat kompetensbristen:

“Ja den har ju ökat eftersom att det dykt upp många nya så har det ju ökat mycket på YH-sidan har det ökat, eller andra KY-utbildningar det dyker ju också upp nya.. faktiskt utbildningar på universiteten också vilket vi tycker är kul och se, och absolut andra typer av bootcamps eller liknande eller som privata liksom företag har dragit igång eller

liknande. Så det skulle jag säga alltså det finns en större bredd nu av vägar att gå än det kanske fanns tidigare...” (i3, r69).

4.2 Kompetensglapp

Kompetensbristen handlar om att det inte finns tillräckligt med arbetskraft, medan kompetensglappet handlar om att det saknas tillräckligt med kompetens och kunskap hos individer inom specifika områden.

Ett problem som Intervjuperson 1 beskriver är att företag och organisationer ofta har smala områden som de verkar inom, med specifika kombinationer av språk, ramverk och versioner som gör att den kompetensen som eftersöks är unik. Intervjuperson 1 förklarar det som:

“[M]en det blir ju väldigt smalt liksom..så man kan.. det går ju inte att få tag i sådana folk liksom. Och kan de här databaserna de ska kunna MySQL.. De ska kunna MongoDB, Redis.. och liksom.. allt det här liksom. Men det finns inte såna personer. I alla fall har inte vi råd att betala dem liksom. Om de skulle finnas så har vi inte råd att betala för dem” (i1, r60).

På frågan om vad det svåra är att sätta in någon nyexaminerad i svarar Intervjuperson 1 ett liknande svar: “Alltså det är ju att kunna våra system, alltså den här smala.. Där vi egentligen behöver alltså jag behöver.. Egentligen så behöver vi folk som kan våran kodbas” (i1, r117).

Samma person förklarar att kompetensglappet mellan vad som behövs för deras verksamhet och vad utvecklare kan leda till att man behöver avsätta tid och resurser för att utbilda nyrekryterade för att minska glappet: “[S]om i den här killen som KY-utbildningen nu det blir en jätteinvestering. Vi investerar ett typ ett kvartal i honom.. där han i stort sett inte producerar ett dugg...” (i1, r63). Även Intervjuperson 3 påpekar att företagen har ett ansvar i att minska kompetensglappet hos nyanställda:

“[M]en där måste också bolag se till att hjälpa till att skapa och bredda den här... ta in personer som är nyexade och hjälpa dem bygga vidare sin erfarenhet och kompetens (i3, r48).

När det kommer till mer generella kunskaper nämner Intervjuperson 1 att kunskaper i versionshantering, mer specifikt Git, är något hen upplever saknas från nyutexaminerade. Hen beskriver:

“[J]ag har träffat ut sådana som kommer in.. kommer från skolan och är ganska alltså.. de vet vad versionshantering är och Git, men de är ganska dåliga i det. Och det är något som är en sån rudimentär sak som man måste kunna, för alla tjänster...” (i1, r140).

Andra områden där det finns ett kompetensglapp är inom .NET-ramverket, mot frontendutveckling överlag samt inom ramverket Vue och biblioteket React (i3, r25) samt inom IT-säkerhet och cybersäkerhet (i5, r35-44).

Något som återkommer i flera av intervjuerna är ett tekniskt kompetenstest, ibland omnämnt som kodprov, som används för att säkerställa att kandidater har tillräcklig teknisk kompetens.

Dessa test leds ofta av teknisk personal. Intervjuperson 2, som arbetar som rekryteringsassistent beskriver att rekryterarnas första uppgift är att hitta potentiell kompetens, marknadsföra företaget och att sedan skicka vidare kandidater till de tekniska testen där de sedan testas av teknisk personal (i2, r2-15). Intervjuperson 4, som själv har en teknisk bakgrund och därför själv leder tekniska test förklarar att dessa typer av prov är viktiga för att hitta rätt kompetens:

“Ja absolut har jag märkt av det det tycker jag. Och man märker ju av det oftast direkt när vi intervjuar. Att det ser jättebra ut på pappret men när man väl börjar skrapa på ytan så då ser man det tydligare. Jag har själv lite tester i mina intervjuer där jag.. när jag ser det tydligt då en enkel övning bara, men den den avslöjar jätte jättemycket...” (i4, r5).

Intervjuperson 4 illustrerar kompetensglappet som hen upplever finns inom IT genom att ställa två personer mot varandra, en elektriker med gymnasieutbildning och en IT-tekniker med gymnasieutbildning:

“När en elektriker till exempel går ur en gymnasieutbildning så kan de felsöka.. att komma hem till sina kompisar eller föräldrar och kunna felsöka varför en lampa inte lyser. ... Men en IT-tekniker kommer ut ifrån.. då kan de inte ens felsöka varför lampan inte lyser” (i4, r15-17).

Relaterat till detta berättar Intervjuperson 4 att “[N]ågonstans är det skumt att det missas liksom, den grundläggande delen. Och det jag tror faktiskt att det är så att det grundar sig redan i gymnasiet det där” (i4, r69).

På frågan om de sökande på arbetsannonser är “rätt” personer förklarar Intervjuperson 5 att det inte alltid är så och att kompetensglappet kan leda till att vissa platser inte fylls. Hen gör också en koppling till att arbeten tenderar att bli alltmer avancerade:

“[A]nnars blir det ett så kallat kvarstående arbete eller kvarstående jobb vilket innebär att den blir inte tillsatt helt enkelt. Den andelen antalet kvarstående jobb har ju ökat i Sverige de senaste åren. Vilket kommer sig av att vi blir allt mer avancerade. Alltså de jobben vi har blir allt mer komplicerade och kräver allt mer förberedelser så det finns färre och färre som kan söka. Antalet jobb som är enkla säg, blir färre och färre” (i5, r77).

4.3 Soft skills och hard skills

När det kommer till soft skills och hard skills har intervjupersonerna ibland svårt att sätta det ena över det andra. Exempelvis Intervjuperson 1 och 3 uppger att en blandning av soft skills och hard skills är det som behövs (i1, r227; i3, r10, r31). Önskan om en blandning mellan soft skills och hard skills kan illustreras med att flera av intervjupersonerna uppger att ett tekniskt intresse, eller ett intresse för branschen, är en viktig egenskap. Intervjuperson 1 uppger att om de som har specifika hårda kunskaper saknar intresse av att lära sig något nytt så “[K]ommer man inte kunna ha nytta av dem särskilt länge” (i1, r70). Vilket faller i linje med vad resterande intervjupersoner har sagt om att intresse väger tungt, såsom Intervjuperson 3 som också berättar att man får med sig mycket bra från universitet och högskolor men att individer med passionen och intresset också spelar roll (i3, r10) och fortsätter:

”[T]ekniken är ett verktyg som vi kan lära oss och där handlar det om en vilja och inställning, så att det är väl snarare på det sättet, att där vet vi att vi kan addera ett värde till individer men om du inte är en person som gillar att samarbeta med andra eller ja, jobba i den typen av kontext och blir det svårare” (i3, r14).

Intervjuperson 4 försöker hitta de med ett ”[J]ättebrinnande intresse...” (i4, r25) då sökande med precis rätt krav inte finns och använder verktyg mer inriktade på att kartlägga personlighet under rekryteringsprocessen (i4, r98).

Det som under intervjuerna ofta tas upp när vi frågar om soft skills är att vara bra på problemlösning, Intervjuperson 1 säger exempelvis att ”Man måste kunna vara en jävel på googla och man måste kunna liksom problemlösning...” (i1, r89). Intervjuperson 4 talar om för oss att hen har anställt en person som inte klarat det tekniska kodtestet under intervjun men på ett bra sätt har förklarat och kommunicerat hur hen tänker vid problemlösning (i4, r119). Interaktion med kunder och kollegor tas också upp som en viktig soft skill av bland annat Intervjuperson 1 (i1, r107, r109) samt Intervjuperson 3 (i3, r7, r10, r31) detta kan belysas med ett citat från Intervjuperson 3:

”[D]in tekniska nivå är helt fantastiskt men hur du samspekar med andra eller att du kanske inte har självinsikt eller du inkluderar inte andra eller.. och så vidare att.. man kanske har ett auktoritärt sätt att jobba på eller ett storhetsvansinne på olika sätt.. det det blir tufft och jobba med en sådan person eftersom att det.. I vår bransch i alla fall, så innebär det att du kommer vara ute mycket och träffa kunder, kunna förstå de, vara ödmjuk gentemot vad de efterfrågar...” (i3, r31).

Liknande berättelser kommer från Intervjuperson 4:

”[J]ag vill att mina medarbetare ska kompletteras på mer än bara på kompetensnivå, för jag tror att då lyfter man liksom hela gruppen. Så att den delen är också jätteviktig och den.. det är ju bara personen och det har ingenting med utbildningen att göra” (i4, r103).

På frågan om Intervjuperson 3 tror att soft skills går att lära sig svarar hen att hen tror att det går men att det förutsätter att man har en vilja att lära sig det:

“[M]en du måste ha en vilja att samarbeta och förstå andra och det är väl det skulle jag snarare säga, att har man en vilja av att utveckla de här andra färdigheterna hos sig som man kanske inte har fått jobba så mycket med... man kan inte jobbat så mycket i ett teamsamarbete eller gjort någon lagsport eller I don't know liksom, men har man en vilja att intresse och nyfikenhet på andra och i ödmjuk inför det så skulle jag säga att absolut” (i3, r16).

Intervjuperson 5 talar om att det inte alltid handlar om de tekniska kunskaperna och uttrycker det så här:

“[S]å ibland är det inte bara kompetensen som spelar in utan även det är även personligheten och det sammanhang man ska jobba. Så att det beror på, man kan inte säga att man väljer alltid si eller så, utan det är det handlar helt om vad är det för uppdrag, vad är det för sammanhang och vad är det för andra människor som ingår i uppdraget” (i5, r85).

Ibland berättas det om exempel där en kandidat haft goda soft skills men bristande hard skills. Intervjuperson 1 berättar att detta kan sätta käppar i hjulet för denna kandidat då man inser att det kommer kosta för mycket samt ta för lång tid för att lära upp denna kandidat:

”[O]ch jag ville jättegärna anställa henne för hon hade just de bitarna och hon hade jobbat innan sin KY-utbildning i en servicedeskroll så hon hade det verkligen en förståelse för kunden och den biten. Men det hjälper ju inte om man inte riktigt klarar det tekniska liksom om man ser att den den biten blir för lång liksom” (i1, r137).

Intervjuperson 3 berättar om ett liknande exempel:

”[J]ag kan fastna jättemycket för en människa och känna att ‘du är helt perfekt för den här tjänsten’ egentligen men du kanske inte... vi gör också den individen en otjänst att kanske anställa den för tjänsten att vi inte har rätt förutsättningar för att det kan förväntas en annan teknisk nivå och det är inte schysst att stoppa in någon i den typen av tjänst då...” (i3, r31).

Intervjuperson 2 berättar om det motsatta att en kandidat hade de hard skills som krävdes för positionen men att det istället saknades soft skills:

”[D]et enda jag vet.. det enda jag vet på det här med de mjuka delarna är ju att.. Det är viktigare är vad jag kanske framför allt från början trodde att ändå ha den här sociala kompetensen. Det är fortfarande liksom en arbetsplats och jag har ju också sett rekryteringar där jag kanske tänker att det här är en rätt person för X. Han eller hon klarade kodtestet rätt men att sen chefer högre upp säger ‘nej men vi ska inte gå vidare med den personen, det här... han passar inte in på vårt företag eller han jobbar liksom bara så här typ’ och så det funkar inte när man har kundkontakt och sånt också liksom.” (i2, r41).

I intervju 5 frågar vi om intervjuobjektet kan välja mellan soft och hard skills och får då som svar:

“Ja men, då tar jag de hårda tekniska naturligtvis för det andra får ni lära er i så fall, det får man ju lära upp så att säga. Det är mer att det är praktiskt om man kan det redan från början, för då har man en snabbare startsträcka. Men tekniken tror jag är det man har valt att man ska utbilda sig inom, så det tror jag nog är det viktigaste trots allt” (i5, r28).

När det kommer till vilka specifika hard skills som efterfrågas hos de intervjuade så upprepas databaskunskaper ett antal gånger under Intervju 1 (i1, r142, r201). Även kunskaper i .NET och frontend nämns under Intervju 2 (i2, r21, r57). Intervjuperson 1 säger även att hen gärna hade sett att personer som rekryteras har specifika kunskaper om de program som används på hens arbetsplats men uppger att: “[D]et finns inte såna personer, i alla fall har vi inte råd att betala dem” (i1, r60). Samt att “[E]gentligen så behöver vi folk som kan våran kodbas” (i1, r117). Intervjuperson 5 vill att kandidaterna besitter kunskap om säkerhet (i5, r35). Detta skiljer sig från det Intervjuperson 4, som rekryterar inom en annan bransch, berättar. Hen letar istället efter individer med mer grundläggande, generell teknisk kunskap (i4, r67).

Som nämnt under 4.2 Kompetensglapp så utvärderas den tekniska förmågan, som faller under hard skills, genom tekniska test. Soft skills verkar vara något som är svårare att utvärdera på ett likadant sätt som hard skills. Det finns inget motsvarande kodtest för dessa färdigheter, Intervjuperson 4 nämner att hen tar hjälp av DISC-modellen för att utvärdera personlighetstyper (i4, r 98) men senare under intervjun framkommer det att det är “[E]xtremt mycket känsla...”

bakom besluten också (i4, r121). Intervjuperson 5 har tidigare i sin karriär utnyttjat tjänster såsom Matrigma för att utvärdera soft skills (i5, r87). Intervjuperson 1 berättar att hen tror att man har nytta av mjuka egenskaper längre fram om kandidaten tar steget upp till projektledare eller liknande (i1, r214, r217) och Intervjuperson 3 uttrycker det så här:

”[D]et är jättebra att ha med sig den förmågan och det samarbetet, jag tycker det är väger tungt också men framför allt handlar det om hur hur mycket tid du har lagt på koda...” (i3, r7)

Vilken roll som det rekryteras till spelar också roll för vad man tittar mest på hard eller soft skills. Detta tas upp av Intervjuperson 2 som har mer krav åt det tekniska om det är en renodlad utvecklartjänst och mer krav på soft skills om det är en projektledarroll (i2, r57) och Intervjuperson 5 som lägger större krav på soft skills om det rekryteras till en chefsposition (i5, r87).

4.4 Erfarenhet

I intervjuerna diskuteras olika faktorer som väger in vid beslutstagandet av en kandidat. Erfarenhet är en av de faktorer som flera av intervjupersonerna belyser som värdefull. Intervjuperson 1 beskriver det som:

“[M]an vill ju ha folk med erfarenhet. För alltså.. Hur man än vänder och vrider på sig.. Någon som kommer från skolan, direkt, det är en ganska stor inkörsträcka innan man.. kan liksom köra så här grundläggande saker” (i1, r47).

Hen fortsätter att förklara att utbildningen har svårt att täcka alla punkter man som utvecklare behöver ute på arbetsplatsen:

“[N]är man jobbar som utvecklare så är det där är en massa saker som man tar för givet att man kan liksom. Och de sakerna lär man sig inte ofta i skolan liksom utan man väl sitter där...” (i1, r46).

Detta stöds av Intervjuperson 2 som i frågan om utbildningsbakgrund säger att: “Alltså ska jag vara helt ärlig så tror jag inte att vi tittar så mycket på var man har gått sin utbildning utan snarare antal år inom branschen” (i2, r17). Intervjuperson 5 förklarar att beroende på tjänst så kan man ställa olika utbildningskrav men att det är den samlade meriten som avgör vem som anses vara den bästa kandidaten (i5, r8) och att i vissa fall kan erfarenhet motsvara formell utbildning:

“[M]en oftast så om jag tittar på vanliga annonser så brukar det stå att man ska ha en högskoleexamen eller motsvarande. Och då får man ju helt enkelt bestämma i förväg vad är det som är motsvarande och då kan det ibland vara motsvarande att man har jobbat jättemånga år med det här fast man inte har den formella bakgrunden ... “[D]et ju andra utbildningar som gäller för den unga generationen och de kraven som står i annonsen då kanske inte passar er för att då har ni jobbat i fyrtio år och och stämmer inte längre överens med de krav som ställs...”(i5, r10).

Hen fortsätter angående utbildning kontra erfarenhet:

“Så det är väldigt olika alltså .. det är jättebra i vissa sammanhang .. med formell utbildning och då är det det som är prioriterat. I vissa sammanhang går inte det för att man behöver erfarenheten och då är det viktigare med erfarenheten så struntar man kanske lite mer i den formella utbildningen.” (i5, r22).

Intervjuperson 1 lägger till på temat erfarenhet att erfarenheten inte nödvändigtvis måste vara inom den aktuella positionen: “[E]ventuellt så får man ha med någon som ja men de har jobbat med saker inom det här området i alla fall. då får man vara ganska nöjd” (i1, r122). Här syns dock en skillnad på rekryterarnas syn på erfarenhet. Intervjuperson 2 säger istället när hen tillfrågas om en kandidat utan tillräcklig erfarenhet att: “Då tar vi inte in dem...” (i2, r21) och menar att möjligheten att vara selektiva i urvalsprocess kan vara ett resultat av deras goda rykte ute på arbetsmarknaden (i2, r86).

Att erfarenhet är av stor vikt beror enligt Intervjuperson 1 på att företag vill slippa inlärningskurvan för nya utvecklare (i1, r57). När Intervjuperson 5 får en hypotetisk fråga angående en person med erfarenhet men utan utbildning kontra en nyexad med formell utbildning svarar hen att det beror på tjänsten: “[V]ill man att de ska liksom läras upp eller vill man att man ska ha någon som kan gå in och börja kavla upp ärmarna och börja jobba direkt?” (i5, r18). Intervjuperson 2 förklarar angående erfarenhet:

“[A]lltså det är alltid dyrt att anställa och framför allt och så är det liksom i alla branscher egentligen, man kostar mer än vad man producerar typ första halvåret alltså om man tittar på forskning liksom. Jag tror att det i X fall så tror jag väl kanske egentligen inte det är pengarna i utbildning det handlar om utan att X liksom har en idé eller en vision av att liksom verkligen kunna leverera produkter eller vad man nu ska säga på liksom så hög nivå som möjligt, att det är därför de har detta...” (i2, r90).

Då Intervjuperson 3 blir tillfrågad om den akademiska examen spelar roll vid rekrytering av en kandidat med erfarenhet i branschen svarar hen att:

“[J]ag skulle säga att nej det spelar inte så stor roll för vår del, utan där handlar det ju snarare så här vad vad har du gjort och vad gör du idag. Det är det som spelar roll, vägen dit är ju häftig att höra men det är inte så att vi tackar nej till någon som är.. som vi känner så att rätt för oss för att den inte har en akademisk bakgrund” (i3, r43),

Utvecklare med erfarenhet i branschen är i så stor efterfrågan att Intervjuperson 3 menar att det finns en “magisk gräns” utvecklare passerar efter 2-3 år inom branschen som resulterar i att utvecklaren inte längre behöver söka arbete utan att arbetena söker utvecklaren (i3, r43). Detta är något som ger en fördel till de företag som aktivt söker upp och “headhuntar” utvecklare gentemot de som enbart rekryterar via annonser. Detta exemplifieras när Intervjuperson 1 säger:

“[D]et är väldigt få sökande som har erfarenhet. De som söker kommer ofta från utbildningar och man får väldigt få sökande. Det kan vara att jag har liksom tio sökande på en en en annons som har legat ute ett bra tag” (i1, r52).

För att summera frågan om efterfrågan av erfarenhet i branschen svarar Intervjuperson 3 på frågan om specifika utvecklarpositioner som företagen är i behov av: “[A]llt som är seniort är ju svårare att hitta såklart” (i2, r65).

4.5 ECT och åsikter om utvecklarens utbildningsbakgrund

När vi ställer frågan om förväntningar på utvecklare med varierande utbildningsbakgrund framkommer under flera av intervjuerna att det finns en förväntan att kompetensen hos någon som studerat på universitet eller högskola ska vara bredare, djupare, mer teknisk samt mer åt det teoretiska hållet (i1, r63; i3, r37; i4, r25). Detta kan exemplifieras genom Intervjuperson 1 som säger: ”[J]ag förväntar mig att en student från systemvetarlinjen har en bredare kompetens och än en som kommer från en KY-utbildning...” (i1, r91) samt Intervjuperson 3 som säger: “[S]å det är klart att desto längre din utbildning har varit kan vi se att det finns en annan typ av liksom.. ibland förutsättning för det tekniska” (i3, r37).

När det kommer till längden på en utbildning förklarar Intervjuperson 3 att längden inte är väsentlig utan att det handlar om hur studenten använder tiden. Hen säger:

“[M]en är... går du en kortare utbildning eller liknande och så kommer det vara mycket upp till dig. Och då är frågan vad du har gjort med den tiden och vad du har gjort med den” (i3, r37).

Att längden på utbildningen inte är det viktiga styrks av Intervjuperson 2 som förklarar att:

“[D]om som liksom läst LTH fem år och de har ju en ännu längre akademisk bakgrund och kanske egentligen de behöver ju inte ens ha läst det här datateknik det kan ju vara inom vilken som helst liksom. Men ändå liksom hamnar på samma positioner som ni som har läst tre år. Förstår ni vad jag menar, så sätt har ju ni liksom en fördel vill man in på det här spåret så behöver man ju inte läsa fem år på LTH nej man behöver kanske inte ens läsa tre år” (i2, r121).

Under intervju 4 framkommer det dock att beroende på vilken inriktning och hur länge en kandidat har studerat på universitet så finns det olika förväntningar om vad kandidaten ska kunna, där det förväntas att en student som studerat längre ska kunna mer (i4, r81-82).

Vid frågan om alternativa utbildningar till högskola och universitet gör något bättre eller sämre jämfört med systemvetenskapliga programmet säger Intervjuperson 1:

”Då tror jag att de [utvecklare som gått högskola eller universitet] har bättre.. alltså ja då har de förutsättningar att lyckas. Sen så måste de såklart ha en bra grund. Och har de en bra grund.. exempel som gått på högskola och så här systemvetarlinjen så skulle jag ta det för att då har man en bättre.. en bättre grund att stå på och det är väldigt viktigt...” (i1, r77).

När författarna berättar om systemvetenskapliga programmets kurser om projektledning och processer svarar Intervjuperson 1 med: “[J]ag tycker att man ska fokusera på dem och det är lite där som en.. en akademisk utbildning innefattar att man är bredare” (i1, r214).

Förväntningar på en utvecklare som har gått en KY-utbildning kan enligt Intervjuperson 1 formuleras så här: ”[J]ag skulle också ha förväntningen att den här KY-utbildade har kanske mera troligtvis bättre i Javascript och moderna framework liksom...” (i1, r101). Det framkommer även under vissa av intervjuerna att högskolorna utvecklas för långsamt sett till industrins behov, Intervjuperson 3 förklarar hur KY-utbildningar gör för att följa med i utvecklingen:

“[G]enom att ha en alltså närmare dialog med företag så förstår man ju också på marknaden mer om vad det är för typ av tekniker som efterfrågas just nu ... Så att kanske ha lite mer samsyn med bolag för att förstå vad det är för typ av.. egentligen kompetenser som efterfrågas just nu jag vet att YH-utbildningar gör så att de skickar ut till företag och frågar ‘vad vad är det för vad har ni för typ av behov vilka tekniker är det’, så anpassar de sin utbildning efter det” (i3, r25).

Intervjuperson 1 säger också att KY-utbildningarna ligger bättre till i detta avseende, “[M]en de har suttit med React. Kan de här lite mera... lite mera liksom heta ramverken bättre” (i1, r63) men poängterar att systemvetarutbildningarna lyckas träffa bättre i de långsiktiga kompetenserna i utbildningen (i1, r63). När det kommer till vad alternativa utbildningsvägar gör bra så ger Intervjuperson 5 ett exempel:

“[M]an får betalt under utbildningen men man får samtidigt praktisera på något sätt ute på olika företag och så får man den där isch-månadslönen och sånt där, det är ju också sjukt bra för då får man ju en blandning av utbildning och erfarenhet...” (i5, r69).

Jämfört med andra utbildningsvägar säger Intervjuperson 3 att högskolorna borde lägga mer tid på att sitta och programmera under utbildningen. Hen beskriver det som:

“[M]en framför allt handlar det om hur mycket tid du har lagt på koda och där har inte universiteten hängt med lika snabbt som andra snabba utbildningar kanske gjort som YH eller liknande som lägger mycket tid på alltså yrket istället, att ge folk tid att faktiskt sätta sig och koda. För det är ju det är ju det alltså många av de andra bootcamp utbildningarna eller liknande tillgodoser, att de stoppar in lika många timmar som finns på tre år under tre månader och det är ju en utmaning” (i3, r7).

Trots programmeringstiden som finns på vissa typer av utbildningar, förklarar Intervjuperson 1 att utbildningar aldrig kommer kunna täcka alla nödvändiga punkter för en utvecklare. Hen säger att:

“[K]an man inte riktigt förlita sig på sin skola och sin sin KY-utbildning för de kommer aldrig ge dig där.. allt du behöver så du måste liksom själv vara intresserad, vilja, läsa. För att liksom kunna hålla dig i å jour med allting som du behöver” (i1, r65).

Intervjuperson 5 uttrycker att det finns ett behov av generella kunskaper i områden som återkommer i samtliga organisationer såsom hur man jobbar i processer och kunskap kring olika arbetssätt, främst agilt arbetssätt (i5, r26), när hen svarar på frågan om vad systemvetarutbildningen brett sett kan förbättra.

Det finns också de som inte gör någon särskiljning när det kommer till utbildningsbakgrund och förväntningar som Intervjuperson 2 som berättar: ”Jag tror nog tyvärr att jag måste säga att vi skulle ha samma förväntningar.. då skulle vi nog gå på det här kodtestet...” (i2, r31). I intervju 4 framkommer att även om de i själva rekryteringsprocessen inte lägger något krav vid utbildningsbakgrund (i4, r91) så kan ibland systemet som väljer ut kandidater sälla bort de som inte kryssat i att de gått på högskola, hen berättar:

”[S]å att även om de söker i det läget kommer de ändå bli bortkastade. Kanske till och med av systemet alltså, om det finns en liten bock någonstans där att har du

högskoleutbildning, nä ingen bock, de går inte ens vidare, de blir slängda i papperskorren direkt. Så att man missar nog en del där.” (i4, r149).

När vi ställer frågan om hur nöjda intervjupersonerna är med de anställda utvecklarna från olika utbildningsbakgrunder kan man se att de intervjuade är nöjda med de personer som anställs eller saknar inblick i denna del, samt att nöjdheten inte verkar ha någon koppling till utbildningsbakgrund. Några exempel på detta kan ses här från Intervjuperson 2:

”Jag får nog säga att de generellt är nöjda, däremot har jag lite svårt att svara på liksom om de är mer nöjda med de som har vad som säger en akademisk bakgrund än de som inte har det. Det kan jag inte heller svara på nej” (i2, r95).

Intervjuperson 1 säger i samma tema: ”Jag har inte gjort någon sådan utvärdering, tyvärr kan jag inte svara på den jag har anställt för få...” (i1, r197).

Trots att det finns åsikter kring utbildningsbakgrunden vid rekryteringsprocesser medger intervjupersonerna att de saknar insikt i vad som lärs ut på högskola och universitet. Intervjuperson 1 säger: “[A]lltså men det är ju de här specifika och jag är för dålig på vad är ni egentligen lär er.” (i1, r142) men säger även att:

“Ja alltså för det är ju lite där man lär sig på universitetet, man lär sig och ta in information och hur man lär sig så att det är ju en.. Det är ju ett bevis... En examen är ju ett bevis på att man kan.. ‘jag tar in information och klara kurser’ ” (i1, r201).

Även Intervjuperson 5 berättar angående systemvetenskapliga programmet: “[N]u vet jag inte precis vad den innehåller idag för det är ju ungefär trettio år sedan jag började gå den” (i5, r26). Intervjuperson 4 förklarar att: “Jag har ju svårt att veta riktigt vad som ingår i de här utbildningarna som ni går då” (i4, r11) och säger att oavsett utbildningsbakgrund så är det värt att undersöka kandidaten till positionen och då få en bättre förståelse om personen är kompetent. Hen säger:

“Jag väljer faktiskt att jag har inte med det som ens ett krav, jag har inte högskolorna med överhuvudtaget vid mina rekryteringar, vilket är ovanligt många har det med som ett krav. Men jag är av den åsikten att jag tror att man kan hitta personer utan, som behöver ha den här hjälpen som aldrig kommer att söka och aldrig kunna komma in på en högskola. Men som kan vara duktig ändå, och då tror jag att man ska kunna ge dem chansen så att då sållar jag hellre det än att annonsen sållar bort dom, om du förstår vad jag menar. Så att.. så jag har inte med det. Däremot så är det så klart att det väger vid en första intervju” (i4, r91).

Hen ser hellre att hen själv är den som sållar bort en potentiell kandidat än att det sker via rekryteringssystemet för att de inte har en utbildning, medan Intervjuperson 1 förklarar: “[S]å det mesta så.. hade säkert bara åkt iväg liksom om det står att de inte gått någon utbildning alls” (i1, r189) i frågan om att ta in autodidakter.

Vidare görs jämförelser mellan autodidakter och KY-utbildningarna där Intervjuperson 1 förklarar att det finns en större osäkerhet kring autodidakter jämfört med en person från en KY-utbildning:

“Ja alltså osäker på vad de [autodidakter] egentligen kan. Det är det här med KY-utbildning då har man då de har gått igenom detta i alla fall då kan jag säga check på det” (i1, r185).

Sällning av kandidater baserat på utbildningsbakgrund förklarar Intervjuperson 2 inte är unikt för utvecklarbranschen och säger att om det inte vore för den nuvarande kompetensbristen hade de gjort likadant (i2, r114-r117). Men även om universitetsexamen finns hos kandidaten ställer det akuta behovet ibland ett större krav som inte kan bemötas av en relevant examen, Intervjuperson 5 berättar:

“[Ä]r det någon som inte har någon erfarenhet men har en väldigt gedigen utbildning men kanske aldrig har jobbat så finns det ju en risk att man liksom sorterar undan de naturligtvis om det är så att man har ett akut behov, man måste ha hjälp nu; det här ska göras. Då behöver man kanske någon som kan göra det. Och då kan arbetslivserfarenheten vara viktigare än själva den formella utbildningen” (i5, r18).

Hen har även märkt av en tendens att de personer som kommer från yrkeshögskola har mer arbets- och livserfarenhet jämfört med universitetsstudenter (i5, r30, r89-91). Intervjuperson 5 berättar även om hur det kan vara svårt att formulera en jobbbanns som både täcker in den kompetens som de som varit i branschen under längre besitter, samt de nyare teknikerna, som de sökande från utbildningarna har (i5, r10-12), just med tanke på att branschen ändrar sig i så snabb takt.

Något som Intervjuperson 3 lyfter i sin intervju är att det i slutändan handlar mer om utvecklarens personlighet än utbildningsbakgrund, hen säger:

”[M]edans, ja men vissa som kanske har gjort en kortare resa de kanske inte har fått med sig helhetsperspektivet kring koden och därför har vi kanske inte lika många av dem här, men jag skulle säga att det är väldigt varierande och det är mycket upp till individen, igen, som det det handlar om” (i3, r41).

och fortsätter:

”[V]i har anställt personer som har också gått en bootcamp på tre månader och som har varit helt fantastiska i sitt i sitt yrke ändå. Så att det är klart att där handlar det mycket om så här.. ger din utbildning förutsättningarna för att det finns mycket tid för det, så är det en fördelning.. alltså en fördel...” (i3, r37).

Intervjuperson 1 lyfter också att personlighet väger in när hen berättar om sina förväntningar på någon som blivit anställd:

”[U]tan jag tror att när man väl har anställt dem och de kommer in alltså så är det ju mycket upp till individen vad de gör av tjänsten och hur pass duktiga man är på att lära sig nya saker, ta vara på det man redan kan, bygga.. bygga på det man redan kan...” (i1, r199).

4.6 Utbildningarnas roll vid kompetensbrist och kompetensglapp

Vid intervjuerna framgick idéer och åsikter om vad systemutvecklingsutbildningarna, och utbildningar för utvecklare överlag, bör innehålla och hur de bör utformas för att minska kompetensglappet. Något som framkommer är exempelvis ett ökat samarbete och kontakt mellan utbildningar och företag. Intervjuperson 4 fångar problematiken där det skär sig mellan utbildning och verklighet så som det är idag: "För det är väldigt mycket teori, och sen när man ska översätta det i praktik så blir det problem" (i4, r51). För att råda bot på detta svarar Intervjuperson 4 att hen tycker att det borde finnas ett ökat samarbete med exempelvis praktik eller workshops vilket hen tycker att det saknas mot framför allt industri-IT i nuläget (i4, r46-49). Även Intervjuperson 3 tar upp att hen skulle vilja se ett ökat samarbete mellan utbildning och företag:

"[A]tt göra samarbeten ännu mer med företag.. att man har det mer i utbildningen snarare än i slutet.. alltså olika typer av samarbeten med företag varje termin eller en gång om året under alltså.. redan från början, det tror jag att man hade lärt sig väldigt, väldigt mycket av.. kanske lägga lite extra tid på ja men att man får komma ut och träffa företag, börja nätverka, lära sig liksom hur det ser ut.. ja men när man gör ett projekt tillsammans med företag, lära sig hela den här samhörigheten med andra att prata med personer som inte kan det tekniska och ändå kunna leverera någonting tillsammans med sitt stöd där..." (i3, r20).

Även andra fördelar med en ökad kontakt mellan utbildning och företag belyses av Intervjuperson 3:

"[G]enom att ha en alltså närmare dialog med företag så förstår man ju också på marknaden mer om vad det är för typ av tekniker som efterfrågas just nu.. Så att kanske ha lite mer samsyn med bolag för att förstå vad det är för typ av.. egentligen kompetenser som efterfrågas just nu jag vet att YH-utbildningar gör så att de skickar ut till företag och frågar 'vad vad är det för vad har ni för typ av behov vilka tekniker är det', så anpassar de sin utbildning efter det" (i3, r25).

Som nämnt under 4.5 ECT och åsikter kring utvecklarens utbildningsbakgrund finns det brist på kunskap om vad systemutvecklingsutbildningarna, och utbildning för utvecklare överlag, innehåller. Ett sätt att minska detta kunskapsglapp från industrins sida och samtidigt hjälpa studenter att bättre förbereda sig på verkligheten kan även det hjälpas genom ett ökat samarbete mellan utbildningar och företag. Intervjuperson 4 uttrycker det så här:

"Men de skulle nästan behöva komma ut på plats ju, dels.. det finns ju två win i det, och det ena är att jag får förståelse för vad.. utbildningen ser ut, man kan visa det.. och jag kan visa den industriella sidan, så de får förståelse tillbaka i klassrummet. Den saknar man ju nu, för det finns ingenting av den varan liksom idag" (i4, r133).

Intervjuperson 3 belyser också att samarbete mellan utbildningar och företag inte bara är utbildningens ansvar utan att företagen också måste vara engagerade och bjuda in:

"[S]å där tror också det är viktigt att universiteten fortsätter också tänka på att det är bra med samarbete med företag, på andra sätt än bara att vi ska marknadsföra oss och hänga upp liksom någon poster någonstans det det säger ingenting om bolaget i sig skulle jag säga, utan det är ju hur det faktiskt är att vara här" (i3, r64).

På samma tema säger Intervjuperson 4 : “[M]an säger att om det sker någon typ av aktivitet ut mot företagen i utbildningen då att företagen måste ju också göra att göra sitt där...” (i4, r55). Praktik och samarbeten mellan utbildning och företag är dock något som tar tid och resurser i anspråk, samtidigt är det ett sätt att minska kompetensbristen och kompetensglappet. Intervjuperson 1 fångar dilemmat:

“[M]en det det är det rätt kämpigt också att ta in KY-utbildningar eller praktikplatser för att det tar mycket tid, jättemycket tid, och man måste känna att man har tid med det” (i1, r124).

Och fortsätter:

“[M]an måste kunna hitta arbetsuppgifter som är hyggligt lätta där man inte behöver själv lägga för mycket tid på och.. lära upp dem liksom och den balansgången är lite svår. För att det tar mycket tid och introducera folk i sin arbetsprocess. Men jag tror att vi det är någonting vi måste bli bättre på och här hos oss för att vi har så pass svårt att få tag i folk helt enkelt...” (i1, r126).

Intervjuperson 4 har precis som Intervjuperson 1 märkt av problematiken och reflekterar över det:

“[O]ftast det här att man hör att bolag och företag säger ‘vi har inte tid’ då men samtidigt så har man då mage att säga att man inte får tag i personal sen. Och det där funkar inte i min värld” (i4, r59).

Även Intervjuperson 5 menar att företagen har ett ansvar och tar samtidigt upp att detta kan gynna företagen:

“[S]å att vi tar ju praktikanter med jämna mellanrum just för marknadsföringens skull eller för att.. ja för att vi vill också vill ta vårt samhällsansvar. Vi vill ju hjälpa till och lära upp så att säga, för samhället” (i5, r75).

Ett annat perspektiv på praktik tas upp av Intervjuperson 2 som berättar att praktiken som finns på systemvetenskapliga utbildningen i Lund, trots att hen tycker den är lång, inte står sig mot riktig arbetslivserfarenhet (i2, r74-79). Hen förklarar: “En halv termin.. Det tycker ju jag i och för sig ganska mycket.. tyvärr tror jag nog inte att det är jättemycket skillnad utan det är liksom.. antal år på ett arbete...” (i2, r79).

Ett annat sätt för att förbereda studenter bättre för verkligheten och minska kompetensglappet är att ge studenter tid mer tid att koda, framför allt i större projekt eller projekt med en existerande kodbas då detta efterliknar verkligheten bättre än att själva starta upp en större antal mindre projekt, vilket tas upp av Intervjuperson 3: “[O]m man tar bara så här övergripande så skulle jag väl säga att kanske mer tid på att få lov att koda sina egna projekt, eller tillsammans med andra...” (i3, r20). Hen fortsätter med:

“[A]lltså projekten omfattande system man sitter med är ju inte bara på några veckor utan det är stora gigantiska system som påverkar väldigt många människor som tar tid. Så jag tror också det här.. kvalitén tror jag är jätteviktigt att lägga tid på, att inte.. Alltså kanske också sätta upp då projekt som man får göra i skolan som är över längre tid

istället för att det är kortare inlämningar.. Så jag tror att inte bara de här korta instanserna utan även de längre arbetena också som man sitter med. För det är också så verkligheten ser ut när man kommer ut att det man kan vilja ändra mycket att bygga sitt eget men det är också så att oftast finns där någonting.. och det är gammal kod du ska gå igenom och förstå den och det finns många kritiska moment. Alltså alla verksamheter fortsätter ju snurra så man kan inte bara stänga ner allt och bara börja bygga om, så att det handlar ju om hur ska saker fungera trots att vi gör de här systemskiften...” (i3, r29).

Intervjuperson 3 tar också upp att systemutvecklingsutbildningarna kan gynnas av mer frihet och att anpassas efter studenternas intresse:

“[D]et går ju jättesnabbt i den här branschen och det förstår jag en jättestor utmaning för universiteten också.. men det behöver kunna vara lite fria tyglar. Alltså alla kanske inte blir backendutvecklare, man kanske tycker är jättekul med frontendutveckling eller design eller ‘jag kanske inte alls tycker kodning är kul, jag kanske tycker det är intressant med det analytiska som krav och business analyst eller projektledare och så vidare’. Men men jag tror att skapa lite mer utrymme för individerna som är i utbildningen att gå lite sin väg också i utvecklingen” (i3, r20).

Även Intervjuperson 5 upp att man behöver vara kreativ i hur man utbildar potentiell arbetskraft och tar upp ett exempel med att vidareutbilda nyanlända svenskar med bakgrund inom IT:

“[V]i undersökte vad finns det för möjlighet överhuvudtaget vi tittade på nyanlända och funderade på kan man på något sätt vaska fram vilka nyanlända det är som har någon slags bakgrund inom det här och sen kan vi kanske snabbutbilda inom området via universitet någon 7.5 poängskurs.. eller man kan göra något samarbete med någon så här KY-utbildning eller något liknande alltså för att.. man får ju helt enkelt vara lite kreativ ...” (i5, r6).

Slutligen framkommer förslag om att studenter behöver få en bättre grund att stå på för att råda bot på kompetensglappet. Intervjuperson 3 förklarar att i en bransch där utvecklingen går snabbt så är grunderna viktiga (i3, r25, r29), vilket kan kopplas Intervjuperson 4 som menar att hen ser att just de grundläggande kunskaperna saknas hos nya utvecklare (i4, r69).

5 Diskussion

I detta kapitel kommer resultatet från föregående kapitel att diskuteras med bakgrund av litteraturgenomgången och bakgrunden. Strukturen följer rubrikerna i Kapitel 4: Empiri.

5.1 Kompetensbrist

Fynden från intervjuerna visar att samtliga intervjupersoner har märkt av kompetensbristen av utvecklare. Det är värt att notera att intervjupersonerna arbetar på olika typer av verksamheter: allt från offentlig sektor till industri eller IT-konsultbranschen (se tabell 2). Detta kan tyda på att bristen på utvecklare i Sverige år 2022 är utbredd. Detta är något som tagits upp i Kapitel 1: Bakgrund, där vi skriver att IT & Telekomföretagen (2020) förutspår en brist på 70 000 utvecklare år 2024 i Sverige. Intervjuperson 5 förklarar under intervjun olika konsekvenser som bristen kan få för näringslivet och Sverige som land. Hen förklarar att konkurrensen om arbetskraft leder till ökade löner för utvecklare, vilket är positivt för personen i fråga, men att det leder till att produkter och tjänster blir dyrare vilket i sin tur kan leda till att kunder köper samma produkt eller tjänst av ett företag i ett annat land. Även detta resonemang tas upp i rapporten från IT & Telekomföretagen (2020) som menar att bristen på utvecklare är problematiskt för Sveriges konkurrenskraft och utveckling inom IT. Då allt mer av våra privatliv och samhällsfunktioner är beroende av fungerande IT är kompetensbristen ett problem som gäller hela samhället. Intervjuperson 5 belyser att säkerhet är något som hen tror att det kommer bli allt mer av i branschen och att säkerhet kommer att få en allt viktigare roll. Ett exempel på vår sårbarhet när det kommer till IT var när Swedbanks kunder under april möttes av felaktiga kontouppgifter, vilket ledde till att personer inte kunde föra över pengar eller betala för varor (SVT, 2022).

En intressant aspekt av konkurrensen om kompetens är att det verkar ske ett skifte från traditionella typer av rekrytering och marknadsföring till nya sätt. Intervjuperson 2 och 3 förklarar att företagen behöver göra allt mer för att sticka ut och på så sätt motivera utvecklare att komma till dem. Det verkar också skifta mer till att locka arbetskraften till sig snarare än att arbetstagarna själva söker sig till företagen. Exempelvis Intervjuperson 4 och 5, som jobbar med traditionella annonser, säger att de ser få sökande på annonserna medan intervjuperson 2 menar att det bara är nyexaminerade som söker jobb via annonser och att erfarna behöver headhuntas. Intervjuperson 3 belyser också en aspekt som är problematisk med dessa trender, inte bara för företagen vars kompetens blir "stulen" utan även för utvecklarna: hen menar att företag i sin jakt på rätt kompetens kan lova "guld och gröna skogar" och att det sedan blir ett bryskt uppvaknande för personen som blivit rekryterad när verkligheten inte lever upp till denna förväntning.

Branschen har ett behov av personer med både soft skills och hard skills, vilket IS2020 (Leidig et al., 2021) försöker återspegla i sina riktlinjer till systemutvecklarutbildningar. Ett problem med en utbildning som innehåller båda delarna är att den tar längre tid än exempelvis

en MOOC i ett visst programspråk. När kompetensbristen är akut kan detta leda till att kortare utbildningar får en skjuts jämfört utbildningar som är mer i linje med IS2020. Under intervjun med Intervjuperson 1 framkommer det att hen inte har råd att vara kräsen med utbildningsbakgrunder under rådande kompetensbrist och säger att om hen endast skulle ta in personer som gått systemvetenskapliga programmet finns risken att platsen inte skulle fyllas. Även intervjuperson 3 säger sig ha märkt av en ökning av utvecklare med alternativa utbildningsbakgrunder som hen kopplar till kompetensbristen. Detta kan vara en indikation på att fler företag kommer att behöva inkludera alternativa utbildningsvägar som en del av sitt rekryteringsurval.

Det vi då kan säga om kompetensbristen baserat på empiri och litteratur kan vi sammanfatta som:

- Det är en uppochnedvänd värld inom rekrytering, företag får söka utvecklare istället för att få in ansökningar.
- Företagen kan inte vara kräsna när det kommer till utbildningsbakgrund på grund av rådande kompetensbrist.
- Kompetensbristen på erfarna utvecklare driver upp löner vilket ökar priset på produkter, detta kan resultera i att kunder köper samma tjänster utomlands och Sverige tappar fotfäste på marknaden.

5.2 Kompetensglapp

Flera intervjuobjekt talar om att ”lära upp” kandidater som kommer direkt från utbildning och saknar kompetens, vilket tyder på att glappet mellan utbildning och verklighet är något som arbetsgivare tar för givet. Enligt litteraturen är hard skills som saknas bland annat kunskap i testning (Radermacher, Walia & Knudson, 2014; Begel, 2008) och kunskapen om olika mjukvaruverktyg i produktionsmiljö (Radermacher, Walia & Knudson, 2014). De hard skills som intervjupersonerna säger saknas är: kunskaper i versionshantering med Git, kunskaper i frontend och exempelvis ramverket Vue och biblioteket React samt kunskap inom IT-säkerhet. Det verkar alltså som att litteraturen och verkligheten inte har samma bild av vilka hard skills som saknas. Detta kan bero på att IT-branschen är i en ständig och snabb utveckling och att hard skills som är önskvärda idag kanske inte är det imorgon. Då litteraturen som ligger till grund för vilka hard skills som saknas är flera år gammal kan man snarare säga att både deras fynd och denna studies fynd ger en ögonblicksbild av vad behovet är just då studien genomförs.

När det kommer till soft skills spekulerar vi att efterfrågan om dessa är mer stabil över tid. Vi menar att det är mer gångbart över tid att lära sig om gruppdynamik än vad det är att lära sig om ett specifikt ramverk, även om båda behövs. Litteraturen tar exempelvis upp att nya utvecklare och studenter uppges sakna kommunikationsförmåga och vara oförberedda på hur projekt fungerar (Taylor, 2016). Ingen av våra intervjupersoner uppgav vid frågan om det fanns några specifika kompetenser som saknades någonting som kunde klassas som en soft skill. Samtliga uppgav däremot att soft skills är viktiga och Intervjuperson 2 berättade till och med att de kunde vara avgörande vid ett beslut om anställning.

Det vi kommer fram till när vi undersökt kompetensglappet kan summeras som:

- Flera företag tar för givet att de behöver hålla utbildningar ”in-house” när en ny rekryt värvas.

- Hard skills som tas upp av litteraturen som bristande är inte längre i linje med vad företagen upplever. Detta spekulerar författarna kan bero på att utvecklingen inom IT går snabbt.
- Soft skills kan ha en betydande roll vid rekrytering, dock verkar soft skills inte vara ett område där det generellt sett upplevs finnas ett kompetensglapp enligt våra intervju-personer.

5.3 Soft skills och hard skills

När det kommer till soft skills och hard skills verkar det finnas en önskan om att utvecklare ska ha en blandning av båda typer av egenskaper enligt intervjupersonerna. Att det ska finnas en blandning av “det bästa från båda världar” är inte direkt ett förvånande resultat, men inte mindre viktigt för det. Vilket som ska väga över kan bero på vilken roll personen ska ha: om det är en roll med mycket kundkontakt och personalansvar så kan soft skills i vissa fall väga upp för bristande hard skills. Under intervju 1 uppkommer en berättelse där en potentiell medarbetare mist positionen på grund av bristande teknisk kunskap när alla soft skills som kunde önskas var på plats. Även exempel om det motsatta gavs under intervju 2: alla hard skills fanns men personen inte passade in eller saknade vissa soft skills. Detta tyder på att en utvecklare bör ha både hard skills och soft skills för att anses vara tillräckligt bra. För att koppla detta till IS2020 (Leidig et al., 2021) verkar riktlinjerna angående systemvetenskap som ett tvärvetenskapligt ämne spegla de behov som finns i verkligheten. Som tidigare nämnt tar de 19 kompetensområden som IS2020 omfattar lång tid att gå igenom - en utbildning i systemvetenskap tar som kortast tre år på universitet eller högskola om man läser 100 procent. Men om utbildningarna möter behoven som finns på marknaden genom sin bredd kan tidsåtgången motiveras.

Burke et al. (2018) skriver att efterfrågan av soft skills är mer stabil och konstant jämfört med mer tekniska kunskaper men frågan är om detta påstående stämmer under tider av kompetensbrist. Intervjuperson 5 säger att det är hard skills som behövs och att det går att lära upp de soft skills som eventuellt saknas. Detta är intressant då det går emot det som står i litteraturen (Burke et al., 2018; Burke & Bailey, 2019) om att det går snabbare att lära upp en potentiell anställd i hard skills jämfört med soft skills. Burke och Bailey (2019) ställer också frågan om de ens går att lära sig soft skills eller om det är medfödda egenskaper. Förutom de soft skills som omfattas av kursplanerna för systemvetenskap verkar även mer personliga egenskaper spela roll vid rekrytering av utvecklare. Intervjuperson 5 förklarar till exempel att det förutom kompetens även handlar om sammanhanget utvecklarens ska jobba inom och hans personlighet medan intervjuperson 4 söker efter någon som kompletterar gruppen. Andra viktiga egenskaper som tas upp under intervjuerna är viljan och kunskapen att lära sig samt att vara bra på problemlösning. Att intresse är viktigt kan vi även se på resultatet av Radermachers (2014) studie där exempelvis passion för yrket eller branschen anses vara en faktor som kan avgöra när man har flera likvärdiga kandidater. Flera av de vi intervjuar är medvetna om att en kandidat med exakt den hårda kunskap eller erfarenhet som efterfrågas inte finns, vilket gör att de därför generellt sett söker personer med passion, intresse och vilja att lära sig. Hos vissa intervjupersoner är önskelistan hos potentiella medarbetare specifik när det kommer till hard skills och kunskaper som används just för den organisationen efterfrågas, medan andra letar mer brett och önskar att personen har en grundläggande kunskap, vilket kan kopplas till varför IT & Telekomföretagen (2020, s. 22) kom fram till att den viktigaste kunskapen en utvecklare kan besitta är “Generell programmeringskunskap oavsett språk”.

Litteraturen tyder på att rekryterare bör fokusera mer på soft skills, dels för att de kanske inte ens går att lära upp i ett senare skede (Radermacher, Walia & Knudson, 2014), dels för att det är mer ekonomiskt och tar kortare tid att lära upp någon inom de tekniska kunskaper som krävs. Dock är det inte lika lätt att mäta och utvärdera soft skills jämfört med de tekniska. Det finns mätinstrument som delvis kan mäta soft skills som DISC och Matrigma som har använts av intervjuperson 4 respektive 5, men det är oklart hur reliabla de här metoderna är. Överlag verkar de vi intervjuar dock lägga mer fokus på tekniska test. Detta stämmer in med vad Burkes et al. (2018) respondenter tycker och tar för givet: att den tekniska kunskapen ska finnas där och att man bör besitta relevant kunskap inom programmering för att ens få komma in i branschen. Om hard skills klassas som en hygienfaktor blir det därför viktigt att säkerställa att de faktiskt finns. En systematisk utvärdering av ens soft skills verkar prioriteras mindre och vissa uppger att fördelarna att besitta soft skills först framkommer under kandidatens senare karriär, om hen ska ta steget upp till högre positioner med personalansvar. Risken med en mindre systematisk utvärdering av soft skills är att den som ska utvärdera färgar resultatet. Om en rekryterare har en bra eller dålig dag, eller hens egna intressen, kan komma att påverka hur hen bedömer kandidaten. Det blir också implicit en nedvärdering av soft skills gentemot hard skills att dessa utvärderas "ad hoc" medan det finns strukturerade test för den andra sidan. Här kan man argumentera för att en utvecklare främst anställs för att just utveckla och inte socialisera. Dock har utvecklarrollen evolverat till att kräva mer av en än att bara kunna skriva kod.

Vi konkluderar det vi uppmärksammat inom detta område som:

- Vilken roll som det rekryteras till spelar in på om hard eller soft skills prioriteras.
- Personliga faktorer som viljan och kunskapen om att lära sig om nya teknologier och arbetssätt samt problemlösning är de viktigaste soft skills som rekryterare efterfrågar.
- Exakt de hard skills som de intervjuade efterfrågar finns nästan aldrig hos kandidaterna.
- Soft skills beskrivs enligt litteraturen och majoriteten av intervjuobjekten som svåra att lära sig och något man plockar upp genom åren och miljön man vistas i, medan hard skills är något man kan studera och lära sig på egen hand.

5.4 Erfarenhet

Ett fynd vi hittade som förvånade oss, vilket i efterhand kan ses som något naivt, var hur ofta i intervjuerna efterfrågan på erfarenhet hos utvecklaren skulle återkomma. Både intervjuperson 1 och 2 pratade om just bristen på erfarna utvecklare som ett stort problem. Intervjuperson 2 berättar även att om en utvecklare inte möter de krav på ett visst antal års erfarenhet som anges i en annons så tas den inte ens in i rekryteringsprocessen. Intressant att notera är att samma person svarar att den arbetslivserfarenhet som fås inom ramen av en systemvetenskaplig utbildning inte väger särskilt tungt, utan att det är antal år i arbete som räknas. Här kan man spekulera att utbildningsvägar som är mer flexibla, som exempelvis MOOC:ar, har en fördel. Om det är erfarenhet som premieras så kan man med en sådan utbildningsväg med större sannolikhet snabbare komma i kontakt med verkligheten eftersom man själv styr studietakten och belastningen i högre grad än på en akademisk utbildning eller vid yrkeshögskola. Det finns då en större möjlighet och flexibilitet att exempelvis kunna jobba vid sidan av studierna vilket gynnar utvecklare från kortare och mer flexibla utbildningsvägar då de kan få relevanta erfarenheter från arbetslivet, vilket gör de mer attraktiva för arbetsgivare. Å andra sidan kan det vara svårare för exempelvis en autodidakt att få in en första fot på arbetsmarknaden då

de till skillnad från någon från yrkeshögskolan saknar ett formellt bevis för sin kunskap, vilket Intervjuperson 1 spekulerar kring.

Intervjuperson 5 tar upp en intressant aspekt som på sätt och vis är ett kännetecken för det systemvetenskapliga fältet och IS/IT-branschen i stort: att utvecklingen går så snabbt att utbildningarna som var aktuella för en generation inte längre är aktuella för nästa. Detta förklarar hen är en anledning till att jobbbannonser ibland innehåller formuleringen “högskoleexamen eller motsvarande”, där “motsvarande” kan betyda arbetslivserfarenhet eller en typ av utbildning som inte längre finns idag. Att branschen är i ständig förändring och att utbildningarna måste förändras för att följa med i detta illustreras inte minst av IS2020, som tio år efter föregångaren kom som svaret på en förändrad bransch. Detta kan alltså betyda att om 20-30 år så existerar inte systemvetenskapliga utbildningarna så som de ser ut idag. En examen från ett systemvetenskapligt program år 2022 kan komma att bli betraktat som “eller motsvarande” med andra ord. Detta kan ställas i kontrast till Harrison (2004) som argumenterar för vad en “riktig” utvecklare är och menar att det är en person som gått en specifik utbildningsväg. Med tanke på branschens dynamik och snabba utveckling kan det finnas ett syfte med att högskolorna inte producerar “legitimerade systemvetare” utan att erfarenheten och kompetensen är det som framför allt räknas. Dock kan man spekulera kring att på längre sikt och vid högt uppsatta positioner kan en avsaknad av examen innebära att en utvecklare stoppas från att klättra på karriärstegen, att personen nått ett så kallat “glastak” som inte kan spräckas med enbart erfarenhet på sitt CV.

När det kommer till erfarenhet kan vi sammanfatta fynden som:

- Erfarenhet värderas högt av intressenter då utvecklaren har visat att hen klarar av att arbeta i branschen.
- Det är inte säkert att den erfarenhet som fås under utbildningens praktik väger särskilt tungt.
- En kortare och mer flexibel utbildning kan eventuellt förenkla att erfarenhet fås under utbildningen.
- Erfarenhet och kompetens väger tungt och kan i vissa fall likställas med en akademisk examen.

5.5 ECT och åsikter om utvecklares utbildningsbakgrund

När det kommer till åsikter om utbildningsvägar för utvecklare och förväntningar på utvecklare baserat på utbildningsväg går intervjupersonerna fram och tillbaka i vad de uttrycker. Ibland sägs förväntningarna tydligt, ibland är de mer subtila men allra oftast poängterar intervjupersonerna att det handlar om individen och inte utbildningen. Ingen av intervjupersonerna uttrycker heller någon särskiljning när det kommer till utbildningens roll kopplat till nöjdhet, vilket de flesta menar beror på att det inte går att göra eftersom tillräckligt underlag saknas. Vi kan med andra ord inte dra några paralleller när det kommer till ECT och utvecklares utbildningsbakgrund i denna studie. Att utbildning ska vara av underordnad betydelse när man värderar en utvecklare är dock något som bara delas av 13,7% av respondenterna från IT & Telekomföretagens (2020) undersökning vilket gör resultatet från vår studie intressant. Just frågorna som är kopplade till förväntningar och nöjdhet i relation till utbildningsbakgrund (se Tabell 3: Intervjuguide, fråga 3 och 6) var de frågorna som författarna på förhand upplevde som mest laddade då förväntan och fördom inte är alltför långt ifrån varandra. Få människor vill framstå som fördomsfulla för sig själv eller andra och detta kan ha påverkat hur

intervjupersonerna svarade. Även intervjuareffekten och kontexteffekten (Oates, Griffiths & McLean, 2022) kan ha påverkat svaren och gjort att personerna kände sig hämmade.

De förväntningar som uttrycks på utvecklare med en utbildning från högskola eller universitet är att dessa personer har en mer djup, bred och teoretisk bas att stå på jämfört med utvecklare från alternativa utbildningsbakgrunder. Detta stämmer överens med vad Burke et al. (2018) visar i sin studie: att en college-examen, oavsett ämne, skapar en förväntan på en större bredd och bättre grund jämfört med att ha gått på en bootcamp. Ser man på hur en systemvetenskaplig utbildning är utformad och vad den innehåller kontra en bootcamp kan man argumentera för att denna förväntning har en grund. IS2020 (Leidig et al., 2021) fastslår nämligen att en utbildning i systemvetenskap ska innehålla 19 olika kunskapsområden som tillsammans spänner över både hard skills och soft skills medan en kortare utbildning oftast är inriktad på ett specifikt område såsom frontend eller projektledning till exempel. Flera av intervjupersonerna tar dock upp att det inte är längden på utbildningen som avgör om man är anställningsbar eller ej, utan snarare hur man förvaltat tiden på utbildningen. Om man är intresserad och seriös i sina studier spelar det därmed kanske inte roll om utbildningen följer IS2020 eller inte, åtminstone inte under tider av kompetensbrist. En akademisk examen har dock fördelar som kan komma att bli tydligare om kompetensbristen minskar. Intervjuperson 2 säger exempelvis att en akademisk examen hade vägt mer och varit ett sätt att sålla om kompetensbristen varit mindre. Man kan också dra en parallell till studien från Indeed (2017) som visar att arbetsgivare önskar se en större reglering när det kommer till bootcamps då deras innehåll varierar i relevans och kvalitet jämfört med exempelvis högskola eller universitet. Kopplat till reglering av utbildning berättar Intervjuperson 1 att en formell reglerad utbildning (i detta fall yrkes-högskola) ger hen ett skyddsnät jämfört med en självlärd utvecklare, när hen utvärderar potentiella medarbetare.

En förväntning, eller snarare tillskrivning av egenskaper, på en utvecklare med en akademisk examen kan gynna denna person. Om hen anses ha en större bredd och djup i sin kunskap kan det bli en självuppfyllande profetia som framställer hens resultat i ett mer positivt ljus. Detta kan kopplas till rapporten från IT & Telekomföretagen (2020) som visar att nästan hälften av deltagarna tycker att en utvecklare bör ha en kandidatexamen inom systemvetenskap eller annat relevant område, vilket tyder på att det finns fördelar med en examen i sig. Dock är det inte alla som håller med om detta, Intervjuperson 4 uttrycker att hen tycker det är viktigt att ge personer med olika utbildningsbakgrunder, eller ingen utbildning alls, en chans.

Förväntningarna på utvecklare som gått yrkeshögskola är att dessa personer har bättre kunskap kring exempelvis Javascript och moderna frameworks och denna förväntning återkommer även i litteraturen (Burke et al., 2018). Något annat som uppskattas hos yrkeshögskolan är att de har en större kontakt med branschen. Intervjuperson 3 tar exempelvis upp att yrkeshögskolorna hör av sig till företag för att anpassa innehållet på utbildningarna efter efterfrågan på specifika kompetenser. Kopplar man detta till universitet och högskola så förändras de inte lika snabbt, det tog exempelvis tio år mellan IS2020 (Leidig et al., 2021) och dess föregångare, dock kan naturligtvis variationer mellan systemvetenskapliga utbildningar förekomma och mer lokala förändringar kan ske snabbare än så. Intervjuperson 3 tar också upp att yrkeshögskolan ger mer tid till att sitta och koda, vilket hen anser är en fördel när man kommer ut till en utvecklarroll. Att få in mer kodning i en systemvetenskaplig utbildning kan ha sina fördelar, framför allt för de studenter som är intresserade av det, men blir det för mycket fokus på programmeringsbiten riskerar balansen som IS2020 (Leidig et al., 2021) tar upp att gås miste om. En del av lockelsen med ett systemvetenskapligt program, som är bredden, riskerar också att försvinna om fokuset ökar på den tekniska sidan. Det finns också en poäng med att det inte blir alltför mycket praktik på en akademisk utbildning då de olika

utbildningsalternativen kan bli allt för homogena och universiteten riskerar att tappa "sin själ" som Newman (2000) argumenterar för. Om det enda som skiljer utbildningarna åt är längd, så blir det svårt att motivera varför man ska gå en längre utbildning. En del av akademins uppgift är också att locka och förbereda studenterna att ge sig in i forskning och på så sätt ligga i framkant för utvecklingen inom fältet. Alltså finns det ett syfte med att utbildningsformaten och innehållet skiljer sig åt.

Slutligen är ett intressant fynd att intervjupersonerna inte har någon större kunskap om vad systemvetenskaplig utbildning innehåller eller ens innebär. Detta är förvånande för oss författare då det kan tolkas som att intressenter rekryterar i god tro från systemvetenskapliga program och antar att kompetensen medföljer. Detta visar att det finns ett glapp mellan universitetet/högskolan och verklighet vilket samtliga hade kunnat gynnas av att överbrygga, både för att utbildningarna ska vara medvetna om vilka behov som finns på marknaden och även så intressenter vet att den tillskrivna kompetensen man ger akademiker existerar.

Gällande förväntningar och åsikter kring utvecklarens utbildningsbakgrund sammanställer vi det som följande:

- Litteratur samt de intervjuade förväntar sig en djupare och bredare kunskap från utvecklare med en examen från universitet.
- Utvecklare från alternativa utbildningsvägar förväntas ha mer moderna kunskaper i den senaste tekniken.
- Insikt i vad som lärs ut på universitet saknas hos intervjupersonerna.
- Det finns inte tillräckligt underlag för att göra en jämförelse av kopplingen mellan förväntan och nöjdhet hos utvecklare från olika utbildningsbakgrunder.

5.6 Utbildningarnas roll vid kompetensbrist och kompetensglapp

Önskan om ett ökat samarbete mellan utbildningar och företag är något som tas upp ofta under intervjuerna som ett sätt att minska kompetensbrist och kompetensglapp. Intervjuperson 3 går in på detta mer specifikt och förklarar att det vore bra med fler praktiktillfällen utspjutt över utbildningen redan från start, istället för att ha en praktik i slutet på utbildningen som på systemvetenskapliga programmet vid Lunds universitet. Här kan man tänka sig att på så sätt kan studenterna tidigt komma i kontakt med branschen och se om det passar dem, samtidigt som de lär sig jobba i verklighetsförankrade projekt. Enligt IS2020 (Leidig et al., 2021) bör "IS Practicum" vara ett av de obligatoriska kompetensområdena för blivande systemvetare. Detta kompetensområdet beskrivs som:

"An applied synthesis of foundational courses related to exercising design and applying one or more media of construction to effect and implement an Information Systems artifact to suit client or organizational needs. Emphasis on the application of data management, application development, IT infrastructure, and IT Project Management. Students work in teams and apply a software/systems development paradigm toward the development of a system prototype to satisfy the intentions and needs of an organizational client. Client interaction, often best facilitated via the use of Agile software methods, must be sustained and ongoing such that emergence in design and development can be experienced" (Leidig et al., 2021, s. 177).

Studenter ska alltså i grupp göra ett projekt som resulterar i implementation av en artefakt som möter en klients eller organisations behov. Här kan man dra en parallell till praktikkurser

som ges inom ramen för systemvetenskapliga programmet på Lunds universitet (Institutionen för Informatik, 2021) eller vid de flesta utbildningar på yrkeshögskolan. Intervjuperson 5 tar upp ett exempel på en alternativ utbildningsväg som innefattar mycket praktik och ger studenterna en inkomst samtidigt som de studerar. Ett exempel på en högskoleutbildning som har ett liknande upplägg i Sverige är lärarutbildningen för årskurs 4-6 eller 7-9 på Högskolan Kristianstad där studier kombineras med arbete samtidigt som studenterna får betalt av kommunen de arbetar i (Högskolan Kristianstad, 2022). Detta kan man tänka sig ger studenterna ett ekonomiskt incitament och motiverar dem. Som nämnt i bakgrunden har man i Storbritannien infört statliga belöningar även till onlineutbildningar som utbildar programmerare (Wilson, 2018). Då rapporten från IT & Telekomföretagen (2020) visar att det finns ett problem med genomströmningen av tekniska utbildningar på högskola och universitet måste utbildningarna hitta sätt att behålla studenterna. Ekonomiska incitament är inte nödvändigtvis vägen de systemvetenskapliga utbildningarna bör ta för att behålla studenternas motivation, däremot tas en idé upp av Intervjuperson 3 som författarna tror skulle kunna hjälpa till att öka genomströmningen: att anpassa utbildningarna mer efter individen och hens intressen och på så sätt skapa mer "fria tyglar". Detta skulle exempelvis kunna uppnås genom mer modulära utbildningar som tillåter tillgodoräknande av arbetslivserfarenhet och onlinekurser. Vi kan se att tillgodoräknande av arbetslivserfarenhet är något som tas upp under intervjuerna samt av IS2020 (Leidig et al., 2021) vilket tyder på att det kan komma mer av detta i framtiden. Detta skulle också kunna stärka universitetens och högskolornas konkurrenskraft mot alternativa utbildningsvägar såsom bootcamps som annars utgör ett lockande alternativ för de som vill skola om sig eller skaffa en formell utbildning senare i livet.

Ett annat sätt som kan öka verklighetsförankringen även inom rena skolprojekt tas upp av Intervjuperson 3. Hen kommer med idén att låta studenter sitta i större projekt, eventuellt med en existerande kodbas, där de får samarbeta med andra istället för att starta upp fler mindre projekt från start. I verkligheten arbetar man ofta inom stora projekt och en viktig utmaning där är att sätta sig in i andras kod, samarbeta med andra utvecklare och jobba med de tekniker som existerar på företaget eller hos kunden. Att lära sig arbeta mer likt som en produktionsmiljö kan gynna studenter då detta verkar vara en kunskap som saknas även enligt Radermacher, Walia och Knudsons (2014) studie. Problemet med ett upplägg med fler praktiktillfällen är att det kräver resurser både från utbildningens håll och från de mottagande företagens. Detta är något som diskuteras i flera av intervjuerna och exempelvis Intervjuperson 1 uttrycker att det är ett dilemma att skapa en tillräckligt givande praktikplats samtidigt som de inte har råd att göra den uppgiften alltför tidskrävande för de anställda. Tar man dessutom i beaktande att praktisk erfarenhet inom ramen för en utbildning inte betraktas som till "riktig" erfarenhet från branschen enligt Intervjuperson 2 blir syftet med praktik på högskola och universitet framför allt ett sätt för både studenter och företag att nätverka och marknadsföra sig själva. För att återkoppla till fyndet att intervjupersonerna saknar kunskap om vad systemvetenskapliga programmet innebär och innehåller blir detta också ett sätt att motverka den kunskapsluckan.

Slutligen önskar vissa av intervjupersonerna en ännu bättre grund för studenterna att stå på. Inom IT går förändringar snabbt och då är den grundläggande förståelsen viktig för att kunna fortsätta utvecklas under resten av sitt arbetsliv. Här kan man tänka sig att en djup och bred kunskap, snarare än spetskunskap, ökar ens konkurrenskraft inom branschen på sikt.

Det vi sammanfattningsvis kan säga om utbildningarnas roll:

- Praktik kan fungera som positiv marknadsföring och kontaktyta både för utbildningarna och företagen.

- Praktik bör införas tidigt i utbildningen och genomföras oftare för att ge studenterna en bättre verklighetskoppling och förståelse för branschen samt bygga kontaktnät.
- Att göra längre utbildningsvägar mer flexibla och förenkla tillgodoräknande av online-kurser eller tidigare erfarenhet stöds av litteraturen samt några av intervjupersonerna.
- Vissa moment i utbildningen kan gynnas av att ligga mer i linje med hur verkligheten ser ut, ett exempel på detta är kodprojekt.
- Att lära sig grundläggande kunskap är viktigt, men det finns risk att man inte längre når upp till branschens krav om uppdaterade kunskaper.

-

6 Slutsats

I detta kapitel presenteras författarnas slutsatser kring forskningsfrågan följt av uppsatsens bidrag till forskningen, därefter diskuteras begränsningar kring studien och vidare forskning.

6.1 Slutsatser på forskningsfrågan

Valet att ha en öppen forskningsfråga motiverar författarna med att området är relativt outforskat, framför allt i Sverige, och att det då behövs en studie som ger bred bild av det rådande läget. Hade en mer specifik forskningsfråga ställts kunde det ha satt begränsningar på den data som kan utvinnas och användas i studien. Forskningsfrågan lyder: *“Hur resonerar intressenter som är involverade i rekryteringsprocessen kring utvecklarens utbildningsbakgrund?”*. Baserat på forskningsfrågan kan vi dra följande slutsatser:

Vissa av de intressenter som intervjuats använder utbildningsbakgrunden för att skapa en förväntning på utvecklarens kunskapsnivå. En akademisk examen fungerar i dessa fall som ett bevis på förmågan att man kan lära sig och har lärt sig relevant kunskap som utvecklare. En annan förväntning är att en utvecklare med akademisk bakgrund har en mer bred, djup och teoretisk kunskap medan en utvecklare med annan utbildningsbakgrund förväntas ha mer kunskap i moderna programmeringsramverk och tekniker.

Ju mer reglerad utvecklarens utbildningsbakgrund är, exempelvis med grund av IS2020 för högskolor, desto högre upplever intressenter säkerheten kring att utvecklaren lärt sig är relevant och att kvalitén är hög. Dock har intressenter som är delaktiga i rekryteringen inte särskilt bra insikt i vad studenter får lära sig på systemvetenskapliga programmet och vill därför att akademien och industrin ska öka sitt samarbete. Detta anser de bäst sker genom att studenterna får mer praktiskt arbete ute på företag, men också att kursutformningen bör ske mer i linje med marknadens behov. Detta kan också bidra till att bättre förbereda studenterna för arbetslivet och att minska kompetensbristen på sikt anser intressenterna. Samtliga deltagare i studien är positiva till ett ökat utbyte mellan utbildningar och företag och anser att detta kan vara ett sätt att locka till sig arbetskraft samt minska kompetensbrist och kompetensglapp.

Ytterligare resonerar intressenter att utvecklarens utbildningsbakgrund spelar en mindre roll om utvecklaren har några års erfarenhet inom branschen. Det viktigaste för den tillfrågade är att personen har förmåga att stiga in i positionen och börja leverera samt en vilja att lära sig. Detta är inte minst viktigt i en tid av kompetensbrist då erfarna utvecklare är så svåra att hitta. Tidigare erfarenhet innebär även att företaget undviker utmaningen att behöva lära upp personen, något som tar tid och är kostsamt.

Ett återkommande resonemang är att intressenter ser individuell utvecklingsförmåga och driv som en viktig egenskap. De säger att utvecklingsbranschen går snabbt framåt och det man lärt sig tidigare snart blir utdaterat och anser därför att hungern och förmågan att utvecklas på

egen hand är värdefull. Detta är en egenskap de anser är kopplad till individen snarare än utbildningsbakgrunden. När det kommer till soft skills och hard skills resonerar intressenter att det är bra att utbildningar innehåller båda delarna. Vissa önskar se mer tekniskt innehåll i utbildningen eller mer tid för att koda. Vare sig det handlar om mjuka eller hårda kompetenser var en röd tråd i intervju svaren att förmågan att arbeta i grupp är viktig. Mjuka skills som kommunikation och förmågan att arbeta agilt i grupp ansågs värdefullt, medan hårda skills som versionshantering och programmeringspraktiker ansågs viktigt för att kunna arbeta med andra utvecklare. Vi drar därför en slutsats att vid rekryteringsprocessen är det värdefullt att kunna visa upp förmågan att arbeta tillsammans med andra. Detta gäller oavsett vad man har som utbildningsbakgrund.

Slutligen kan vi se att kompetensbristen har resulterat i att fokus på utbildningsbakgrund har nerprioriterats i rekryteringen av utvecklare. Dock kan vi se tecken på att fokuset på utbildningsbakgrund kan öka om kompetensbristen minskar i framtiden.

6.2 Bidrag till forskningen

Vår studie kan bidra till att upplysa de som är nyfikna på IT-branschen om vilka utbildningsvägar de kan ta samt för- och nackdelar med olika vägar sett ur intressenters perspektiv. Studien kan även hjälpa de som redan är inne i branschen, oavsett om de är studenter eller arbetar, att välja hur de bör vidareutbilda sig, och vad de bör fokusera på. Studiens resultat kan hjälpa universitet och högskolor samt alternativa utbildningsvägar som yrkeshögskolor och bootcamps att anpassa sina utbildningar så att studenter får kunskaper som är eftertraktade i utvecklingsbranschen men svåra att förskaffa på egen hand.

Ytterligare hoppas författarna att personer som inte tidigare övervägt en karriär i utvecklarbranschen läser uppsatsen och förstår att branschen är bred, lätt att komma in i och avancera inom så länge man har kompetens och intresse. Detta hoppas vi på sikt är något som kan hjälpa industrin att bekämpa kompetensbristen och försvara Sveriges position och konkurrenskraft inom IT.

Författarna har haft svårt att hitta tidigare forskning som undersöker detta, alltså finns det ett behov av denna typ av forskning och vi tror denna studie kan hjälpa framtida forskare genom att introducera dem till koncept som kan vara värda att undersöka närmre.

6.3 Begränsningar

Resultatet av studien är beroende av vad som sagts under intervjuerna. Trots att intervjuerna är konstruerade för att låta intervjuobjektet gå in i detalj och svara på utförligt på frågor kring utbildningsvägar för utvecklare hade ytterligare frågor varit fördelaktigt för studien då fler mönster hade kunnat ses. Snitttiden för intervjuerna låg på ungefär 36 minuter, enligt Jacobsen (2002) bör en intervju vara längre än 30 minuter för att utvinna rik data vilket i snitt alltså har uppnåtts, om än med liten marginal. Längre intervjuer hade dock kunnat tillföra mer nyanserade svar och ännu mer data. Även fler intervjuobjekt hade varit önskvärt eller en komplettering med en enkät. Författarna använde sig av individuella intervjuer samt bekvämlighetsurval när intervjuobjekt skulle rekryteras för studien. Begränsningar detta innebär för studien är att vi inte kan dra slutsatser för en hel grupp, utan bara presentera de individuella åsikter som

personerna uttryckte. En annan begränsning har varit den tid och resurser vi haft för studien, hade vi haft mer tid och och resurser hade studien kunnat fördjupas.

Även begränsningar i litteraturgenomgången kan ses då de flesta källor och studier är gjorda utanför Sverige. Detta kan påverka resultatet av det teoretiska ramverket då kulturella och socioekonomiska skillnader eventuellt kan påverka åsikter om kompetensglapp och utbildningsalternativ. Källornas ålder kan också ses som en begränsning då området IT och systemvetenskap förändras snabbt.

6.4 Framtida forskning

Det finns mycket kvar att undersöka på ämnet. Dock har avgränsningar gjorts i mån om tiden som gavs och data som fanns tillgänglig för undersökning. Potentiella förbättringsmöjligheter och kompletteringar till studien:

- Göra ett stickprov från populationen (intressenter) istället för ett bekvämlighetsurval.
- Komplettera med kvantitativ data.
- Fler intervjuobjekt från samma typ av företag för att få bättre förståelse för trender i hur deras åsikter ser ut. Vad tittar man närmre på om man rekryterar till ett konsultföretag kontra ett företag som utvecklar egen produkt eller inom offentlig sektor?
- Undersöka mer om utvecklare från alternativa utbildningsvägar som bootcamps, MOOC:ar samt autodidaktens väg till och i arbetslivet som utvecklare. Vilka styrkor och svagheter upplevde personerna att de hade/har jämfört med akademiker?

Vi kan även se att ett antal studier gjorts som hanterar utbildningsvägar för utveckларыket. En sammanslagning av vår uppsats och angränsande studier skulle kunna leda till fynd som hjälper att fortskrida forskningen inom området och potentiellt komma närmare en lösning på kompetensbristen.

Appendix A

Hej,

Vi är tre studenter från Systemvetenskapliga programmet vid Lunds Universitet som just nu skriver vår kandidatuppsats. Syftet är att få en ökad förståelse för beslutfattares syn på utvecklarens utbildningsbakgrund.

Inom gruppen beslutfattare ingår enligt vår definition bland annat personer som jobbar med rekrytering och personer med en chefsroll inom IT, vilket är anledningen till att vi kontaktar dig. Vi skulle vilja ha ett möte med dig och intervjua dig som underlag till vår uppsats. Delta-gande är helt frivilligt och om du skulle tacka ja kommer du och organisationen du representerar att förbli anonyma i uppsatsen. Det enda som kommer stå är din yrkestitel och vad för typ av verksamhet du arbetar inom. Exempelvis: "En rekryterare på ett större konsultföretag".

Intervjun kan genomföras via Zoom/Microsoft Teams. Planerad tidsåtgång är cirka 45 minuter. Planerad tidpunkt för genomförande är under vecka 16-17, beroende på när det passar in i ditt schema.

Om du ger ditt samtycke kommer intervjun att spelas in för att i efterhand transkriberas och behandlas i uppsatsen. Inspelningen kommer endast att användas för detta syfte och inte spridas vidare. Anteckningar kommer också att tas under tiden för att underlätta transkribering och analys. Vi kommer skicka ut uppsatsen till dig efter intervjun och du kommer då att få möjlighet att läsa igenom dina svar och godkänna att du blivit korrekt återgiven.

Om du vill delta i studien så svara på detta mail så återkommer vi för att planera in en tid och plats för intervjun. Om du har frågor angående studien eller genomförandet av intervjun så kontakta oss gärna på samma mailadress.

Hälsningar,

Avsändarens namn och övriga författares namn

Appendix B

Guide för information till varje person innan intervju och inspelning.

Punkter för introduktion	Syfte
1	Introduktion av författarna och vilken organisation vi kommer från
2	Förklara syftet med uppsatsen och intervjun
3	Hur lång tid intervjun planeras att ta samt hur svaren kommer att användas
Punkter för etiska principer	
1	Berätta att deltagaren och deltagarens företag/organisation kommer vara anonyma
2	Berätta att deltagaren kan neka att svara på en fråga eller dra tillbaka ett svar
3	Berätta att deltagaren kan dra tillbaka sitt hela deltagande
4	Fråga om vi får spela in
5	Berätta att deltagaren kommer att få möjlighet att läsa igenom sin transkribering och hur svarens använts i uppsatsen samt godkänna detta

Appendix C

Medverkande:

Martin - Martin Johansson

Johan - Johan Åhsberg

Andrea - Andrea Musa

IP1 - Intervjuperson 1

Datum och tid:

20-04-2022 kl. 13.00

Tidsåtgång för intervju:

51:50 minuter

Tabell 5: Transkribering av intervju med Intervjuperson 1.

Rad	Person	Information
1	Johan	Sätter igång och så stryker vi fram tills det startar.
2	Martin	Yes. Har du några frågor så innan...
3	IP1	Vill ni att jag presenterar mig?
4	Johan	Jättegärna.
5	Martin	Jättegärna.
6	Andrea	Ja
7	IP1	Vart ni är.
8	Andrea	Ja precis.

9	IP1	Jag heter X och är just nu är chef för webbutvecklarna på X men kommer nästa månad vara chef för alla utvecklare på X. Och jag är ansvarig då för rekryteringen i min grupp och även varit med i rekryteringen för andra så att... just på senare tid har det senaste året har jag haft en hel del rekryteringar så därför jag tog den här.
10	Johan	Har det mest varit då för webbutvecklare då?
11	IP1	Webbutvecklare och .NET-utvecklare och lite annat också.
12	Johan	Okej.
13	Martin	Okej. Och du själv, har du du själv har du bakgrund inom utveckling?
14	IP1	Ja. Jag har senaste tiden har haft en roll som det jag har jobbat... både som utvecklare och chef men nu kommer jag gå över och bli bara chef när jag får tjugo utvecklare under mig
15	Martin	Okej tjugo stycken. Och det är alla som finns inom...?
16	IP1	Ja det är på X är det ungefär tjugo stycken utvecklare sånt där.
17	Martin	Och av dem så är hur många webbutvecklare?
18	IP1	Och webbutvecklare vad menar man med det. I stort sett alla jobbar med webb nuförtiden.
19	Martin	Ja okej, sant.
20	IP1	Men om man ser en klassisk webbutvecklare sådär, jobbar med PHP. Och ja och extern webb så är det fem stycken som gör det i den gruppen som som jag hade innan och sen så har vi Java-utvecklarna som gör Java-webbapplikationer och .NET som gör .NET-webbapplikationer. Så att visst webbutvecklare är ju lite det är litet konstigt begrepp som är lite svårt.
21	Martin	Mm.
22	Johan	Mm.

23	Martin	Använder ni front end och back end eller?
24	IP1	Ja vi använder ju både backend och frontendutvecklare nu när vi rekryterar. Men eftersom det är ganska små grupper så är det svårt att ha... liksom rena frontendutvecklare. Vi har inte riktigt... Vi har inte tillräckligt jobb för alltså bara jobba med frontend så man måste göra annat också.
25	Martin	Okej och tar ni in hjälp utifrån som konsulter eller ni fixar allt själva?
26	IP1	Om vi ser webbutvecklingsgruppen.. fixar ju allt själva... Om vi har tid. Vi hade exempelvis, vi hade ett stort projekt när vi lanserade ny webbplats. Under en tid där så tog vi in resurser för att avlasta liksom. Men annars så har vi kompetens för allting men vi tar in resurser för att avlasta när det behövs helt enkelt.
27	Johan	Okej.
28	Martin	Alright.
29	IP1	Det är samma på de andra så de kör både frontend och backend själva men design köps ofta in.
30	Martin	Okej ja det har man uppfattat när man sökt jobb och så.
31	IP1	Mmm ja.
32	Johan	Mmm ja.
33	Martin	Ska vi hoppa in på på första frågan?
34	Johan	Yes. Ja. Så när vi har läst på inför uppsatsen så har vi läst mycket om kompetensbrist inom IT och då finns det ju två varianter både att det saknas utvecklade att anställa, men också att de som anställs kanske inte riktigt har den nödvändiga kompetensen att de inte tillräckligt bra. Och är det något du har märkt av och i så fall hur?
35	IP1	Hur... ja alltså...Det är en otroligt överhettad marknad just nu på IT-sidan. Jag vet inte, vad är ni sista året eller?
36	Andrea	Mm.

37	Martin	Mm.
38	IP1	Grattis.
39	Andrea	Tack.
40	Johan	Tack.
41	Martin	Tack.
42	IP1	Det är jättesvårt att få tag i utbildad arbetskraft. Och när vi har lagt ut ansökningar då får vi i stort sett bara...utbildade liksom. Inte utbildade utan alltså såna som inte som kommer precis ifrån skolan eller KI-utbildning liksom. Nej KY heter det.
43	Martin	Ja.
44	IP1	Så att... och väldigt få sökande som har erfarenhet.
45	Martin	Mm.
46	Johan	Mm.
47	IP1	Man man vill ju ha... man vill ju ha folk med erfarenhet. För alltså...Hur man än vänder och vrider på sig... Någon som kommer från skolan, direkt, det är en ganska stor inkörsträcka innan man... kan liksom köra så här grundläggande saker. När man jobbar som utvecklare så är det där är en massa saker som man tar för givet att man kan liksom. Och de sakerna lär man sig inte ofta i skolan liksom utan man väl sitter där. Så att... Jag precis tagit in en kille som utvecklar liksom blivit helt ny från en sådan KY-utbildning
48	Martin	Ja ok.
49	IP1	Men du jag räknar med det att första halvåret kommer han inte prestera särskilt bra. Första kvartalet får jag nog sätta honom på hundra procent utbildning.
50	Johan	Mm.

51	Martin	Mm.
52	IP1	Så att och och det har ju.. Så att hur jag märkt av det här att det är kompetensbrist det är ju beror alltså... Det är väldigt få sökande som har erfarenhet. De som söker kommer ofta från utbildningar och man får väldigt få sökande. Det kan vara att jag har liksom tio sökande på en en en annons som har legat ute ett bra tag.
53	Martin	Och när du säger överhettad marknad vad menar du då?
54	IP1	Alltså företag sliter i duktiga och kompetenta... alltså i utvecklare som har erfarenhet. Och jag kan tänka att det är inte kanske... Jag sa grattis till er att ni kommer ut nu i den här så... Men det det är inte...det är inte helt stenkänt att komma in som utan erfarenhet.
55	Johan	Nej.
56	Martin	Nej.
57	IP1	För de vill... alltså företagen vill ha erfarna för att just slippa den här inlärningskurvan.
58	Martin	Ja.
59	Johan	Ja.
60	IP1	Och man tjänar mycket på det liksom man tjänar ett halvår där liksom. Om man kan få in någon som redan kan grejerna liksom och det är ju problemet är ju att alla företag jobbar så smalt liksom. Ja men vi jobbar med de här... till exempelvis i våran webblösning då jobbar vi, vi har ett CMS som heter Drupal som ni säkert inte hört talas om eller kanske. Och sen har vi... Sen så jobbar vi med PHP-applikationer som har skrivit som jobbar runt om system som tar in data till det här CMS:et då, en söklösning i solar och en webcrawler men som heter Nutch och massa saker så här och då vill man ju gärna ha... Idealet hade ju varit om jag hade fått välja vem jag ville så men de ska ha jobbat med Drupal, kan solar och implementerat med den här...Men det blir ju väldigt smalt liksom..så man kan.. det går ju inte att få tag i sådana folk liksom. Och kan de här databaserna de ska kunna MySQL.. De ska kunna MongoDB, Reddick... Och liksom... Allt det här liksom. Men det finns inte såna personer. I alla fall har inte vi råd att betala dem liksom. Om de skulle finnas så har vi inte råd att betala för dem.

61	Martin	Okej.
62	Johan	Ja, men vi pratade... du sa.. du nämnde ju det här med att den överhettade marknaden är mycket konkurrens och så. Och då tänkte vi med bakgrund av kompetensbristen som finns vad anser du om alternativa utbildningsvägar? För du nämnde ju att ni anställde nu en grabb som inte kommer... Så.. så då tänker vi exempelvis yrkeshögskola eller intensivkurser av olika slag. Finns det något som ni tycker de gör bra eller dåligt jämfört med en en klassisk variant av utbildning som systemvetenskapligt program på universitet och högskola?
63	IP1	KY-utbildningarna är oftast kortare liksom och dom har grundare kompetens i på många områden men det de har är väl att de kanske så här... men de har suttit med React. Kan de här lite mera... lite mera liksom heta ramverken bättre. Men som exempelvis tänker så här ja men kompetensen inom databas...databaser och lite mer djupare kompetens om... som man behöver och som är väldigt bra ur ett långsiktigt perspektiv får man bättre tror jag i systemvetarutbildning liksom. Och alltså grejen är ju nu så kan vi ju inte vara särskilt kräsna. Det det är ju grundproblemet nu liksom. Jag kan inte sitta så här men jag vill bara ha studenter som har gått systemvetarutbildningen liksom. Då skulle jag ju sitta här själv liksom. Så att det liksom man jag får ju ta vad som finns och och sen får man göra en en övervägning...överväga om Kompetens... Om det är tillräcklig... Om den här personen har tillräcklig kompetens så jag känner att det är lönt och investera, för att det blir ju en jätteinvestering. Som i den här killen som KY-utbildningen nu det blir en jätteinvestering. Vi vi investerar ett typ ett kvartal i honom... där han i stort sett inte producerar ett dugg... Innan... Och sen så... Nu börjar han.. Han kom in i X så nu börjar han och göra riktiga tickets. Nu efter... ja i april. Så att... Men jag är inte helt säker på att att sträckan skulle vara kortare för någon ifrån den systemvetarutbildning. Men jag tror att de har lite djupare kompetens. Alltså det mer djupare kunskap inom mera komplexa områden
64	Martin	Okej så...
65	IP1	Men eventuellt så skulle det inte vara fortare att komma igång för att man kanske måste sätta dem och och titta på React om man behöver det liksom och så för att det här har kanske inte pysslat med men det beror ju mycket på de själva. Som utvecklare är ju.... Kan man inte riktigt förlita sig på sin skola och sin sin KY-utbildning för de kommer aldrig ge dig där.. allt du behöver så du måste liksom själv vara intresserad, vilja, läsa. För att liksom kunna hålla dig i à jour med allting som du behöver.
66	Martin	Har du märkt någon skillnad där om universitetsstudenter har mer av det här drivet av att läsa på? Eller om det...

67	IP1	Där vi det vet jag inte. Jag tror att det är upp till från person till person, alltså det är ju väldigt personligt det här där. Det är ju verkligen så här och det är de personerna som jag letar efter egentligen som är intresserade egentligen mer än utbildning så letar jag efter personer som... jag ser är duktiga på att lära sig.
68	Johan	Ja.
69	Andrea	Mm.
70	IP1	Det... för att jag vet ju att... Även om jag anställer någon som kan sakerna precis nu och man känner att de här är jättetrötta på det och inte vill lära sig något nytt så vet man att då kommer man inte kunna ha nytta av dem särskilt länge.
71	Johan	Nej precis.
72	IP1	För att det här är en bransch som det går så snabbt och speciellt inom de här Javascript-frameworks och det är ju det är bara löjligt nästan. Men vi inom allting så går det väldigt snabbt i den här branschen och jag tror att den det är den exceptionell bransch jämfört med många andra... att man måste hela tiden vara alert som... utvecklare i den här branschen och titta på så här vad är det som kommer, jag kanske behöver titta på något nytt programspråk själv för att bredda mig lite...se nya saker. Jag jag har precis själv till slut och titta på Elixir som är ett fantastiskt spännande funktionellt programmeringsspråk som bygger på Erlang liksom. Då lär man sig helt nya paradigmen än objektorienterade språk. Och så så bör man vara nyfiken och för att lyckas i den här branschen
73	Johan	Man ska vara självdriven då alltså, att man ska utforska nya möjligheter själv.
74	IP1	Ja det det där är det jag letar efter främst. För de personligheterna som jag känner att... De här... de här är intresserade av att lära sig saker själva och vill... och vill lära sig och och jag känner att de kan.
75	Johan	Mm.
76	Martin	Mm.

77	IP1	Då tror jag att de har bättre.. alltså ja då har de förutsättningar att lyckas. Sen så måste de såklart ha en bra grund. Och har de en bra grund... exempel som gått på högskola och så här systemvetarlinjen så skulle jag ta det för att då har man en bättre... en bättre grund att stå på och det är väldigt viktigt och speciellt när det kommer till liksom här tunga som databaser och... Algoritmer... Till exempel som jag vet... ni har säkert läst det här Java-algoritmer Bubble Sort och sånt skit. Sånt kommer man ju aldrig sig själv sätta sig och plugga mera liksom. Efter man har klarat den kursen liksom men det är väldigt nyttigt att ha i bakgrunden liksom. Och det är ingenting som jag skulle vad heter det pressa dem på en kodtest.
78	Martin	Okej.
79	Johan	Nej.
80	Martin	Men ni kör kodtest?
81	IP1	Vi kör kodtester.. men ganska hyggligt enkla kodtester... Och vi har kört kodtester... Jag kör gärna kodtest live.
82	Martin	Mm.
83	Johan	Mm.
84	IP1	Alltså man kan ju antingen välja så här man ger ut en uppgift så man får koda en... sitta en vecka hemma och slita sitt hår liksom och lämna in. Alltså det är rätt... det är rätt slitsamt och göra det. Jag har den senaste tiden gjort tester liksom jag tar in... om du hade sökt hos mig så jag hade tagit in så har du fått en dator framför dig och sen så har du fått göra en enklare kodtest liksom så att jag ser att du kan skriva och sen så vill jag att du berättar hur du tänker under tiden.
85	Andrea	Det är så vi har gjort när vi har intervjuat.
86	Johan	Det blir ju... man får ju mer insikt i arbetsgången och problemlösning för att man stöter på ett okänt problem.
87	IP1	Ja för att för då ser jag ju... Då ser jag... Du får... Så säger jag till dig du får även googla om du vill liksom då ser jag hur... Alltså det går inte sticka under stolen med att utveckla det är ju... man ska kunna googla.

88	Johan	Det har vi förstått.
89	IP1	Man måste kunna vara en jävel på googla och man måste kunna liksom problemlösning. De två sakerna är viktiga. Liksom söka information, ta till sig information och gilla problemlösning.
90	Johan	Ja vi tror vi har ungefär fått svar på den här frågan men vi kan ställa den ändå. Och då är det om personer med olika utbildningsbakgrunder söker samma tjänst hur ser dina förväntningar ut på en person med och... respektive utan en akademisk bakgrund? Är det någon skillnad i förväntningen på utvecklaren?
91	IP1	När de väl kommer på plats så är det ju ingen skillnad. Sen så kan man väl ha en del fördomar. Men... Och det som jag säger... jag förväntar mig att en student från systemvetarlinjen har en bredare kompetens och än en som kommer från en KY-utbildning men det beror helt på hur pass intresserad den här killen är. Alltså det finns ju de som är jätteduktiga på att jobba och lära sig själva och då kan de vara lika duktiga. Så att det är jättesvårt.
92	Johan	Verkligen.
93	IP1	Och det är därför som jag tycker kodtester är bra för att folk kan prata jättebra liksom och kan massor med buzzwords och har läst... Men när man väl sätter en dator i händerna på honom då så får man en känsla för hur man kan koda och vad man kan.
94	Martin	Har ni några andra test som kanske inte är så tekniska, som ni har i er rekryteringsprocess?
95	IP1	Nej alltså inte rena tester liksom utan det är kodtester vi kör körde lite så... liksom kodning lite om det är frontend-relaterat så så ska man göra lite CSS-uppgift också och lite sådär och sen så är det ju intervjuer.
96	Johan	Men så man kan säga att förväntningen är större i den bredare kunskapen hos en akademiker...
97	IP1	Mm.
98	Johan	Men man kanske förväntar sig mer driv från den egenlärd eller är det något...? Det inget bestämt på det sättet?

99	IP1	Nja alltså. Det det är ju bara så personligt liksom.
100	Johan	Så det är mest en bredare basen som ni förväntar er kanske från en akademiker då? Generellt sett.
101	IP1	Ja alltså som jag har... Jag tror det generellt att det är så. Om man bara har gått liksom om man inte har någon erfarenhet utöver skolan så skulle jag tro att det är så men jag skulle också ha förväntningen att den här KY-utbildade har kanske mera troligtvis bättre i Javascript och moderna framework liksom. De har kört Java... de har kört de har oftast så här ja men skicka ut dem på något ställe där de har suttit och skrivit en React-applikation och och så så att de har lite erfarenhet av och skriva lite sådana saker men ganska grundt.
102	Johan	Det låter ju väldigt tekniskt då.
103	IP1	Ja.
104	Johan	Då har ju vi innan vi gjorde den här uppsatsen nu så har vi läst mycket om att systemvetare bör ha både tekniska eller så kallade hårda kunskaper och sociala eller då mjuka kunskaper. Och då tänkte vi fråga dig brett sett vad skulle du rekommendera att exempelvis vår systemvetarutbildning kanske lägger mer fokus för att förbättras. Borde det vara mer eller mindre av något eller...
105	IP1	Men det beror ju på lite vilken roll man vill ha... som alltså inom... Inom IT-världen. Systemvetarutbildningen är väl mer är väl liksom... Det är inte det är ju inte så där att alla kommer bli kodare liksom.
106	Johan	Nej precis. Men om vi tänker oss då kanske utvecklare. Är det något specifikt då? Känner man att de tekniska ta över helt eller fortfarande kanske väldigt viktigt med socialt?
107	IP1	Definitivt är det... Det tekniska ska ju inte ta över helt nu och de andra bitarna är ju också viktiga liksom. Alltså interaktionen med kunden och förståelse för alltså processer är ju också jätteviktigt. För det det är ju en väldigt stor bit i det... alltså processer... När man väl sätter sig och jobbar med att skapa program så är det ju liksom då måste man ju tänka i processer och hur programmet ska funka och man måste man måste interagera med med kunderna och... Det finns ju utvecklare som är väldigt introverta och då blir det ett problem också liksom och jätteduktiga och väldigt introverta och bara gillar att skriva sin kod men inte interagerar med folk. Då är det också ett problem.

108	Johan	Har ni mycket grupparbeten här på X eller det är mer individuellt arbete?
109	IP1	Jag ser att det är väldigt mycket grupparbete alltså utveckling är ju ett samarbete. Sen så får man ju alltså enskilda uppgifter som man ska lösa och blir det ju väldigt enskilt, och upp till en person att fixa det. Men sen så är det ju att man man behöver jobba som en grupp och man behöver kunna interagera med sina kunder. Men man försöker jobba med agila metoder där man ska jobba ett tag och sen så göra en demo och visa kunderna vad man har gjort ta in feedback och eventuellt göra ändringar och där behöver man ju ha en bra känsla för människor och kommunikation.
110	Johan	Ja men kanske lite scrum i sig och såna här praktiker?
111	IP1	Ja men alltså vi kör jag kör scrum-inspirerat jag vet inte om det är någon som kör helt scrum ... Ganska precis efter det men de flesta kör scrum-inspirerat.
112	Johan	Ja, jag kan tänka mig det det.
113	IP1	Det finns ju mycket bra i det men det passar inte alltid. Exempelvis i webbgruppen så har vi alldeles för mycket som stör. Det kommer in... Vi kan inte avskärma gruppen ifrån yttre ... tickets och så där under en längre tid. För att de har även driftsansvar under tiden. Och då är det svårt att köra scrum för att då om man sätter upp sin sina mål under den sprinten och sen så kommer man inte hinna... Man vet att man inte kommer hinna fram visst man kan ju ta försöka ta bort hälften och säga att man ska köra de här då men det blir det blir alltid lite konstlat. Så jag har mera kört kanban flöde. Men ändå inspirerat av det här med att man ska köra demos och iterativa processer och försöka ha det.
114	Martin	Och de här nyrekryterade känner du att dom kan arbeta enligt dem här agila metoderna?
115	IP1	De oftast hör talas om det i alla fall. Jag tror ju inte att det här är den svåra biten att sätta in folk i, utan det det är också rätt mycket vad folk ... Hur man är som person rätt mycket.
116	Martin	Och vilken är den här biten som är svårast att sätta in någon nyexaminerad som börjar jobba här?

117	IP1	Alltså det är ju att kunna våra system, alltså den här smala... Där vi egentligen behöver... alltså jag behöver... Egentligen så behöver vi folk som kan våran kodbas.
118	Martin	Mm.
119	Johan	Mm.
120	IP1	Men det är ju ingen som kan... För vi har skrivit den själva, det är ingen annan som har kollat på den. Men och sen så vill man att ja men de ska ha jobbat med ungefär liknande saker
121	Johan	Mm.
122	IP1	Då kan man börja hitta hitta folk. Men eventuellt så får man ha med någon som ja men de har jobbat med saker inom det här området i alla fall. då får man vara ganska nöjd.
123	Martin	Tar ni in några projektarbeten här eller sådana samarbeten med någon KY-utbildning eller Lunds universitet?
124	IP1	Vi har haft det med Lunds universitet bland annat hade någon på systemvetare... Hade de ... En kurs för javautveckling eller... För IT-personal, syrisk IT-personal som skulle snabbutbilda sig i Java och komma in på arbetsmarknaden som de hade på ekonomihögskolan som vi hade här som praktikplatser. Och vi har lite praktikplatser då och då. Det är ibland från KY-utbildning och så här. Men det det är det rätt kämpigt också att ta in KY- utbildningar eller praktikplatser för att det tar mycket tid, jättemycket tid, och man måste känna att man har tid med det.
125	Martin	För vi har läst lite sådana rekommendationer om hur man ska få det här glappet och minska. Då är praktik, alltså närmare samarbete med verkligheten, en punkt som det är ganska mycket tryck på men hur tycker du att det fungerat hos er här?

126	IP1	Jo det det funkar ju bra, men man måste ha just då... man måste kunna hitta arbetsuppgifter som är hyggligt lätta där man inte behöver själv lägga för mycket tid på och ...lära upp dem liksom och den balansgången är lite svår. För att det tar mycket tid och introducera folk i sin arbetsprocess. Men jag tror att vi det är någonting vi måste bli bättre på och här hos oss för att vi har så pass svårt att få tag i folk helt enkelt. Vi har massor med... Alltså flera gånger nu har vi rekryteringar som jag avbrutit för vi inte fått in bra personal.
127	Johan	Mm.
128	IP1	Senast förra veckan så var det en tjänst där vi... Ja men vi får inte någon här.
129	Martin	Vad var det som saknades då? Var det inte tillräckligt många sökte eller vad de som sökte inte kunde det?
130	IP1	Både och. Om man tycker att tio stycken ...Tio stycken sökande om vi tar exempel. Vi kallade tre på intervju. Innan vi hann få in dem på intervju så hoppade två av för att de hade fått jobb. Det slutade med att vi hade en på intervju som inte riktigt klarade kraven i kod-testen. Hon hade gått en sådan KY-utbildning och vi kände att det var... Där var det för... Det var för tunt och vi kände att det behövdes för mycket upplärning för att vi skulle tycka att det var lönt.
131	Johan	Men så det skulle man kunna säga då att det var det tekniska som föll där?
132	IP1	Ja
133	Johan	Det var enbart det? Det sociala kändes okej?
134	IP1	Ja men hon kändes jättebra personligt.
135	Johan	Det var bra gruppdynamik och förmåga och sånt där...?
136	IP1	Hon hade alla de bitarna. Och jag ville jättegärna anställa henne för hon hade just de bitarna och hon hade jobbat innan sin KY-utbildning i en servicedesk- roll så hon hade det verkligen en förståelse för kunden och den biten. Men det hjälper ju inte om man inte riktigt klarar det tekniska liksom om man ser att den den biten blir för lång liksom.

137	Johan	Vi tänkte fråga: är det någon specifik kompetens som ni önskar att utvecklare fick lära sig mer av innan de kommer ut i arbetslivet? Något specifikt, du pratade innan om er kodbas och det kanske är lite väl specifikt...
138	IP1	Ja, det är alldeles för specifikt
139	Johan	... men något specifikt så, på det sättet?
140	IP1	En generell sak som jag egentligen borde vara enkel, jag vet inte hur pass drillade i git ni jag blivit? Jag har träffat ut sådana som kommer in ... kommer från skolan och är ganska alltså dom vet vad versionshantering är och git, men de är ganska dåliga i det. Och det är något som är en sån rudimentär sak som man måste kunna, för alla tjänster. I alla utvecklar-tjänster bör du kunna typ samma sak. Men som inte kommer med från skolan alltid men de kanske blir bättre på det, jag vet inte. Men exempelvis alltså och då behöver man träna på att till exempel ... kunna göra branscher och så där, brukar man ofta kunna, men sen så är det hur man arbetar i grupp med en mängd kodbas. Man hade väldigt enkelt kunna träna det få konflikter, lösa konflikter och blir duktigare på lite mer avancerad git. Det hade varit en ... men det är inte jättesvårt att lära upp heller så jag vet inte... det det är ju inte någon dealbreaker liksom.
141	Johan	Nej.
142	IP1	Databaskunskaper är ju väldigt viktigt. Alltså speciellt för dem alltså det finns java och .NET ... för de applikationerna där det är väldigt databas-tunga ... är ju väldigt viktigt. Men där tror jag att man är generellt bättre på eran sida än på KY-utbildningarna där de ibland inte ens...bara får titta på MongoDB för att det enkelt med Javascript-frameworks alltså så bara pushar och din... alltså men det är ju de här specifika och jag är för dålig på vad är ni egentligen lär er. Men ni har kört huvudsak java kan jag tänka mig?
143	Johan	Ja, vi har ju gått igenom en del .NET, så vi har ju suttit i C# och java...
144	Andrea	Vi skulle kanske inte...

145	Johan	Och ja vi har ju haft databaser och sen var det tillvalskurs man kunde ta femte terminen, den gick alla vi på Avancerade Databaser, så då kommer vi in ännu mer i SQL och blev introducerade till MongoDB men vi satt ingenting med det. Så vi har väl lite av den kunskapen du pratar om. Men jag vet inte då om du har någon med en akademisk bakgrund så är det då generellt git och databaser som du känner att de saknar? Även om man läser i programmet så kan det vara att man inte läser tillräckligt mycket av det?
146	IP1	Nu på sista tiden har jag inte testat någon ifrån eran linje vi har inte haft.....
147	Martin	Jag tänkte flika in in en liten fråga där, Om du har märkt någon skillnad de senaste åren om det har kommit mer från KY-utbildningar?
148	IP1	Ja mycket mer, huvuddelen är ju KY-utbildningar.
149	Martin	Och sen finns det också en liten genre av intensivutbildningar, bootcamps, är det någon sådan som har skickat in en ansökan eller som ni har märkt av?
150	IP1	Det har dom säkert..Vad är det för skillnad på en KY-utbildning och en bootcamp? Mer än ordet?
151	Martin	KY-utbildningar är kanske i princip lite längre.
152	IP1	Dom är ett år ungefär va? Hur långa är bootcamps?
153	Johan	Det kan vara mellan tre månader upp till ett år men det brukar väl vara en intensivutbildning tre till sex tror jag vi har läst.
154	Andrea	Och så får man också betala för dem själv, de är liksom i privat regi.
155	Johan	De kan vara ganska dyra. Det härstammar väl mer från USA.
156	IP1	Ja har jag hört mycket om bootcamps från USA, i podcaster pratar de hela tiden om det. men jag tror inte jag har haft som varit från en bootcamp, än så länge. Det kommer väl.
157	Martin	Men KY hade ökat senaste tiden?

158	IP1	Ja, det har jag uppmärksammat.
159	Johan	Det är också en liten annorlunda fråga, hade ni anställt väldigt många från KY om ni kände att det var bättre kompetens från utbildningen? Så att om om de kom som helt, kanske väldigt önskvärt att säga, att de skulle vara helt kompetenta utvecklare?
160	IP1	Då hade jag anställt dem direkt.
161	Johan	... Då har du bara plockat in dem?
162	IP1	Ja alltså då hade jag inte diskriminerat för den skull. Om de hade kunnat vad jag behövde. Men det är ju inte så. Utan egentligen för att de ska kunna vad man behöver så behöver de egentligen jobba ett tag.
163	Johan	Mm.
164	Martin	Okej.
165	IP1	Och gärna med liknande saker som jag vill ha för den tjänsten.
166	Martin	Och ett annat hypotetiskt exempel, hade ni anställt väldigt många från KY om ni kände att det var bättre kompetens från utbildningen? Så att om om de kom som helt, kanske väldigt önskvärt att säga, att de skulle vara helt kompetenta utvecklare. Vi pratade om att det var viktigt att personer var villiga och duktiga på att lära sig själva, då finns det en annan grupp som kallas autodidakter, det är såna som lärt sig själva så det hemma på forum eller kollat på youtube-videos. Om en sådan person skulle kunna de här specifika systemen som ni kör här som drupal och det du nämnde tidigare skulle det ta emot...?
167	IP1	Ja nu har jag faktiskt inte intervjuat någon som har ett helt autodidakt. Men då hade man ju nog gärna velat haft de hade erfarenhet, hade de jobbat... hade de haft jobberfarenhet och varit autodidakt så ser jag inga problem. Men annars hade vi varit tvungna att ta ganska djupa... kod-testar. Men jag ser ju inte att det egentligen är ett problem om de är riktigt duktiga på att lära sig saker själva. Ni kommer behöva och göra det också. även att ni har gått den här långa kursen så om fem år så måste ni själva börja fundera över... eller det kommer att vara redan direkt när ni kommer in för att ni kommer inte hitta någon som håller på med bara där ni har. De kommer ha MongoDB, ditten och datten och något Javascript-

		framework. Nästan alla vill att man ska kunna skriva javascript ordentligt och jag vet inte hur mycket ni pysslat med det?
168	Johan	En del.
169	IP1	Ja en del är bra alltså för det behöver de på det mesta liksom.
170	Johan och Martin	Mmh
171	IP1	Det är lite som att man måste kunna engelska.
172	Johan och Martin	Mm, ja.
173	Martin	Vad är det som tar emot då? Att om de inte hade haft någon erfarenhet att du skulle behöva utsätta dem för lite djupare kodprov och sånt? Är det något specifikt och som du känner är orsaken till det?
174	IP1	Ja alltså, jag hade nog varit lite skeptisk om de inte hade haft någon erfarenhet alls och bara säga att de har lärt sig själva.
175	Martin	Okej.
176	Johan	Det finns ju många resurser på till exempel Youtube eller man kan köpa kurser på...
177	IP1	Jo jag vet.

178	Johan	Men det kanske inte har samma certifieringsnivå som en officiell KY eller universitetsnivå?
179	IP1	Alltså egentligen så hade du säkert kunnat få ungefär samma information om du sätter dig själv en.. alltså en KY-utbildning och en sån.. så där varför inte egentligen.. men som sagt det är inte så jättevänligt.
180	Johan	Nej.
181	Martin	Nej nej, det är ganska hypotetiska frågor här.
182	Johan	Ja ja precis.
183	IP1	Nej men jag ser inte... jag ser inte att det är något egentligt problem att..
184	Johan	Det kanske är osäkerheten kring personen just..
185	IP1	Ja alltså osäker på vad de egentligen kan. Det är det här med KY-utbildning då har man då de har gått igenom detta i alla fall då kan jag säga check på det.
186	Johan	Mm.
187	IP1	Jag vet att de ändå har gjort ett år här med.. blivit drillade av lärare och det är ju ändå.. då vet jag ändå att de har gjort vad de har gjort.
188	Johan	Mm.. Det kanske blir en väldigt lång checklista för dig..
189	IP1	Ja och annars hade man liksom man började man hade behövt att prestera på ett annat sätt.. Alltså visa att de har gjort.. att de kan.. På något sätt måste jag ju få en bekräftelse och en en tro på när de skriver i sitt CV att de kan någonting så de måste kanske ha en portfolio där de visar att det här och det här har jag gjort liksom. Då hade det kanske funkat och att man hade blivit intresserad att ta in en sådan person på intervju för att det är så första steget är ju få in dem att komma in på intervju liksom. Så det mesta så.. hade säkert bara åkt iväg liksom om det står att de inte gått någon utbildning alls.
190	Martin	Aa okej. Men om jag förstår dig rätt så erfarenhet väger tyngst?

191	IP1	Ja, definitivt.
192	Martin	Då spelar det ingen roll vad man har haft för utbildningsbakgrund nästan?
193	IP1	Jo definitivt.
194	Martin	Så det är bästa stämpeln man kan få.
195	IP1	Ja alltså för då vet jag ja. De har jobbat för den här.. men liknande sak som jag behöver de har presterat där jag kan få en referens ifrån dem.. Så så...
196	Johan	Mm, ja men det är intressant. Så vi går vidare till den här slutliga frågan. Det vi pratar om innan, förväntningar på utvecklare från olika utbildningsbakgrunder så akademiker och motsatsen och då tänkte vi fråga dig i förhållande till de här förväntningar ni har, hur nöjda är ni med utvecklarna som ni anställer, det kan vara som för alla totalt men det kan också vara att man sätter de akademikerna för sig förväntningar kontra nöjdhet och icke akademiker förväntningar kontra nöjdheten?
197	IP1	Jag har inte gjort någon sådan utvärdering, tyvärr kan jag inte svara på den jag har anställt för få...
198	Johan	Mm.
199	IP1	... Och jag har anställt akademiker.. Om jag tänker på vilka anställt.. Och nej jag kan inte säga. Utan jag tror att när man väl har anställt dem och de kommer in alltså så är det ju mycket upp till individen vad de gör av tjänsten och hur pass duktiga man är på att lära sig nya saker, ta vara på det man redan kan, bygga.. bygga på det man redan kan och sen tror jag att den grunden som ni har i databas och algoritmer är jätte värdefull... Och jag skulle säga att en bra... En jättebra grund för att alltså bygga eran vidarekompetens på, sen att lära sig Javascript frameworks och sånt, det är det gör ni lätt liksom det handlar bara om tid liksom att ni måste sätta er ner och göra det liksom så klarar ni det liksom... Så att gå en liksom universitetsutbildning det är ju... Klarar man av det så klarar man av och lära sig ett Javascript framework för det är liksom en stämpel för att man kan en viss sak och.

200	Johan	Okej, så då kan man nästan säga att en examen kan nästan då fungera som ett bevis för personer som söker tjänsten att de har förmåga att lära sig de här kanske då, nu kanske inte ni just söker någon som kan lära sig javascript framework på egen hand men det kan ju ändå vara en liksom en nick i den riktningen att personen har förmågan att...
201	IP1	Ja alltså för det är ju lite där man lär sig på universitetet, man lär sig och ta in information och hur man lär sig så att det är ju en.. Det är ju ett bevis... En examen är ju ett bevis på att man kan.. "jag tar in information och klara kurser" liksom och ja och att man har fått en viss information men den kommer snart vara ganska utdaterad förutom databaser och algoritmer det är ju det som är egentligen det mest långvariga man kan ta till sig liksom. Alltså de här objektorienterade sättet att jobba är ju också ganska håll.. liksom långt håll.. har hållt ganska länge liksom.
202	Martin	Du var inne på det lite tidigare att du hade lite dålig koll på exakt vad vi systemvetare kan gälla det för även andra utbildningar?
203	IP1	Ja ja, de här KY-utbildningar har jag inte kollat. Det finns ju massor olika liksom jag har inte särskilt bra koll på vad de.. igen det får man ju fråga när de väl sitter där liksom och sen så lämnar de ju något papper om men vi har gjort detta och detta liksom.
204	Martin	Längre utbildningar har du bättre koll på vad de kan och inte kan?
205	IP1	Inte jättemycket. Det här med rekryteringar det går ju lite i vågor och jag har nu rekryterat i.. hade ett par som upp sig i höst men innan det så hade jag liksom en lång period där ingen sa upp sig liksom så jag inte behövde rekrytera.. men som sagt ja.
206	Johan	Mm. Ja, jag tror vi fick ett.. tror du vi fick svar på fyran också? Det var ju den här frågan när vi pratade om de tekniska och sociala förmågorna och vad du kanske rekommenderar att man lägger mer fokus på av dem av att utbilda sig inom tekniska förmågor eller sociala förmågor i skolan.
207	IP1	Och sociala förmågor vad menar du då?
208	Johan	Med det det är ju kommunikations förmåga att kunna arbeta i grupp... Generella tekniska är ju mer då att man kanske lär sig just en databas hur den funkar, objektorienterad kodning...

209	Andrea	Vi har tittat på kursplanerna och då säger de att vi ska kunna lite socialt vi ska kunna lite tekniskt i ett idealfall och vår utbildning är ju uppbyggd på det sättet vi har en blandning men det är klart att du kan ju inte våra kursplaner utantill vi kan inte heller den utantill men om du skulle..
210	IP1	Vad är det det sociala ni lär lägger tid på då?
211	Andrea	Vi har ju lärt oss socialt men lite mjukare kunskaper såsom projektledning till exempel att jobba i grupp vi har haft gruppdynamik också...
212	Johan	Det kan väl också vara typ organisationsstruktur, förstå hur en organisation är uppbyggd och varför man arbetar på sättet man gör baserat på den här uppbyggnaden.
213	Andrea	Processer har vi lärt oss kom inte ihåg exakt vad kursen hette men även processer.
214	IP1	Ja men sånt är ju väldigt svårt... alltså jag tror att det är väldigt nyttigt när man väl sitter där och ska ta fram ett program som ska.. och liksom om man gör någonting som ska ska visualisera en struktur eller om man behöver jobba i grupp och jobba i projekt och eventuellt så kommer ni hamna som projektledare längre fram eller tekniska projektledare eller något annat, och då kommer ni ha nytta av det men det är det är ganska svårt att få fram det, dom egenskaperna som en merit i en intervjusituation i början skulle jag tippa på. Jag tycker att man ska fokusera på dem och det är lite där som en.. en akademisk utbildning innefattar att man är bredare.
215	Martin	Mm.
216	Johan	Mm.
217	IP1	Och att man har ett bredare perspektiv än en KY-utbildning, men sen är det ju alltså, sen är det svårt att framhålla det som en.. ett jättestort positivt när man väl sitter där när ni kommer sitta i era intervjuer. Sen det är så klart att ni man.. ni ska framhålla det att ni har den här breda kompetensen och men sen så är man ju verkligen sen så är de man är intresserad av ja men hur snabbt kommer vi kunna få igång den här personen och liksom producera. Det är ju det man är intresserad av främst liksom, sen så kanske man borde värdesätta sådana här saker mer än vad man gör. Jag tror att man är ganska krass där men just nu så är vi faktiskt inte.. liksom nu är vi... Sista året har.. sista två åren har det varit väldigt liksom..

		väldigt pressat och svårt att få tag på folk så vi är absolut inte picky med vilka vi tar.
218	Andrea	Nä.
219	Johan	Mm.
220	Martin	Nej.
221	IP1	Och det är.. Det är en ganska jobbig situation som rekryterar just nu.
222	Martin	Mm.
223	Johan	Förstår det.
224	Andrea	Men i ett ideal fall om det hade funnits, att det var tvärtom att det var så..?
225	IP1	Ja det kanske kommer man vet inte.
226	Andrea	Ja kanske, skulle du tycka det var bra att man hade lite mer av de här lite mjukare kurserna eller?
227	IP1	Jag tycker man ska ha en blandning. För man behöver ju först och främst alltså.. man behöver ju kunna göra sakerna men att ha den den mjukare sidan är ju också positivt för att... ett i arbetslivet så så är det en blandning.
228	Johan	Ja du nämnde ju det här med typ en introvert utvecklare som kanske är jätteduktig på sin sak men inte riktigt har förmåga att kanske dela med och förmedla eller undervisa någon i det till exempel det kan ju hända att man rekryterar..

229	IP1	Det är ju alltså introducerar nya medarbetare också en sån.. det man behöver ha rätt mycket soft skills och...
230	Johan	Sätta in någon i sin databas hur den funkar eller på rummet och så..
231	IP1	Så att.. Vänta vad är klockan? Det är ju lungt.
232	Alla	*Ohörbart*
233	Andrea	Den är 45.
234	IP1	Har femton minuter kvar.
235	Johan	Ja vi har faktiskt dragit igenom frågorna och jag känner vi är väldigt nöjda med svaren så om det är någonting du vill kanske lägga till alltså någonting du vill fråga oss eller lägga till som något du är viktigt hos utvecklare?
236	IP1	Ni kan väl bara berätta lite vad är det ni läser.. vad ni har läst?
237	Martin	Vi började med java som introduktion till programmering [...]

Appendix D

Medverkande:

Martin - Martin Johansson

Johan - Johan Åhsberg

Andrea - Andrea Musa

IP2 - Intervjuperson 2

Datum och tid:

21-04-2022 kl. 10.20

Tidsåtgång för intervju:

36:07 minuter

Tabell 6: Transkribering av intervju med Intervjuperson 2.

Rad	Person	Information
1	Martin	Yes som vi sa när vi läst på inför uppsatsen så läser vi ofta om kompetensbristen inom IT både att det saknas utvecklare att anställa och att de som anställs inte är tillräckligt kompetenta. Är det här någonting som du har märkt av och om du har gjort det hur i så fall?
2	IP2	Nu sitter ju inte jag själv liksom i utvecklarteamet så att jag har nog lite svårt och och uttrycka mig om kompetensbrist liksom så när det gäller den rollen. Det jag vet att då X gör är ju att de har ett kodtest. Alltså som ett andra steg i anställningsprocessen. Det är nog det jag kan svara på den frågan.
3	Johan	Du har ingen koll på vad det brukar vara för resultat på de här kodtesten. Ifall det är många som filtreras bort efter kodtesten...
4	IP2	Ja alltså det är en del som filtreras bort där, bland annat folk framför allt som är rätt så nya inom branschen. Men jag har ju jättesvårt att liksom för det första vet ju inte jag... Jag vet ju knappt vad kodning är liksom och jag vet ju inte riktigt... Eller jo det vet jag ju... Men alltså jag vet ju inte hur de här testerna... Alltså vad det är de testar, alltså hur er kompetens liksom... Hur man kan bedöma... Komma liksom rent kodmässigt än dålig slash en bra utvecklare utan det gör ju vi rekryterade, vi liksom rekryterar in folk

		och sen de här kodtesten görs av utvecklare... Alltså folk som har kompetens inom IT.
5	Johan	Ja precis, de skapar...
6	IP2	Precis. Så då lämnar vi liksom över där och sen säger de liksom yes or no och så kommer de vidare till oss. Och då tar vi vidare med kanske mer rätt liksom alltså... skickar ut kontrakt och lön och du vet liksom de här HR-biten i det hela.
7	Johan	Så ni får inte godkänna att de här är duktiga nog på den tekniska...
8	IP2	Ja de har gått vidare liksom ja, ja.
9	Johan	Ja okej.
10	Martin	Och du sa att kodtestet var andra steget. Vad skulle vara första steget i så fall?
11	IP2	Första steget blir väl egentligen, vad ska man säga, lite säljbiten. Alltså att vi säljer in vi då framför allt som rekryteringsassistent och ställer in X liksom varför är det en bra arbetsplats att jobba på, vad är det vi har som inte är några andra utvecklingsföretag har... Kanske presenterar om vi... Alltså roliga uppdrag, om man är intresserad av ett visst ämne. Jag vet att vissa är liksom intresserade av koda kanske på långa projekt. Andra vill liksom sitta mest hemma... Alltså det är så här då försöker vi liksom nischa in lite så vad vill just du jobba med liksom.
12	Martin	Ja ni sållar kanske inte så mycket i första steget...
13	IP2	Nej, nej.
14	Martin	Det är dom som sållar...
15	IP2	Ja, ja, ja det är ju brist så att vi tar in så vi kan skicka vidare och sen får de liksom kompetenskolla där.
16	Johan	Men då när de här ni tar in då, är det enbart från kanske då en akademisk... Alltså som har bakgrund från akademien eller kan det vara yrkeshögskola intensivkurs online... Alltså sådana som har.. Känner du till bootcamps och

		MOOCar och sådant här så tillhör ju det också den gruppen, eller är det primärt från universitet och högskola som ni rekryterar från?
17	IP2	Alltså ska jag vara helt ärlig så tror jag inte att vi tittar så mycket på var man har gått sin utbildning utan snarare antal år inom branschen.
18	Johan	Så erfarenhet?
19	IP2	Erfarenhet, ja.
20	Martin	Okej och om det skulle vara någon som saknar erfarenhet eller år inom branschen vad kollar ni på då?
21	IP2	Då tar vi inte in dem. X har ju liksom... Vi får ju till oss vad ska man säga... Att nu saknar vi .NET
22	Johan	Nä, okej...
23	IP2	Utan alltså helt... Då tittar jag liksom inte ens på vad den här personen har gått sin utbildning.
24	Johan	Gäller detta då kanske för juniorpositioner på företaget? För jag vet att ni har en branch som är traineeutbildningar och där tittar ni lite mer på studenter och liknande...
25	IP2	Ja, ja, ja, ja, ja, ja. Och då är det ju då tittar man på studenter. Men jag har ju bara liksom... När jag har varit ute och rekryterat fått liksom... Ja men krav från... Det är oftast sälj som säger så ni behöver ju folk till det här projektet och de måste ha... Och då är det oftast kunden som i sin tur sen bestämmer att vi vill ha utvecklare med den här kompetensen, de ska jobba så här länge för att klara av detta liksom... De kanske ska kunna prata engelska eller alltså då är det ju mer de sakerna som jag tittar på liksom.
26	Andrea	Men är det svårt att hitta folk att ta in i första steget?
27	IP2	Nej det skulle jag inte säga. Det finns många... Ja... Sen är ju inte de... Det är ju väldigt få dock som är kanske intresserade om ni förstår vad jag menar. Alltså så... Men det finns ju många att skriva till upplever jag... Men det kanske inte... Jag tänker att det kommer ni säkert uppleva sen att det är... Skriver jättemånga rekryterare men det ska vara något specifikt för att man verkligen ska vilja liksom gå vidare med just det företaget.

28	Andrea	Precis men är det svårt där då... Att få... Det är lätt att hitta folk att skriva till men svårt att få dem att säga ja till en första intervju eller... Förstår jag rätt?
29	IP2	Ja det är väl det i så fall som är den svåra biten att få... att få in dom. Sen så tänker jag att det alltså... Jag har ju ändå... Nu får ni säga om jag pratar ut- anför detta liksom, men alltså jag har upplevt att X har ett relativt bra rykte inom branschen. Sen vet jag inte om det stämmer eller inte liksom så från utvecklarhållet och därför upplever jag att det har varit lite enklare för mig än för vissa andra som jobbar inom detta, bara på grund av ryktet. Att man kanske ändå svarar typ nej jag är inte intresserad nu men jag skulle kunna tänka mig detta med kontrakt går ut och så skriver jag om två månader igen och då är man intresserad för att man har hört gott om X eller har någon kollega som har gått vidare där och så vidare. Så att det är knepigt men det är inte omöjligt liksom så nej.
30	Johan	Ja vi kan gå vidare där. Om ni skulle få... Nu tänker jag att vi under- söker väl kanske primärt nyexaminerade men jag tycker ändå det är relevant om man har ett års erfarenhet i branschen. Hur skulle ni se på två utvecklare som har lika många år erfarenhet och söker samma tjänst har ni samma förväntningar på den som har en akademisk bak- grund eller den som kanske är mer autodidakt eller självlärd på något på något sätt... har gått någon onlinekurs...
31	IP2	Jag tror nog tyvärr att jag måste säga att vi skulle ha samma förvänt- ningar... då skulle vi nog gå på det här kodtestet. Och ska jag vara helt helt ärlig skulle jag nog säga att branschen behöver så mycket folk så att vi hade nog gärna tagit in båda två. Alltså det är den nivån liksom, det är verkligen arbetstagarnas marknad liksom...
32	Johan	Om ni hade bortsett från kompetensbristen...
33	IP2	Ja...
34	Johan	Nu är det ju ett stort fokus i det här, men ändå, om det inte var en kompe- tensbrist vad hade ni nog föredragit eller hade ni föredragit någonting?
35	IP2	Om vi säger att det liksom bara fanns en tjänst och det fanns tio som sökte då tänker jag att vi hade kollat på utbildning för någonstans måste man ju ändå liksom sortera folk liksom i en rekrytering... Så då är det ju såklart att en utbildning är tre år... en akademisk utbildning på ett universitet går före än om man har läst vet inte vad det här är ett halvårs onlinekurs liksom. Men så ser inte branschen ut.

36	Johan	Nej. Och det kommer ganska långt ner i stadiet. Först tittar man på erfarenheten, så tittar man på vad man behöver på test och allt sånt här och sen kommer akademien in i bilden.
37	IP2	Ja så det är ju en speciell typ av rekrytering att jobba inom för oss som jobbar med rekrytering. Det är ju inte så att ni kommer liksom med era CV:n och bara snälla snälla kan jag få jobba här liksom. Det är ju en vänd bransch liksom.
38	Johan	Ja men absolut... Då kan vi gå in lite mer på utbildningarna... Och vad vi har fått lära oss så ska en utbildning... eller en utvecklare ska ju ha två speciella kompetenser. En som hanterar den tekniska biten och hanterar programmering och andra tekniska aspekter i livet som utvecklare. De andra är lite mer social bit som lite mjukare förmågor och det kan vara liksom kommunikation... social kompetens alltså överlag, förmågan att arbeta i grupp är ju väldigt viktigt på stora konsultföretag för man har ju stora projekt. Och då tänkte vi fråga brett sett, om du kunde gå in och ändra utbildningen, vad hade du tyckt att man lägger ner fokus på... de mjuka förmågorna eller de tekniska förmågorna?
39	IP2	Om jag hade velat gå in och ändra...
40	Johan	Det är en svår fråga...
41	IP2	Det är svårt det här var faktiskt en svår fråga och det här vet jag inte riktigt om jag faktiskt har kompetens till att svara på om jag ska vara helt ärlig. Det enda jag vet... det enda jag vet på det här med de mjuka delarna är ju att... Det är viktigare är vad jag kanske framför allt från början trodde att ändå ha den här sociala kompetensen. Det är fortfarande liksom en arbetsplats och jag har ju också sett rekryteringar där jag kanske tänker att det här är en rätt person för X. Han eller hon klarade kod testet rätt men att sen chefer högre upp säger "nej men vi ska inte gå vidare med den personen, det här... han passar inte in på vårt företag eller han jobbar liksom bara så här typ" och så det funkar inte när man har kundkontakt och sånt också liksom.
42	Johan	Ja precis för ni är ju en konsultfirma.
43	IP2	Ja men vad det... Jag vet inte vad jag ska svara på det...
44	Martin	Om man tänker att de här kodproven mäter de tekniska kunskaperna...

45	IP2	Ja...
46	Martin	Mäter ni dem mjuka kunskaperna på något sätt i de här olika stegen?
47	IP2	Jag skulle inte säga att vi mäter, utan det är ju bland annat... den som är... Alltså de som är projektledare och de som är kontorschefer som sen också liksom... När man gått så långt så att man kommer dit eller vad man ska säga så får ju... Så är ju... Så kopplas de också in när man när man sen ska till ett specifikt projekt och då får den chefen då säga typ ja eller nej eller ja... Men det har hänt att det är nej liksom om det är en person som... som jag vet inte... har så svårt med det sociala liksom ja...
48	Johan	Det vi hört tidigare också.. Att utvecklare har ju en tendens kanske vara lite mer introverta...
49	IP2	Ja... Jag tänker bilden av det utifrån är ju så, sen upplever ju inte jag... jag har inte upplevt det jättemånga gånger ska vara helt ärlig men...
50	Johan	Ja, nej för just ett konsultföretag är ju ute hos kunden. De ska ju verkligen sälja företaget och sig själv... och är man då kanske lite mer inåtblickande eller hur man ska beskriva det så kanske det är svårt att förmedla vad man har för kompetens till kunden... Och speciellt då i större projekt. Säg att ni gör ett stort uppdrag åt någon och ska verkligen samarbeta med andra
51	IP2	Mm, ja...
52	Johan	Då är det viktigt att man har den förmågan att kommunicera och förklara sig själv.
53	IP2	Ja, ja, ja..
54	Johan	Men så ni har ingen prioritet... att så länge man klarar kodprovet så är det inte så att man tittar på "okej är du mer tekniskt begåvad eller har du mer social förmåga" och om man har två kandidater vem av dem vinner då... den tekniskt mer kapabla eller den socialt mer kapabla...
55	IP2	Ja...
56	Johan	Socialt är kanske fel ord... men mjuka.. Du förstår kanske...

57	IP2	Jag fattar vad du menar. Jag tänker att i mitt huvud blir det här liksom... om jag rekryterar för en .NET-tjänst så kommer ju tekniska biten var den viktigaste liksom så. Däremot så när vi rekryterar för projektledning då är det helt andra bitar som man tittar på. Då blir ju den sociala biten jätteviktig liksom, så det beror nog på liksom vad för typ av tjänst som vi vill ha den här personen framför oss till liksom, ja...
58	Johan	Det är ett bra svar...
59	Martin	Du nämnde lite om att du fick kanske uppgifter från kunden att de söker utvecklare med .NET eller andra kunskaper.
60	IP2	Ja. Ja.
61	Martin	Och då om vi ställer då nästa fråga finns det några specifika kompetenser hos nya utvecklare du önskar de fick lära sig mer av eller vara bättre förberedda på innan de kommer ut i arbetslivet är det någonting du har märkt kanske som de saknar som kunderna efterfrågar?
62	IP2	Det här blir svåra frågor för mig att svara på eftersom att jag liksom inte riktigt är med sen i själva utvecklarteamen. Då jag träffar ju dem i lunchrummet och sitter och snackar om allt möjligt men vad de har för liksom brister i sin utbildning i sitt faktiskt dagliga jobb, det vet inte jag.
63	Martin	Nej och det är helt okej.
64	Andrea	Men är det någon kompetens som är extra svår att hitta?
65	IP2	Ja det är ju seniora java utvecklare... Ja, allt som är seniort är ju svårare att hitta såklart.
66	Johan	Ja, kan tänka mig det. Folk försvinner också till andra företag kanske?
67	IP2	Ja ja, och sen har jag inte riktigt fattat när man blir senior om jag ska vara helt ärlig. Det känns som att man lite skriver det på LinkedIn liksom och sen helt plötsligt eller jag vet inte men det...
68	Johan	Jag tänker att det har med erfarenhet i branschen med, att senior är när du har jobbat kanske.. du har fått en partnerskap i företaget kanske och du har jobbat i kanske tio år nästan.. fem- tio år.

69	IP2	Ja ja men jag ser vissa som har, är senior och har jobbat i tre år och det tänker jag liksom.. är det alltså.. Ja.
70	Johan	Ja, det är ju en bra position man har kommit till efter tre år liksom.
71	IP2	Ja men liksom vem är det som utnämner en till att helt plötsligt bli senior.
72	Johan	Ska vi ta och gå vidare till nästa?
73	Martin	Ja det kan vi göra.
74	Andrea	Eller jag hade en. I och med det här det verkar som att erfarenhet är viktigt, hade det varit bättre om skolan hade mer kontakt med verkligheten för att ge studenter mer erfaren eller hade det fortfarande varit "fejk" erfarenhet eller?
75	IP2	Jag vet inte hur mycket, alltså har ni praktik?
76	Andrea	Ja.
77	IP2	Det har ni, hur mycket då?
78	Andrea	En halv termin.
79	IP2	En halv termin... Det tycker ju jag i och för sig ganska mycket.. tyvärr tror jag nog inte att det är jättemycket skillnad utan det är liksom.. antal år på på ett arbete. Ja, men nu är det en liten gissning liksom så ja.
80	Martin	Är det ett strikt krav om.. tänker om det står kanske fem års erfarenhet om det är sån kompetensbrist nu, är det okej om någon bara har två år eller vart går gränsen?
81	IP2	Alltså jag skulle inte säga så här har man jobbat i fyra och ett halvt år så är det liksom inte är det inte så strikt så, men det är vad mer strikt än vad jag från början trodde, ska jag vara helt ärlig. För att när jag var ny så var jag så här jaja men tre fyra, det är väl "ish", de har ju ändå jobbat ett tag men då fick jag liksom tillbaka från mina chefer att nej han är för junior liksom honom ska vi inte ha nu liksom.
82	Johan	Mm.

83	Martin	Mm.
84	IP2	Så det var striktare än vad jag trodde men samtidigt i tid om kris så kanske det ändå kan tummas lite på liksom nåt halvår här och där typ ja.
85	Johan	Tror du att ni har den här regeln för att ni X som företagsnamn har råd att vara lite mer selektiva i vilka de anställer? Om det hade varit svårare för er och hitta, om ni hade.. att ni hade varit mer förstående för att folk inte har erfarenhet då?
86	IP2	Ja det tror jag, jag tror att detta just det här med de här seniorerna eller de här kraven är mer X än generellt för branschen. Men ja, för jag tänker någonstans måste ju alla börja, alltså alla har ju inte fem år direkt liksom.
87	Johan	Ja man kommer ju inte ut med fyra års erfarenhet på marknaden..
88	IP2	Nä så att ja.
89	Johan	Ja tror du att det kan ha lite med.. för vi har pratat med tidigare människor, och de sa att den initiala processen när man utvecklar ju är ganska dyr för företaget för det kan ju vara så att de som rekryteras inte riktigt ligger på kompetensnivån som man önskar av en utvecklare, och då innebär ju det en intern utbildningsplan för den här utvecklaren och det brukar kosta rätt mycket pengar för den ska ju fortfarande lön men det kanske inte producerar någon produktionskod. Så tror du det är därför man har gjort ett sånt här val också, att man kanske även hade inte gällat de seniora med fem års erfarenhet så kanske det är någon med tre års erfarenhet och det är ju så att man slippa utbilda någon, kan det också spela ihop?
90	IP2	Ja delvis tror jag det är.. alltså det är alltid dyrt att anställa och framför allt och så är det liksom i alla branscher egentligen, man kostar mer än vad man producerar typ första halvåret alltså om man tittar på forskning liksom. Jag tror att det i X fall så tror jag väl kanske egentligen inte det är pengarna i utbildning det handlar om utan att X liksom har en idé eller en vision av att liksom verkligen kunna leverera produkter eller vad man nu ska säga på liksom så hög nivå som möjligt, att det är därför de har detta. Ja och än så länge verkar det gått bra för dem med den typen av grejerna så att ja.
91	Johan	Ja verkligen, vi ser ju väldigt ofta om man kollar på de här bästa företagen i sverige och så så är det ju ert namn ett som dyker upp väldigt ofta, både som traineeprogram och arbetsplats. Vi pratade ju tidigare om förväntningar man har på de här med olika, om man har akademisk bakgrund eller om man är självlärd på något på något sätt, och då tänker vi i förhållande till de här förväntningarna som ni har på

		respektive utvecklare. Har du någon insikt eller skulle du kunna säga hur nöjd är du eller ni med de nya utvecklarna som börjar för er och då kan du tänka kanske då att du har akademisk bakgrund på ena sidan och icke akademisk bakgrund på andra sidan förväntningar kontra nöjdhet hur nöjda är man med sina utvecklare man tar in?
92	IP2	Och då tänker du på dom som är relativt nya liksom eller är ja, nu fattar jag inte riktigt frågan.
93	Johan	Mm, alltså man..
94	Martin	I ditt fall kanske det blir om du har någon inblick i utvärderingsprocessen alltså efter när jag anställt någon hur brukar feedbacken vara då? Är de nöjda eller oftast kanske att de önskar att de hade någon annan form av kompetens?
95	IP2	Jag får nog säga att de generellt är nöjda, däremot har jag lite svårt att svara på liksom om de är mer nöjda med de som har vad som säger en akademisk bakgrund än de som inte har det. Det kan jag inte heller svara på nej.
96	Johan	Men det är ju också värdefullt för oss för detta visar ju kanske, nu ska vi inte vara ledande på något sätt här men...
97	IP2	Ja, nej, nej jag förstår lite vart ni hamnar ja.
98	Johan	Det kan ju innebära att då när man har erfarenheter i branschen så, man tappar ju inte sin akademiska utbildning men det kanske spelar allt mindre roll ju längre in i branschen man kommer?
99	IP2	Ja det skulle jag nog också gissa.
100	Johan	Så nu spelar inte förväntningarna någon roll i nöjdheten oavsett vad den akademiska bakgrunden är så länge du har år i branschen.
101	IP2	Ja ja ja, det skulle jag nog gissa på ja.
102	Johan	För du har inte haft någon kontakt med nyexaminerade på den nivån?
103	IP2	Nej alltså nej precis, och sen så vet jag ju att vi har ju haft såna här trainee-tjänster och de har ju typ varit i vår ålder och de liksom.. de har ju liksom jobbat på de här.. eller om de haft praktik. Men de har liksom varit på X

		<p>samtidigt som jag och liksom gjort projekt där de programmerade något tavlor eller informationstavlor och grejer och så, men de blev ju klara nu vet jag för det såg jag på Linkedin. Men de blev ju inte anställda sen för även fast de hade liksom haft som praktik där så var de ju för unga, och alla var jättenöjda med dem liksom, det var ju absolut inget fel på dom, de var ju jättetrevliga på alla sätt och vis. Men då var det väl det här med erfarenhet och kanske kompetens, det är inte bara år inom branschen utan också att man liksom får en arbetslivserfarenhet och kompetens liksom det är väl egentligen det som är det viktiga liksom ja.</p>
104	Johan	<p>Ja, verkligen. Det man lär sig i skolan kanske inte alltid går hand i hand med det som faktiskt är aktuellt ute på marknaden.</p>
105	IP2	<p>Nej nej.</p>
106	Johan	<p>Då hade ju vår kursplan behövts bli uppdaterad typ vartannat år för att den skulle hänga med i de snabba stegen.</p>
107	IP2	<p>Ja.</p>
108	Martin	<p>Men då skulle man kunna ställa en hypotetisk fråga, som att en utvecklare utan akademisk bakgrund men som har några års erfarenhet, jämfört med någon som har en akademisk bakgrund med lite kortare erfarenhet, då hade ni.. vilken hade ni lutat mot att anställa då?</p>
109	IP2	<p>Ja då får jag ju tyvärr säga den som har längre antal.. vad heter det.. år inom branschen.</p>
110	Martin	<p>Och då om man drar det liksom i stora drag att kanske erfarenhet väger tyngst?</p>
111	IP2	<p>Ja ja.</p>
112	Johan	<p>Så det handlar mest om att få en fot in i marknaden, mer än att säga hej jag har en examen liksom?</p>
113	IP2	<p>Ja ja, om man verkligen hårdrar det så liksom ja så ja.</p>
114	Andrea	<p>Sen om det hade varit inte kompetensbrist, då hade den akademiska examen varit mer värdefull?</p>

115	IP2	Exakt ja ja.
116	Andrea	Det hade varit ett sätt att sålla?
117	IP2	Ja och så är det liksom på alla jobb, det är ju inte specifikt för utvecklarbranschen liksom.
118	Johan	Det känns ju som att utvecklarbranschen har väl lite av den förmånen att du kan komma in i branschen även om inte du har en utbildning. Jag tänker att om du ska jobba med nanofysik så kan du ju inte sitta och kolla på youtube eller läsa om det...
119	IP2	Nej, nej, nej, nej. Ja, ja.
120	Johan	Det är ju sanningen, och det gäller nog även annan typ av programmering. Om du sitter och håller på med någon Quantum Computing eller något sånt här som är väldigt avancerat så måste du ju ha en akademisk bakgrund och då väger det nog tyngre än att du har... eller det berors nog på lite, erfarenhet kanske fortfarande viktigare det men det blir en annan fråga liksom..
121	IP2	Ja och så jag tänker ändå på dem för att det här var liksom en helt ny bransch för mig liksom när jag började på X jag visste ju ingenting om utvecklarbranschen överhuvudtaget, men nu tycker jag att det finns ju dom som läser som ni. Dom här som läser typ tre år på universitetet, sen finns det de som läser de här kurserna. Men sen finns det ju också väldigt många som jag som tittar på folks CV:n på LinkedIn, dom som liksom läst LTH fem år och de har ju en ännu längre akademisk bakgrund och kanske egentligen de behöver ju inte ens ha läst det här datateknik det kan ju vara inom vilken som helst liksom. Men ändå liksom hamnar på samma positioner som ni som har läst tre år. Förstår ni vad jag menar så sätt har ju ni liksom en fördel vill man in på det här spåret så behöver man ju inte läsa fem år på LTH nej man behöver kanske inte ens läsa tre år.
122	Johan	Nej det handlar om att komma ut.
123	IP2	Ja ja om man liksom drar det så långt liksom.
124	Johan	Ja ja yes. Har du några frågor överlag till oss om något?
125	Martin	Yes.

126	IP2	Hur många ska ni intervjua?
127	Johan	Vi har vi har totalt fem stycken som vi ska intervjua och vi intervjuade en annan igår... Men ja, så vi har tre till, vi lyckades snappa upp en igår på det här mötet i skolan..
128	IP2	Ja, ja, ja!
129	Johan	Så ja vi gick ut dit för att prata lite och sen helt plötsligt så hade vi ett till intervjuobjekt så det var väldigt kul.
130	IP2	Har ni haft svårt att hitta folk och intervjua då?
131	Johan	Svårt och svårt vet jag inte, vi har väl varit ganska bekväma i hur vi har rekryterat folk vi har letat i kontaktnät där vi känner kanske någon som man har varit på intervju hos.
132	IP2	Japp, ja.
133	Andrea	De har varit lättare att de säger ja. Och så att de som vi inte känner har typ inte svarat.
134	IP2	Aha, ja.
135	Andrea	Förutom igår då när vi gick fram fysiskt.
136	Johan	Ja, jag tänker liksom jag har ju tur som bor med X. Det kanske hade varit lite svårt att få den här kontakten annars.
137	Alla	Ohörbart.
138	Andrea	Men ställde vi fråga två? För jag har inte skrivit någonting där.
139	Johan	Vi kan ställa den igen.
140	IP2	Ja.
141	Johan	Nej men jag är inte säker, men om vi inte gjorde det. Med bakgrund av kompetensbristen vad anser du om alternativa utbildningsvägar för

		utvecklare? Exempelvis yrkeshögskola eller intensivkurser, finns det något de gör bra eller dåligt jämfört med exempelvis. systemvetenskapliga programmet på universitet eller högskola?
142	IP2	Alltså det blir ju lite samma svar det här som vi har pratat om tidigare det är ju liksom för det första jättesvårt för mig och säga någonting om vad de gör bra eller dåligt. För jag vet inte vad de gör.
143	Johan	Du är ju inte ensam om att inte vara insatt i det.
144	IP2	Men nej jag tänker väl att de här kortare kurserna eller utbildningarna tänker jag på ett sätt är bra. För att det behövs jättemycket folk inom branschen men sen visst kan jag kanske också tycka att det kanske är bra om man har läser det där som en liten komplettering till något tekniskt för att sen komma vidare. Jag tänker själv om jag skulle sätta mig på en sådan utbildning och sen liksom sätta mig ett utvecklarteam så hade kanske inte jag har känt mig jättebekvämt med det. Men det är för att jag inte alls är inom det här spektrat.
145	Johan	Verkligen, ja.
146	IP2	Ja.
147	Johan	För att de alla de här alternativa utbildningsvägarna ser ju väldigt olika ut. Vissa har ju stort fokus på praktik medans andra har liksom superintensiva kodning-sessions. Så det är ju svårt att göra den jämförelsen speciellt om inte man är insatt i någon av utbildningsvägarna.
148	IP2	Nej, nej.
149	Johan	Men det är du inte själv om, den andra personen vi intervjuade var också väldigt så här fundersam.
150	IP2	Ja och det är väl kanske mer ett problem liksom inom vad ska man säga rekryteringsbranschen inom det här att man skickar ut personer som mig som inte kan någonting. Till att liksom skriva till massa folk med tekniska saker och man vet liksom knappt ens själv vad man lite rekryterar till.
151	Johan	Mmm.
152	IP2	Sen så tycker jag ändå att X har gjort det bra för att de har ändå haft så här liksom IT-dragningar och IT för "newbies". Att det kommer någon

		utvecklare som idag och förklarar att det här är .NET och det tillhör de språken. Och om man kan det här, så kan man också det där alltså så att vi ändå... för det är inte lätt att veta det är när man liksom inte kommer därifrån.
153	Johan	Precis, det tar ju en stund innan man innan man lär sig vad man faktiskt håller på med och vad de tillhör för gruppering och man står säger alltså.
154	IP2	Ja, ja.
155	Martin	Ja, är man inte insatt i den världen så kanske man kommer långt på att bara namedroppa de här olika sakerna för att sedan komma till någon kanske gruppledare eller teamledare som bör ha koll på vad de betyder och då är det kanske upp till bevis.
156	IP2	Ja, precis.
157	Johan	Man kan fejka sin väg... bara namedroppa serversida, frontend, backend...
158	IP2	Ja, men det känns ju liksom också professionell tycker jag att även inom rekryteringen kunna på ett vad ska man säga ja men välordnat sätt ändå kunna presentera vad det är man anställer till. Alltså jag tänker ändå som min pappa jobbar ju lite halvt inom detta och jag tänker ändå att jag har skrivit till många som är i hans ålder och jag kan ju själv tänka mig om han ser någon ... X på LinkedIn har skrivit till dig. Då vill man ändå komma med någonting man vill ... inte bara alltså ... jag vet det finns alla de här knepen "Hej världens bästa Johan kom och jobba med oss" alltså det finns ju olika vägar att gå och det finns säkert dem som nappar på det. Men jag känner väl att jag personligen vill ändå komma med någonting. Annars blir.. det tycker jag det känns lite pinsamt om jag ska va helt ärlig.
159	Johan	Ja, precis.
160	Martin	Och den här processen för er, är det att ni lägger ut en annons och att folk söker till den eller att ni headhuntar lite mer?
161	IP2	Det är ju främst headhunting skulle jag säga, det finns annonser ute men det är ju typ ingen som söker till dem på X, förutom nyexade.
162	Johan	Ja, jag tänkte det. Ingen med erfarenhet söker dem.

163	IP2	Ja nej så det är liksom fel personer som typ har det och sen är det alltså headhunting kanske fifty fifty med att man rekryterar kollegor som att våra utvecklare har sagt att "den personen är bra", "honom vill vi ha" och sen skriver kanske vi eller tar kontakt med dem.
164	Martin	Vi har sett på andra företag att man ger kanske en bonus om man har en kompis eller någon kollega som man kan rekrytera har ni också det?
165	IP2	Japp.
166	Martin	Vad har ni för andra incitament för att locka över de här kanske svårrekryterade positionerna?
167	IP2	Det blir ju allt det här med liksom vanliga anställningsvillkor alltså det blir ju liksom semesterdagar och det blir ju lön ... frihet att jobba hemma, det kan ju vara allt från utbildning alltså det blir ju på något sätt tillsammans som ... det är liksom fortfarande i Sverige om du förstår vad jag menar. Det är inte så att vi kan kasta liksom hundralappar och tusenlappar på folk liksom för att få hit dem. Men också rida lite på X bra rykte, att de som jobbar här är duktiga och ...annars tar vi inte in dem.
168	Johan	Precis, ni vill ha spetskompetens så då vet dem att det är det ni söker.
169	IP2	Ja.
170	Martin	Ja och du nämnde att det var seniora Javautvecklare var kanske en grupp som ni har svårt att rekrytera.
171	IP2	De är svåra ja.
172	Martin	Har du märkt någon annan grupp som ni har svårt att hitta?
173	IP2	Alltså det är egentligen allt som är seniort.
174	Martin	Men sen kanske ni inte har så mycket juniora uppdrag ute på..?
175	IP2	...ute på X nej. Sen så får jag säga att jag vet att projektledare är lite lättare att få in än de här Javautvecklarna, även .NET, jag kommer inte ihåg alla språken sen finns det här med cloud och tjohej, tjohej. Men så fort det liksom någon som kan som inte bara har jobbat i tre-fyra år så har de alltså de sitter ju, det kommer ni också göra sen, på jättebra löner jättebra villkor

		kanske jobbar nära där de bor och då är det ju svårt att få dem att byta, då måste det ju vara någonting liksom med projektet eller att det är någon utmaning för dem att det finns liksom att de kanske får börja jobba med nånting annat också. Som man liksom får locka med.
176	Johan	En del i ett startup-företaget så här ...bli delägare då...
177	IP2	Exakt ja, haha.
178	Martin	Och med projektledarna som du nämnde, ska de också ha bakgrund av utveckling?
179	IP2	Ja, ohh ja. De måste de måste vara utvecklare i botten, annars så kan de inte jobba på X. Det vet jag att vi har haft liksom folk som är alltså projektledning är också lite vagt så vad är det liksom man kan ju vara det inom allt möjligt men på X så måste det vara utvecklare för att dom ska leda utvecklar-team.
180	Johan	Det är viktigt att man inte har den här disconnecten ... du har ju ledning längst upp och nämnder och allt det här köret och sen så har du projektledare som ska ta ett uppdrag och vidarebefordra det till arbetarna och har den här disconnecten ingen grund eller vad man ska säga så blir det ju totalt kaos.
181	IP2	Ja.
182	Johan	Man måste ju veta vad som... vad de här ska göra och hur lång tid det tar... vad de behöver för resurser.
183	IP2	Precis ja.
184	Johan	Annars blir det ju jättefrustration på ett företag ...tidslinjen håller inte och det.
185	IP2	Och sen är det kunden som också är liksom i hela den här hierarkin som ändå egentligen är den som bestämmer. När jag har pratat med de utvecklare som är här på X att dom är lite alltså...kunder kan ju ha ganska specifika krav som vad jag förstår rent utvecklar-mässigt kanske inte går eller ni som utvecklar inser att det här kommer ju absolut inte bli bra, det kommer inte att funka eller den här hemsidan kommer inte bli bra då. Men att kunden ändå är så här jo "men vi ska ha det här". Sen så får utvecklarna göra så som kunden säger för att annars får man ju inte in pengar. Och sen så ja tre månader senare "nej men det funkar inte" nej men då får vi liksom göra om

		det. Det blir ju lite så att och där tror jag att projektledarna har en ganska stor roll i att sköta den kommunikationen och kanske också både försöka göra kund nöjd också utvecklargruppen.
186	Johan	Ja... sätta sig ner med kunden och sen förklara att det här kommer inte fungera.
187	IP2	Nej, men det funkar inte alltid. Utan de måste få se det först att nu kraschade det.
188	Johan	Ja de kanske har råd och ta den omvägen för att nå sin slutliga produkt bara för att se alternativet.
189	IP2	Ja och sen har ju X, de har ju väldigt mycket eller våra kunder är ju ofta liksom offentliga eller statliga myndigheter, de har väl lite nischat in sig på det. Så att då är det ju också väldigt långa projekt kanske under flera års tid.
190	Johan	Ja det hörde jag när jag var och pratade med dem att det var mycket uppdrag med till exempel X eller något liknande.
191	IP2	Ja, X, Y...
192	Johan	Och tågen är alltid sena ändå...
193	IP2	Haha, det kanske inte är utvecklarnas fel tänker jag.
194	Johan	Men jag tror vi har nog fått svar på alla frågor och ja så om inte det är någonting du vill säga extra får vi tacka för oss.

Appendix E

Medverkande:

Martin - Martin Johansson

Johan - Johan Åhsberg

Andrea - Andrea Musa

IP3 - Intervjuperson 3

Datum och tid:

22-04-2022 kl. 13.10

Tidsåtgång för intervju:

35:10 minuter

Tabell 7: Transkribering av intervju med Intervjuperson 3.

Rad	Talare	Information
1	Johan	Så där. Yes, då var vi igång.
2	Martin	När vi har läst på inför uppsatsen läser vi ofta om kompetensbrist inom IT både att det saknas utvecklare att anställa och att de som anställs inte är tillräckligt kompetenta, är det här något som du har märkt av och om du har gjort det hur i så fall?
3	IP3	Ja men där har ju varit en brist på marknaden under en rätt så lång tid skulle jag säga, så länge jag har jobbat med IT-rekrytering och även varit ansvarig chef för IT-personal. Och det är ju konstant en utmaning att det finns väldigt mycket behov och en ökad efterfrågan men där finns inte lika många som utexas. Så på senare tid har det ju kommit många olika andra typer av initiativ utanför universitetets väggar också, att man kan gå andra håll egentligen för att komma in i den här utvecklingsbranschen och jag vet också att det är många bolag som försöker stötta genom att skapa olika former av bootcamps eller trainee-program eller liknande för att bidra egentligen till kompetensen på marknaden också. Men jag har absolut upplevt att det varit en brist och det är det fortsatt och den ökar nästan bara skulle jag säga.
4	Martin och Johan	Mm.
5	Martin	Yes.
6	Johan	Ja, men med bakgrund på... av den här kompetensbristen då, och du nämner ju de här andra alternativa utbildningsvägarna till

		exempel yrkeshögskola eller intensivkurser, finns det något du tycker de gör bra eller dåligt jämfört med systemvetenskapliga program på universitet och högskolor?
7	IP3	Ja men jag tycker att det finns fördelar i liksom de båda egentligen, alltså universitetet är ju alltså ett antal år som du studerar och du får med dig mycket mer än bara det tekniska där alltså hur man samarbetar hur man är tänker analytiskt att man jobbar ihop med olika företag och så vidare, det tycker jag är väldigt bra. Det man kan dock se som har gjort att det kanske blivit utbryt av andra YH eller bootcamps eller liknande det är att man kanske inte fått koda så mycket i sin utbildning, om man nu vill gå mot utvecklarhållet. Det kanske inte alla som läser systemvetenskap som går det hållet, men det är väl den utmaningen man kan se att... det är du möter sen när du kommer ut i arbetslivet är kanske inte alla de här analyserna. Det är jättebra att ha med sig den förmågan och det samarbetet, jag tycker det är väger tungt också men framför allt handlar det om hur mycket tid du har lagt på koda och där har inte universitetet hängt med lika snabbt som andra snabba utbildningar kanske gjort som YH eller liknande som lägger mycket tid på alltså yrket istället, att ge folk tid att faktiskt sätta sig och koda. För det är ju det är ju det alltså många av de andra bootcamp utbildningarna eller liknande tillgodoser, att de stoppar in lika många timmar som finns på tre år under tre månader och det är ju en utmaning.
8	Johan	Ja verkligen.
9	Martin	Ja det är intressant... och då har vi en fråga där. Då det kan hända att personer med olika utbildningsbakgrunder söker samma tjänst hur ser dina förväntningar ut på en kandidat med respektive utan akademisk utbildning inom systemvetenskap eller IT?
10	IP3	Alltså jag kanske inte gör det så lätt nu genom att säga att jag tycker det handlar väldigt mycket om individen och intresset. Alltså det är klart att du får med dig bra saker från universitetet och högskolor och så som jag har nämnt, alltså samarbete, analyser och så vidare, men sen är det passionen och intresset. Jag tycker så häftigt med denna branschen det är att jämfört med många andra branscher, alltså min egen som har gått HR-utbildningen eller ekonomer eller liknande, så är det... det finns så mycket open source och du kan göra dina egna hemsidor, du kan liksom lägga mycket egentid på lära dig. Så jag skulle snarare... Det handlar mycket om inställningen och passionen man har för sitt yrke och det är väl snarare det som det väger på, inte kanske vad du har för... Jag anställt personer med ingen erf... alltså kompetens in... eller inte kompetens... utan utbildningsbakgrund alltså personer som är helt självlärda och det är det jag tycker är så fantastiskt med detta yrket att du kan faktiskt lära dig det på ett annat sätt. Sen finns det ju en annan utmaning där, då kanske du sitter och knackat mycket själv, kod, och hur interagerar du med andra och med code reviews, hur jobbar man i ett projekt med andra personer och... ja men det som man kanske lätt kanske förbiser. För att tittar man också på utveckларыrken man då pratar om förut.

		utvecklarna i källaren eller garderoben eller som satt i det här mörka rummet så där. Ni förstår vad jag menar, rent så här... men som satt mycket själva... Så ser man att det ställs andra krav idag också på att utvecklare, det handlar inte om bara att du ska vara skillad rent tekniskt utan du behöver kunna förstå affären, produkten, du kommer att jobba med olika typer av aktörer, personer som inte alls förstår IT, du måste kunna kommunicera med dem, förstår deras behov, ta fram en kravspec som är anpassad efter dem och exekvera det arbetet... Så att det är liksom... Jag skulle säga att det är både den tekniska passionen som är viktig för individerna men sen också hur du fungerar i ett arbetssammanhang med andra kollegor. Så att det... det skulle jag säga att... det är klart att du får med dig det till en viss del under universitetet som väger tungt men sen behöver du... kan det ju ändå vara så att du kanske är... vad ska man säga, socially skilled på ett annat sätt och ändå har lagt mycket tid... och du kanske har gjort... delat med dig av dina projekt på github eller liknande och har en passion för communitys eller liknande. Så att ja det är väl det som jag kan säga. Det är ett jättelångt svar på frågan så jag nästan tappar bort den, men jag hoppas att det var ett svar.
11	Johan	Men man kan säga att förväntningarna är ungefär samma, att ni tittar mer på drivet hos personen inte vad de har i bagaget?
12	IP3	Nej precis.
13	Martin	Mm...
14	IP3	Det är väl... Jag kan bara säga att det jag brukar säga är så här att, alltså vi är inte intresserade av förändra en individ så... det det får man själv liksom... man är som man är och det är det är härligt, alla ska få vara som de är me det vi vet det är liksom att tekniken är ett verktyg som vi kan lära oss och där handlar det om en vilja och inställning, så att det är väl snarare på det sättet, att där vet vi att vi kan addera ett värde till individer men om du inte är en person som gillar att samarbeta med andra eller ja, jobba i den typen av kontext och blir det svårare.
15	Martin	Tror du att man kan lära sig de här lite mjukare kunskaperna någonsans?
16	IP3	Ja om du är intresserad av det. Det är samma sak där att är du öppen för att... alltså det är klart att vi alla... Jag menar jag ska inte säga att... vi har ju inte bara personer som är extroverta hos oss eller personer som jag anställer... Utan vi har personer som... ja men är superintroverta eller kanske inte alls är bekväm att stå och tjoa och tjimma och det är inte det man ska göra heller. Men du måste ha en vilja att samarbeta och förstå andra och det är väl det skulle jag snarare säga, att har man en vilja av att utveckla de här andra färdigheterna hos sig som man kanske inte har fått jobba så mycket med... man kan inte jobbat så mycket i ett teamsamarbete eller gjort någon lagsport eller I don't know liksom, men har man en vilja att intresse och nyfikenhet på andra och i ödmjuk inför det så skulle jag säga att absolut.

17	Martin och Johan	Mm.
18	Martin	Ja, du kan dra den.
19	Johan	Yes, du pratade om det här med att man kan vara tekniskt duktig och socialt duktig eller att man ska ha hårda och mjuka förmågor. Och om du kunde gå in och ändra utbildningen, brett sett, vad skulle du rekommendera att man lägger mer fokus på då? Är det... bör det vara mer eller mindre av något kanske, sett till sociala och tekniska områden?
20	IP3	Nu ska jag ju säga att det finns ju lite olika upplägg i utbildningarna också, men om man tar bara så här övergripande så skulle jag väl säga att kanske mer tid på att få lov att koda sina egna projekt, eller tillsammans med andra. Att göra samarbeten ännu mer med företag, ta fram ja men vad vet jag kanske någonting... exempelvis som ni gjorde... att man har det mer i utbildningen snarare än i slutet. Alltså att precis som vissa yrke... alltså eller vissa utbildningar har att man kör alltså prakt... alltså olika typer av samarbeten med företag varje termin eller en gång om året under alltså... redan från början, det tror jag att man hade lärt sig väldigt, väldigt mycket av. Så att ännu mer interaktion med företag och med kod snarare än bara att sitta... alltså alla kanske inte kommer sitta som forskare... så att jag tror att kanske lägga lite extra tid på ja men att man får komma ut och träffa företag, börja nätverka, lära sig liksom hur det ser ut... ja men när man gör ett projekt tillsammans med företag, lära sig hela den här samhörigheten med andra att prata med personer som inte kan det tekniska och ändå kunna leverera någonting tillsammans med sitt stöd där. Så att jag skulle säga ännu mer interaktion med företag och även kanske ännu mer tid för att sitta och utveckla... ja men delar som man tycker är intressant. Och jag vet att Java liksom är... har varit grunden och varit med länge men det kanske inte bara är den typen av tekniker som... ja men som företag... det går ju jättesnabbt i den här branschen och det förstår jag en jättestor utmaning för universiteten också... men det behöver kunna vara lite fria tyglar. Alltså alla kanske inte blir backendutvecklare, man kanske tycker är jättekul med frontendutveckling eller design eller "jag kanske inte alls tycker kodning är kul, jag kanske tycker det är intressant med det analytiska som krav och business analyst eller projektledare och så vidare". Men men jag tror att skapa lite mer utrymme för individerna som är i utbildningen att gå lite sin väg också i utvecklingen.
21	Martin, Johan och Andrea	Mm.
22	Martin	Intressant.
23	Andrea	Verkligen.

24	Martin	Det var ju ganska så brett sett och generellt, om vi då går in lite mer specifikt finns det några specifika kompetenser hos nya utvecklare som du önskar att de fick lära sig mer av eller var bättre förberedda på innan de kom ut i arbetslivet?
25	IP3	Alltså så här är det ju också, att precis som universitetet har en utmaning med att hänga med så finns det bolag som också har utmaningar att hänga med teknikerna. Så jag ska inte säga att alla bolag sitter med de flashigaste... utan jag tror att det är bredd... att man behöver både förstå vad kommer kod ifrån och grunden alltså från Java eller från C, alltså där det liksom härstammar... Men ändå att det finns en möjlighet att se när utbildningarna... att också utveckla... ja men exempelvis nu Microsoft alltså mot .NET eller som mer go backend eller mot frontend, att man kanske inte bara läser Javascript utan att man kan också få lära sig ramverken som React eller Vue. Sen skulle jag säga att det handlar inte bara om själva alltså... kan du ett verktyg så är det inte helt omöjligt att gå vidare liksom att lära sig andra så att det är ju faktiskt så det du behöver inte... det är inte så att jag har en lista på att jag skulle säga att det här måste du kunna utan det jag skulle vilja önska att man kanske får mer tid för att göra projekt och lära sig ännu mer kod. Så att det är där jag tror vikten är snarare att oavsett om du har suttit och kodat mycket i Java så är det inte så att det kommer vara... du har ju förståelse för det tekniska eller för backend-delarna i det och då kanske det är lättare för dig att gå över mot mer mot .NET sen exempelvis. Så att jag... det är svårt att säga specifikt, det finns så många olika behov. Jag vet också bolag som fortfarande sitter med PHP och Wordpress. Så att... det finns ju liksom någonting för alla där ute och vi som bolag måste ju också se till att stötta... alltså oavsett vad du har med dig i bagaget. Jag skulle säga att det är svårt att gå in på en specifik teknik för det går inte... I nästa... Alltså frågar ni mig om ett halvår kanske det är något nytt har dykt upp, så att jag skulle snarare ge en bra grund och bred förståelse kanske och prata... genom att ha en alltså närmare dialog med företag så förstår man ju också på marknaden mer om vad det är för typ av tekniker som efterfrågas just nu. I regionen här är det jättetufft på .NET exempelvis eller C++ för den delen, eller mot frontend med Vue eller React. Så att kanske ha lite mer samsyn med bolag för att förstå vad det är för typ av... egentligen kompetenser som efterfrågas just nu jag vet att YH-utbildningar gör så att de skickar ut till företag och frågar "vad vad är det för vad har ni för typ av behov vilka tekniker är det", så anpassar de sin utbildning efter det.
26	Martin	Okej...
27	IP3	...som de lägger tid på nämligen. Och det är ju ett bra sätt att interagera med företag på det sättet också.
28	Johan	Verkligen. Så om man kopplar tillbaka till förra frågan så är det att kanske är någon liten disconnect mellan akademien och företag och att ni skulle vilja se lite mer samarbete där för industrin ska... att akademien ska förstå vad det är industrin är ute efter mer kanske?

29	IP3	<p>Det skulle jag absolut säga. Sen är det också så här att alla vill alltid sitta med ett helt nyutvecklingsprojekt och bygga från grunden i de häftigaste teknikerna... och det är väl också en sån grej som man behöver ta med sig att... Det blir klart du kan göra hur mycket som helst inom det här yrket på olika sätt, men det är ändå att det är ändå bra och viktigt... man ska liksom förkasta de gamla teknikerna heller för de... behöver en förståelse för var saker kommer ifrån för att kunna kanske jobba med nyutveckling. Alltså oftast kommer det ju ut till företag som genomgår större... de kanske suttit låt oss säga under en längre tid i PHP och så behöver... eller bara ren Javascript och så behöver de gå över på något sätt i React eller kanske har en gammal [ohörbart] och så behöver de gå från PHP till kanske mer .NET eller Java, så att det är bra att ha förståelsen för att... Ja men som sagt, de projekten är oftast ute i produktbolag eller liknande så är det en... ja men det är inte det är inte så många kort... Alltså projekten omfattande system man sitter med är ju inte bara på några veckor utan det är stora gigantiska system som påverkar väldigt många människor som tar tid. Så jag tror också det här... kvalitén tror jag är jätteviktigt att lägga tid på, att inte... Alltså kanske också sätta upp då projekt som man får göra i skolan som är över längre tid istället för att det är kortare inlämningar. Att se till att man... eller uppmuntrar personer som studerat börja bygga en portfolio, sitt mycket på fritiden, skapar rätt förutsättningar för att individer kanske gör uppgifter som studenterna kan sitta med som de kan börja bygga redan från liksom början av sin utbildning och fortsätta med, så kommer de ju se sin utveckling också. Så jag tror att inte bara de här korta instanserna utan även de längre arbetena också som man sitter med. För det är också så verkligheten ser ut när man kommer ut att det man kan vilja ändra mycket att bygga sitt eget men det är också så att oftast finns där någonting... och det är gammal kod du ska gå igenom och förstå den och det finns många kritiska moment. Alltså alla verksamheter fortsätter ju snurra så man kan inte bara stänga ner allt och bara börja bygga om, så att det handlar ju om hur ska saker fungera trots att vi gör de här systemskiften. Och det är kostar ju mycket pengar på bolag också så det är alltid noggranna kalkyler och ja... inför de här investeringarna för det är ju liksom stora belopp man pratar om för ett företag att förändra. Så att jag tror jag tror att det kanske också är viktigt att skapa en förståelse kring.</p>
30	Johan	<p>Ja jag tänkte ställa en till fråga om mjuka färdigheter och hårda färdigheter. Om ni har två kandidater som söker en position, vad tror ni för er spelar mest roll, den tekniska färdigheten eller den sociala förmågan? Och kanske... vi kanske har lite med drivet och utvecklas men... just... vad är det som spelar mest... att man är tekniskt kompetent eller att man har den sociala kompetensen kanske?</p>
31	IP3	<p>Det är en tuff fråga skulle jag säga för att det som ändå är utmaningen, som som ni säkert känner till och vet, det är ju att det är klart att många bolag de skriver långa önskelistor och man ska gärna ha gjort hur många grejer som helst. Det är redan innan man är nytutexad och så vidare. Jag tror att det är viktigt att det finns en kombination helt enkelt,</p>

		<p>så... Det är svårt att jag kan fastna jättemycket för en människa och känna att "du är helt perfekt för den här tjänsten" egentligen men du kanske inte... vi gör också den individen en otjänst att kanske anställa den för tjänsten att vi inte har rätt förutsättningar för att det kan förväntas en annan teknisk nivå och det är inte schysst att stoppa in någon i den typen av tjänst då. Så att det är klart att du kan klara dig väldigt bra på att vilja mycket, så jag skulle snarare säga att det handlar lite om bolaget också vad du har för förutsättningar för att kunna stötta den här individen... Vissa produktbolag har ju väldigt bra förutsättningar för att kunna stödja eftersom du sitter i ett team i en med en produkt som som du jobbar med konstant, medans i vår bransch så är det ju så här att vi kommer in när våra kunder behöver göra tuffa beslut eller tuffa liksom omställningar som...ja men som de inte själva kan göra, då tas vi in och i det så förväntas... kommer det en annan förväntan på din tekniska kompetens så att jag skulle ändå säga att det måste finnas någon form av nivå i det tekniska sen kan du lära dig väldigt. Ja så att jag skulle väl ändå säga att det behöver finnas någon form av nivå men jag skulle ändå säga att det personliga går vi mycket på för att vi har träffat personer som är jätte... alltså de har gjort fantastiska liksom... är wow liksom, din tekniska nivå är helt fantastiskt men hur du samspelar med andra eller att du kanske inte har självinsikt eller du inkluderar inte andra eller... och så vidare att... man kanske har ett auktoritärt sätt att jobba på eller ett storhetsvansinne på olika sätt... det det det blir tufft och jobba med en sådan person eftersom att det... I vår bransch i alla fall, så innebär det att du kommer vara ute mycket och träffa kunder, kunna förstå de, vara ödmjuk gentemot vad de efterfrågar. Du kanske tycker också att... du kan vara senior och tycka så här att "det här är det rätta sättet". Men det spelar ingen roll om inte det passar för verksamheten, du måste också lyssna in och du måste lyssna in ditt team. Så att i det kortsiktiga så ja, det kan fungera att du är jätteskillnad tekniskt men det är i det längre perspektivet så kommer det bli utmanande att samarbeta med en sådan individ.</p>
32	Martin	Ja.
33	Johan	Mm.
34	IP3	Och jag skulle vilja att det handlar... då vill jag liksom verkligen trycka på att det handlar liksom inte om att du måste vara superextrovert. Det är inte det det handlar om, utan det handlar om hur du liksom samarbetar med andra.
35	Martin och Johan	Mm.
36	Martin	Har du märkt någon koppling där till utbildningsbakgrunden... alltså vart... om de kommer från ett visst ställe är de generellt bättre på någonting eller så...?
37	IP3	Ja men det är klart att... Ja alltså så här... Sen är det mycket upp till individen igen, jag vet att jag kommer tillbaka till det men ni vet ju själva

		<p>hur mycket man kan göra med sina studier. Är man extremt passionerad.. ni har säkert någon, om inte någon av er kanske sitter och kodar och tycker det är helt fantastiskt och lägger massa timmar på det på sin fritid. Och sen finns det personer som kanske inte känner att de tycker det är intressant med utveckling, man vet inte riktigt om det är det man vill i längden man kanske egentligen tycker projektledning roligare men vet inte hur man ska ta sig dit och så. Så det är klart att har du studerat exempelvis i fem år, så har du ju fått fem års tid på dig att kunna kanske göra väldigt mycket saker. Så det är klart att desto längre din utbildning har varit kan vi se att det finns en annan typ av liksom... ibland förutsättning för det tekniska. Men jag skulle säga att det... vi har anställt personer som har också gått en bootcamp på tre månader och som har varit helt fantastiska i sitt i sitt yrke ändå. Så att det är klart att där handlar det mycket om så här.. ger din utbildning förutsättningarna för att det finns mycket tid för det, så är det en fördelning... alltså en fördel. Men är... går du en kortare utbildning eller liknande och så kommer det vara mycket upp till dig. Och då är frågan vad du hur var hur har du förvaltat den tiden och vad har du gjort med den.</p>
38	Johan	<p>Mm. Ja då kan vi gå in på nästa fråga. I förhållande till de här förväntningarna ni har på utvecklare från olika utbildningsbakgrunder, hur nöjd är du med de utvecklarna som börjar hos er?</p>
39	IP3	<p>Nu ska vi se, bara så att jag förstår frågan rätt... alltså hur alltså... baserat på de olika alltså...du tänker från YH från, från universitetet...</p>
40	Johan	<p>Ja precis.</p>
41	IP3	<p>Ja alltså jag är ju supernöjd med de med vi... men också är så här att vi har ju personer som kanske inte läst den klassiska systemvetenskapliga... vissa har läst fysik eller någonting helt annat, som är några av våra stjärnutvecklare här idag. Och ja, men jag är supernöjd. Vi har en blandning av bakgrunder skulle jag säga i vårt företag och det tycker jag är häftigt i alla fall och det är därför jag tycker denna branschen är så häftig. Jag har suttit tidigare och rekryterat ekonomer och det är det the Big Four-företagen för dem, oftast tidigt i tanken medan här finns det många andra vägar att gå och olika sätt och förutsättningar man har kommit dit också. Så att jag skulle säga att de individer vi tagit... vi har generellt liksom väldigt blandat det är inte bara från YH och det är inte bara från universiteten och det är inte bara från... folk som har liksom... är självlärda. Men jag skulle säga att de flesta som kommer till oss på X, alltså bakgrundsmässigt, tror jag ändå har gått en treårig utbildning. Och då har man både fått med sig... då kanske man har haft den här passionen för för kodandet och man tycker... har också fått interagera med andra personer i en stor utsträckning och har landat i att detta är verkligen någonting man vill göra, så då tycker man att det känns som en väldigt bra väg att gå för en. Medans, ja men vissa som kanske har gjort en kortare resa de kanske inte har fått med sig helhetsperspektivet kring koden och därför har vi kanske inte lika många av</p>

		dem här, men jag skulle säga att det är väldigt varierande och det är mycket upp till individen, igen, som det det handlar om.
42	Johan	Ja. Gäller det också när man tittar på intressenter som har erfarenhet i branschen. Tittar ni... spelar den akademiska bakgrunden någon roll om man undersöker en individ som har erfarenhet i branschen... kanske har jobbat med utveckling i tre till fem år, eller är det bara individen man tittar på det här att hur den är som person och så?
43	IP3	Just det... Nej men... Nej alltså jag tycker att det är häftigt att förstå någons resa, alltså många alltså... IT-branschen, det är klart att det har funnits ett tag men det är ändå en rätt så ung bransch om man jämför många andra och tittar man tillbaka liksom på liksom början av tvåtusen-talet så var det ju väldigt annorlunda bakgrund man kanske kom ifrån eller vägar man har gått. Så att jag skulle säga att nej det handlar mer om vad individen har gjort sen sin... alltså vad har individen gjort i sitt liv egentligen och vad har lett en framtid där den är idag. Där skulle jag inte säga att... Jag vet att det finns vissa bolag som jag säger "men du måste ha den här bakgrunden, den här examen eller liknande". Jag skulle säga att nej det spelar inte så stor roll för vår del, utan där handlar det ju snarare så här vad vad har du gjort och vad gör du idag. Det är det som spelar roll, vägen dit är ju häftig att höra men det är inte så att vi tackar nej till någon som är... som vi känner så att rätt för oss för att den inte har en akademisk bakgrund.
44	Johan	Ok, mm...
45	Martin	Ja det var något jag tänkte på... Det var... med tanke på att det är kompetensbrist är det någon liksom annons eller sånt som ni har väldigt svårt att tillsätta någon på? Någon kanske viss roll eller liknande eller känner ni att ni får hitta rätt folk på på rätt annons?
46	IP3	Jag skulle säga att de flesta nog i branschen skulle svara som med som jag gör att det som också har hänt på marknaden är att alltså annonser är liksom inte... om man tittar bara femton år tillbaka så var det kanske personer alltså man fick mycket ansökningar framför allt också efter IT-kraschen och så vidare...sen och uppsvinget och så vidare. Men idag så söker ju inte, skulle jag säga, speciellt många individer jobb. Utan det är snarare att de alltså personer som jobbar som utvecklare och de får fyra till fem förfrågningar i veckan om inte mer. Framför allt när de har börjat komma över den här två till tre års magiska gränsen som vi brukar skoja lite om. Då har man väldigt mycket förfrågningar dagligen så du behöver aldrig söka ett jobb, utan det är snarare att jobben kommer till dig. Och sen är det också mycket nätverkande, alltså du kanske jobbat med någon som ja men du vet är bra så att det handlar i ...den här traditionella att man skriver ett CV och att man söker... det är klart att det finns bolag som har det så det är klart att ...Men idag så måste bolagen jobba mycket mer för att attrahera personal och skapa lite mer värde varför man ska komma hit. Vilket jag tycker är rätt så häftig förändring att innan det varit så här - "men du ska vara glad för att du har ett jobb"

		nu är det så att vi är ... man är glad för att man har personer som är anställda.
47	Martin	Ja.
48	IP3	Så att jag skulle väl säga snarare så att nej, det är inte så mycket ansökningar på oavsett... det klart att mer i en nyexads-skede alltså att det är många som hör av sig som är nyexade vilket jag tycker är fantastiskt, för det innebär att vi ökar liksom mer... alltså kompetensen på marknaden. Men där måste också bolag se till att hjälpa till att skapa och bredda den här... ta in personer som är nyexade och hjälpa dem bygga vidare sin erfarenhet och kompetens.
49	Johan	Mm.
50	IP3	Så att man som bolag måste bli bättre på det också. Istället för att ha den här långa önskelistan som inte ens existerar. Och jag har jobbat med mycket kunder tidigare också som kunde säga att "ooh jag skulle gärna vilja ha någon som har fyra års erfarenhet av det här" . Jag bara "men du vet att det här har inte funnits mer än två år, så att det är ju helt omöjligt". Så att det är rätt intressant att man kan sitta och skriva långa önskelistor och ställa krav fast man inte vet helt hur marknaden ser ut heller.
51	Martin	Nej, precis
52	IP3	Så att ehh...men det är väl ett långt svar på frågan skulle jag säga det men absolut att erfarna personer liksom inom både alltså allt ifrån utveckling till arkitekter, alltså lösningsarkitekter, eller cloudarkitekter eller exempelvis inom seniora embeddedutvecklare, det är absolut stora utmaningar där. Jag skulle säga att vi ser utmaningar i alla liksom områden.
53	Johan och Martin	Mm.
54	IP3	Så att det... att säga en annons eller en plats det är svårt. Jag tror det märker vi också hos våra kunder att de har ju jättestora ...de kanske bestämmer sig för att vi ska inte jobba... vi vill bara ha personer som är anställda hos oss, och inte jobbar så mycket med konsulter. Men det är inget bolag som klarar av det.
55	Alla	*Ohörbart*
56	Martin	Oj ursäkta vad sa du för något?
57	IP3	Nej jag sa bara det är bara konstant behov, så är det.
58	Martin	Ja, det låter lite som att det är en upp och nervänd värld lite så... Och då kan man ju tänka sig att det är svårt att få in första steget, nu vet jag att ni har ett sådant trainee-program...

59	IP3	Mm.
60	Martin	Har ni några tankar eller rädslor med tanke på att ni kanske lägger ner ganska mycket resurser på att lära upp någon och att de sen går till ett annat företag?
61	IP3	Ja, nej men det är absolut en utmaning där kan vi titta... det är lite skevt och man kan bli kanske lite irriterad i branschen när man vet att det finns bolag som faktiskt tar den här tiden och ser till att ja men bidra. Och så finns det andra bolag som inte gör det, som är... väntar bara lite och sen går de på norpar individer så. Och det... Så här är det alltså, varje individ ska göra vad de tycker är rätt för dem, alltså herregud är inte så att bara för att man har gått ett traineeprogram här hos oss så är inte så att man för alltid ska vara här som... Men är det klart det finns alltid en ... vad kan man säga en delvis rädsla för det. Samtidigt så är det lite "the name of the game" på marknaden det är lite guerilla-rekrytering på olika håll och kanter och folket tar till olika knep som jag kan tycka är lite märkliga ibland. Sådär skickar hem chokladkartonger och liknande till anställda anställda i bolag och söker upp deras nummer och skickar och bjuder in dem på massa grejer. Det kan jag tycka är lite sådär att trampa över den alltså privata sfären tycker jag. Och det är därför många också kanske väljer att inte vara på exempelvis LinkedIn eller på andra ställen längre för att det har blivit... Ja det är lite.. ja jakt på folk som man brukar skoja om, vilket jag tycker är fruktansvärt men det blir så att man försöker inte lura in folk, men man lovar guld och gröna skogar och saker och det är också så att det finns också en verklighet där ute och det blir ju lite skevt om man väljer att ta en anställning och så spricker den här bubblan och man inser att den det såg inte alls ut så här. Men absolut det finns ju alltid en farhåga kring det att man går vidare men då tänker jag oftast här att.. det är oftast personer som kommer tillbaka kanske senare vi har ju personer som varit här hos oss på X som kanske kommer tillbaka sedan efter fyra år. Så att samtidigt så handlar det kanske inte bara om att lära upp utan det handlar också om att skapa ett nätverk med personer i er bransch tidigt skulle jag säga och visa att man är också en arbetsgivare som bryr sig om sina anställda oavsett om man förstår att.. bara för man anställa någon så är ju inget livslångt kontrakt, vilket är väl jäkla tur höll jag på att säga, det att fruktansvärt annars. Så att jag skulle säga så här vi är väldigt glada för att köra traineeprogram och tycker att det är ger oss jättemycket och energi och insikter och framför allt ett väldigt bra samarbete med universitet, men sen är det såklart, marknaden ser ut som den gör och då blir den också väldigt rörlig.
62	Johan	Mm.
63	Martin	Mm. Och jag vet själv att ni erbjuder ju praktikplatser åt Lunds universitet bland annat, gör ni det även åt andra... vad säger man, utbildningsvägar?

64	IP3	Nej, alltså vi hade gärna velat göra det. Nu har vi haft det samarbetat sedan tidigare så det har liksom tycker vi har varit roligt och tycker att det har fungerat väldigt bra. Så där tror också det är viktigt att universiteten fortsätter också tänka på att det är bra med samarbete med företag, på andra sätt än bara att vi ska marknadsföra oss och hänga upp liksom någon poster någonstans det det säger ingenting om bolaget i sig skulle jag säga, utan det är ju hur det faktiskt är att vara här. Men en utmaning som vi har är ju att vi är ute i projekt och skapar liksom uppdrag vilket gör att det är klart att vi har egna saker man kan jobba på här men att vara ute hos våra kunder det blir svårt eftersom att vi.. ja men då har vi satt upp ett projekt för dem så att vi har svårare för att ha väldigt många som, alltså för att ge en lärorik praktik eller LIA hos oss så blir det liksom inte riktigt relevant för vi har inte den tiden på det sättet att kunna lägga och jag tycker det är viktigt att man får den tiden som en.. som man behöver för att man ska få en så lärorik praktik som möjligt. Så jag tycker det är viktigt att att bolagen fortsätter göra det men också att man gör det på rätt sätt så att det inte bara blir att man får sitta i någon hörna med.. jag vet.. ingenting.. alltså lär man sig ingenting av det utan att man ser det verkligen som ett tillfälle att både få ett utbyte av den som gör praktiken men också att den får lära sig massa.
65	Johan	Ja.
66	Martin	Mm. Sen jag vet inte hur länge du har jobbat inom rekrytering inom den här branschen, men under den tid som du har gjort det har du märkt att det har ökat eller minskat ansökningar från en viss.. ja vad ska man säga bakgrund då som vi har nämnt tidigare?
67	IP3	Mm. Jag skulle säga att den har minskat. Jag har väl jobbat med IT-rekrytering kanske fem år, jag skulle säga att den har minskat, mm.
68	Martin	Men jag tänkte mer om det ökat kanske från universitet eller ökat från bootcamps och så?
69	IP3	Ja den har ju ökat eftersom att det dykt upp många nya så har det ju ökat mycket på YH-sidan har det ökat, eller andra KY-utbildningar det dyker ju också upp nya.. faktiskt utbildningar på universiteten också vilket vi tycker är kul och se, och absolut andra typer av bootcamps eller liknande eller som privata liksom företag har dragit igång eller liknande. Så det skulle jag säga alltså det finns en större bredd nu av vägar att gå än det kanske fanns tidigare alltså det det kan jag ju se att det ökar på det sättet.
70	Martin	Mm.
71	Johan	Mm. Ja, nä, vi har ställt de frågorna vi ville och så där är vi nog väldigt nöjda, har du någon fråga till oss om något?
72	IP3	Nej det, jag hoppas att ni har fått de svar ni behöver så klart. Är det flera, är det många som är med i er uppsats och hjälper till att svara på frågorna eller hur är det för er?

73	Johan	Vi har totalt fem intervjuer och du har varit intervjuperson tre.
74	IP3	Ja, ja.
75	Johan	Så ja, två till, sen blir det att analysera svaren.
76	IP3	Ja, ja men spännande. När ska uppsatsen vara klar då?
77	Andrea	Vi ska skicka in femtonde maj.
78	Johan	Och vi pratade ju om att du kan ju som sagt dra dig ut ur uppsatsen fram tills det sen så är det nog lite för sent men ja.
79	IP3	Det förstår jag.
80	Martin	Tack för du tog dig tid att prata med oss.
81	IP3	Ja men såklart och är det någon annan fråga eller fundering som ni har så är det bara att säga till, men annars så lycka till och hoppas ni får fram några kloka svar eller som vi andra kan lära oss också av, så får ni ha det så bra och trevlig helg på er.
82	Alla	Detsamma, ha det bra! Trevlig helg.

Appendix F

Medverkande:

Martin - Martin Johansson

Johan - Johan Åhsberg

Andrea - Andrea Musa

IP4 - Intervjuperson 4

Datum och tid:

25-04-2022 kl. 14.00

Tidsåtgång för intervju:

30:31 minuter

Tabell 8: Transkribering av intervju med Intervjuperson 4.

Rad	Talare	Information
1	Johan	Ja då sätter vi igång.
2	Martin	Då drar vi igång.
3	Andrea	Och jag kommer sitta och anteckna lite under tiden så jag kommer att hålla mig lite i bakgrunden.
4	Martin	Men som sagt så när vi har läst på inför uppsatsen läser vi ofta om kompetensbrist inom IT. Både att det saknas utvecklare att anställa och att de som anställs inte är tillräckligt kompetenta, är det här något som du har märkt av, och om du har gjort det hur?
5	IP4	Ja absolut har jag märkt av det det tycker jag. Och man märker ju av det oftast direkt när vi intervjuar. Att det ser jättebra ut på pappret men när man väl börjar skrapa på ytan så då ser man det tydligare. Jag har själv lite tester i mina intervjuer där jag... när jag ser det tydligt då en enkel övning bara, men den den avslöjar jätte jättemycket. Så det där har jag definitivt märkt det. Sen så är det ofta jättesvårt att få tag i kompetenta kandidater idag.
6	Johan	Mm.
7	IP4	Också en jättesvårighet och vi sitter ju ändå i ett ganska... det här området här nere runt X, det finns X och X det finns rätt så mycket ändå runt omkring... ändå så har vi jättesvårt att få rekryteringar.
8	Johan	Mm.

9	IP4	Så där har vi märkt av det rätt tydligt.
10	Johan	Ja du pratar ju här nu om att det är svårt att få tag på människor och det är ju den här kompetensbristen då, så vad anser du om alternativa utbildningsvägar för utvecklare till exempel yrkeshögskola eller intensivkurser, finns det något de som du tycker de är bra eller dåligt jämfört med det vi går då systemvetenskapliga programmet på universitet och högskola?
11	IP4	Jag har ju svårt att veta riktigt vad som ingår i de här utbildningarna som ni går då. Men det jag kan se ifrån ... alltså det jag kan och har engagerat mig själv i är i gymnasiet om jag utgår därifrån.
12	Johan	Mm.
13	IP4	Och där oftast tekniska linjer då ju. Det är oftast därifrån gå vidare sen till högskolor ju. Och där märker vi redan där att man fokuserar på fel saker. Det tror jag är ett problem när man kommer in då i högskolan att man... att man redan har grunden fel, och jag har funderat jättemycket på det här och jag har hittat ett exempel.
14	Johan och Martin	Mm.
15	IP4	När en elektriker till exempel går ur en gymnasieutbildning så kan de felsöka... att komma hem till sina kompisar eller föräldrar och kunna felsöka varför en lampa inte lyser.
16	Johan	Mm.
17	IP4	Eller om vi tar det som ett exempel, det kan ju vara fel på lampan så klart det är det allra enklaste och det kan ju också vara fel på strömbrytare eller proppar eller annat då. De kan till och med mäta sig till detta och komma fram... Men en IT-tekniker kommer ut ifrån... då kan de inte ens felsöka varför lampan inte lyser.
18	Johan	Nej.
19	IP4	Alltså egentligen i samma grundteknik alltså. Och det är konstigt att det är varierar så extremt stort mellan en elektrisk utbildning då och en riktig teknisk utbildning.
20	Johan	Japp.
21	IP4	Från gymnasiet sätt att se det då. Har man då det problemet att man inte ens kan felsöka varför lampan inte lyser när man kommer in i en högskola så tror jag att man får ett stort bekymmer med sig där och det kan nog återspegla sig längre fram.
22	Johan	Mm. Ja okej yes. Vi kan gå vidare för det kan ju hända att två olika personer söker samma tjänst men att deras utbildningsbakgrund skiljer, hur ser dina förväntningar ut på dessa respektive

		kandidater den som har akademisk utbildning och den som inte har en akademisk utbildning?
23	IP4	Oftast så är ju den som har en akademisk utbildning kanske intresserad av någonting mera... alltså en specifik sak jämfört med en som inte har det som kanske är lite mer bredare. Sen kan man ju hitta en väldigt bra kandidat som sitter i en källare som inte har en akademisk utbildning, som tar till och med de som har akademisk utbildning på fingrarna liksom.
24	Johan	Mm.
25	IP4	Och det har ju varit mitt mål nu de senaste gångerna jag har rekryterat. Att kanske försöka hitta de där som inte alla gånger har lyckats komma vidare på grund av betyg eller annat. Men har ett jättebrinnande intresse... och jag har lyckats med att hitta en som jag tycker skulle platsa var som helst egentligen men har inte gått vidare och... liksom har inte haft intresset ju. Men hade jag fått en som har akademisk utbildning så tror jag ju att man kanske hade varit mera kanske mer mot det teoretiska hållet än det praktiska ofta. Och det är ju en uppförsbacke i sig också och komma väck ifrån för det.
26	Johan	Mm.
27	IP4	För någonstans är det ju.. att du också ska förstå den praktiska delen av IT. För IT kan ju vara så mycket mer än bara IT.. just det här med att tänka office-IT, idag har vi ju industri-IT vilket det jag representerar här mycket.
28	Johan	Mm.
29	IP4	Och det är ju så djävulskt mycket bredare än traditionell utbildning... som en utvecklare här skulle det inte gå att jämföra mot en spelutvecklare till exempel. Så är det ju för det är två enskilda saker.
30	Johan	Ja, mm. Har du märkt någon skillnad på mjuka och, vi nämner... vi skickade ju in intervjufrågor till dig, där pratar vi om sociala och tekniska områden. Har du märkt någon skillnad på de här kandidaterna från en kanske då traditionell akademisk utbildning och någon som kommer från en icke traditionell utbildning?
31	IP4	Ja det som är bättre är den sociala kompetensen vill jag på...
32	Johan	Hos akademikern?
33	IP4	Ja, ja det tror jag. Där är det stor skillnad. Där lär man sig det på ett annat sätt. Vilket också något som är negativt mot den andra sida då ju.
34	Johan	Mm.
35	IP4	Så det beror på ju på var man ska ha kandidaten någonstans. Är det direkt mot en slutanvändare? Eller ska det vara backend, då spelar det inte

		så stor roll med sociala kompetensen ju, inte lika stor iallafall. Det blir ju mera chefen då som får ta den biten och försöka lösa det ju. Så det är väl den saken som jag tycker märks absolut tydligast om vi tittar på ett väldigt högt perspektiv på det då.
36	Martin och Johan	Mm.
37	IP4	Så märks det stor skillnad.
38	Martin	Så om jag tolkar dig rätt nu; om du skulle rekommendera att systemvetarutbildningen skulle lägga fokus på någonting mer, så kanske det skulle vara det tekniska då?
39	IP4	Ja det tror jag då. Och sen ... ska man gå in på detaljer istället. Så finns det någonting som heter OSI-modellen till exempel som är... egentligen hur nätverk är uppbyggt till exempel om vi utgår från det. För det är egentligen det jag menar med att tända lampan.
40	Martin	Mm.
41	IP4	För att jag tror att man saknar det och då menar jag att man ska gå in på bara det teoretiska... hur den modellen funkar utan använder det praktiskt då. För jag tror att det ger en stor förståelse mot... även om man går mot en industriinriktad linje sen eller annat så har man det med sig så tror jag det kan öka jättemycket på kompetensen.
42	Johan	Ja..
43	IP4	Så det är väl ännu mera detalj-del i det hela. Men det är också någonting jag jobbar jättemycket mot; det är gymnasiet nu också för att få in det intresset då. Att inte bara om det i teoretiska formler och så vidare utan även titta på det i... vad är det som går i kabeln och förstå det från från det... om man nu tittar på ljus från fiber eller om det är el som går där och bygga det därifrån liksom. Vad är det som kommunicerar? För det är ändå... Det gör jättestor skillnad sen ...för förståelse när man kommer ut.
44	Johan	Mm. Du nämner ju mycket där om det är teoretiska kontra praktiska.
45	IP4	Mm.
46	Johan	Känner du att systemutbildade eller utvecklare överlag i IT-branschen... tycker du att det borde vara mer praktiskt arbete ute hos kunden, ska det vara mer workshops så att man har en större förståelse mellan akademien och industrin om vad det är som förväntas av utvecklare?
47	IP4	Ja, ja definitivt
48	Johan	Är det någonting du känner dig saknas väldigt mycket... just för er kanske?

49	IP4	Ja, jag jag tycker det saknas jättemycket mot... industri-IT, så definitivt är det det.
50	Johan	Mm.
51	IP4	För det är väldigt mycket teori, och sen när man ska översätta det i praktik så blir det problem.
52	Johan, Andrea och Mar- tin	Mm.
53	IP4	Och det det tycker jag att man borde ha en större tröskel när man kommer in i ...eller kommer ut då, därifrån. Så att man inte är helt glömt bort den praktiska delen liksom.
54	Johan	Nej, precis.
55	IP4	Det är ju också ett ansvarsområde för dem som om... man säger att om det sker någon typ av aktivitet ut mot företagen i utbildningen då att att företagen måste ju också göra att göra sitt där.
56	Johan	Ja.
57	IP4	Ha bra förutsättningar för det, så att det inte bara blir att man sitter av tiden. Utan att man verkligen får se verkligheten liksom.
58	Martin	Och hur ser det ut för er? Hade ni något samarbete med någon utbildning eller gymnasium eller annan utbildningsväg?
59	IP4	Ja precis nu har jag ju inte varit i den här rollen i mer än i fyra-fem år så... och sen har det varit en pandemi däremellan så ...men nu jobbar jag jättestenhårt för det. Att ta... men man kan inte både ha och äta kaka, utan man måste ju verkligen...lägga den tiden för alltså sitter vi här där vi sitter nu. Så därför tyckte jag var väldigt intressant detta att det att ni belyser detta. För jag sitter själv och har exakt samma... och då är det oftast det här att man hör att bolag och företag säger "vi har inte tid" då men samtidigt så har man då mage att säga att man inte får tag i personal sen. Och det där funkar inte i min värld.
60	Johan och Andrea	Ja.
61	IP4	Utan någonstans får man tänka längre än en månad, utan man får tänka fem år ju. För det är ju det det handlar om nånstans.
62	Johan	Ja.
63	IP4	Så det tycker jag är viktigt då. Och där är det viktigt att det finns en plan då för att när man kommer ut då att...vad den praktiska delen kan det

		innefatta då ju. Och det kan ju vara... det får ju vara ett hjälp då mellan mellan skolan och företagen ju.
64	Johan	Japp
65	IP4	För det måste ju också finnas tycker jag.
66	Johan	Finns någon specifik kompetens du känner att nya utvecklare borde vara mer förberedda på innan de kommer ut till arbetslivet?
67	IP4	Ja men då är det nog det som jag kommer tillbaka, till det här med OSI-modellen och att man att man får kanske ta och öva det och vara med mer på felsökning inom det då när man kommer ut ...för att få förståelse för det. Där blir det liksom lite hela biten, från backendlösningar till frontendlösningar. Då om man nu börjar och liksom spela in vad som hände nätverket och hur saker kommunicerar... och där och då är vi lite där med lampan tänds igen.
68	Johan	Mm.
69	IP4	För att börja förstå hela den här delen från att du trycker på strömbrytaren till vad som hände liksom när lampan tänds, däremellan. Det är ju lite mer komplicerat såklart i IT men det gör stor... det är ju liksom... någonstans är det skumt att det missas liksom, den grundläggande delen. Och det jag tror faktiskt att det är så att det grundar sig redan i gymnasiet det där.
70	Andrea	Mm, ja. Vi vet inte vad OSI-modellen är, jag satt och googlade det nu.
71	Alla	*Ohörbart*
72	IP4	Läser ni tekniskt och sådär också?
73	Andrea	Alltså det är tvärvetenskapligt.
74	Martin	Men vi kanske kan flika in där...om du berättar för oss vad du tror att vi läser, om vi säger att vi läser systemvetarutbildningen?
75	IP4	Ja jag har ingen aning om vad det faktiskt innebär, så pass är det då.
76	Andrea	Ja det är också intressant, för det vi ser ett tema det är många som inte...
77	IP4	Vad är det ni skulle kunna söka? Är det ingenjörsarbeten som ni kan söka till exempel? Eller vilken inriktning i så fall med det?
78	Johan	Vi är ju mer åt hållet där man kanske arbetar mer med organisation. Att det blir kanske mer projektledning... det blir lite mer konsult...
79	IP4	Ja, men då var inte konstigt att ni inte vet vad OSI-modellen är för något, för då ska ni inte veta det. Så, nej det är mer på tekniska delen liksom.

80	Andrea	Mm.
81	Martin	Så om vi säger att vi hade pluggat fem år elektroteknik på LTH, då kanske du hade förväntat dig att vi skulle kunna den?
82	IP4	Ja, så är det ju.
83	Andrea	Fast ja, vi kan ju också jobba med mer tekniska saker vi... man kan jobba med projektledning men vi tre ska till exempel jobba som systemutvecklare alltså developers, sitta och koda.
84	Johan	Japp, utvecklare det kan vara nätlösningar, ERP-system till företag ...det du pratar om låter ju mer som kanske att man använder IoT ute i maskineri och liknande för att läsa av hur en industri fungerar?
85	IP4	Ja, till exempel.
86	Johan	Och då kanske man krävs det lite mer av den tekniska undervisningen man får på en teknisk högskola helt enkelt?
87	IP4	Ja precis så, exakt.
88	Martin	Vad har du själv för utbildningsbakgrund?
89	IP4	Alltså jag kommer ju från gymnasiet först och främst och då hade jag ju inriktning mot automation på el-sidan. Och det är jag glad för idag för att det är någonstans handlar det...om det här med den logiska delen som man får när man programmerar inom PLC-världen till exempel. Sen blev ju inte jag alls mot PLC och det. Men jag är glad att jag har det som grund då mot den här industri-IT som nu finns då. För då har jag ju förståelsen också gentemot den sidan av industrin liksom. För vi kommunicerar en del emot sådana prylar i verkligheten liksom ...eller verksamheten ska jag säga. och då och då blir det ju liksom då det ... Då har vi ett annat stöd från IT .. om vi inte hade haft den förståelsen då.
90	Johan	Ja jag tänkte flika tillbaka till en tidigare fråga vi ställde, det var när vi tittade på förväntningar av en kandidat, med och utan en examensbakgrund eller en examen och då tänkte jag se; Tittar ni på att man har en akademisk examen i avvägningen av en intressant kandidat eller kommer det ganska lågt i prioritetslistan när ni behandlar kandidater för en position?
91	IP4	Jag väljer faktiskt att jag har inte med det som ens ett krav, jag har inte högskolorna med överhuvudtaget vid mina rekryteringar, vilket är ovanligt många har det med som ett krav. Men jag är av den åsikten att jag tror att man kan hitta personer utan, som behöver ha den här hjälpen som aldrig kommer att söka och aldrig kunna komma in på en högskola. Men som kan vara duktig ändå, och då tror jag att man ska kunna ge dem chansen så att då sällar jag hellre det än att annonsen sällar bort dom, om du förstår vad jag menar. Så att.. så jag har inte med det. Däremot så är det så klart att det väger vid en första intervju.

92	Johan	Mm.
93	IP4	Ändå ju, för ofta så kan det vara väldigt intressant att sätta olika personer mot varandra från olika bakgrunder men det är inte viktigt för mig i min första del... utan då tar jag in alla.
94	Johan	Ja ska vi ta..
95	Martin	Ja den sista frågan men vi kanske ställer lite mer djupare frågor, men i vår mall så sista frågan. I förhållande till de förväntningar ni har på utvecklare från olika utbildningsbakgrunder, hur nöjd är du med de nya utvecklarna som börjar hos er?
96	IP4	Alltså jag har inte haft så jättemånga olika nu, men de jag har anställt har inte haft någon akademisk bakgrund. Så jag kan inte säga.. jag kan inte svara på den frågan rakt av heller. Alltså hur nöjd jag är emot att de har en.. vilken utbildningsnivå och vad de kom ut med, för det det går ju inte eftersom jag inte har anställt någon med den bakgrunden då.
97	Johan	Kan man fråga hur nöjd du är överlag med dem du anställt då, oavsett vilken bakgrund de har?
98	IP4	Ja jag är extremt nöjd med de två rekryteringar jag gjort senast. Den ena är jag väldigt väldigt nöjd med kan jag säga, extremt självgående och duktig och den andra är på upplärning nu. Och sen har jag också den att jag tittar väldigt väldigt mycket på individen när det gäller... om ni har sett.. om ni vet det kanske.. DISA-modellen, eller DISC heter det ju också.
99	Johan	Vad sa du att de hette?
100	IP4	DISA eller DISC kallas det, det är olika om det är svenska eller engelska. Men det är ju.. Det handlar om de här färgerna som var väldigt populärt att prata om, blå, grön, gul och röd. Skrevs en bok om det som heter "Omgiven av idioter" tror jag den heter.
101	Martin	Mm.
102	Andrea	Mm.
103	IP4	Som vi skrev det på ett lite mer lekmannamässigt sätt, men jag tittar väldigt väldigt mycket på det för att få ihop min organisation för jag vill ha... jag vill ha i olika alltså... Jag vill att mina medarbetare ska kompletteras på mer än bara på kompetensnivå, för jag tror att då lyfter man liksom hela gruppen. Så att den delen är också jätteviktigt och den.. det är ju bara personen och det har ingenting med utbildningen att göra.
104	Johan	Nej.
105	IP4	Men det är också en viktig del om du ska få en grupp att funka.

106	Martin	Och de här som du anställde och vara nöjda med, hade dem erfarenhet av den här branschen innan eller var de relativt nya på området?
107	IP4	Den den ena var inte så erfaren gentemot mot industri IT, men den andra var lite mer. Jobbat lite mer med sådana kunder och den andra var mer mot det kommunala, vilket då blir det en väldigt stor kontrast. Gentemot det bara i om man tittar på de kommunala jämfört med det privata, stor skillnad ju bara där.
108	Andrea	Hur kommer det sig att det inte är några med akademisk bakgrund som jobbar, som du har anställt då? Är det för att de inte har sökt?
109	IP4	Det är dels... Nej det är mycket därför, det har varit väldigt väldigt lite av den varan, vilket det gör ju att det är problem ju i Sverige då...
110	Johan	Mm. Brukar du kontakta eller förlåt...
111	IP4	Och... Nä jag tänker på om det är jag som gör fel på mina annonser, så jag försökte titta lite på det också om det är så att jag.. skriver jag det för då.. Alltså är det för dåliga annonser så att det inte attraherar? Så att det har jag börjat titta lite på nu också. Så de kan titta på det nästa gång. Är det så att de är uppsatta på fel sätt så att jag tappar intresset liksom, innan de ens har börjat läsa dem liksom eller så? Är det för mycket business bullshit i början? För det är oftast där man ska beskriva massa... Ja så det är.. jag vänder och vrider på dem.. den just nu då. För det kan ju vara.. Det behöver inte bara vara att det saknas utan det kan ju vara att man inte har intresset för hur den beskrivs tjänsten.. kan det ju vara.
112	Andrea	Mm.
113	Johan	Mm. Jag tänkte fråga det, av de ni anställer, är det någon som har erfarenhet i industrin.. nu pratade vi ju om att de två senaste ni anställde kom relativt nya till branschen.. men om man tittar generellt sett, brukar det komma erfar.. alltså inom industrin.. har de erfarenhet i industrin eller är ofta nyexaminerad eller inte ens då.. de kommer från en autodidakt bakgrund?
114	IP4	Ja det skulle jag nog säga det. Generellt.. det är väldigt.. jag tror inte det, jag tror inte generellt att det är så attraktivt att jobba i inom industrin generellt. Tyvärr, för det är en väldigt spännande bransch, men jag tror att den branschen i sig har inte varit så duktiga på att visa hur intressant det är att jobba med stora maskiner och den typen av kommunikation och sånt som sker här ju. Det är ju det är ju.. jag gillar ju det här med att när man jobbar inom IT att.. att göra någonting när du skriver i kod eller någonting få en verklighetsförankring att det händer någonting fysiskt. Istället för i spel är ju bara i den världen, om du förstår vad jag menar. Det hade ju varit... Så att jag tittar mycket på VR nu att kunna styra vår process inom VR liksom att.. kunna se liksom fördelarna med det liksom att göra det nya manöverrum på det sättet till exempel, istället för att investera i.. hur mycket pengar som helst på det traditionella och kunna minska den kostnaden extremt mycket och bli mera flexibla då

		också tillsammans då. Så att det det finns ju jätte jättemycket att göra här.. som är spännande, men vi är nog lite för dåliga på att.. generellt på att sälja industrin. IT-industri låter inte roligt.
115	Johan	Har ni försökt headhunta kandidater eller ni rekryterar främst via annonser?
116	IP4	Aa, vi har inte gjort någon headhunting, inte från min sida.
117	Johan	Nä, okej.
118	Martin	Om ni får en kandidat som klarar det här DISA och DISC personlighets-testen väldigt bra, men inte klarar det här tekniska kod provet, är man automatiskt diskad då eller finns det chans att man kan få en anställning?
119	IP4	Alltså jag jag är... de här testerna jag gör, den är egentligen det viktigaste med hela min intervjudel, och då pratar jag inte det här DISA och DISC, utan det är en del.. men den andra och då och jag är rätt så tydligt med mina kandidater när de gör den att att den är inte viktigt att de klarar den. Och det kan dom tycka är konstigt då ju.. jag har anställt personer som inte har klarat den, utan det jag är ute efter är hur dem tänker. Det viktigaste för mig är inte att de klarar uppgiften, det är hur de kommunicerar med mig i uppgiften för att det handlar.. där är lite.. vad ska jag säga... Dom säger vad dom vill göra för att lösa det, och så svarar jag för vad datorn säger eller systemet säger när de gör felsökningen. Sättet de kommunicerar med mig där och då, är viktigare än att de klarar det.
120	Martin	Intressant. Det blir väldigt svårt för oss att definiera det som en hård kunskap eller sådan där mjuk kunskap eftersom det blir någon form av mix där.
121	IP4	Ja ja tyvärr, men det är extremt mycket känsla bakom den... där. Och det är det som jag har gått på.. men den visar sig så tydligt då. Liksom, den senaste rekryteringen jag hade nu så visade det sig en annan jag har... alltså bara för att gå rejält utanför boxen... men bara så ni ska förstå liksom vilka olika typer av individer som jag har hittat där i den här, som inte varit attraktiva då.. som varit attraktiva i CVt och allting, och har gått vidare till andra intervjun och så vidare. Men en person sa jag till att, "du det räcker nu du bör inte felsöka mer i det här nu". Den personen gav inte upp och kunde inte ta det här att jag säger att det räcker nu liksom. Och en sån person vill jag ju inte ha, som inte kan ta en.. en direkt order att det räcker nu, att du behöver inte felsöka längre, utan att den malde på om detta ända tills jag gick och lämnade personen i vaken efter intervjun. Det är.. Förklarade att det inte viktigt att du klarar den, det var ena personen jag hittat då... Den andra... en person ville direkt när han fick uppgiften tillkalla sin grupp och ha en brainstorming för att lösa uppgiften, och då sa jag att det går inte för du är själv här. Du är ute på en beredskapsutryckning, du är helt själv. Och då så tittar personer på mig och säger att, jag tror inte den här tjänsten är någonting för mig.

122	IP4	Nej, för att där avslöjade jag ju att det fanns ingenting bakom CVt överhuvudtaget, utan att personen alltid fick hjälp för att lösa sina uppgifter. Och den kom på det själv, att den var synad, det kan jag säga. Så den valde att gå, vilket var bra då ju, det hade blir jättefel annars. Och den senaste intervjun jag hade nu visade det sig att jag fick en så kallad "omstartare", och det är en klassisk person som inte kan lösa ett problem, men att man startar om för att lösa problemet. Och det är det här klassiska, starta om datorn så löser det sig. Men varför funkar det inte innan jag startade om, det vet man inte. Och lite sån personlighet var det då i denna, och det är inte heller en sån som jag är ute efter. Utan jag är ute efter en som kan förstå och gå ner på detaljer då. Och det var också ett bra CV, men när det väl kommer fram till kritan så, då var det omstarten som gällde för att lösa problemet och det... Tyvärr hjälpte ju inte det. Så därför så är.. det är oftast hur personen tänker i felsökningen som är det viktigaste för mig. Inte att man klarar det.. Det blev inte bättre Martin kanske? Men.. men förstår du väl lite vad jag är ute efter, att jag får fram för olika typer av personligheter och olika... delar i det?
123	Martin	Mm. Har du erfarenhet att vara missnöjd med en rekrytering inom det här området?
124	IP4	Att jag har varit missnöjd med det kandidaterna eller så menar du?
125	Martin	Med någon som har blivit anställd.
126	IP4	Nej, men jag har ju lyckats att hitta dem som än så länge som har klarat sig. Men jag ska säga att den [...] jag gjorde klarade inte den här uppgiften, men han sitter här och jobbar ändå.
127	Johan	Mm.
128	Andrea	Mm.
129	Martin	Aa, okej.
130	IP4	Och det går hur bra som helst, så att det var sättet han tänkte och sättet han agerade och approachade det, som gjorde att han vann mitt förtroende då.
131	Johan	Mm.
132	Martin	Ja, vi var inne på det lite innan, att du inte riktigt hade koll på vad vi kunde, eller vad personen från universitetet kan egentligen. Har du någon idé på hur de skulle kunna marknadsföra det till er bransch?
133	IP4	Men de skulle nästan behöva komma ut på plats ju, dels.. det finns ju två win i det, och det ena är att jag får förståelse för vad.. utbildningen ser ut, man kan visa det.. och jag kan visa den industriella sidan, så de får förståelse tillbaka i klassrummet. Den saknar man ju nu, för det finns ingenting av den varan liksom idag.
134	Johan	Nä.

135	Andrea	Mm.
136	IP4	Jag vet att det har funnits någon koppling innan, att industrin har åkt ut kanske till högskolan och sådär, men jag skulle vilja ha det tvärtom också. Att högskolan eller dom utbildningarna kommer och tittar på industri eller tittar på andra verksamheter. För då tror jag det kan bli någon typ av win-win.
137	Martin	Ja det vore bra åt båda hållen, gissar jag.
138	IP4	Ja, jag tror det, jag tror det. Det är jätte viktigt, för det är svårt.. det är svårt att nå ut när man sitter med powerpoint och ska visa.. i all ära, men det.. ibland så är ju.. visa i verksamheten och andas de bekymmer som vi står inför och det vi gör. Och den förståelsen tror jag.
139	Johan	Mm. Jag tycker vi har fått bra svar på alla frågor.. så att jag har ingenting jag känner saknas nu.
140	Andrea	Nej alltså jag har antecknat på så...
141	Martin	Ja väldigt intressant att få det här perspektivet.
142	IP4	Ja men jag försöker titta på ett annat sätt kanske, än en vanlig traditionell så... Men så det blir kanske inte då svaren som ni har fått innan kanske men.
143	Andrea	Nej precis, det är ju kul för oss för då har vi lite att diskutera och jämföra.
144	IP4	Ja.
145	Johan	Ja, det kan ju vara många som alltså vill ut i den typen av arbetsliv, men tror att de kommer stå framför en blockad av att jag har inte gått på en teknisk högskola och då kanske inte ens vågar söka positionen.
146	IP4	Nej.
147	Andrea	Eller vet att den finns.
148	Johan	Ja precis, för det kan ju vara att det står i.. nu har ju inte du det, men det kan ju vara att det står att man ska ha en examen eller så här och så här många års erfarenhet, gärna kunskap inom detta och detta. Men det kanske inte egentligen är det viktigaste vid rekryteringsprocessen, men att man då inte söker på grund av att man tror man är för dålig.
149	IP4	Alltså problemet är att de kan söka, men de blir vaskade innan jag får det, för att det går till den som är rekryteringsansvarig och den personen kommer att titta, ingen högskoleutbildning och slänger den kandidaten. Så att det går inte ens till rekryterande chef i det fallet. Så att även om de söker i det läget kommer de ändå bli bortkastade. Kanske till och med av systemet alltså, om det finns en liten bock någonstans där att har

		du högskoleutbildning, nå ingen bock, de går inte ens vidare, de blir slängda i papperskorgen direkt. Så att man missar nog en del där.
150	Andrea	Ja.
151	IP4	Om man nu, om man nu är ute efter att få ut personer i arbetslivet som är duktiga som inte har gått en akademisk utbildning också. För jag tycker det är... någonstans... i all ära liksom, men det finns jättejättemånga bra kandidater, som som aldrig kommer få den chansen för att de har inte klarade historia eller vad det nu är för någonting liksom.
152	Johan	Ja. Ja. Har du någon fråga till oss X innan vi drar ihop det?
153	IP4	Nej men jag tycker det är viktigt arbete det ni gör, så jag ser fram emot att se vad resultatet blir, hoppas att ni har fått någonting från mig också, som ger någon diskussion om ni sitter i gruppen sen och diskuterar.
154	Martin	Ja absolut.
155	Andrea	Ja verkligen.
156	Johan	Ja, vi hoppas att det ska hjälpa båda, både oss studenter och er som rekryterar och så att vi har en bättre transparens mellan.. mellan industrierna.
157	IP4	Superbra.
158	Martin	Stort tack.
159	Andrea	Yes, jag mailar dig X, så får du läsa igenom och se så att vi inte har felciterat dig.
160	IP4	Ja men det är lugnt. Inga problem alls, så gör du så, jättebra.
161	Johan	Yes, tack så mycket. Ha det bra.
162	Andrea	Ha det bra.
163	Martin	Ha det.
164	IP4	Ha det bra med er, hej hej.

Appendix G

Medverkande:

Martin - Martin Johansson

Johan - Johan Åhsberg

Andrea - Andrea Musa

IP5 - Intervjuperson 5

Datum och tid:

27-04-2022 kl. 13.00

Tidsåtgång för intervju:

29:02 minuter

Tabell 9: Transkribering av intervju med Intervjuperson 5.

Rad	Talare	Information
1	Johan	Ja då kan vi köra igång med fråga ett, när vi läst på inför uppsatsen läser vi ofta om kompetensbrist inom IT både att det saknas utvecklare att anställda och att de som anställs inte är tillräckligt kompetenta är det något du har märkt av och hur?
2	IP5	Ja, det har jag för jag har suttit i ett sånt här IT-råd... som leddes av VDn för X här i X och där ja det ingick parter från Y, Z, Za, Zb, ja universiteten, KY-utbildningar och så vidare eller ihåg jag kommer på vad det heter nu.
3	Martin	Mm
4	IP5	Och jag satt med där så för jag jobbade tidigare för som regionchef för ett fackförbund så att arbetsmarknadsfrågor då är liksom i mitt intresseområde också och där pratar man just om det här att det råder ju en kompetensbrist, det finns inte folk vilket innebär att de här företagen headhuntar varandras medarbetare, man bjuder över så att säga för att få över någon till sig. Konsekvenserna av det är ju naturligtvis då att lönerna stiger för man byter ju inte arbetsgivaren om man inte får någon vinning för det, då kan man lika gärna vara kvar där. Så lönerna sticker ju iväg vilket är positivt för individen men det är inte positivt för samhället eller för näringslivet för att då stiger ju våra priser på våra produkter och så småningom så ja ...så blir vi för dyra helt enkelt och då köper man inte de här tjänsterna här längre utan man köper dem kanske av något annat land. Och sen är det ju också kontinuiteten i processer och så vidare inom olika företag men det blir en halvhalt varenda gång man byter personal. Så att man är

		ju intresserad av att inte har för stor personalomsättning av ja rent praktiska skäl helt enkelt.
5	Martin	Intressant.. och med bakgrund av den här kompetensbristen vad anser du om alternativa utbildningsvägar för utvecklare exempelvis yrkeshögskola som du nämnde eller intensivkurser finns det något de gör bra eller dåligt jämfört med systemvetenskapliga program på universitet eller högskolor?
6	IP5	Alltså allting är ju av intresse och när jag satt i det här rådet så satt vi undersökte vad finns det för möjlighet överhuvudtaget vi tittade på nyanlända och funderade på kan man på något sätt vaska fram vilka nyanlända det är som har någon slags bakgrund inom det här och sen kan vi kanske snabbutbilda inom området via universitet någon 7.5 poängskurs ... eller man kan göra något samarbete med någon så här KY-utbildning eller något liknande alltså för att...man får ju helt enkelt vara lite kreativ, vi kan ju inte ställa krav på alla människor som ska jobba i IT-branschen har gått systemvetarutbildningen för att jag menar då räcker det ju inte... det håller inte vi måste hitta fler alternativ och sen är det ju också så att det finns ju olika roller inom IT. Alltså ja, systemutvecklare ju en roll men där finns ju en mängd andra befattningar som kanske inte kräver systemutvecklarutbildningen utan som som kräver eller... har lägre krav helt enkelt man eller någonting annat det finns en fördel att de har en annan bakgrund.
7	Johan	Och om det skulle hända att två personer med olika utbildningsbakgrunder söker samma tjänst hur ser dina förväntningar ut på en kandidat med respektive utan en utbildning från systemvetenskap eller IT?
8	IP5	Det beror helt enkelt på vad vi har ställt för krav, för när man annonserar efter en befattningshavare man sätter in en annons någonstans och säger att vi ska söka det här och det här, så brukar man skriva att vi önskar den här utbildningsbakgrunden eller motsvarande och det är väldigt viktigt att man, åtminstone som jag gör nu jobbar i offentlig sektor, att man är väldigt noga med att man inte börjar prioritera någonting annat. Alltså man ska ju... har man ställt ett krav så det är kravet som gäller man kan inte höja kraven sen och säga att "nej men nu har vi fått in flera sökande men vi vi kanske vill ha det här istället". Och likadant så måste man kunna bedöma alltså de som motsvarar kraven står det systemutvecklareutbildning ja, men då är det det som gäller. Får man då inte in någon som har den kunskapsnivån ja det får man ju ta ställning till om man ändå vill chansa eller om man säger att nej men man måste ha den här utbildningsnivån för att klara jobbet. Så att det är liksom det som står i annonsen det är det som gäller. Sen är det ju den som har den bästa samlade meritförteckningen som ska få tjänsten och det är viktigt för sånt här kan överklagas. Och vill det sig illa så kan man ju liksom gå hela vägen upp i någon arbetsdomstol och sen kan ju arbetsgivaren då hamna i problem helt enkelt om man har valt att plocka in någon annan... det kan bli skadestånd och så vidare. Så att det som står i annonsen är det som gäller.

9	Martin	Har du koll så här på rak arm vad ni brukar ha på för krav på de här annonserna?
10	IP5	Jag har ju bara jobbat här på IT nu i en och en halv vecka så att jag har inte riktigt koll på det. Men oftast så om jag tittar på vanliga annonser så brukar det stå att man ska ha en högskoleexamen eller motsvarande. Och då får man ju helt enkelt bestämma i förväg vad är det som är motsvarande och då kan det ibland vara motsvarande att man har jobbat jättemånga år med det här fast man inte har den formella bakgrunden. Ja då kan man ju räkna med att den personen skulle kunna sköta det här jobbet också med tanke på att den har gjort samma sak tio år eller tjugo år tidigare. Och så är det ju också med... nu är ni väldigt unga ...men när ni kommer upp i min ålder, jag tippar väl att jag är närmare fyrtio år äldre än vad ni är, så kommer ni upptäcka att då är det ju andra utbildningar som gäller för den unga generationen och de kraven som står i annonsen då kanske inte passar er för att då har ni jobbat i fyrtio år och och stämmer inte längre överens med de krav som ställs. Det är därför man klämma in det här "eller motsvarande". För systemutvecklare på min tid, det fanns knappt.
11	Martin	Nej.
12	IP5	Jag har läst lite systemutveckling i botten en gång i tiden men då var man inne och tittade på Excel och man programmerade hypotetiska språk och det fanns liksom inte alltså...så det går inte heller att jämföra ...tiden går ju och utvecklingen går framåt så att det är därför man liksom inte kan säga exakt det här för då får man bara en viss åldersgrupp som kan söka.
13	Martin	Så om jag förstått dig rätt så erfarenhet kan...
14	IP5	Väga upp.
15	Martin	Väga upp för det här "motsvarande". En sån här intensivkurs eller KY-utbildning kan de också kunna motsvara det här "motsvarande"?
16	IP5	Om man har skrivit i annonsen att man kan tänka sig att man inte ställer kraven högskoleutbildning, man kan tänka sig någonting annat då ska man ju i så fall gå in på detaljer; vad är det då man vill att de ska kunna? Och det kan ju vara att man ska kunna, ja, någon programmering kanske eller man ska kunna... man ska vara servicetekniker eller eller någonting annat och då specar man ju vad det är för någonting man förväntar sig vad är det den här individen måste klara av för att kunna jobba här. Och det behöver ju inte alltid ...systemutvecklare är ju inte alltid svaret på allt. Det finns ju olika inriktningar även där naturligtvis, så att det är viktigt att man tänker igenom när man söker; vad är det man egentligen söker? Och i synnerhet i sådana här tider nu när det är brist på kompetens, man kan inte ställa kraven för högt för då är det ingen som söker.
17	Johan	Nej, om man skulle jämföra en kandidat som har erfarenhet inom relevant arbetsposition och någon som möter kraven för utbildning. Säg att den erfarna inte har den utbildningen som ni har i annonsen. Går den erfarna,

		utbildade, personen före eller efter i listan jämfört med den som erfarenhet?
18	IP5	Det beror helt på... och det är återigen där... vill man att de ska liksom läras upp eller vill man att man ska ha någon som kan gå in och börja kavla upp ärmarna och börja jobba direkt? Är det någon som inte har någon erfarenhet men har en väldigt gedigen utbildning men kanske aldrig har jobbat så finns det ju en risk att man liksom sorterar undan de naturligtvis om det är så att man har ett akut behov, man måste ha hjälp nu; det här ska göras. Då behöver man kanske någon som kan göra det. Och då kan arbetslivserfarenheten vara viktigare än själva den formella utbildningen.
19	Martin	Ja.
20	IP5	Men ofta skriver man det att "det är meriterande bla bla någonting" så skall-kraven är detta; men det är meriterande att du har någonting... erfarenhet av det här eller att du... ja har kännedom om kompetens om... och så vidare.
21	Martin	Ehm.
22	IP5	Så det är väldigt olika alltså ...det är jättebra i vissa sammanhang ... med formell utbildning och då är det det som är prioriterat. I vissa sammanhang går inte det för att man behöver erfarenheten och då är det viktigare med erfarenheten så struntar man kanske lite mer i den formella utbildningen.
23	Johan	Ja.
24	IP5	Det handlar helt enkelt om vilken situation och vilken plats i livet som företaget eller organisationen befinner sig
25	Martin	Ja, inför uppsatsen har vi läst om hur utbildningen för systemvetare bör se ut för att den ska innehålla både sociala och tekniska områden. Brett sett vad skulle du rekommendera att systemvetarutbildningen lägger fokus på för att förbättras, finns det där något man borde ha mer eller mindre fokus på?
26	IP5	Alltså jag tycker ju... nu vet jag inte precis vad den innehåller idag för det är ju ungefär trettio år sedan jag började gå den. Men det jag tänker på är att man, och det kanske finns med, att man har med sånt här som gäller i alla organisationer nu för tiden det, vill säga processer. Hur man jobbar i processer, för hela vår verksamhet här inom IT är processrelaterade så att man måste förstå det tänket och hur det dockar in. Sen är det ju fortfarande så men det är inte lika mycket i ropet, nu men det är ju fortfarande så att vi driver projekt...men inte riktigt på samma sätt som man gjorde när jag...jobbade i IT-världen som projektledare. För då var det start och stopp och sen hade man tänkt ut i förväg om vad som skulle ske mellan start och stopp. Nu jobbar man ofta agilt, det vill säga man tar ett steg och så tittar man; var det här är rätt steg att ta? Och vad ska bli nästa steg

		utifrån var vi befinner oss idag. Så man skruvar liksom hela tiden på processen framåt i projektet. Och det har ju ingenting med systemutveckling att göra egentligen men det är den verkligheten som som ni kommer ut i, så det är bra att kunna det tänker jag.
27	Martin	Ja. Och om man ställer de här hårda, tekniska kunskaperna mot mjuka, om du skulle få välja någon av dem, skulle du du kunna göra det?
28	IP5	Ja men, då tar jag de hårda tekniska naturligtvis för det andra får ni lära er i så fall, det får man ju lära upp så att säga. Det är mer att det är praktiskt om man kan det redan från början, för då har man en snabbare startsträcka. Men tekniken tror jag är det man har valt att man ska utbilda sig inom, så det tror jag nog är det viktigaste trots allt.
29	Johan	Får man fråga har ni märkt någon skillnad i mjuka färdigheter jämfört med personer från en akademisk bakgrund gentemot dem som kommer... de självlärda eller via andra utbildningar?
30	IP5	Det är så olika beroende på hur mycket man har jobbat. De som kommer direkt från utbildning har ju oftast inte den rutinen eller den erfarenheten men det är man ju medveten om när man plockar in någon som är väldigt ung. Det är ju att ...man vet att man får lära upp litegrann. Tar man någon från en KY-utbildning som kanske har en annan livserfarenhet innan som har omskolat sig eller på annat sätt... bytt bana eller eller kommit in lite senare så har de ju ofta en arbetslivserfarenhet som man kan falla tillbaka på.
31	Martin	Okej.
32	IP5	Och då har man oftast eller beroende på vad man har jobbat innan naturligtvis. Men då har man oftast någon liten erfarenhet. Så det handlar det är ja det är lite olika helt enkelt beroende på var man kommer från och vart man befinner sig i livet.
33	Martin och Johan	Mm.
34	Johan	Vi pratade ju lite bredare här men finns det någon specifik kompetens hos nya utvecklare du önskar de fick lära sig mer av eller vara bättre förberedda på innan de kommer ut i arbetslivet?
35	IP5	Ja nu jobbar jag ju med säkerhet alltså IT-säkerheten, cyber-säkerhet, så att jag vet ju inte så mycket vad de andra behöver, jag kan inte resten av området så att säga. Men om jag nu ska tala i egen sak; då är ju säkerhet någonting som det inte kommer att bli mindre av i framtiden.
36	Martin	Nej.
37	IP5	De kommer inte att prata mindre om informationssäkerhet eller IT-säkerhet eller cybersäkerhet, tvärtom.

38	Johan	Verkligen.
39	Martin	Kan du vara mer specifik i säkerhetsområdet, finns det någon specifik kompetens inom det området?
40	IP5	Ja alltså vi kan ju titta på, jag menar både Y och Z anställer ju system-människor nu alltså IT-folk med cyber-inriktning för att man ska dels spana på vad som händer i världen och sen motverka cyberattacker och i vissa fall göra som man gör i Ukraina det vill säga arrangera attack om vi skulle hamna i ett krig så måste vi kunna det som de gör mot oss.
41	Johan	Mm.
42	IP5	Så att... där räcker ju att det har varit ett uppsving här nu på sista senaste året bara. Jag vet att både försvarsmakten kör ju igång en sådan ...cyber-säkerhetsarmé och Y vet jag har... rekryterar för fullt inom det området och då vill man ha system-människor.. Systemutvecklarmänniskor som har IT-bakgrund eller säkerhetsbakgrund framför allt cyber.
43	Martin	Och de här personerna som söker till tjänsterna, känner ni att de motsvarar de här kraven som finns på vad de ska kunna?
44	IP5	Ja alltså vi har ju lite svårt att hitta folk inom säkerhet faktiskt ...Jag har haft en del förfrågningar ute på framför allt på konsultsidan, men det är inte så himla gott om människor som kan system... alltså som är systemvetare och som har säkerhetsbakgrund de är inte jättemånga och de är ofta upptagna redan så det är inte så jättelätt att hitta.
45	Johan	När ni rekryterar till sådana här poster är det annonser som är en...
46	IP5	Vi kör ju vi kör ju mycket det vi måste ju det vi är en offentlig verksamhet så att vi måste liksom kommunicera ut vad vi behöver för folk ... om ni vill någon gång kan ni titta på X hemsida för lediga jobb [...]. Alltså jag har ju varit chef i många år och varit med om tider när man har haft hundratal sökande till varje tjänst. Nu har vi kanske tio och då får vi vara glada.
47	Martin	Mm.
48	IP5	Ja så att det det är helt annorlunda nu. Men vi annonserar alltid... vi annonserar ut. Sen så är det är klart att man försöker sprida annonserna i nätverk och skicka via LinkedIn och så vidare men, det är annonser som ligger i botten.
49	Johan	Om man jämför då med förr i tiden när ni hade hundra ansökningar på varje annons. Säg att kraven på dem som får söka har blivit högre eller är det bara att utvecklare har blivit mindre?
50	IP5	Antalet tjänster har blivit fler, och de som söker utbildningarna är väl ungefär statistiskt tror jag.

51	Johan och Martin	Mm.
52	IP5	Vi har mycket mer IT nu över allt man vill *ohörbart*
53	Johan	Så det är bara att behovet har blivit större och utbudet är samma hela tiden?
54	IP5	Nej precis. Så är det, utbudet är detsamma. Sen tror jag i och för sig.. jag är glad att du sitter med Andrea är för att jag menar det är vad när jag var ute i det här på åttiotalet så var vi ungefär fifty-fifty killar och tjejer. Och tittar man nu i IT-branschen åtminstone här, tror jag också, men även på andra ställen så är det väldigt många tjejer som har ledande positioner så det finns rätt många kvinnor i IT-branschen men vi sitter som chefer så att säga. Men det är vi som var med på åttiotalet. Nu tror jag inte att jag har någon fördom i alla fall om att det är inte lika många tjejer som söker längre.
55	Andrea	Vi har kollat lite statistik och statistiken säger så, men tittar man alltså ... i vår klass tycker jag att det är ganska fifty-fifty men tittar vi på den här rapporten; IT-Telekom och företagen där säger de ju att det är rätt dåligt och internationellt är det ännu sämre.
56	IP5	Ja.
57	Johan	Internationellt tror jag det var ... så här runt nittio procent ja något sånt.. otrolig skillnad där.
58	Andrea	Nio procent eller något sånt..
59	IP5	Och det var annorlunda förr. Så att jag vet inte riktigt varför det har blivit så.
60	Johan	Nej.
61	Andrea	Konstigt när det görs väldigt stora satsningar, man ser på LinkedIn hela tiden Datatej och Pink Programming, alla sådana initiativ finns ju.
62	IP5	Ja och jag tycker man har ju ändå med det i grundskolan redan så att ja jag förstår inte riktigt vad det beror på faktiskt. Det var ju... jag menar jag var en av de första... kullarna som läste ADB som det hette på den tiden, hette ju inte IT då utan det är automatisk databehandling. Ja men då var vi ju faktiskt många tjejer som läste det. Så att ja.. vet inte men så är det i alla fall.
63	Andrea	Hoppas det ändrar sig.
64	IP5	Ja.
65	Johan	Ja.

66	Johan	Yes, i förhållande till förväntningar ni har på utvecklare från olika utbildningsbakgrunder hur nöjd är du med de nya utvecklare som börjar hos er?
67	IP5	Alltså nu har jag ju inga nya. Men vi har ju en del gamla rävar höll jag på att säga. Och det är ju beror ju på att vi inte har... det är inte så många som söker helt enkelt. Men jag hade ju gärna sett en mix och jag ska faktiskt jag har en kandidat på väg in nu som är född på nittioalet och det är ändå ett steg i rätt riktning. För jag tar gärna in en blandning jag vill inte bara ha sådana som är i min egen ålder, det är inte alls bra för att man måste ha en liten .. dels lite spridning när det gäller kön men även ålder man ser olika på saker och ting och man har ju olika utbildningsbakgrund. Alltså ni har ju färsk kunskap som ni gärna vill ta del av lika väl som vi vill ha erfarenheten, så att mixen är bra. Jag skulle gärna se att jag hade lite fler yngre faktiskt.
68	Johan	Gäller det tror du samma... Det tankesättet att man får olika perspektiv åldersmässigt och könsmässigt tror du att det också kan vara utbildningsmässigt? Att någon som kommer från systemvetenskapsutbildning har blivit typ institutionaliserad jämfört med någon från en onlineutbildning som kanske har ett mer ...nyttänkande perspektiv på saker
69	IP5	Alltså jag tror ju att det är från person till person faktiskt och från uppdrag till uppdrag. Jag vet att det finns i Stockholm...finns det någon utbildning där man får söka in och så får man man får betalt under utbildningen men man får samtidigt praktisera på något sätt ute på olika företag och så får man den där isch-månadslönen och sånt där, det är ju också sjukt bra för då får man ju en blandning av utbildning och erfarenhet. Men det är ju ett sätt att *ohörbart* behov vi har i samhället för ni räcker ju inte till det är det som är problemet. Ni på systemvetarutbildningen räcker inte till vi måste hitta andra lösningar. Vi måste hitta andra människor som kan tänka sig att jobba med det här och det är då man försöker hitta olika varianter kortare eller mer yrkesinriktad eller så där, för att täcka upp.
70	Martin	Har ni någon tanke där hur ni kan marknadsföra er på ett bättre sätt?
71	IP5	Ja vi marknadsför ju oss bara genom vår hemsida så att säga. Sen försöker jag ju för min egen del, att min enhet då som heter X, att vi ska vara ute och föreläsa så mycket i samhället för att vi ska synas. För jag menar.. det är inte det ballaste i världen kanske att jobba i X, om man är ung som ni är så kanske man tycker det är coolare att jobba på något näringslivet eller på något företag. Och dessutom är det så att vi kan inte konkurrera riktigt med lönerna heller, vi är inte de som betalar bäst i Sverige. Och då tänker jag att de blir om vi sticker ut lite grann på X, om vi tar debatten, deltar i samhällsdebatten, ligger i framkant.. så blir vi kanske en intressant aktör ändå så att vi får fler sökande helt enkelt. För det är det som är min ambition att det ska vara fler tycker att det verkar spännande att jobba här.
72	Martin	Mm..

73	IP5	Så jobbar vi. Så att jag ska iväg på fredag nu ska jag till [ort] och hålla föredrag ihop med Y och lite andra, och sånt försöker jag ju kommunicera ut, alltså marknadsföra så att man ser att ja men här är jag och jag jobbar på X men jag står på samma scen som Y chef, vilket då förhoppningsvis då verkar lite intressant så att man kanske tänker att man kanske ska jobba där för att det verkar lite ballare. Så det är en del av strategi marknadsföring.
74	Martin	Mm.. Litteraturen pratar en del om praktikplatser hos.. i samarbete med olika utbildningar är det här någonting som ni har tänkt på eller försökt att implementera på något sätt?
75	IP5	Ja och det gör vi också. Det var ju när vi var när vi träffades i.. när det nu var i förra veckan, så hade vi ju en kille med oss som är praktikant. Nu var han inte praktikant hos mig, men han jobbar här på IT. Så att vi tar ju praktikanter med jämna mellanrum just för marknadsföringens skull eller för att.. ja för att vi vill också vill ta vårt samhällsansvar. Vi vill ju hjälpa till och lära upp så att säga, för samhället.
76	Martin	Och de här du pratade tidigare om att ni fick ungefär tio personer på era annonser. De här tio personerna är det rätt personer som söker eller kan det ibland bli...
77	IP5	Inte alla. Inte alla. Någon är, men inte det är inte hundra procent som är.. alltså som har sökt och som motsvarar alla kraven och då får man ju ta ställning till om man då har ett antal sökande och de inte motsvarar kvar kraven så får man fundera på finns det någon som kan klara jobbet ändå. Annars blir det ett så kallat kvarstående arbete eller kvarstående jobb vilket innebär att den blir inte tillsatt helt enkelt. Den andelen andelen antalet kvarstående jobb har ju ökat i Sverige de senaste åren. Vilket kommer sig av att vi blir allt mer avancerade. Alltså de jobben vi har blir allt mer komplicerade och kräver allt mer förberedelser så det finns färre och färre som kan söka. Antalet jobb som är enkla säg, blir färre och färre.
78	Martin	Och de här.. har du märkt att det ökar ansökande från en viss utbildningsbakgrund?
79	IP5	Ja det kan jag inte svara på för jag har bara varit här i en och en halv vecka så att jag vet inte riktigt vad det är för för bakgrund för dem som har sökt.
80	Johan	Ni sänker aldrig kraven när det kommer till X, på annonserna då? Utan har ni satt ett visst krav så är det det som gäller alltid? Man kan inte tänja på gränserna?
81	IP5	Jo, det kan vi ju göra. Men då måste det ju vara alltså efter en utredning och då får man ju verkligen göra en bedömning. Är det då så att vi inte har fått tillräckligt.. vi har inte fått någon som klarar skall-kraven helt enkelt. Ja då måste vi ju ta ställning till är det någon som inte klarar skall-kraven som vi kan plocka in ändå, eller måste vi bryta. Så det får man ju göra. Det beror ju på vad det är för några som har sökt, om man kan

		frånga och skall-krav. Men vi gör ju inte så att vi ställer skall-krav och sen är det någon som inte motsvarar dem som får jobbet. Det går inte helt enkelt, för då har vi ju varit felaktiga i vår.. alltså då har vi ställt krav som.. och de som då motsvarar kraven får ändå inte jobbet för vi väljer någon annan.. då är det ju liksom.. det funkar inte så.
82	Johan	Nej. Har ni tekniska prov när ni ska anställa någon? Har ni kodprov och sånt i anställnings..
83	IP5	Det vet jag faktiskt inte, jag har inte anställt någon som ska programmera eller sådär så att det vet jag faktiskt inte hur man gör. Men det gör att man har alltså.. man har ju referenstagning, man har ju.. på något sätt försöker man ju alltid försäkra sig om att den personen som har sökt verkligen kan det som den säger sig kunna. Och är det någon då som har jobbat tidigare ja då kollar man ju alltid referens som en tidigare chef till exempel eller någon annan motsvarande. Kommer det någon från studievärlden, ja då kanske man kollar man med någon handledare eller någon, ja lärare eller liknande som man man kan få lite input ifrån.
84	Martin	Och om det är någon som inte kommer upp till de här kraven, vilka faktorer är det som spelar in mest då om de ändå ska vara intressanta för positionen?
85	IP5	Det beror helt på vad det är för jobb, hur teamet i övrigt ser ut. Och det kommer ni att märka sen när ni kommer ut i arbetslivet, ja ni har ju jobb hörde jag redan som väntar på er. Men när man söker jobb och man inte får ett jobb så kan man tycka att 'fasen också, jag som tyckte att jag var så bra på det här att jag kunde det här'. Men då hänger det ihop med andra *ohörbart* gruppen, teamet som man ska ingå i, sammansättningen där, vad är det för kompetenser, vad är det för personlighetstyper, vad behöver man komplettera med för att man ska få den mest optimala dynamiken. Så ibland är det inte bara kompetensen som spelar in utan även det är även personligheten och det sammanhang man ska jobba. Så att det beror på, man kan inte säga att man väljer alltid si eller så, utan det är det handlar helt om vad är det för uppdrag, vad är det för sammanhang och vad är det för andra människor som ingår i uppdraget.
86	Johan	Mm. Jag tänkte fortsätta där. jag frågade ju dig om tekniska prov. Har ni några icke-tekniska prov i rekryteringsprocessen som ni vill titta lite närmre på och sådär?
87	IP5	Jag jobbar inte med prov, men nu har jag inte anställt någon systemvetare sådär på sistone heller, så att jag vet inte hur man gör här. Det är ju så.. där jag har jobbat tidigare, för jag har ju varit chef i en jädrans massa år, så brukar vi ju alltid göra tester. Alltså men då är det ju såna här tester man gör online och inte kodning eller den typen av tester utan mer alltså personlighets.. motivationstest, begåvningsstest, Matrigma finns det någonting som heter som handlar om problemlösning. Så sånt brukar jag köra med, i synnerhet om det är personer som ska jobba som chefer under mig, då vill jag gärna se att de är duktiga på problemlösning. För att som chef så förväntas man kunna fatta beslut ibland utan alltför mycket

		förkunskaper. Alltså man måste vara lite snabb liksom. Så att jag har jobbat mycket med tester innan, men inte i inte handgripligen sådana liksom yrkesrelaterade utan då handlar det mer om personligheten och lite drivkrafter och lite egenskaper och såna saker.
88	Martin	Och du nämnde att folk som kommer från KY-utbildning här oftast har mer erfarenhet?
89	IP5	Kan ha, inte säkert. Det finns ju nybörjare där också. Men ibland är det ju så att man har jobbat med någonting annat eller man har.. ja man har jobbat några år, man kanske har pluggat någonting annat och inte tyckte att det var så kul och så väljer man att göra någonting annat i där istället. Så att det är lite olika, men ofta har de ju lite erfarenhet från arbetslivet i alla fall. Inte alltid relevant, men dock..
90	Martin	Jämfört då med universitetsstudenter?
91	IP5	Ja.
92	Martin	Ja..
93	Johan	Nej..
94	Martin	Andrea har du någon..?
95	Andrea	Nej jag har suttit och antecknat, det är därför jag varit så tyst, för jag sitter och skriver ner det viktiga.
96	Martin	Jag tycker vi har fått väldigt bra bra svar här. Har du något att tillägga eller fråga?
97	IP5	Hur går det för dig Andrea, har du något jobb på gång eller? [...]

Appendix H

Hej NAMN,

Tack återigen för din tid och värdefulla insikter under intervjun vi genomförde med dig. Det hjälpte oss väldigt mycket i arbetet med vår uppsats.

Vi bifogar här uppsatsen som befinner sig i det sista utkastet innan inlämning.

Du är Intervjuperson X (IPX) i denna uppsats, läs gärna igenom framför allt kapitel 4 *Empiri* samt kapitel 5 *Diskussion* och kolla att allt ser bra ut. Återkom till oss innan 15e maj på denna mailadress om det är något vi missuppfattat eller tagit ur dess rätta kontext. Vid uteblivet svar tolkar vi som att allt är som det ska.

Hoppas du har en fortsatt trevlig dag,
Martin Johansson, Andrea Musa och Johan Åhsberg

Referenser

- Begel, A. & Simon, B. (2008). Struggles of New College Graduates in Their First Software Development Job, *ACM SIGCSE Bulletin*, vol. 40, no. 1, pp.226–230.
- Blekinge Tekniska Högskola. (2022). Software Engineering, BTH, Available Online: <https://www.bth.se/utbildning/program-och-kurser/pagpt/> [Accessed 2 May 2022].
- Burke, Q., Bailey, C., Lyon, L. A. & Green, E. (2018). Understanding the Software Development Industry’s Perspective on Coding Boot Camps versus Traditional 4-Year Colleges, in *Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education, SIGCSE ’18: The 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, Baltimore Maryland USA, 21 February 2018, Baltimore Maryland USA: ACM, pp.503–508, Available Online: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3159450.3159485> [Accessed 23 March 2022].
- Burke, Q. & Bailey, C. S. (2019). Camp or College?, in *Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education, SIGCSE ’19: The 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, Minneapolis MN USA, 22 February 2019, Minneapolis MN USA: ACM, pp.345–350, Available Online: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3287324.3287373> [Accessed 12 April 2022].
- CC2020 Task Force. (2020). *Computing Curricula 2020: Paradigms for Global Computing Education*, [e-book] New York, NY, USA: ACM, Available Online: <https://dl.acm.org/doi/book/10.1145/3467967> [Accessed 12 April 2022].
- Centrala studiestödsnämnden. (2022). Yrkeshögskola [text], Available Online: <https://www.csn.se/bidrag-och-lan/for-din-situation/studera-pa-en-utbildning-i-sverige/yrkeshogskola.html> [Accessed 2 May 2022].
- Code with Mosh. (2022). Code with Mosh, Code with Mosh, Available Online: <https://codewithmosh.com/courses> [Accessed 2 May 2022].
- Coursera. (2022). Top Free Courses - Learn Free Online, Coursera, Available Online: https://www.coursera.org/search?topic=Data%20Science&index=prod_all_launched_products_term_optimization&query=free [Accessed 12 April 2022].
- Craft Academy. (2021a). Lär Dig Programmering Och Webbutveckling På 12 Veckor., Craft Academy - Coding as a Craft, Available Online: <https://www.craftacademy.se> [Accessed 12 April 2022].
- Craft Academy. (2021b). En Investering, Craft Academy - Coding as a Craft, Available Online: <https://www.craftacademy.se/payment> [Accessed 2 May 2022].
- Github. (2022). GitHub Copilot · Your AI Pair Programmer, GitHub Copilot, Available Online: <https://copilot.github.com/> [Accessed 12 April 2022].
- Göteborgs universitet. (2022). Systemvetenskap: Samhällets Digitalisering, Kandidatprogram, 180 Högskolepoäng, Available Online: https://www.gu.se/sites/default/files/2022-03/utbildningsplan_SVP.pdf [Accessed 2 May 2022].
- Harrison, W. (2004). From the Editor: The Dangers of End-User Programming, *IEEE Software*, vol. 21, no. 4, pp.5–7.
- Högskolan Kristianstad. (2022). Arbetsintegrerad lärarutbildning, Arbetsintegrerad lärarutbildning, Available Online: <https://www.hkr.se/om-hkr/organisation/fakulteten-for-lararutbildning/lararutbildningar-fran-forskolan-till-hogstadiet/var-arbetsplatsintegrerade-lararutbildning/> [Accessed 2 May 2022].
- Indeed. (2017). Are Coding Bootcamps Worth It? What Employers Really Think, Available Online: <https://www.indeed.com/lead/what-employers-think-about-coding-bootcamp> [Accessed 12 April 2022].

- Indeed. (2020). Hard Skills vs. Soft Skills | Indeed.Com, Indeed Career Guide, Available Online: <https://www.indeed.com/career-advice/resumes-cover-letters/hard-skills-vs-soft-skills> [Accessed 12 April 2022].
- Indeed. (2022). Om Indeed, Available Online: <https://se.indeed.com/about> [Accessed 2 May 2022].
- Institutionen för informatik. (2021). SYSG16, Projektarbete på Systemvetenskapliga kandidatprogrammet, Institutionen för informatik Ekonomihögskolan vid Lunds universitet, Available Online: <https://www.ics.lu.se/utbildning/kurser/sysg16> [Accessed 12 April 2022].
- IT&Telekomföretagen. (2020). IT-kompetensbristen, TechSverige, Available Online: <https://www.techsverige.se/2020/12/it-kompetensbristen/> [Accessed 12 April 2022].
- Jacobsen, D. I. (2002). Vad, hur och varför: om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen, translated by G. Sandin, Lund: Studentlitteratur.
- Jiang, J. J. & Klein, G. (2009). Expectation-Confirmation Theory: Capitalizing on Descriptive Power, in Y. K. Dwivedi, B. Lal, M. D. Williams, S. L. Schneberger, & M. Wade (eds), Handbook of Research on Contemporary Theoretical Models in Information Systems, [e-book] IGI Global, pp.384–401, Available Online: <http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/978-1-60566-659-4.ch022> [Accessed 5 April 2022].
- Leidig, P., Salmela, H., Anderson, G., Babb, J., de Villers, C., Gardner, L., Nunamaker Jr, J. F., Scholtz, Shankararaman, V., Sooriamurthi, R. & Thouin, M. (2021). IS2020: A Competency Model for Undergraduate Programs in Information Systems, ACM, Available Online: <https://is2020.hosting2.acm.org/wp-content/uploads/2021/06/is2020.pdf> [Accessed 12 April 2022].
- Leiserson, C. E., Thompson, N. C., Emer, J. S., Kuzmaul, B. C., Lampson, B. W., Sanchez, D. & Schardl, T. B. (2020). There's Plenty of Room at the Top: What Will Drive Computer Performance after Moore's Law?, Science, vol. 368, no. 6495.
- Lunds universitet. (2021). Programstruktur för Systemvetenskapliga kandidatprogrammet(a), Ekonomihögskolan vid Lunds universitet, Available Online: <https://www.ehl.lu.se/utbildning/program-och-kurser/nyborjarprogram/systemvetenskapliga-kandidatprogrammet/programstruktur> [Accessed 2 May 2022].
- Lunds universitet. (2022). Moocar, Available Online: <https://www.lu.se/studera/valja-studier/program-och-kurser/moocar> [Accessed 12 April 2022].
- Myndigheten för yrkeshögskolan. (2022). Utbildningsplan, Kursplaner Och Betyg - Myndigheten För Yrkeshögskolan, Available Online: <https://www.myh.se/yrkeshogskolan/for-utbildningsanordare/utbildningsplan-kursplaner-och-betyg> [Accessed 12 April 2022].
- Nationalencyklopedin. (2022a). Kompetens - Uppslagsverk - NE.Se, Available Online: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/kompetens> [Accessed 2 May 2022].
- Nationalencyklopedin. (2022b). Autodidakt - Uppslagsverk - NE.Se, Available Online: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/autodidakt> [Accessed 12 April 2022].
- Nationalencyklopedin. (2022c). Validitet - Uppslagsverk - NE.Se, Available Online: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/validitet> [Accessed 2 May 2022].
- Nationalencyklopedin. (2022d). Reliabilitet - Uppslagsverk - NE.Se, Available Online: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/reliabilitet> [Accessed 2 May 2022].

- Newman, F. (2000). Saving Higher Education's Soul, *Change: The Magazine of Higher Learning*, vol. 32, no. 5, pp.16–23.
- Oates, B. J., Griffiths, M. & McLean, R. (2022). *Researching Information Systems and Computing*, Second edition., Thousand Oaks: SAGE Publications Ltd.
- Oliver, R. L. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions, *Journal of Marketing Research*, vol. 17, no. 4, p.460.
- Pugachevsky, J. (2021). MOOCs Are 'massive Open Online Courses,' Made Popular by Platforms like EdX and Coursera. Here's How They Work — and Why They're One of the Best Ways to Learn Online, *Business Insider*, Available Online: <https://www.businessinsider.com/guides/learning/what-are-moocs-massive-open-online-courses-faq-edx-coursera> [Accessed 12 April 2022].
- Radermacher, A., Walia, G. & Knudson, D. (2014). Investigating the Skill Gap between Graduating Students and Industry Expectations, in *Companion Proceedings of the 36th International Conference on Software Engineering, ICSE '14: 36th International Conference on Software Engineering*, Hyderabad India, 31 May 2014, Hyderabad India: ACM, pp.291–300, Available Online: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2591062.2591159> [Accessed 23 March 2022].
- Rosson, M. B., Ballin, J. & Rode, J. (2005). Who, What, and How: A Survey of Informal and Professional Web Developers, in *2005 IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC'05)*, 2005 IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC'05), Dallas, TX, USA, 2005, Dallas, TX, USA: IEEE, pp.199–206, Available Online: <http://ieeexplore.ieee.org/document/1509504/> [Accessed 23 March 2022].
- SACO. (2021). Systemvetare, Available Online: <https://www.saco.se/studieval/yrken-a-o/systemvetare/> [Accessed 19 April 2022].
- Sey, A. & Garrido, M. (2016). *Coding Bootcamps: A Strategy for Youth Employment*, Technology & Social Change Group, University of Washington, p.58.
- Sinha, S., Ghosh, P. & Mishra, A. (2019). Employability of Fresh Engineering Graduates in India: A Fresh Look Applying Expectation Confirmation Theory, *Education + Training*, vol. 62, no. 1, pp.47–63.
- Srikanthan, G. & Dalrymple, J. (2004). A Synthesis of a Quality Management Model for Education in Universities, *International Journal of Educational Management*, vol. 18, no. 4, pp.266–279.
- Stackoverflow. (2021). *Stack Overflow Developer Survey 2021*, Stack Overflow, Available Online: https://insights.stackoverflow.com/survey/2021/?utm_source=social-share&utm_medium=social&utm_campaign=dev-survey-2021 [Accessed 23 March 2022].
- Stackoverflow. (2022). *Empowering the World to Develop Technology through Collective Knowledge*, Available Online: <https://stackoverflow.co/> [Accessed 2 May 2022].
- Statistikmyndigheten. (2022). *Yrken i Sverige*, Statistiska Centralbyrån, Available Online: <http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/utbildning-jobb-och-pengar/yrken-i-sverige/> [Accessed 2 May 2022].
- Stratiteq. (2021). *Kickstart Your Career with a Trainee Program within IT? Apply for Stratiteqs Bootcamp!*, Stratiteq, Available Online: <https://career.stratiteq.com/jobs/1423819-kickstart-your-career-with-a-trainee-program-within-it-apply-for-stratiteqs-bootcamp> [Accessed 2 May 2022].
- SVT. (2022). *Swedbank drabbat av problem – konton står på minus*, SVT Nyheter, 28 April, Available Online: <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/swedbank-drabbat-av-tekniska-problem-konton-star-pa-minus> [Accessed 2 May 2022].

- Taylor, E. (2016). Investigating the Perception of Stakeholders on Soft Skills Development of Students: Evidence from South Africa, InSITE 2016: Informing Science + IT Education Conferences: Lithuania, 2016, p.900, Available Online: <https://www.informing-science.org/Publications/3417> [Accessed 12 April 2022].
- TechSverige. (2022). Kompetensbrist hotar tillväxten i techbranschen - och i samhället, TechSverige, Available Online: <https://www.techsverige.se/2022/03/kompetensbrist-hotar-tillvaxt-i-techbranschen/> [Accessed 2 May 2022].
- Thayer, K. & Ko, A. J. (2017). Barriers Faced by Coding Bootcamp Students, in Proceedings of the 2017 ACM Conference on International Computing Education Research, ICER '17: International Computing Education Research Conference, Tacoma Washington USA, 14 August 2017, Tacoma Washington USA: ACM, pp.245–253, Available Online: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3105726.3106176> [Accessed 12 April 2022].
- Topi, H. (2019). Invited Paper - EDSIGCON 2017 Keynote Reflections on the Current State and Future of Information Systems Education, Journal of Information Systems Education, vol. 30, pp.1–9.
- Topi, H., Karsten, H., Brown, S. A., Carvalho, J. A., Donnellan, B., Shen, J., Tan, B. C. Y. & Thouin, M. F. (2017). MSIS 2016: Global Competency Model for Graduate Degree Programs in Information Systems, New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, Available Online: <https://doi.org/10.1145/3129538>.
- Universitet- och högskolerådet. (2022a). Systemvetenskap: samhällets digitalisering, kandidatprogram Göteborgs universitet - N1SVP, UHR.se, Available Online: <https://www.uhr.se/studier-och-antagning/antagningsstatistik/detaljsida/?utbildningId=B4CC22D4A32711D81C94407882882079&astasearch-period=HT21&astasearchfor=systemvetenskap&astasearchcategory=Nyckelord> [Accessed 12 April 2022].
- Universitet- och högskolerådet. (2022b). Systemvetenskapligt kandidatprogram - design av informationssystem Lunds universitet - EGSYS, UHR.se, Available Online: <https://www.uhr.se/studier-och-antagning/antagningsstatistik/detaljsida/?utbildningId=D07A267AEFBEC9F1EEB61BDA6ABFB74E&astasearch-period=HT21&astasearchfor=Systemvetenskapligt%20kandidatprogram%20-%20design%20av%20informationssystem&astasearchcategory=Utbildning> [Accessed 12 April 2022].
- Wilson, G. A. (2018). Could a Coding Bootcamp Experience Prepare You for Industry?, IT Professional, vol. 20, no. 2, pp.83–87.
- Yrkeshögskolan. (2022a). Hitta utbildning, Yrkeshögskolan, Available Online: <https://www.yrkeshogskolan.se/hitta-utbildning/sok/?area=data> [Accessed 12 April 2022].
- Yrkeshögskolan. (2022b). Längd, poäng och examen, Yrkeshögskolan, Available Online: <https://www.yrkeshogskolan.se/om-yrkeshogskolan/langd-poang-och-examen/> [Accessed 12 April 2022].