

<Digital Spetskompetens>

Rapport 2020:3

Utmaningar och åtgärder för ökad jämställdhet inom IT-sektorn

En analys av varför kvinnor är underrepresenterade inom IT-sektorn och hur det kan förändras

Innehåll

Beställarens förord	2
Sammanfattning	3
Inledning.....	5
Uppdrag.....	5
Metod.....	5
IT kan könas på olika sätt	6
Motiv till att öka kvinnors matchning och andel inom IT	7
Skillnader i matchning till IT-yrken	10
De flesta är matchade	10
Vad arbetar de omatchade med?	11
Stora överlapp mellan män och kvinnor	15
Utbildningar inom IT är på väg mot jämn fördelning.....	16
Så förklaras skillnader i matchning	19
Normer och föreställningar.....	20
Yrkesidentitet och arbetsplatskultur	21
Diskriminering och bristande jämställdhetsarbete.....	23
Intressen, erfarenheter och förmågor	24
Den skeva könsfördelningen.....	26
Förklaringarna i praktiken.....	27
Åtgärder för förbättrad matchning	32
Normer och föreställningar.....	33
Yrkesidentitet och arbetsplatskultur	35
Diskriminering och bristande jämställdhetsarbete.....	36
Intressen, erfarenheter och förmågor	38
Den skeva könsfördelningen.....	39
Åtgärder för matchningens olika faser	39
Är bristande matchning möjlig att åtgärda?.....	41
Främja inflödet till IT	41
Stärk attraktiviteten att stanna inom IT.....	43
Underlätta återvändande till IT.....	44
Slutsatser och rekommendationer.....	46
Referenser	50
Bilaga 1. Intervjuguider	56

Beställarens förord

Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet (UKÄ) har fått i uppdrag av regeringen att samverka kring kompetensförsörjningen av digital spetskompetens. I myndigheternas uppdrag ingår att analysera och föreslå hur kompetensförsörjningen av digital spetskompetens kan utvecklas på både kort och lång sikt. Uppdraget ska även utreda hur samverkan mellan berörda aktörer kan öka tillgången på digital spetskompetens. Inom ramen för uppdraget är det av stor vikt att synliggöra karriärs- och utvecklingsmöjligheter för digitala specialister samt öka kunskapen och möjligheterna att hantera orsaker till matchningsproblem inom it-sektorn, inte minst avseende den låga andelen kvinnor.

Tillväxtverket och UKÄ har därför gett Policy in Practice i uppdrag att analysera hur kvinnors matchning till it-relaterade yrken kan förbättras. Vi tackar författarna för en rapport som kommer att bli ett värdefullt bidrag i framtida arbete för att utveckla den svenska kompetensförsörjningen av digital spetskompetens. Vi vill även tacka de personer som ställt upp på de intervjuer som genomförts inom ramen för denna rapport.

Tillväxtverket och UKÄ

Denna rapport är beställd av Tillväxtverket och UKÄ. Analys och slutsatser i rapporten är författarens.

Sammanfattning

Behovet av digital kompetens i både näringsliv och offentlig sektor ökar. Betydligt färre kvinnor än män arbetar i IT-relaterade yrken och det är vanligare att kvinnor med en högre IT-utbildning arbetar med sådant som inte är relaterat till deras utbildning än att män gör det. Detta innebär med andra ord att kvinnors matchning är lägre än mäns.

Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet (UKÄ) har av regeringen fått i uppdrag att samverka kring kompetensförsörjningen av digital spetskompetens. Denna rapport bidrar till arbetet med en analys av hur kvinnors matchning till IT-relaterade yrken kan förbättras.

Rapporten baseras på analys av statistik, en kunskapsöversikt över forskning, rapporter och annat skriftligt material från myndigheter och intresseorganisationer, intervjuer med experter inom området samt intervjuer med kvinnor med en högre utbildning inom IT, som av olika anledningar har lämnat, eller aldrig börjat arbeta i ett IT-relaterat yrke.

Kvinnors matchning är lägre än mäns inom IT. Analysen visar att omatchade kvinnor och män i stor utsträckning arbetar i samma yrken, om än med delvis olika fördelning mellan yrkena.

Kunskapsöversikten urskiljer fem olika huvudförklaringar med ett antal underliggande argument till varför kvinnor i lägre utsträckning än män utbildar sig och arbetar inom IT. Till varje huvudförklaring kopplas förslag på åtgärder, som hämtats från de skriftliga underlag som ingått i kunskapsöversikten. Detta handlar om:

- Normer och föreställningar
- Yrkesidentitet och arbetsplatskultur
- Diskriminering och bristande jämställdhetsarbete
- Intressen, erfarenheter och förmågor
- Den skeva könsfördelningen i sig

Det finns olika vägar att närma sig området matchning. Ett sätt är att fokusera på matchningens olika faser och vilka typer av åtgärder som fungerar bäst i respektive fas. Därför analyseras åtgärderna utifrån om de främst syftar till att:

- Främja inflödet till IT
- Stärka attraktiviteten att stanna inom IT, eller
- Underlätta återvändande till IT

Åtgärderna föreslås primärt drivas i samverkan mellan aktörer i branschen, utbildningsanordnare, arbetsgivar- och arbetstagarorganisationer, civilsamhälle och myndigheter. Vissa åtgärder föreslås även initieras genom regeringsuppdrag till berörda myndigheter. De föreslås ske i samverkan, med sammanhållande processledning från Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet inom ramen för ett förlängt uppdrag för digital spetskompetens.

I syfte att främja **inflödet till IT** föreslås att:

- Förändra bilden av branschen så att den i ökad utsträckning tilltalar kvinnor
- Synliggöra en bredd av relaterbara förebilder av alla kön, som arbetar inom IT
- Synliggöra och sprida branschens arbete, likväl som resultaten av arbetet, för att skapa ytterligare förändringstryck och insikter om att branschen förändras i riktning mot jämställdhet
- Öka kunskapen om vilken typ av information, stöd och förutsättningar som kvinnor mitt i livet efterfrågar för att ta steget in i ett IT-yrke, samt bedöm kostnadseffektiviteten i att erbjuda detta

<Digital Spetskompetens>

- Uppdra åt utbildningsanordnare att skala upp och testa införandet av snabbutbildningar inom IT för nyanlända personer med tidigare högskolestudier
- Uppdra åt universitet och högskolor samt yrkeshögskolan att i arbetet med jämställdhetsintegrering prioritera åtgärder för att motverka könsbundna studieval inom IT-utbildningarna
- Uppdra åt regionerna att, med stöd av Tillväxtverket, inkomma med planer för hur de avser att knyta samman RUS, smart specialisering och kompetensförsörjningsuppdraget inom IT-området, såväl generellt som specifikt med fokus på en ökad matchningsgrad för kvinnor

I syfte att stärka attraktiviteten att **stanna inom IT** föreslås att:

- Utveckla och bredda synen på spetskompetens inom IT
- Växla upp arbetet med att skapa jämställda och inkluderande arbetsplatskulturer inom IT
- Förbättra den psykosociala arbetsmiljön inom IT
- Uppdra åt Diskrimineringsombudsmannen att ge ett utökat stöd till arbetsgivare inom IT-sektorn att bedriva ett systematiskt arbete med aktiva åtgärder i enlighet med lagstiftningens krav
- Införa snabba och enkla psykologiska interventioner med evidens (*wise interventions*) inom högre IT-utbildningar, för att öka genomströmningen av kvinnor i mansdominerade utbildningar, exempelvis som en del i introduktionen av nya studenter
- Kommunicera stöd till exempelvis projekt, företag och inkubation på ett sätt som lockar fler grupper att ansöka om sådana stöd
- Se över hur de riktlinjer och kriterier som styr fördelningen av medel kan justeras för att i ökad utsträckning tillfalla de mest lovande initiativen, oavsett den sökandes kön

I syfte att underlätta **återvändande till IT** föreslås att:

- Utredda vilka åtgärder som kan bidra till att öka andelen kvinnor som återvänder till IT, med fokus på behoven i den grupp av kvinnor som är överkvalificerade i nuvarande jobb eller som står utanför arbetsmarknaden
- Synliggöra och sprida branschens arbete, likväl som resultaten av arbetet, för att skapa ytterligare förändringstryck och insikter om att branschen förändras i riktning mot jämställdhet
- Välja IT som case i myndigheternas arbete med att utveckla förutsättningarna för att tillgängliggöra data och digital information om utbildning och arbetsmarknad

Kunskapsöversikten visar att det saknas studier och utvärderingar av god kvalitet som visar att de föreslagna åtgärderna ger önskad effekt eller är kostnadseffektiva. Det finns således god potential att öka kunskapen om effektiva åtgärder, genom att inför ett eventuellt införande även planera för en väljordad effektutvärdering. Därför föreslås Tillväxtverket att i ett fortsatt uppdrag om digital spetskompetens avsätta medel för en effektutvärdering av ett urval av åtgärder där det finns ett särskilt behov av ökad evidens.

Kunskapsöversikten visar att den mesta litteraturen fokuserar inflödet till IT. Det finns även gott om litteratur som fokuserar på att kvinnor ska vilja stanna kvar inom IT. Däremot saknas nästan helt litteratur som fokuserar återvändandet till IT, både i termer av förklaringar och åtgärder. I denna grupp finns den största förlusten för både individ och samhällsekonomi, i synnerhet bland de personer som arbetar i ett yrke med lågt IT-innehåll där de är överkvalificerade, eller som helt står utanför arbetsmarknaden. Därför vore det särskilt angeläget att öka kunskapen om denna grupp, med fokus på hur både kvinnor och män i denna situation kan lockas tillbaka till IT-yrken. Det skulle potentiellt även kunna bidra till att vässa åtgärderna inom den regionala kompetensförsörjningen och genomförandet av arbetsmarknadspolitik.

Inledning

Målet för den svenska digitaliseringspolitiken är att Sverige ska bli bäst i världen på att nyttja digitaliseringens möjligheter. En del i detta är att behoven av digital kompetens i både näringsliv och offentlig sektor kan mötas. Kvinnor arbetar i lägre utsträckning än män i IT-relaterade yrken och bland kvinnor med en högre utbildning inom IT är det en lägre andel kvinnor än män som faktiskt arbetar inom IT. Att förbättra kompetensförsörjningen inom IT-området handlar både om att fler kvinnor ska finna det attraktivt att utbilda sig inom IT och om att de som utbildar sig inom området i högre grad ska söka sig till IT-relaterade yrken och över tid välja att fortsätta jobba inom dessa yrken. Hur detta är möjligt att åstadkomma är fokus för denna rapport.

Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet (UKÄ) har fått i uppdrag av regeringen att samverka kring kompetensförsörjningen av digital spetskompetens. I myndigheternas uppdrag ingår att analysera och föreslå hur kompetensförsörjningen av digital spetskompetens kan utvecklas på både kort och lång sikt. Uppdraget ska även utreda hur samverkan mellan berörda aktörer kan öka tillgången på digital spetskompetens. Denna rapport utgör ett underlag i myndigheternas arbete, genom att bidra med en analys av hur kvinnors matchning till IT-relaterade yrken kan förbättras.

Uppdrag

Rapportens syfte är att besvara följande frågor:

- Varför väljer kvinnor i relativt låg utsträckning IT-relaterade utbildningar och yrken?
- Av vilka anledningar väljer kvinnor med eftergymnasial IT-utbildning att lämna IT-relaterade yrken, eller att aldrig börja jobba inom dessa yrken?
- I vilka sektorer och yrken arbetar dessa kvinnor i stället och med vilka arbetsuppgifter?
- Vilka åtgärder bör vidtas för att öka andelen kvinnor i IT-relaterade yrken?

Metod

Studien baseras på några kompletterande metoder:

- en kunskapsöversikt över forskning, rapporter och annat skriftligt material från myndigheter och intresseorganisationer samt andra utredningar inom området
- expertintervjuer med företrädare för olika intresseorganisationer, forskare och nätverk som arbetar med att öka andelen kvinnor inom IT-området
- intervjuer med kvinnor som har en högre utbildning inom IT, men som av olika anledningar har lämnat, eller aldrig börjat arbeta i ett IT-relaterat yrke.

Kunskapsöversikten gjordes i två parallella spår. Båda baserades på en inledande sökordsmall som tagits fram i samråd med Tillväxtverket. Sökningarna skedde iterativt genom inledande provsökningar och därefter successivt förfinade söktermer. Kunskapsöversiktens ena spår inriktades främst mot internationell forskning. Där eftersöktes artiklar som testat och utvärderat effekter av olika åtgärder för att öka andelen kvinnor inom IT. En stor del av denna forskning betraktar IT som en del av hela området STEM (science, technology, engineering and mathematics), det vill säga andra områden där kvinnor är underrepresenterade. Därför inkluderades även forskning om kvinnor inom STEM. Sökningarna gjordes under maj månad i forskningsdatabaserna JStor, Web of Science, Scopus och EconLit. Då det finns en mycket omfattande litteratur inom området, prioriterades träffar i form av:

- artiklar som genomgått peer review,

<Digital Spetskompetens>

- artiklar som publicerats år 2011 eller senare,
- artiklar som har analyserat effekter av åtgärder som inriktats på personer i vuxen ålder som är verksamma inom IT eller STEM, antingen som yrkesverksamma eller som studenter på universitet eller högskolor.

Artiklarna ger en god bild över förklaringar till varför kvinnor är underrepresenterade inom IT, då dessa förklaringar ligger till grund för de interventioner som forskningen utvärderade. De forskare som kontaktades bidrog med ytterligare forskning och tips på litteratur som kompletterade de egna sökningarna.

Kunskapsöversiktens andra spår bestod av sökningar i Google efter rapporter, utredningar och annat skriftligt material från svenska och internationella aktörer, inkluderande både myndigheter, intresseorganisationer och företag. Sökningarnas relevans utvärderades baserat på (1) texternas titel samt (2) sammanfattning eller abstract. I utvärderingen av relevans i det andra spåret av kunskapsöversikten inkluderades ett bredare urval av texter. De valdes ut för att ge en bredd av förklaringar till kvinnors underrepresentation inom IT och vad som skulle kunna vara möjliga förändringar.

Samtliga artiklar har analyserats och tematiserats efter innehåll. För ökad läsbarhet beskrivs resultaten i denna rapport på en mer övergripande nivå.

Expertintervjuer gjordes med nio kvinnor inom intresseorganisationer och nätverk, näringsliv och akademi som hade goda kunskaper och ett stort engagemang i dessa frågor. Urvalet gjordes genom ett utskick till ett stort antal personer inom området. De tillfrågades om att bidra med kunskapsunderlag och tipsa om lämpliga personer att intervjua. Dessa tipsade i sin tur vidare. Vi tog sammanlagt kontakt med 99 personer, varav ett fyrtiotal svarade. Baserat på deras tips och reaktioner bokades de nio expertintervjuerna in. De 40 svarande (och i synnerhet de nio experterna) bidrog även med tips på forskning och rapporter som inkluderades i kunskapsöversikten.

Intervjuer med kvinnor som har en högre utbildning inom IT, men som av olika anledningar har lämnat, eller aldrig börjat arbeta i ett IT-relaterat yrke eftersöktes även genom inlägg på Facebook och LinkedIn. Inlägg på dessa plattformar gjordes av Tillväxtverket, Universitetskanslersämbetet och fackförbundet Akavia, som organiserar många kvinnor i denna målgrupp. Inläggen delades därefter även i utredarnas personliga kanaler och i ett stort antal grupper med relevans för studiens områden. Ett flertal kvinnor hörde av sig och intervjuer bokades in med samtliga som utredningen fick kontakt med. Ett par kvinnor rekryterades även genom personliga nätverk. Totalt gjordes intervjuer med 12 kvinnor i denna grupp. Dessa kvinnor hade en spridning i ålder, geografisk hemvist, utbildningsinriktning, typ av utbildningsanordnare (YH eller universitet och högskola) samt sysselsättning.

Alla intervjuer gjordes som semistrukturerade djupintervjuer. De skedde under maj månad via webbmöten, som dokumenterades genom anteckningar och spelades in. Intervjuguider återfinns i bilaga 1.

IT kan könas på olika sätt

Den svenska arbetsmarknaden är könssegregerad, både vertikalt och horisontellt. Begreppet vertikal segregering innebär att fördelningen mellan män och kvinnor på olika positioner (däribland olika chefsnivåer) inte är densamma. Kvinnorna finns systematiskt på lägre befattningsnivåer och med lägre löner. Männen är i större utsträckning chefer. Horisontell segregering innebär att fördelningen av kvinnor och män mellan sektorer och yrken på arbetsmarknaden inte är densamma. Yrken betraktas antingen kvinnodominerade eller mansdominerade när andelen män och kvinnor befinner sig utanför spannet 40/60. Yrken har jämn könsfördelning när andelen av respektive kön befinner sig inom spannet. IT-sektorn är mansdominerad både horisontellt och

<Digital Spetskompetens>

vertikalt. I Sverige och västvärlden är IT ett mansdominerat område, men det finns flera internationella exempel på att det kan vara annorlunda. Det kan vara en ingång till jämförelser och förklaringar av varför andelen kvinnor, och kvinnors matchning inom IT, är lägre i Sverige och stora delar av västvärlden.

Stoet & Geary (2018) visar i en internationell jämförelse att andelen kvinnor som tar examen inom STEM skiljer sig kraftigt mellan länder. Bland de länder med högst andel kvinnor inom STEM finns Algeriet, Tunisien, Albanien och Förenade Arabemiraten. Där överstiger andelen kvinnor 35 procent och i något fall även 40 procent av de examinerade.

Världsbanken (refererad i Malik & Al-Emram 2018) pekar ut Malaysia, där det finns många kvinnor inom IT och där IT betraktas som ett kvinnoyrke. Det förklaras, enligt de som intervjuats i Världsbankens studie, av att arbete inom datavetenskap sker inomhus. Det anses vara mer skyddade och kvinnovänliga platser, jämfört med exempelvis fabriker och byggarbetsplatser, där företrädesvis män arbetar. Kvinnor inom sektorn motiverar sitt yrkesval med att de vill ha trygga och välbetalda jobb, samt att de gillar mjukvaruutveckling, programmering och andra delar av det datavetenskapliga fältet.

Inte heller i Oman är IT ett yrke enbart för män. Malik & Al-Emram (2018) har studerat hur studenterna vid ett universitet i Oman motiverar sina studier i datavetenskap. Andelen kvinnor bland de datavetenskapliga studenterna på universitetet är 72 procent. Kvinnorna uppger att deras främsta motiv är att bidra till att förbättra världen, samt att datavetenskap överensstämmer med deras personliga intressen och förmågor. De uppger även att de vill lära sig mer om teknik och bidra till att utveckla kunskapen inom fältet, samt delta i den digitala utvecklingen. Egenskaper som de anser är nödvändiga för att bli framgångsrika inom IT är att vara smarta, ha bra minne och att arbeta hårt. Grundläggande datorfärdigheter, kommunikationsförmåga och förmåga till problemlösning anses vara de viktigaste förmågorna att besitta.

Det finns flera konkurrerande förklaringar till varför situationen är annorlunda i Sverige och västvärlden. Ett par av dessa förklaringar är att IT i västvärlden förstås som ett manligt yrke, vilket antas stöta bort flickor och kvinnor från yrket, samt att den höga andelen män inom IT i västvärlden i sig gör att flickor och kvinnor i dessa länder undviker att söka sig till sådana yrken. I kapitel tre beskrivs dessa och andra förklaringar mer utförligt.

Motiv till att öka kvinnors matchning och andel inom IT

OECD:s (2018a) översyn av Sveriges digitala transformation konstaterar att Sveriges förmåga att omfatta den digitala omställningen har varit en huvudsaklig drivkraft bakom den starka ekonomiska utvecklingen under senare år. Sverige är en av de tio främsta exportländerna inom ICT¹-tjänster och sektorn skapar ett högre mervärde i ekonomin än den gör i något av de andra OECD-länderna. OECD (2018a) ger ett flertal rekommendationer, där ett par av dessa är att:

- utöka den eftergymnasiala utbildningen inom ICT och dataanalys samt att attrahera fler studenter till dessa discipliner
- minska könsskillnaderna inom programmering och ICT-relaterade yrken.

OECD (2018a) konstaterar vidare att den snabba utvecklingen inom området gör det nödvändigt att kontinuerligt uppdatera sina kunskaper för att kunna dra nytta av de nya möjligheter som den digitala utvecklingen skapar. De generella ICT-förmågorna är höga i Sverige och den yrkesverksamma befolkningen har den näst högsta ICT-relaterade problemlösningförmågan bland OECD-länderna. Men det är bara var femte 15-åring som förväntar sig att arbeta inom ett forskningsrelaterat yrke. Av dessa är det endast tre procent som förväntar sig att detta yrke ska

¹ ICT eller IKT på svenska är en delmängd av IT-området, som fokuserar specifikt på informations- och kommunikationsteknik.

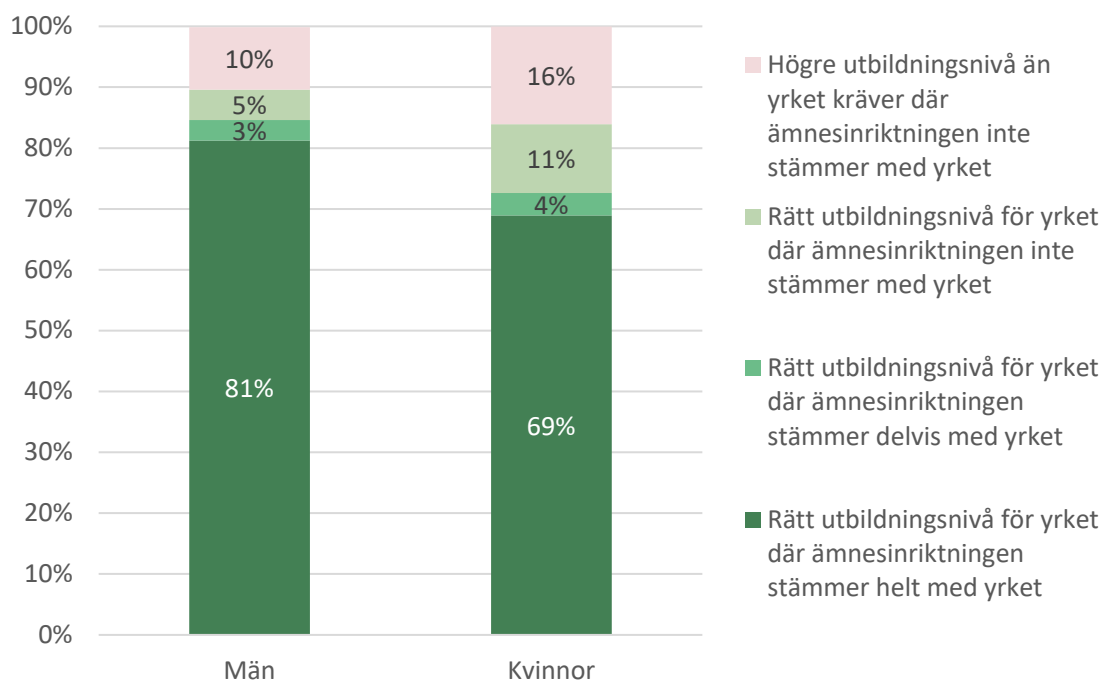
<Digital Spetskompetens>

vara IT-relaterat. Bland kvinnor är andelen betydligt lägre. OECD (2018a) bedömer att detta är lägre än vad som är nödvändigt för att Sverige ska kunna dra maximal nytta av den digitala transformationen.

Även i IT- och telekomföretagens enkät framgår ett ökande behov av kompetens inom data science och annan kompetens inom AI, spelutveckling samt programmering. Nära nio av tio svarande uppskattar ökningen av behovet inom data science och annan kompetens inom AI, till minst fem procent per år under de kommande tre till fem åren (Tillväxtverket och UKÄ 2020). Således finns det starka kompetensförsörjningsargument för att öka antalet personer av alla kön inom IT-sektorn.

Statistik visar även att matchningen till IT-yrken skiljer sig åt mellan kvinnor och män. Män med en högre IT-utbildning arbetar i större utsträckning än kvinnor med motsvarande utbildning i ett yrke som stämmer överens med deras utbildning. Denna skillnad beskrivs i figur 1, nedan.

Figur 1. Matchning av datautbildade, eftergymnasial nivå (45D), 2018, efter kön och andel. Källa: SCB (2021c).



Anmärkning: För cirka 5700 personer saknas tillräckliga uppgifter. Dessa personer ingår inte i basen för beräkningen av andelarna i figur 1, ovan.

Som figur 1 (ovan) visar, är det vanligare att kvinnor arbetar i yrken där ämnesinriktningen inte stämmer överens med deras utbildning. Det gäller både yrken som har rätt utbildningsnivå, det vill säga yrken som kräver högre utbildning, och yrken som inte kräver en högre utbildning, där kvinnorna alltså är överkvalificerade för sina arbetsuppgifter.

En god matchning är av betydelse både ur ett samhällsekonomiskt och individuellt perspektiv. Varje person som läser en högre utbildning, men sedan inte arbetar i ett yrke som kräver denna utbildning, är en samhällsekonomisk förlust. För de individer som investerat tid och pengar i en universitetsutbildning, men sedan arbetar i ett yrke med lägre krav, kan förlusten uttryckas både i lägre inkomster och i att de inte drar full nytta av de kunskaper de tillägnat sig under utbildningen.

Det finns även tydliga jämställdhetsargument för att sluta gapet mellan andelen kvinnor och

<Digital Spetskompetens>

män i IT-sektorn. I synnerhet vad avser det andra jämställdhetspolitiska målet om ekonomisk jämställdhet, som innefattar att kvinnor och män ska ha samma möjligheter och villkor i fråga om betalt arbete som ger ekonomisk självständighet livet ut (Jämställdhetsmyndigheten 2017). Yrken inom IT har generellt höga löner och SCB:s lönestatistik (2019a) visar att medellöner för yrken inom området överstiger medellönen i Sverige för både kvinnor och män. SCB:s yrkesstatistik (2021a) visar att mjukvaru- och systemutvecklare är det näst vanligaste yrket bland förvärvsarbetande män. Bland kvinnor ingår yrket mjukvaru- och systemutvecklare inte ens bland de 20 vanligaste yrkena.

Regeringen (2019) påpekar i sitt uppdrag till Tillväxtverket och UKÄ att det finns ett behov av att öka kunskapen och möjligheterna att hantera orsaker till matchningsproblem inom IT-sektorn, inte minst avseende den låga andelen kvinnor. Frågan om matchning står därför i fokus i nästa kapitel.

Skillnader i matchning till IT-yrken

De regionala matchningsindikatorerna är ett verktyg för att jämföra utbudet av arbetskraft med olika utbildningar. Med hjälp av matchningsindikatorerna är det även möjligt att synliggöra antalet personer med olika utbildningsinriktningar som arbetar i yrken som matchar, eller inte matchar, deras utbildning. Detta kapitel fokuserar matchningen inom utbildningsgrupp 45D, som avser personer med datautbildning på eftergymnasial nivå. Kapitlet svarar på frågorna:

- Vad gör de IT-utbildade kvinnor och män som inte matchats till ett IT-yrke?
- Vilka likheter och skillnader finns mellan kvinnors och mäns matchning?

De regionala matchningsindikatorerna består av ett tjugotal statistiktabeller. Deras syfte är att spegla både utbud och efterfrågan av utbildad arbetskraft på regional nivå, samt matchningen däremellan. De har utvecklats i Reglab i samarbete med SCB och förvaltas av Tillväxtverket.

Analysen i kapitlet visar att omatchade kvinnor och män i stor utsträckning arbetar i samma yrken, om än med delvis olika fördelning mellan yrkena. Det är även möjligt att konstatera att de allra flesta omatchade kvinnor, men också många omatchade män som har ett yrke på rätt nivå, i stor utsträckning har lämnat IT-sektorn till förmån för yrken som inte är mansdominerade. Enbart omatchade män som är överkvalificerade i nuvarande yrke arbetar i hög grad i mansdominerade yrken. Men även i denna grupp är det mer än en tredjedel av männen som valt att i stället arbeta i ett kvinnodominerat yrke.

De flesta är matchade

Totalt finns bland de sysselsatta nära 40 100 personer med en eftergymnasial datautbildning. Majoriteten av dessa, 77 procent, är matchade. Det innebär att deras utbildningsnivå och ämnesinriktning överensstämmer väl med deras yrke. Det finns också personer som har en högre utbildningsnivå än vad deras yrke kräver, de är med andra ord överkvalificerade för sitt nuvarande yrke. Det innebär att deras utbildning stämmer delvis eller inte alls med deras nuvarande yrke. Dessa personer är delvis matchade, eller omatchade. För lite mer än 5 700 personer med en eftergymnasial datautbildning saknas det tillräckliga uppgifter om deras nuvarande sysselsättning. Fördelningen mellan de olika grupperna, om vilka det finns tillräckliga uppgifter, tydliggörs i tabell 1 (nedan).

Tabell 1. Matchning av datautbildade, eftergymnasial nivå (45D), antal och andel, 2018.

Källa: SCB (2021c). Den gröna färgintensiteten indikerar graden av matchning. Röd färg indikerar att individerna inte är matchade och befinner sig i ett yrke där de är överkvalificerade.

Utbildningens nivå	Utbildningens ämnesinriktning		
	Stämmer inte med yrket	Stämmer delvis med yrket	Stämmer helt med yrket
Lägre än vad yrket kräver	0	0	0
Högre än vad yrket kräver	4 868 12%	47 <1%	0
Rätt för yrket	2 826 7%	1 390 3%	30 956 77%

<Digital Spetskompetens>

Av samtliga sysselsatta personer med eftergymnasial datautbildning utgör män 68 procent (drygt 27 000 personer) och kvinnor 32 procent (drygt 13 000 personer). Hur dessa fördelas efter matchningsgrad redovisas i tabell 2 (nedan).

Tabell 2. Matchning av datautbildade, eftergymnasial nivå (45D), efter kön och antal 2018.
Källa: SCB (2021c). Den gröna färgintensiteten indikerar graden av matchning. Röd färg indikerar att individerna inte är matchade och befinner sig i ett yrke där de är överkvalificerade.

Utbildningens nivå		Utbildningens ämnesinriktning		
		Stämmer inte med yrket	Stämmer delvis med yrket	Stämmer helt med yrket
Lägre än vad yrket kräver	<i>Total</i>	0	0	0
	varav kvinnor	0	0	0
	varav män	0	0	0
Högre än vad yrket kräver	<i>Total</i>	4 868	47	0
	varav kvinnor	2 092	2	0
	varav män	2 776	45	0
Rätt för yrket	<i>Total</i>	2 826	1 390	30 956
	varav kvinnor	1 473	479	8 974
	varav män	1 353	911	21 982

Som tabell 2 (ovan) visar är antalet män fler än antalet kvinnor i alla grupper. Däremot skiljer sig andelen kvinnor och män åt. Det är betydligt vanligare att män är helt matchade än att kvinnor är det. I gruppen män är drygt åtta av tio män helt matchade medan lite mindre än sju av tio kvinnor är det. Det är i stället vanligare att kvinnor arbetar i yrken som inte kräver en högre utbildning. Det gör ungefär var sjätte kvinna (16 procent) men bara var tionde man.²

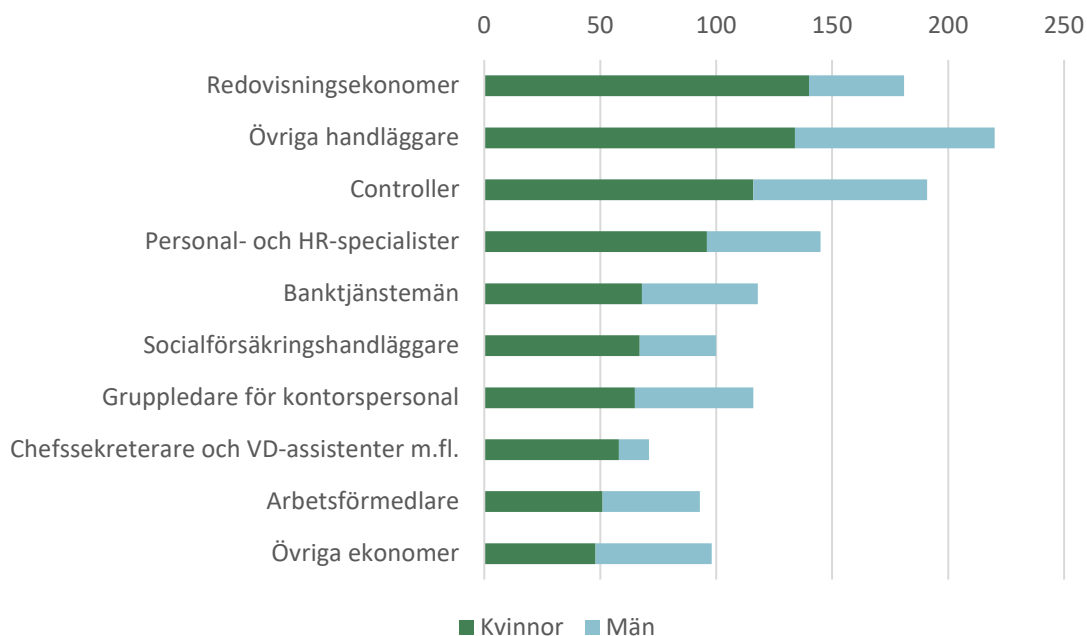
Vad arbetar de omatchade med?

Omatchade personer är intressanta att undersöka närmare. Både för att de potentiellt skulle kunna återvända till IT-sektorn med enbart en mindre kompetensutvecklingsinsats och för att en fördjupad förståelse av flödet från IT-relaterade yrken till andra yrken kan bidra till att förklara varför individer lämnar IT-sektorn. Beskrivningen inleds av två diagram som visar vad omatchade personer med yrken på rätt utbildningsnivå arbetar med. Därefter redovisas ytterligare två diagram över omatchade personer. Dessa arbetar i yrken där deras utbildningsnivå är högre än yrket kräver – de är med andra ord överkvalificerade.

² Det saknas sammanställningar av den könsuppdelade matchningen på arbetsmarknaden för olika utbildningsgrupper, vilket gör det svårt att jämföra matchningsgraden av datautbildade med den genomsnittliga matchningen i Sverige.

<Digital Spetskompetens>

Figur 2. Omatchade kvinnor med datautbildning på eftergymnasial nivå (45D), i yrke (SSYK 2012) på rätt utbildningsnivå. Figuren visar de 10 vanligaste yrkena för dessa kvinnor och fördelningen av kvinnor och män med utbildning 45D, som arbetar i dessa yrken, 2018.

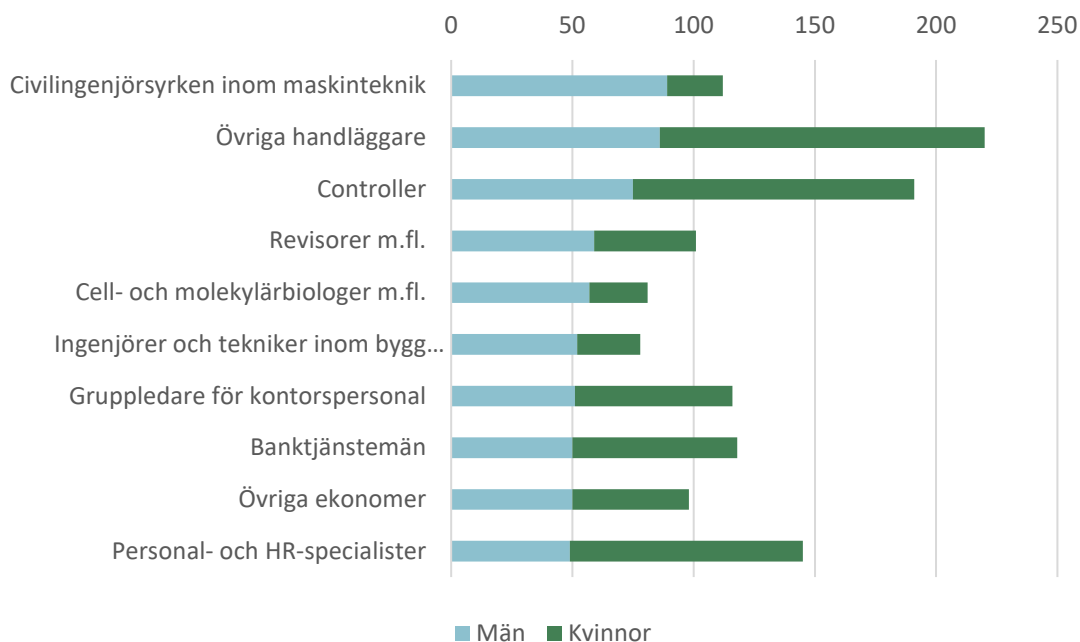


Nära 1 500 omatchade kvinnor arbetar på rätt nivå, det vill säga i yrken som kräver högre utbildning. De fördelar sig över 93 yrken. Om vi tittar enbart på de 31 yrken, där 10 eller fler av de omatchade kvinnorna arbetar, så arbetar 1 250 omatchade kvinnor och 1 050 omatchade män i dessa yrken. De vanligaste yrkena för omatchade kvinnor i denna grupp är redovisningsekonom, handläggare och controller. Statistiken visar att även många män med motsvarande bakgrund rör sig till dessa yrken.

Lite mer än 1 350 omatchade män arbetar på rätt nivå, det vill säga i yrken som kräver högre utbildning. Om vi gör motsvarande jämförelse över dessa män, som gjordes för kvinnorna (ovan), så fördelar sig även denna grupp över 93 yrken. När vi studerar enbart de 36 yrken där 10 eller fler av dessa omatchade män arbetar, så arbetar lite mer än 1 150 omatchade män och 1 200 omatchade kvinnor i dessa yrken. De vanligaste yrkena för de omatchade männen är civilingenjörsyrken inom maskinteknik, handläggare och controller. Med andra ord är två av de tre vanligaste yrkena samma yrke för både omatchade kvinnor och män.

<Digital Spetskompetens>

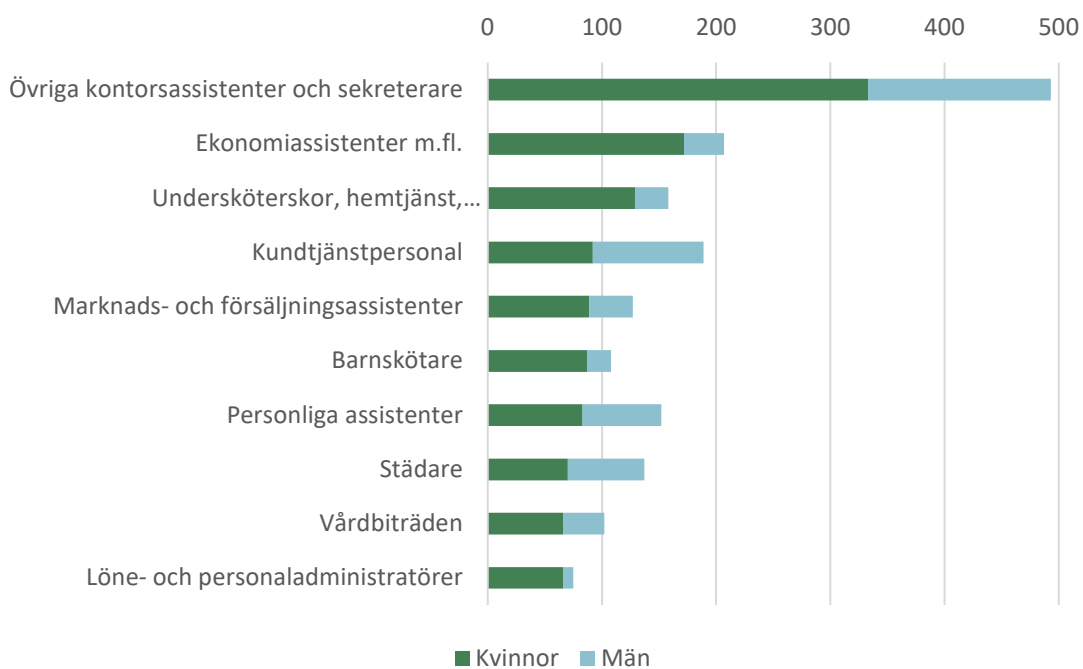
Figur 3. Omatchade män med datautbildning på eftergymnasial nivå (45D), i yrke (SSYK 2012) på rätt utbildningsnivå. Figuren visar de 10 vanligaste yrkena för dessa män och fördelningen av män och kvinnor med utbildning 45D, som arbetar i dessa yrken, 2018.



Om vi i stället fokuserar på de personer som är omatchade i meningen överkvalificerade för sitt yrke, så är både antalet personer och antalet yrken fler. Kvinnorna i denna grupp är nästan 2 100 personer och de fördelar sig över 131 yrken. I 36 av dessa yrken arbetar 10 eller fler av kvinnorna i denna grupp. Nästan 90 procent av kvinnorna och 60 procent av männen arbetar i något av dessa 36 yrken. De vanligaste yrkena för dessa kvinnor är kontorsassistent och sekreterare och ekonomiassistent samt undersköterskor och arbete i hemtjänst och hemsjukvård. Kontorsassistent är ett av de tre vanligaste yrkena även för männen i denna grupp. Däremot är det mindre vanligt att de arbetar som ekonomiassistent eller som undersköterska i hemtjänst och hemsjukvård. Många, men inte alla, yrken som är vanliga bland de omatchade och överkvalificerade kvinnorna är kvinnodominerade yrken. Men där återfinns även några mansdominerade yrken och yrken med en jämn könsfördelning.

<Digital Spetskompetens>

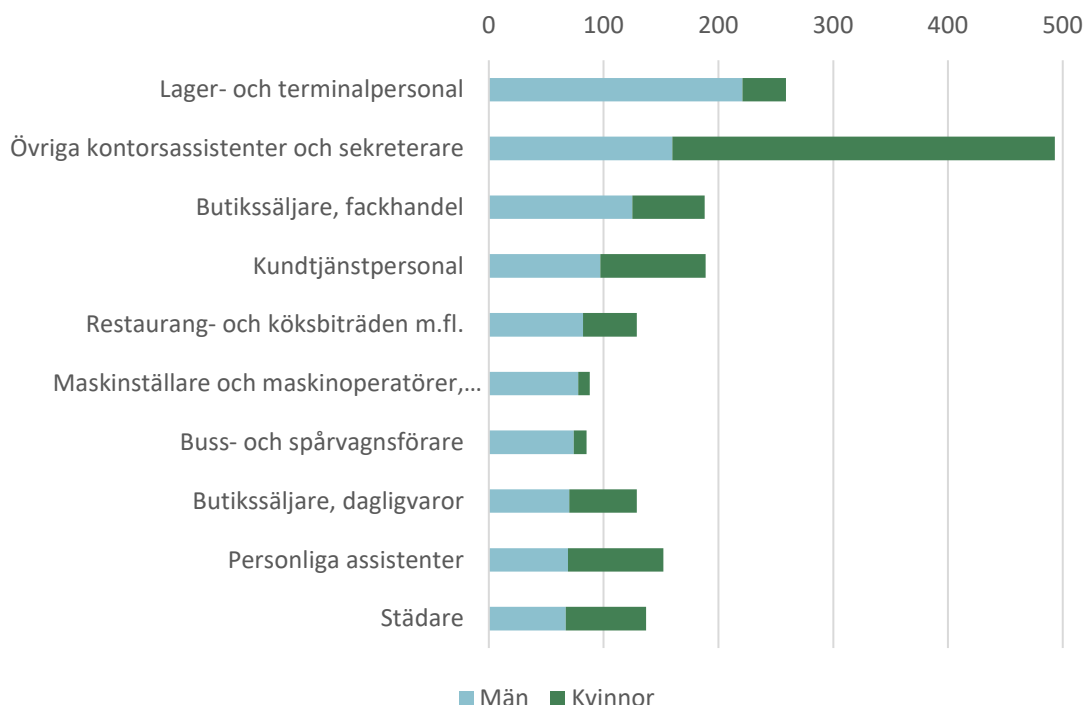
Figur 4. Omatchade kvinnor med datautbildning på eftergymnasial nivå (45D) i yrke (SSYK 2012) där de är överkvalificerade. Figuren visar de 10 vanligaste yrkena för dessa kvinnor och fördelningen av kvinnor och män med utbildning 45D, som arbetar i dessa yrken, 2018.



Slutligen undersöker vi de omatchade och överkvalificerade männen. Detta är den största gruppen, sett till både antal personer och antal yrken som de arbetar i. Det finns totalt nästan 3 000 män i denna grupp, vilka sprider sig över 160 yrken. I 70 av dessa yrken arbetar tio eller fler av männen i grupp 45D. Nära 90 procent av de omatchade och överkvalificerade männen och drygt 80 procent av de omatchade kvinnorna, arbetar i något av dessa 70 yrken.

<Digital Spetskompetens>

Figur 5. Omatchade män med datautbildning på eftergymnasial nivå (45D) i yrke (SSYK 2012) där de är överkvalificerade. Figuren visar de 10 vanligaste yrkena för dessa män och fördelningen av män och kvinnor med utbildning 45D, som arbetar i dessa yrken, 2018.



Analysen i detta avsnitt visar alltså att omatchade kvinnor och män i stor utsträckning arbetar i samma yrken, om än med delvis olika fördelning mellan yrkena. Hur denna fördelning ser ut, med avseende på hur överlappningen av kvinnor och män i samma yrken ser ut, fokuseras i nästa avsnitt.

Stora överlapp mellan män och kvinnor

Det är relativt hög överlappning mellan de yrken som män och kvinnor i yrken på rätt utbildningsnivå arbetar inom. Överlappningen av yrken för denna grupp är 75 procent (27 yrken av 36). För kvinnor och män som är överkvalificerade på nuvarande arbete är överlappningen näst intill lika stor, nära 75 procent (27 yrken av 37).

Som nämndes i inledningen är IT-sektorn mansdominerad både horisontellt och vertikalt. I kommande kapitel lyfts det som en förklaring till (och konsekvens av) att kvinnor i lägre utsträckning än män väljer att arbeta i IT-relaterade yrken. Därför är det intressant att undersöka om omatchade kvinnor och män väljer att arbeta i yrken med jämn fördelning, eller i kvinnodominerade eller mansdominerade yrken, när de lämnar IT-sektorn. Som tabell 3 (nedan) visar, så skiljer sig fördelningen mellan könen. Men det finns också skillnader mellan de som har ett yrke på rätt nivå och de som är överkvalificerade i nuvarande yrke.

Bland de omatchade kvinnorna arbetar en majoritet i ett kvinnodominerat yrke. Det är dock betydligt vanligare att arbeta i ett kvinnodominerat yrke (80 procent) bland kvinnor som är överkvalificerade i sitt nuvarande arbete, än det är bland kvinnor som arbetar i ett yrke på rätt nivå (60 procent). Nästan en tredjedel av de kvinnor som arbetar i ett yrke på rätt nivå arbetar i ett yrke med jämn könsfördelning. Lite mer än var tionde arbetar i ett mansdominerat yrke. Ungefär tre fjärdedelar av dessa arbetar som ingenjör med en annan inriktning än IT.

<Digital Spetskompetens>

Tabell 3. Omatchade kvinnor och män i utbildningsgrupp 45D, efter yrkets nivå och könssammansättningen i nuvarande yrke (2019). Källa: SCB (2021c) och SCB (2019b).

Urval: Ämnesinriktningen stämmer inte			Nuvarande arbete, efter könssammansättning i yrket		
	Utbildningsnivå jämfört med yrkets krav	Antal	Yrken inom 40/60 procent av varje kön	Mansdominerade yrken	Kvinnodominerade yrken
Kvinnor	På rätt nivå	1 473	32%	11%	57%
	För hög nivå	2 092	9%	13%	79%
Män	På rätt nivå	1 353	40%	26%	34%
	För hög nivå	2 776	9%	54%	36%

När blicken vänds mot de omatchade männen, arbetar lite mer än en tredjedel av dem i kvinnodominerade yrken, oavsett kravnivå i nuvarande yrke. Fyra av tio män som arbetar i yrken på rätt nivå arbetar i ett yrke med jämn könsfördelning. I gruppen män som arbetar i ett mansdominerat yrke på rätt nivå är det nära nio av tio som arbetar som ingenjör med en annan inriktning än IT.

Bland de män som är överkvalificerade för nuvarande yrke, arbetar lite mer än hälften i ett mansdominerat yrke. Drygt var tionde arbetar i ett yrke med jämn könsfördelning.

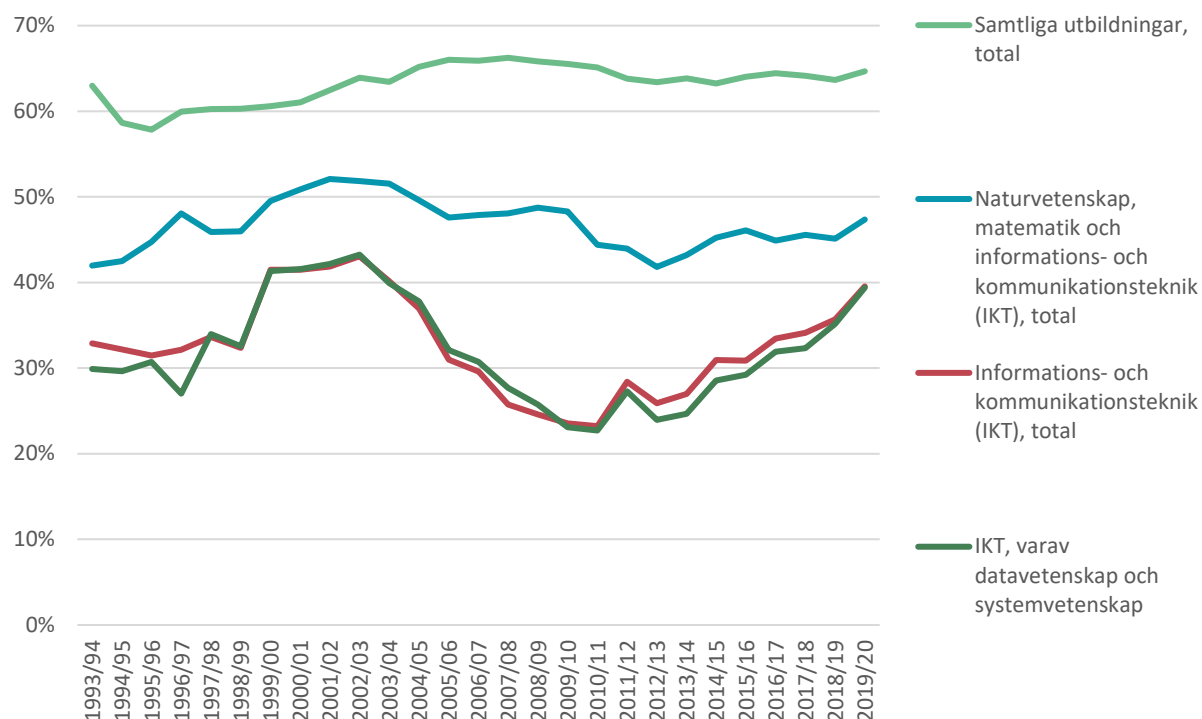
Som nämndes i kapitlets inledning går det alltså att konstatera att de allra flesta omatchade kvinnor, men också många omatchade män som har ett yrke på rätt nivå, i stor utsträckning har lämnat IT-sektorn till förmån för yrken som inte är mansdominerade. Detta mönster blir ännu tydligare om de kvinnor och män som valt att arbeta som ingenjör med en annan inriktning undantas. Bara omatchade och överkvalificerade män arbetar i hög utsträckning i mansdominerade yrken. Men även bland dessa män har mer än var tredje man valt att i stället arbeta i ett kvinnodominerat yrke.

Utbildningar inom IT är på väg mot jämn fördelning

Andelen kvinnor och män i IT-relaterade yrken beror inte bara på matchningen, utan även på flödet till och från utbildningar inom IT-området. Den studerade litteraturen ger en samstämmig bild av att könsfördelningen är skev inom såväl IT-utbildningar som i de utbildningar som förbereder individer att börja arbeta i dessa yrken. Så har fallet varit under stora delar av 2000-talet. Men detta har börjat förändras och sedan 2011 syns en stark uppgång i andelen kvinnor bland de studenter som tar examen inom IKT-utbildningar på högskolor och universitet. Däremot har kvinnornas andel av samtliga personer som ingår i utbildningsgruppen datautbildade på eftergymnasial nivå sjunkit från 38 procent år 2006 till 32 procent 2018. Minskningen har dock avtagit under senare år. När denna rapport slutförs saknas ännu data över könsfördelningen i utbildningsgruppen för läsåret 2019/20.

<Digital Spetskompetens>

Figur 6. Andel examina tagna av kvinnor på universitets- och högskolenivå, efter SUN-inriktning, läsåren 1993/94 - 2019/20. Källa: SCB (2021d).



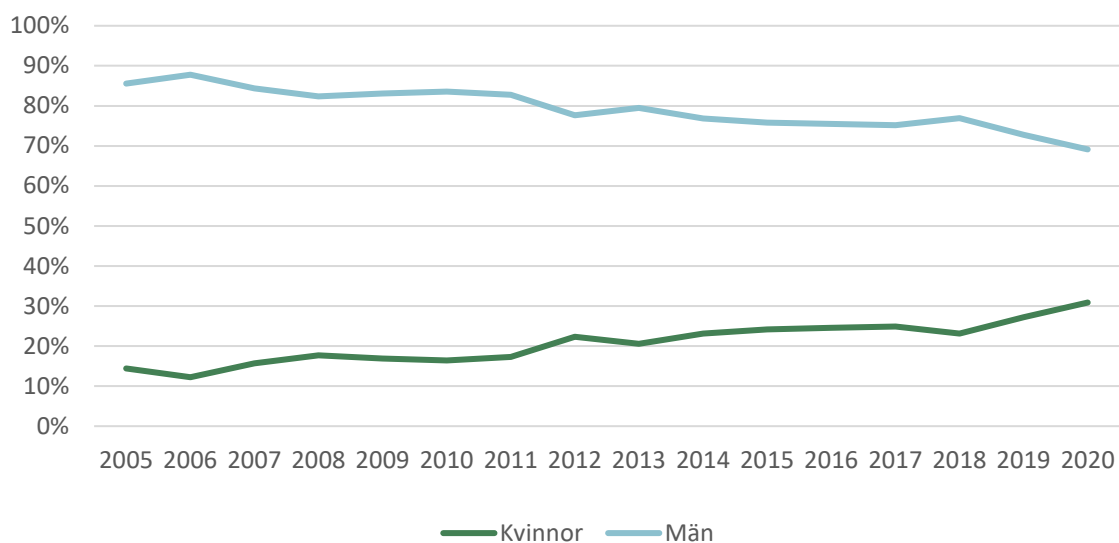
Värt att notera är den kraftiga svängningen av kvinnors andel av examina. Den var betydligt högre under 1990-talet och början av 2000-talet, för att sjunka kraftigt efter år 2003. Nedgången bland kvinnor sammanfaller med IT-kraschen i början av 2000-talet när de sista årskullarna som påbörjat sina utbildningar innan kraschen slutfört sina utbildningar. Statistiken kan tolkas som att IT-kraschen, och andra samhällsliga följder av den, kan ha gett större konsekvenser för antagningen av nya studenter, än för de som redan hade påbörjat en IT-utbildning. Statistiken visar att andelen examina som tagits ut av kvinnor inom IKT befann sig inom intervallet 40/60 procent mellan 1999 och 2003, vilket brukar betraktas som en jämn könsfördelning.

Andelen examina som togs ut av kvinnor var något lägre i datavetenskap och systemvetenskap än i övriga IKT-utbildningar under 1990-talet och även under 2010-talet, men har sedan läsåret 2018/19 uppnått genomsnittet för samtliga IKT-utbildningar. Under läsåret 2019/20 är andelen kvinnor som tar ut examen inom både IKT som helhet och utbildningar inom datavetenskap och systemvetenskap enbart några tiondels procentenheter lägre än 40 procent. Statistiken visar även att detta är en del av en pågående trend. Så allt annat lika, är det möjligt att förvänta sig en fortsatt ökning även kommande år.

Även inom yrkeshögskolans utbildningar har andelen kvinnor ökat. Under perioden 2005-2020 har andelen kvinnor som påbörjar studier inom detta område ökat från 14 till 31 procent, varav 4 procentenheters ökning skett under det senaste året (SCB 2020).

<Digital Spetskompetens>

Figur 7. Antagna som påbörjat studier på Yrkeshögskolan inom utbildningsområde data/IT, efter kön, år 2005-2020. Källa: SCB (2020).



Bland de korta yrkeshögskoleutbildningarna är andelen kvinnor inom data/IT 43 procent, vilket är inom intervallet för jämn könsfördelning (Myndigheten för yrkeshögskolan 2021).

Detta kapitel ger alltså en bild av att inflödet av kvinnor till IT-området är lägre än inflödet av män, men att kvinnors andel ökar över tid. Däremot saknas statistik över utflödet av kvinnor och män från IT-yrken, likaså över hur vanligt det är att de kvinnor och män som lämnat sektorn återvänder till ett IT-yrke. De uppgifter som närmast beskriver detta är det årliga nettot av det ackumulerade utflödet minus återvändandet, med andra ord värdet på de regionala matchningsindikatorerna, vilket fokuserats tidigare i detta kapitel.

Analysen av matchning och könsfördelningen inom IT-relaterade utbildningar återkommer vi till i senare kapitel. Dessförinnan är det dags att se närmare på de förklaringar som ofta lyfts till varför färre kvinnor än män väljer att arbeta med IT. I förlängningen förklarar de även varför de kvinnor som börjar arbeta med IT, slutar i högre utsträckning än män.

Så förklaras skillnader i matchning

Detta kapitel redovisar resultaten av kunskapsöversikten och de förklaringar som lyfts fram i det skriftliga materialet, från såväl forskare som myndigheter, intresseorganisationer och företag. Samtliga källor har analyserats genom att deras innehåll tematiserats och kategoriserats i ett antal övergripande teman och de underliggande argument som används för att stödja resonemanget i respektive artikel eller rapport. Efter den första kategoriseringen har konsulterna tillsammans diskuterat teman och kategorier, vilket gett upphov till att teman och underliggande argument justerats och ensats genomgående i hela materialet. Slutligen har teman och argument getts mer distinkta rubriker och sammanställts i en figur, för ökad tydlighet och överskådlighet.

I texten används citat från intervjuerna för att belysa, konkretisera eller nyansera de teman och argument som framkommer från analysen av det skriftliga materialet.

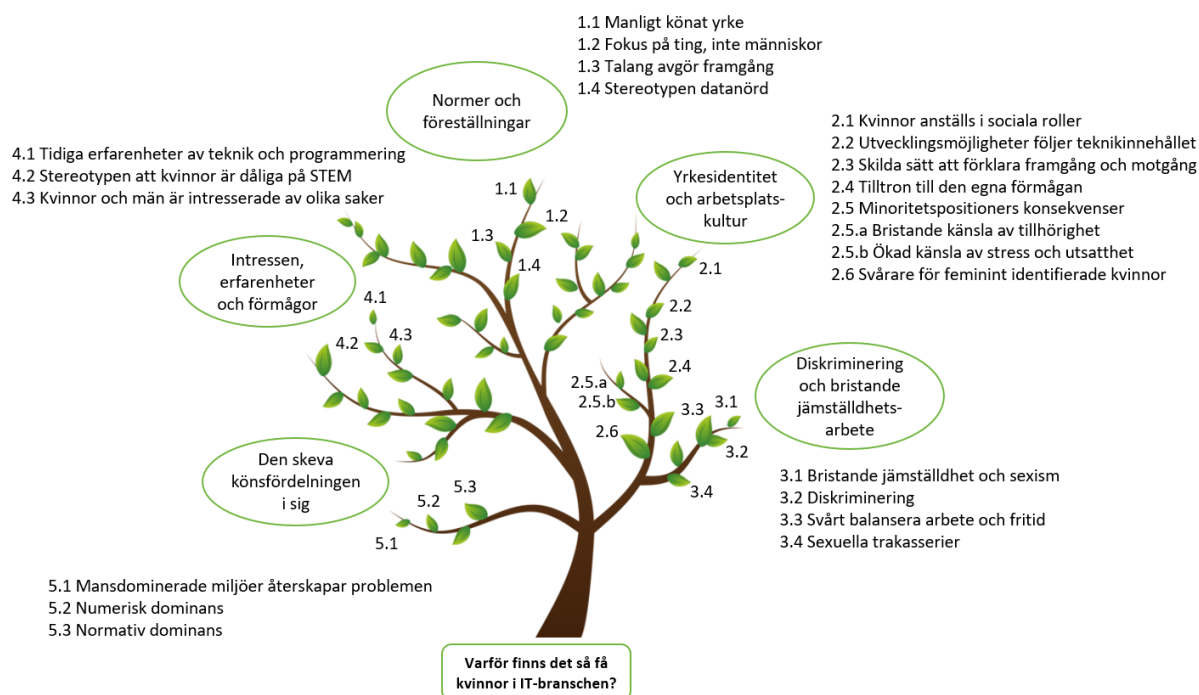
Kunskapsöversikten visar att det finns en stor samstämmighet mellan den studerade forskningen och de rapporter som publicerats av intresseorganisationer och myndigheter. De studerade texterna skiljer sig snarare åt vad gäller ingångar till området, vilka frågor de ställer och vilka metoder de väljer för att besvara sina frågor. De flesta texter fokuserar på någon eller några förklaringar och sammantaget ger de en fördjupad förståelse av området. De ger även möjligheter att från flera olika håll vidta åtgärder, som tillsammans kan bidra till en förändring.

Förklaringarna till varför män oftare och kvinnor mer sällan väljer IT-relaterade yrken och utbildningar kan i huvudsak delas upp i fem övergripande kategorier. I varje kategori ingår flera samspelande förklaringar, som tillsammans förstärker varandra och återskapar den ojämna fördelningen mellan könen.

De fem kategorierna av förklaringar som lyfts fram är relaterade till genusystemet - det vill säga normer om kön och föreställningar om femininitet och maskulinitet, samt hur det påverkar samhället och individer på en mängd olika områden. En del i detta är hur IT i sig föreställs vara ett maskulint område. Detta lägger grunden för självförstärkande och självåterskapande processer, som bibehåller den lägre andelen kvinnor inom IT. De olika förklaringar som utvecklas i kapitlet sammanfattas i figur 8, där varje gren motsvaras av en förklaring (det vill säga ett tema), med ett antal underbyggande argument, vilka symboliseras av de numrerade löven på trädets grenar.

<Digital Spetskompetens>

Figur 8. Förklaringar till varför andelen kvinnor är lägre inom IT än andelen män och varför kvinnors matchning inom IT är lägre än mäns matchning.



Normer och föreställningar

I Sverige, liksom i många andra länder, är arbetsmarknaden uppdelad efter kön. Vissa yrken förstås som mer manliga. Det handlar både om vilka som faktiskt arbetar i yrket (de är mansdominerade) och om vilka som förstås ha de egenskaper som krävs för att arbeta i och passa in i yrkets kultur och normer (de är manligt könskodade). Den könsuppdelade arbetsmarknaden har studerats under lång tid i olika länder och med olika perspektiv. Studierna visar på en historisk kontinuitet över lång tid, där många **arbeten könskodas som manliga eller kvinnliga**, beroende på samhällliga föreställningar om kön och innehållet i olika yrken. I detta är teknikinnehållet en viktig del (Ertl et al 2017, Cheryan & Marcus 2020, Holth 2015). IT är ett av dessa föreställt tekniktunga och mansdominerade områden, där normerna inom området baseras på stereotypt manliga egenskaper och intressen (Cheryan et al 2016). Corneliussen & Seddighi (2020) påpekar att konsekvenserna och styrkan i könandet skiljer sig åt. Stereotyperna är starkare inom de delar av IT-området som förknippas med programmering än inom andra områden. Ertl et al (2017) konstaterar även att stereotyperna ger långtgående effekter för både individer, organisationer och på samhällsnivå, vilket utvecklas på följande sätt:

One of the reasons females avoid STEM subjects lies in the negative and stereotyped perception(s) of these subjects [...]. Stereotypical assessments here include expectations e.g., about a particular gender, as well as the attributions of abilities in specific domains. Such assessments are embedded in a broader cultural context of the individual (Ibid, s.2).

Svedberg och Peters (2020) länkar detta till professionsforskningen, där yrken delas in i kategorierna L- och T-professioner. L avser liv, i betydelsen att mötet mellan en klient och en professionell är centralt i yrket. T avser ting och dessa yrken kännetecknas av att de **fokuserar på saker, inte på människor**. Svedberg och Peters (2020) refererar även till Dahlbom, som konstaterar att datavetenskap har kommit att betraktas som ett T-yrke, trots att det likväl skulle ha kunnat

<Digital Spetskompetens>

förstås som ett samhällsvetenskapligt område, som verkar i gränssnittet mellan teknik och människa.

En annan del i könandet av IT som ett maskulint område handlar om synen på framgång, där framgång inom IT-området förstås som beroende av individens **inneboende talang och förmåga**. Flera forskare argumenterar för att det är en del i upprätthållandet av IT som ett manligt könat område, eftersom framgång tolkas som beroende av olika faktorer för kvinnor och män. Medan framgång hos män vanligen förknippas med inneboende talang och förmåga, tolkas det hos kvinnor som en konsekvens av hårt arbete. Flera forskare argumenterar för att föreställningen om att framgång inom IT förutsätter en inneboende talang som inte alla besitter, i kombination med kulturella stereotyper som förknippar talang och briljans med män, leder till processer och praktiker inom fältet som bidrar till att hålla ned andelen kvinnor i IT-relaterade yrken (Ertl et al 2017, Deiglmayr et al 2019, van Veelen et al 2019).

Synen på behovet av en inneboende talang ligger i linje med den **stereotypa bilden av datanörden**, med låg social kompetens och programmering som både hobby och yrke. Även denna syn bygger på en föreställning om teknisk briljans, men också på en underliggande förståelse av att de som blir framgångsrika inom området måste ha börjat programmera på fritiden redan från spä ålder för att ha en chans att klara sig i konkurrensen. Föreställningen om att programmering som hobby och alltuppslukande intresse är en förutsättning för att lyckas, bidrar till könandet av området som en manlig domän. Det tar sig bland annat uttryck i den stereotypa bilden av datanörden, en man med intressen och egenskaper som kvinnor sällan identifierar sig med (Drury et al 2011, Geréb 2010, Källhammer 2017, Binaku & Dyhre, 2017, Cheryan et al 2016, Alfrey & Twine 2017).

Yrkesidentitet och arbetsplatskultur

De normer och föreställningar som beskrivs i föregående avsnitt får reella konsekvenser för vad som föreställs vara spetskompetens, och vilka egenskaper som ger status och utvecklingsmöjligheter.

Män anställs företrädesvis inom yrken med ett stort tekniskt innehåll, exempelvis som programmerare och systemutvecklare. **Kvinnor anställs oftare i roller som har en mer social och människofokuserad inriktning**, exempelvis utveckling av användarvänliga gränssnitt, som projektledare eller gruppleadare (Holth 2015, Geréb 2010).

Statusen i organisationerna, likväl som **möjligheterna att utvecklas och avancera följer vanligen teknikinnehållet**. Som Holth (2015) påpekar kan det vara svårt att få en tekniktung roll senare i karriären, om den har inletts i roller med ett lägre teknikinnehåll. Det är ett resonemang som återkommer under våra intervjuer, där en kvinna som valt att lämna IT-sektorn beskriver det så här:

Förväntan är låg på att tjejer ska kunna de tekniska bitarna. Och de bjuds inte in att lära sig, det finns så lite utrymme att utvecklas inom det. Samtidigt finns det brist på chefer och projektledare och man gör det så lätt och smidigt för tjejer att bli det i stället. Det är mycket svårare att stanna inom tekniken.

Den intervjuade har ett starkt intresse för teknik och beskriver hur hon mött ett motstånd och fått kämpa för att få möjlighet att arbeta och utvecklas inom de tekniska aspekterna av yrket, vilket med tiden fick henne att lämna branschen. Men den motsatta upplevelsen finns också. Kvinnor beskriver det som att det är svårt att komma in i yrket, om de inte har den djupa kunskap om programmering som arbetsgivarna efterfrågar. Det tydliggörs både i våra intervjuer och av Holth (2015). Det handlar i grunden om att möta förväntningar på att ha haft teknik och programmering som ett brinnande intresse under hela livet. Det kan vara svårt för personer som har haft helt andra

<Digital Spetskompetens>

fritidsintressen och vars erfarenheter baseras enbart på den programmeringskompetens som utbildningen har försett dem med. En av de intervjuade beskriver det på följande sätt:

När jag gick utbildningen så tyckte jag väldigt mycket om systemutvecklingsprocessen, det här att man ska fundera ut cirkeln, kretsloppet. Jag tyckte mycket om testdelen och säkerhetsdelen. Programmeringen tyckte jag också om, men jag var inte så bra på det. När man började söka jobb, då var det ju främst programmeringsjobb som man kunde söka. När man kom ut i arbetslivet så förväntade sig folk att man skulle vara en riktig hacker. Även om jag sa "Nej, jag är inte en hacker. Jag tycker det är intressant och roligt att programmera, men jag har bara gått den här utbildningen", så förväntade de sig ändå det. Så mitt första jobb gick inte så bra, jag gjorde mitt bästa och jag satt där 10-12 timmar varje dag, men jag fick ändå bara höra en massa skit. Man hade ingen startsträcka.

I realiteten lever ju heller inte alla män upp till föreställningarna om datanörden, vars hela fritid ägnas åt programmering och tekniska klurigheter. Att det kan vara svårare för kvinnor än för män att möta dessa förväntningar, skulle delvis kunna hänga samman med **hur kvinnor och män förklarar framgångar och motgångar**. Ertl et al (2017) påvisar att kvinnor som är verksamma inom STEM mer sällan än män förklarar sina framgångar med att de har hög förmåga. Däremot förklarar de oftare än män sina motgångar med bristande förmåga. Detta förklaringsmönster är en viktig orsak till varför kvinnor i genomsnitt tror att de har lägre förmågor inom STEM-ämnena och varför de mer sällan än män överväger en framtid inom STEM (Ertl et al 2017).

Det finns också skillnader i **tilltron till den egna förmågan** (self-efficacy). Pojkar överskattar mycket oftare än flickor sin egen förmåga inom matematik och vetenskap, medan flickor oftare gör en mer realistisk bedömning av den egna förmågan (Stoet & Geary 2018). Stoet & Geary (2018) konstaterar även att pojkar i länder med hög nivå av jämställdhet paradoxalt nog överskattar sin förmåga mer än andra pojkar.

En annan möjlig förklaring skulle kunna kopplas till de upplevda konsekvenserna av att befinna sig i en **minoritetsposition**, såväl i yrkeslivet som under utbildningen, samt den brist på representation som detta ofta medför. När den egna gruppens representation är låg, kan det leda till en känsla av **osäkerhet om en hör hemma i miljön**. Det bör ses i ljuset av att känslan av tillhörighet är en viktig förutsättning för framgång, särskilt i akademiska miljöer (Casad et al 2018).

Känslan av tillhörighet är nära sammanlänkat med grupptillhörighet och social identitet. Inom STEM-miljöer kan upplevelsen av att vara i minoritet, i kombination med bristande känsla av tillhörighet i miljön, leda till en **extra känsla av stress eller utsatthet** hos minoritetsgruppen (minoritetsstress). Stressen över att bedömas utifrån negativa stereotyper om den egna gruppen utgör en extra belastning, som i kombination med andra motgångar kan få till följd att individer som tillhör minoriteten mår sämre eller lämnar miljön. Grupper i majoritet, som utsätts för likvärdigt bemötande, klarar oftare av att hantera motgångarna och stanna kvar i miljön (Casad et al 2018, Kantar Sifo 2017). Betydelsen av att inte vara i minoritet understryks av Tsui (2007), som påvisar en signifikant och positiv effekt på högutbildade kvinnors prestationer av att arbeta i grupper med fler kvinnor. Tsui (2007) drar även slutsatsen att könsblandade grupper är en förutsättning för att högutbildade kvinnors expertis till fullo ska bli erkänd och använd i gruppen.

Det finns även forskare som argumenterar för att det inte är könet i sig som har störst betydelse för upplevelser av utsatthet i mansdominerade grupper, utan snarare kvinnors identifiering med och vilja att uttrycka femininitet. Alfrey & Twine (2017) finner i en kvalitativ studie i IT-företag i Kalifornien att det **främst är kvinnor som identifierar sig med och uttrycker femininitet som upplever en utsatthet** och en känsla av att inte höra till i de mansdominerade miljöerna. Kvinnor med mer genusneutrala/androgyna uttryck, som själva beskriver att de är en del av en "geek-kultur" beskriver en större tillhörighet och mycket lägre nivåer av utsatthet i den mansdominerade IT-miljön.

Detta kan jämföras med andra studier (Kanter 1977, Rhoton 2011) som tolkar distanserandet av

<Digital Spetskompetens>

femininitet, inte som ett val eller en identitet, utan som en strategi för att bli accepterad i mansdominerade miljöer. De påpekar att strategin har tudelade effekter. Å ena sidan underlättar den för den enskilda kvinnan att bli accepterad i miljön. Å andra sidan bidrar den till exkluderingen av andra kvinnor, genom att inte ifrågasätta områdets maskulint kodade kultur och maskulina värden. Cheryan et al (2016) påminner dock om att det på individuell nivå finns kvinnor som trivs och känner sig hemma i maskulina miljöer, och män som misstrivs och inte alls känner sig hemma i dessa miljöer. Därför menar Cheryan et al (2016) att det vore bra att öppna upp de mansdominerade IT-miljöerna genom att skapa en kultur där en större bredd av personer kan känna tillhörighet. Det skulle kunna bidra till att locka fler kvinnor, men också fler män, som inte känner sig inkluderade i stereotyp maskulina miljöer.

Diskriminering och bristande jämställdhetsarbete

Det finns gott om studier som synar IT-branschens bristande jämställdhet, i form av **sexism och diskriminering** samt en arbetsplatskultur som inte är anpassad till anställda med ett liv utanför arbetet, där de tar huvudansvar för barn och hemarbete. Det handlar om upplevelser av att kvinnors kompetens och prestationer värderas lägre och ges lägre erkännande än mäns (Amon 2017, Malik & Al-Emram 2018, Geréb 2010), att kvinnor ges lägre löner (Geréb 2010, Binaku & Dyhre 2017) och mindre möjligheter till utveckling i yrket än män, att kvinnor har svårare än män att etablera relevanta kontaktnät (Binaku & Dyhre 2017, Geréb 2010, Källhammer 2017) och att kvinnor har svårare än män att avancera och erbjudas utvecklingsmöjligheter (Malik & Al-Emram 2018, Geréb 2010, Binaku & Dyhre 2017). Grabbiga miljöer, sexistiska skämt och upplevelsen av att andra förväntningar ställs på kvinnor än på män i miljön, minskar kvinnors upplevelser av tillhörighet, av att passa in och av att kunna delta under likvärdiga villkor som männen i miljön (Geréb 2010). En av de intervjuade beskriver det så här:

Chefen skrämde bort en del kvinnor, däribland investerare. Han brukade prata om och jämföra olika kvinnors rumpor helt ogenerat. Det var i ett öppet kontorslandskap, där många kunde höra honom. Han började skrika på mig ibland och om jag inte hann klart med något kunde han få raseriutbrott och skälla ut mig mitt i kontorslandskapet. Jag började känna mig som en slagsäck och han skrek mer och mer. Efter ett halvår gick jag in i väggen. Jag blev sjukskriven och jag fick PTSD. Jag sade upp mig efter det. Efter det kände jag att jag inte ville tillbaka till den branschen.

Det handlar även om att arbetsplatskulturen baseras på en förväntan om att de anställda ska arbeta heltid och vilja umgås med sina kollegor även utanför arbetet. Det lyfter Mörtberg (1997) fram som en förklaring till att det kan vara svårare för kvinnor än män att arbeta inom IT, eftersom kvinnor oftare än män tar ett större ansvar för det obetalda arbetet i hemmet. Malik & Al-Emram (2018) beskriver kvinnors förväntan på att datavetenskapliga yrken kan krocka med deras **familjeansvar** som en barriär för en IT-karriär. Binaku & Dyhre (2017) lyfter att detta kan vara särskilt svårt just för IT-konsulter. IT-konsulter förväntas ta ett totalt ansvar för sina arbetsuppgifter, där ingen annan kan utföra deras arbete. Det gör det svårare för dem som även tar ett större ansvar för hemmet. De menar att den **höga arbetsbelastningen** bland IT-konsulter i kombination med pressen gör det svårare för kvinnor att arbeta i yrket. En av de kvinnor som intervjuades i denna studie angav detta som den främsta anledningen till att byta till ett jobb utanför IT-sektorn. Hon säger att:

Det är ett hårt klimat, både vad gäller att konsulter ska granskas i sömmarna hela tiden och visa sin lönsamhet och debiteringsgrad, det mänskliga värdet finns inte. Antingen har du hög debiteringsgrad eller så har du inte det och då har du inget värde. Att jobba på det sättet och ha den pressen på mig när jag var ny [...] gjorde att jag inte trivdes. Då var jag tvungen att ta mig en funderare på om jag vill jobba så här. Jag kom fram till att jag inte ville det, jag mådde inte bra av

<Digital Spetskompetens>

det.

Kvinnors större ansvar för obetalt hemarbete har kvantifierats i SCBs senaste tidsanvändningsstudie. Den redovisar data från 2010, och visar att kvinnor i genomsnitt lade 4 timmar på obetalt hemarbete per dag, vilket var 45 minuter mer än män. Jämförelsen med motsvarande data från 1990 visar på en förändring. Kvinnor har minskat sin tid till hemarbete med mer än en timme per dag under perioden, samtidigt som tiden de lade på förvärvsarbete ökade med 21 minuter per dag. Under samma period har män minskat sin tid till förvärvsarbete med 14 minuter, medan tiden de lade på hemarbete var i princip oförändrad (SCB 2011).

Det saknas nyare data på hur tidsanvändningen har förändrats efter 2010. Vi vet heller inte hur yngre personer delar på hemarbetet och i vilken utsträckning den förändring som identifierades mellan 1990 och 2010 har fortsatt i samma riktning. En indikation på att arbetstiderna möjligen inte är den viktigaste förklaringen för unga som är på väg in i IT-sektorn är att enbart två procent av unga kvinnor ser arbetstiderna som det främsta hindret för att arbeta inom IT. Däremot uppger var femte ung kvinna som inte vill arbeta inom IT, att det främsta hindret är att de inte skulle trivas i en så mansdominerad miljö (Insight Intelligence 2021).

Det finns även andra studier som visar på liknande resultat. En nyligen genomförd enkät till anställda på 14 svenska techbolag konstaterar att kvinnor är få både i ledningsgrupp, som VD och bland företagets linjechefer. Mer än var femte medarbetare uppger att befordringar inte fördelas rättvist och meritokratiskt. Av de svarande uppger var femte kvinna att hon blivit utsatt för **sexuella trakasserier** och mer än var tredje att hon utsatts för diskriminering. Motsvarande siffror bland samtliga svarande oavsett kön är 14 procent och var fjärde uppger att de utsatts för diskriminering. Av de som uppgett att de blivit diskriminerade menar drygt åtta av tio att det varit på grund av kön, nära sex av tio att det varit på grund av deras etniska bakgrund, hudfärg, nationalitet eller språk, och var tredje att det varit på grund av ålder (AllBright, 2020).

Det finns en liknande uppfattning bland unga kvinnor generellt, om att detta är villkor som präglar IT-branschen. Var tredje ung kvinna (16-30 år) beskriver IT-branschen som grabbig och var fjärde ung kvinna uppger att den grabbiga miljön är den främsta anledningen till att så få kvinnor arbetar inom IT-branschen. Nästan varannan kvinna uppger även att kvinnor har sämre karriärmöjligheter än män, medan drygt var fjärde anser att kvinnor och män har samma karriärmöjligheter inom IT. Enbart sex procent uppger att kvinnor har bättre karriärmöjligheter än män inom IT. Denna uppfattning skiljer sig dock mellan de yngsta kvinnorna (16-20 år) och de något äldre (26-30 år). Den yngsta gruppen uppger dubbelt så ofta som den äldre gruppen att kvinnor har bättre karriärmöjligheter än män inom IT (Insight Intelligence 2015).

Intressen, erfarenheter och förmågor

Att flickor i lägre utsträckning än pojkar får **tidiga erfarenheter av teknik och programmering** kan leda till att pojkar som grupp redan från start får ett försprång inom dessa områden (Cheryan et al 2016, Casad et al 2014, Corneliussen & Tveranger 2018). Det i sin tur kan göra det svårare för flickor att bygga upp en tilltro till sin egen förmåga inom området, vilket i sin tur är betydelsefullt, både för att vilja börja inom och för att slutföra en utbildning inom IT (Cheryan et al 2016, Casad et al 2018, Koskivaara & Somerkoski 2020). Detta kan även relateras till de skillnader i hur kvinnor och män förklarar framgång och motgång, samt tilltron till den egna förmågan, som beskrevs i tidigare avsnitt.

Den **stereotypa bilden att flickor och kvinnor är dåliga på matematik, naturvetenskap och teknik** återspeglas i en lägre värdering av deras förmåga, både av dem själva och av personer i deras omgivning (Jansson & Sand 2021, Koskivaara & Somerkoski 2020, Björnek Lesseur et al, 2019). Stoet & Geary (2018) har testat detta på resultaten från PISA 2015, med data från 67 länder. De visar att flickor presterar på jämbördig nivå eller bättre än pojkar i matematik, naturvetenskap

<Digital Spetskompetens>

och läsförståelse i två tredjedelar av de deltagande länderna. I så gott som alla länder konstaterar de även att andelen flickor med så goda testresultat att de har kapacitet att studera STEM-ämnen på universitetsnivå överstiger den andel som skriver in sig för sådana studier. Till synes paradoxalt är emellertid att flickor i mindre jämställda länder i högre grad tar examen från högre utbildning inom STEM, än flickor i mer jämställda länder. Detta förklarar Stoet & Geary (2018) med att personer, när de väljer bana, utgår ifrån en relativ och inte absolut, värdering av sina styrkor och väljer område därefter. Flickor var som grupp lika bra eller bättre än pojkar som grupp på STEM-ämnen. Men flickor var också relativt sett ännu bättre på läsförståelse. Även i länder där flickor som grupp var bättre än pojkar som grupp, exempelvis i Finland, var flickorna ännu bättre på läsförståelse. Pojkar som grupp hade i stället sin styrka inom just STEM-ämnen och kunde inte mäta sig med flickorna i läsförståelse. Detta, menar de, kan vara en förklaring till att könsskillnaderna inom STEM är så ihärdiga. Om varje person gör en rationell bedömning av sina egna styrkor och väljer utbildning därefter (relativ bedömning), resulterar det i en stor könsskillnad i resultaten av dessa val. Detta trots att skillnaderna i förmåga (absolut bedömning) är små eller inga alls i genomsnitt.

Det finns även de som förklarar den manliga överrepresentationen inom IT med att **kvinnor och män i genomsnitt är intresserade av olika saker** (Ivarsson & Selimi 2011, Botella et al 2018, Jansson & Sand 2021). Medan män uppges föredra att arbeta med tekniken, vill kvinnor veta att deras arbete gör skillnad i världen (Jansson & Sand 2021, Milgram refererad i Hamilton & Ringqvist 2019). En snarlik förklaring är den som lyfts i tidigare stycken, att män som grupp oftare föredrar att arbeta med saker, medan kvinnor oftare föredrar att arbeta med människor (Svedberg & Peters 2020). Botella et al (2018) refererar Su, Rounds & Armstrong, som i en kvantitativ analys konstaterar att detta samband är giltigt oavsett vilken tidsperiod eller ålder som studeras.

Det verkar finnas en relativ enighet i att kvinnors och mäns intressen i genomsnitt skiljer sig åt. Däremot går uppfattningarna isär om vad det beror på. Malik & Al-Emran (2018) menar att kvinnors lägre intresse för IT hänger samman med att de systematiskt underskattar sin förmåga att prestera väl inom IT. Ertl et al (2017) menar att det beror på de negativa stereotyperna om kvinnor. Stereotyperna gör att kvinnors självvärdering av sin egen förmåga och deras känsla av kompetens och självbild sjunker, vilket i sin tur får konsekvenser för deras yrkesval. Ertl et al (2017) refererar ett flertal studier som i experimentella situationer testat effekten av att mötas av stereotyper om sin egen grupp (stereotype threat). I så gott som samtliga experiment visade resultaten att kvinnors prestationer i matematik, likväl som deras intresse för ämnet, sjönk efter att de hade konfronterats med stereotyper, exempelvis att män är mer framgångsrika och talangfulla i matematik och vetenskap. Ertl et al (2017) konstaterar att negativa stereotyper blir självuppfyllande profetior. De kan ge reella konsekvenser för personer, även om de inte tror på eller identifierar sig med stereotypen. Andra negativa effekter av stereotyper om den egna gruppen är att de minskar motivation och ansträngning, ökar den upplevda svårigheten av den aktuella arbetsuppgiften samt ökar anspänningen och den upplevda påfrestningen. Detta innebär att stereotyper även får negativa konsekvenser för kvinnor som själva ser sig som kompetenta inom området och har en pågående utbildning eller karriär inom STEM (Ertl et al 2017).

Insight Intelligence (2021) har återkommande undersökt unga (16-30 år) svenska kvinnors attityder till IT. Deras undersökningar visar att unga kvinnors anledningar att inte vilja arbeta med IT har förändrats kraftigt sedan 2015. Det främsta hindret uppges vara att de inte tror att IT passar deras personlighet. Denna anledning har ökat från 46 procent år 2015 till 71 procent år 2021. Det näst största hindret uppges vara att de inte tror att IT är intressant, en anledning som ökat från 28 procent till 51 procent under samma period. Det tredje vanligaste hindret är att de inte tror att de skulle trivas i en så mansdominerad miljö, vilket har legat stabilt på ungefär 20 procent under perioden. Det fjärde viktigaste skälet uppges vara att de inte tror att IT är ett yrke där de kan göra skillnad i samhället. Hindret har minskat i betydelse från 21 procent år 2015 till 13 procent år 2021.

På frågan om vad de tror är den främsta anledningen att så få kvinnor arbetar inom IT-

<Digital Spetskompetens>

branschen, svarar dock nära sju av tio att det beror på att tjejer inte uppmuntras till tekniska intressen (Insight Intelligence 2015).

Den skeva könsfördelningen

Den skeva könsfördelningen inom IT påtalas även som en förklaring i sig, genom att de **mansdominerade miljöerna återskapar maskulina normer och en stereotyp manlig kultur**, vilket diskuterats i tidigare avsnitt. En ofta refererad studie (Kanter 1977) visar hur grupperns könsfördelning i sig är en förklarande faktor. En tydlig gräns finns vid en fördelning på ungefär 15/85 procent (skewed group). Två ytterligare gränser uppstår vid ungefär 35/65 (tilted group) respektive 40/60 procent (balanced group). När andelen av den mindre gruppen understiger 15 procent, tenderar minoritetsgruppen att betraktas som representanter för sin grupp. De blir symboler (tokens) snarare än individer. I en sådan miljö tenderar individer ur minoritetsgruppen att på samma gång bli extra synliga och tolkade utifrån stereotyper om den egna gruppen. Därigenom skapas och upprätthålls skillnader mellan minoritetsgruppen och majoritetsgruppen.

När minoritetsgruppen är större, mellan 15-35 procent, är möjligheterna större för minoritetsgruppen att påverka kulturen i organisationen. De börjar också bli sedda som individer snarare än representanter för sin grupp. När fördelningen av den mindre gruppen överstiger 40 procent blir gruppprocesserna balanserade. I dessa grupper beror förutsättningarna för individerna på andra strukturella och personliga faktorer. Subgrupper tenderar att bildas beroende på sådant som roller och förmågor snarare än könstillhörighet.

Gruber & Morgan (refererade i van Veelen, Derks & Endedijk 2019) diskuterar i stället vad de benämner som *the double dominance theory*. Där förklaras upprätthållandet av en maskulin kultur med både numerisk och normativ dominans. **Numerisk dominans** baseras på könsfördelningen på arbetsplatsen. Den **normativa dominansen** baseras på den professionella kulturen, och i vilken utsträckning den värderar stereotyp maskulina kulturella värden och egenskaper högre än stereotyp feminina kulturella värden och egenskaper. Van Veelen, Derks & Endedijk (2019) testar detta genom att separera effekterna av den numeriska och normativa dominansen. De finner att andelen män i miljön har en stark och signifikant effekt på kvinnors upplevelser av utsatthet i miljön. Effekten är kraftigare för kvinnor som arbetar inom STEM-miljöer, där de också utsätts för maskulin normativ dominans, än för kvinnor som arbetar i andra miljöer. Men den normativa manliga dominansen har enbart en påverkan på kvinnors upplevda utsatthet i miljön när kvinnor är i minoritet. När könsfördelningen är balanserad, har den maskulina kulturen i sig inte längre en påverkan på kvinnors upplevda utsatthet i miljön.

Med andra ord visar studien att just könsfördelningen i sig har en kraftig effekt på kvinnors upplevda utsatthet i mansdominerade miljöer och att denna effekt har större betydelse än den maskulina kulturen i sig. Studien visar även att kvinnor som identifierar sig kraftigare med feminina värden och känner en starkare gemenskap med andra kvinnor, upplever en större utsatthet i mansdominerade miljöer än kvinnor som i lägre utsträckning gör detta. I grupper där könsfördelningen är mer balanserad, finns inte längre någon skillnad mellan grupperna (van Veelen, Derks & Endedijk 2019).

Förklaringarna i praktiken

De kvinnor som intervjuats i den här studien har alla läst en högre utbildning inom IT-området och arbetat en kortare eller längre period inom IT innan de valt att byta bana. De förklarar sina val på olika sätt. Mönstren i deras förklaringar skiljer sig åt, beroende på om de lämnat genom ett steg uppåt, ett steg åt sidan eller ett steg nedåt karriärmässigt. I detta avsnitt beskrivs deras erfarenheter och de kritiska faktorer som fått respektive grupp att lämna sitt IT-yrke.

Beskrivningarna inleds av en persona, som konstruerats baserat på intervjuerna. Där vi saknar information, har personen i stället konstruerats baserat på den skriftliga kunskapsöversikten.

Personan följs av en text som fördjupar förståelsen och ger en bredare bild av de intervjuade personernas erfarenheter och önskemål. Slutligen sammanfattas de kritiska faktorer som påverkat respektive grupp att lämna IT-området, och vad som möjligen skulle kunna få dem att återvända till ett IT-yrke.

Då intervjuer endast har gjorts med personer som har en högre IT-utbildning, finns inget intervjumaterial att bygga en analys på, av de personer som aldrig börjat studera eller arbeta inom IT. En persona för denna grupp har därför konstruerats baserat på kunskapsöversikten. Däremot har det inte varit möjligt att analysera dem som grupp, eller att identifiera kritiska faktorer.

Syftet med detta avsnitt är att levandegöra resultaten från kunskapsöversikten och synliggöra drivkrafter, utmaningar och strategier som kan leda till att kvinnor slutar att arbeta i IT-relaterade yrken. Syftet är även att synliggöra vilka åtgärder som skulle kunna påverka dem att börja arbeta i, stanna kvar i, eller återvända till ett IT-relaterat yrke.

De som lämnat för ett steg uppåt

Helena

Det var en slump att jag började med IT. Tidigare tänkte jag bli pilot eller läkare, snickare eller filmare. Samtidigt har jag alltid varit intresserad av teknik, matte och vetenskap. Jag har haft tur på många sätt och jag har fått starkt stöd från både föräldrar och lärare, som också har sporrat och inspirerat mig.

Jag drivs av att kunna åstadkomma nytta och förändra saker, med tekniken. Jag är väldigt analytisk, en nörd som älskar nördar. Jag är samtidigt extremt ifrågasättande. Jag har programmerat mycket för att det är en bra grund, men jag gillar det inte särskilt mycket egentligen.

IT-yrket lämnade jag för andra erbjudanden och utmaningar inom tekniksektorn, som inte gick att motstå. Men jag har mycket positiva minnen av IT-yrket och engagerar mig som coach, mentor, styrelsemedlem, investerare och dylikt.

Om de letar efter just mig så skulle jag kunna återvända. En **välkomnande och likabehandlande kultur med utrymme för både jobb, familj och fritid** är nödvändigt. Men jag kan inte, och vill inte, bara sitta och programmera, vara expert, eller ta några "hundår". **Jag vill hjälpa samhället.** Kanske bygga upp något i Afrika.

Denna grupp beskriver under intervjuerna att de gillar matte och är fascinerade av teknik. De har en hög teknisk kunskap och deras kunskaper har erkänts av andra, både i tidiga år och senare under deras karriärer. De beskriver att de har upplevt ett starkt stöd från exempelvis föräldrar, lärare och mentorer eller andra förebilder, oavsett kön, som funnits i deras omgivning.

De har haft ett tydligt fokus på teknik, matematik eller programmering i sina studier och har efter sina studier fått ett kvalificerat arbete som ligger nära deras utbildning, eller startat företag, och rört sig uppåt efter det. Det är vanligt att de beskriver sig själva i termer av att vara eller trivas i nördiga miljöer, men de har samtidigt breda och nyttofokuserade intressen, grundade i en hög teknisk förståelse. Även om de kan programmera, menar de ofta att de har ett större intresse för

<Digital Spetskompetens>

logik, analys och problemlösning med en teknisk grund.

De menar att de har mött sexism och har erfarenheter av att bli bemötta på ett särskilt sätt, just för att de är kvinnor. De menar samtidigt att detta har vägts upp av att de också har upplevt ett starkt intresse och stöd från omgivningen. Många chanser har öppnats för dem och de har haft goda möjligheter att utvecklas och kliva framåt i yrket. De ser sin utveckling i termer av egna val, grundade i tilltron till den egna förmågan. De framhåller även att de tror på och stöttar andra kvinnor, för att fler ska få de chanser och det stöd som de själva har fått. De beskriver sig som orädda och drivna. Vissa benämner sig som entreprenörer, som att de har skinn på näsan eller hud av teflon. De reflekterar även över att de under sin karriär huvudsakligen befunnit sig i mansdominerade miljöer, där mer än 30 procent kvinnor har upplevts som "för många". De har lämnat IT för att röra sig mot högre positioner, som chef, VD eller att driva en start-up.

Kritiska faktorer som påverkat denna grupp att lämna sitt IT-yrke

- Nya och mer lockande möjligheter har öppnat sig för dem

Kritiska faktorer som skulle kunna få denna grupp att återvända till ett IT-yrke

- Möjligheter som utformats specifikt för dem själva och deras kompetens

De som lämnat genom att röra sig åt sidan

Erika

Jag är tekniskt intresserad, men programmering kan vara svårt och osocialt. Jag ville fortsätta utvecklas, men det gick trögt och jag fick kämpa hela tiden, för det är killarna som får de roliga uppgifterna. En graviditet, och vabbandet som följde på den när jag kom tillbaka från föräldraledigheten, påverkade kanske också att de inte ville satsa på mig på samma sätt som på andra.

IT-sektorn har sämre management och värderingar än andra. Låga förväntningar på tjejer, eller osynliggörande, mobbing och sexism, även om vissa lyckas hålla sig framme genom rätt attityd och bakgrund. Du kan möjligen få bli projektledare, chef eller konsult, men då är det mänskliga värdet litet, stressen stor och ingen satsar på dig.

Jag jobbar nu i en annan bransch där jag har nytta av mina IT-kunskaper, folk är snälla, tror på mig och jag får odla min sociala sida. Men jag märker att IT-företagen fortfarande sorterar bort kvinnors CV eller frågar om de ska ha barn. De som har slutat på grund av trakasserier får inga referenser.

Om jag skulle gå tillbaka så måste företaget ha **fokus på samhällsvärden**, ha **positiva förväntningar** på mig, **låta mig lära och misslyckas** och **odla gemenskap**. Det får inte vara revirpinkande, fokus på debiteringsgrad eller att de som jobbar där bara söker sina likar. Och jag behöver **tid för min familj**.

Denna grupp beskriver, liksom de som rört sig uppåt, ett intresse för IT. Men de kontrasterar det med att antingen de själva eller deras omgivning inte anser att de är så bra på de tekniska delarna av arbetet, inklusive programmering. När de var färdiga med sin utbildning hade de svårare att få ett kvalificerat jobb som passar dem själva och deras utbildning. Det har lett till en känsla av press. Det har även påverkat deras fortsatta yrkesbana och utvecklingsmöjligheter negativt.

De i gruppen som själva upplever att de är skickliga programmerare och gärna vill arbeta med programmering eller tekniska lösningar, beskriver att de har fått kämpa för detta. Omgivningen har inte förväntat sig att de skulle kunna ta ett större tekniskt ansvar. I stället har de gång på gång slussats bort från sådana roller i riktning mot exempelvis projektledning, HR, eller att bli chef eller teamledare. De som inte upplever att de är så duktiga på programmering beskriver i stället en

<Digital Spetskompetens>

stress, där omgivningen förväntar sig att de ska vara mycket mer skickliga och erfarna inom programmering än de själva upplever att de är.

De har saknat stöd från omgivningen, exempelvis mer erfarna kollegor. De upplever att de inte fick någon bra startsträcka när de var nya på jobbet utan förväntades genast prestera på en nivå som inte tog hänsyn till att de var relativt nya och oerfarna i jobbet. Alla intervjuade utom en i denna grupp beskriver att de har verkat i en svår arbetsmiljö i ett eller flera på varandra följande jobb. Arbeten där de upplevt sexism, arbetsplatsmobbing och/eller en brist på utvecklingsmöjligheter i arbetet.

De har lämnat IT-branschen genom att röra sig åt sidan karriärmässigt, till ett arbete motsvarande handläggarnivå, i ett yrke där de har mer kontakt med människor. Några har även läst ytterligare en tre- eller fyraårig universitetsutbildning för att kunna byta bana. Alla beskriver att de fortfarande har ett IT-innehåll i sitt arbete, fastän deras nuvarande yrken inte räknas som IT-yrken. En av de intervjuade i denna grupp har några år efter att hon lämnat IT-branschen valt att komma tillbaka till ett IT-yrke igen, denna gång genom att starta eget företag inom IT. Hon beskriver det som en strategi för att säkra en rimlig arbetsmiljö åt sig själv.

Kritiska faktorer som påverkat denna grupp att lämna sitt IT-yrke

- Brist på utvecklingsmöjligheter inom IT
- Press och krav på prestationer som upplevs orimliga i förhållande till den egna förmågan, i kombination med bristande stöd
- Svårt att kombinera jobbet med familjeliv och fritid
- Dålig arbetsmiljö präglad av sexism och/eller kränkande särbehandling

Kritiska faktorer som skulle kunna få denna grupp att återvända till ett IT-yrke

- Arbeten där de ingår i en positiv gemenskap och får utvecklas utifrån sina egna förmågor och intressen
- En god och inkluderande arbetsmiljö med ett gott stöd från mer erfarna kollegor, där nyttan som arbetet skapar värderas högre än instrumentella värden, såsom ekonomisk lönsamhet

De som lämnat genom att röra sig nedåt eller ut från arbetsmarknaden

Frida

Programmering är egentligen inte min grej. Jag är kreativ och har många intressen. Jag vill göra konkreta saker, utveckla och utvecklas, inte bara koda och vara tyst och göra som det alltid har gjorts.

Jag har provat på musik och konst. Även jobbat som chaufför och med trädgårdsarbete, där män lyssnar bättre på kvinnor än i IT-branschen. Jag kan trivas med många olika saker, tror jag, men det är viktigt att jag kan känna att jag hör till och är en i gänget, som alla de andra.

Jag skulle kunna tänka mig att gå tillbaka, men jag har varit borta från IT ett längre tag, har en smal erfarenhet och har mobbats. Då är det svårt att hävda sig.

Jag känner att jag behöver **uppdatera mina kunskaper**. Det har hänt så mycket sedan jag slutade och jag känner mig inte hemma i vilken teknik och vilka begrepp som gäller längre.

Fortbildning, praktik och en mentor skulle göra mig tryggare i att söka jobb. Jag behöver **cred och att någon tror att jag kan**. Jag vill kunna **kombinera jobb med familj och fritid**.

<Digital Spetskompetens>

Denna grupp beskriver många och skiftande intressen. De beskriver sig som kreativa och menar att de gärna göra sådant som skapar ett konkret resultat. För dem har IT känts både som en möjlighet till försörjning och som ett sätt att få utlopp för sin kreativitet. De beskriver en drivkraft att utveckla och förbättra verksamheter och processer. Men de beskriver också en besvikelse över att deras vilja till verksamhetsutveckling inte har tagits emot på ett bra sätt av arbetsgivaren.

Deras fokus har inte legat på teknisk problemlösning och programmering, utan på annat, såsom design och hemsidor, testning, kravställning och kundnära arbete. I gruppen finns även erfarenheter av att ha arbetat länge som konsult inom ett smalt område. Detta har gjort det svårt att meritera sig för andra arbeten efter att ett långt konsultuppdrag tagit slut eller deras anställning upphört.

Gruppen beskriver att omgivningen och de själva har (haft) en bristande tilltro till deras förmåga. Vissa har utsatts för sexism och kränkningar i arbetsmiljön. De intervjuade har erfarenhet av sjukskrivningar och att det kan göra det svårt att komma tillbaka till arbetsmarknaden. Det finns även tvivel inför att orka med konkurrensen inom IT och ett upplevt behov av att de egna yrkeskunskaperna behöver uppdateras för att anses vara relevanta för framtida arbetsgivare. Detta försvåras dock av att de upplever att de inte har förutsättningar att studera och leva på studiemedel under en längre tid.

I gruppen finns blandade känslor inför att återigen arbeta inom IT. De ser det som något lockande, som skulle göra att de kände stolthet över sig själva och sina prestationer, men också som något som skapar tvivel och osäkerhet inför om det är något de skulle klara av och orka med. Om de återvänder till IT-yrken beror på om de får möjlighet att uppdatera sina kunskaper så att de får tilltro till sin egen attraktivitet på arbetsmarknaden. Det avgörs också av om de lyckas hitta arbetsgivare som erbjuder en sådan arbetsmiljö att de intervjuade upplever det troligt att de själva kan komma att trivas och komma till sin rätt i den miljön.

Kritiska faktorer som påverkat denna grupp att lämna sitt IT-yrke

- Snäva roller som gjort dem mindre attraktiva på arbetsmarknaden
- Bristande möjligheter till kompetensutveckling i yrket
- Dålig arbetsmiljö, i vissa fall präglad av sexism och kränkningar
- Sjukskrivningar och svåra relationer till chefer

Kritiska faktorer som skulle kunna få denna grupp att återvända till ett IT-yrke

- Möjligheten att till lågt eller inget inkomstbortfall fortbilda sig för att vara och uppleva sig vara attraktiv på arbetsmarknaden
- Stöd från erfarna yrkespersoner i det egna framtida yrket, som gör att det känns rimligt och möjligt att söka sig tillbaka, samt skapar ingångar till branschen, exempelvis en mentor
- En positiv och stödjande arbetsmiljö där de får utvecklas i sin egen takt och efter sina egna förutsättningar

<Digital Spetskompetens>

Sara, som aldrig började studera eller arbeta inom IT-området

Sara

Jag var intresserad av IT och teknik när jag var yngre trots att ingen av mina föräldrar var det. Alla mina klasskompisar, både tjejer och killar, tyckte det var kul och intressant. Längre fram var det många, även lärarna, som sa att det är jättesvåra utbildningar med mycket matte. Och att det är ett krävande jobb. För att ha en chans behöver programmering vara ens hobby. Men vad ska det användas till? Jag såg inga tjejer som utbildat sig eller jobbar inom området. Det verkar vara en alltför grabbig miljö.

Jag har bra betyg och vill använda det till att söka mig till något som jag verkligen brinner för. Men jag vill också att det ska passa mig som person och jag är inte säker på att jag skulle trivas inom IT. Det verkar nördigt med mycket snubbar. Jag vill hellre vara i en öppen och social miljö, där man arbetar tillsammans.

Jag skulle kanske kunna tänka mig att plugga IT om det fanns något som lockade mer där än inom andra ämnen, kanske att det kändes mer **kreativt, socialt** och hade mer fokus på **design och människor**. Kanske få **pröva på** jobb i praktiken och **träffa förebilder** som kan visa på **nyttan**. Och att det finns tjejer, som får **uppskattning** för det de är bra på, och på **lika villkor** som killar.

Åtgärder för förbättrad matchning

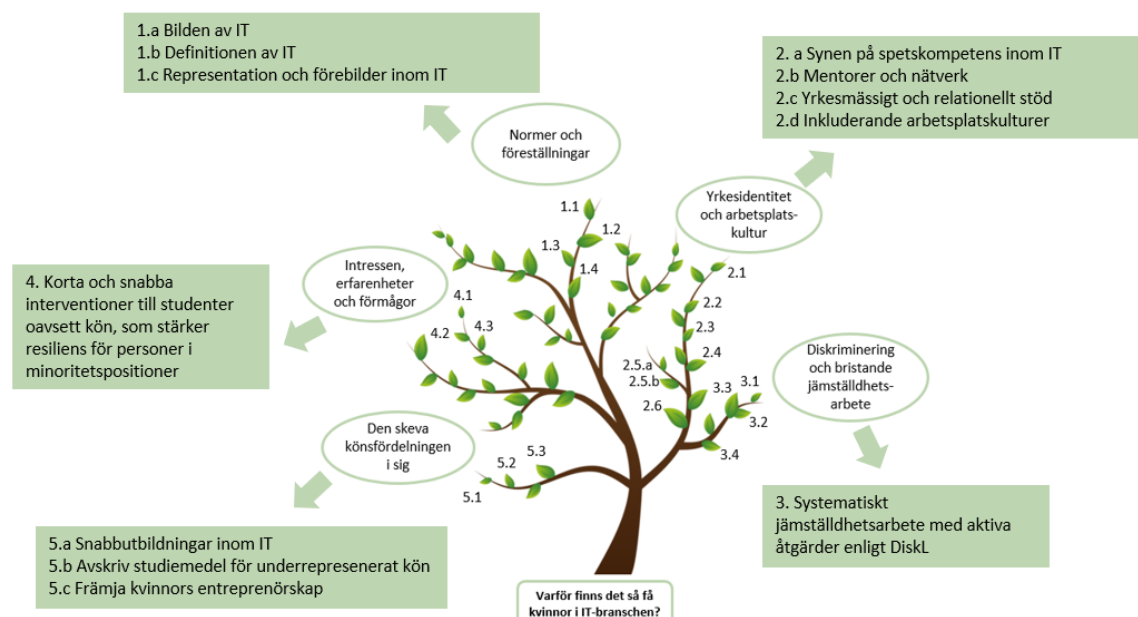
I detta kapitel ges en översikt av de typer av åtgärder som förespråkas av olika aktörer. Åtgärderna har kategoriserats på samma sätt som förklaringarna i föregående kapitel. Kategoriseringen grundas i hur åtgärden beskrivs av den aktör som förespråkar den. När det är otydligt hur åtgärden är tänkt att påverka, gör konsultteamet en bedömning av hur de mest troliga mekanismerna är tänkta att fungera.

I realiteten kan det självfallet vara mer komplicerat. Åtgärden kan påverka flera orsaker till skillnader i matchning, eller påverka en orsak på kort sikt och en annan på lång sikt. Kanske har den föreslagna åtgärden inte någon effekt alls, kanske har den en helt annan och oavsiktlig, eller till och med motsatt effekt än önskat.

Åtgärderna har föreslagits på olika grunder och med olika underlag. Vissa baseras på de kunskaper och erfarenheter som finns i organisationer och nätverk av personer som är engagerade i frågan. Andra förespråkas av forskare inom olika fält, baserat på analyser som ger nycklar till förståelsen av varför kvinnor är underrepresenterade inom IT. I vissa fall har de även följt eller på andra sätt studerat genomförandet av en eller flera åtgärder för att ta reda på hur åtgärden uppfattas av exempelvis de som tar del av den. I några fall har det även gjorts kvantitativa utvärderingar av olika insatser. Det förekommer även forskning i form av experiment, där interventioner testats med försöksgrupp och kontrollgrupp, där det varit möjligt att beräkna interventionens effekter för olika målgrupper.

I detta kapitel kategoriseras och beskrivs de föreslagna åtgärderna. I urvalet av åtgärder har vi prioriterat sådana åtgärder som beskrivs av flera olika aktörer, sådana åtgärder som förefaller intressanta och nyskapande och sådana åtgärder som tydligt riktar in sig på någon av de förklaringar som lyfts fram i kunskapsöversikten. I de fall det finns utvärderingar, effektmätningar eller experiment som studerat effekterna av åtgärderna, kommenteras det särskilt. De åtgärder som lyfts fram i kapitlet redovisas i figur 9, nedan.

Figur 9. Åtgärder för att öka andelen kvinnor och öka kvinnors matchning inom IT.



Normer och föreställningar

Som föregående kapitel visat, är en betydelsefull förklaring till både den lägre andelen kvinnor inom IT och den lägre matchningen av kvinnor inom IT, att normer om kön och teknik gör att IT förstås som ett manligt yrke. Detta beskrivs vara grundat i en förståelse av IT som ett tekniskt yrke, där stor vikt läggs vid programmering och teknisk problemlösning, vilket uppfattas stöta bort flickor och kvinnor från yrket. Det grundas även i en stereotyp förståelse av IT och vilka egenskaper och drivkrafter som kännetecknar de som arbetar med IT. Detta bidrar till att återskapa IT som en manlig domän.

Mot bakgrund av detta betonar flera aktörer att det finns ett behov av att **ändra framtoningen av IT till något som lockar även kvinnor**. Det formuleras gärna i termer av att IT ska lyftas fram som människodrivnen, inte teknologidrivnen (European Parliament 2018), att utbildningarna måste visa på samhällsrelevans och se kompetens som bredare än enbart teknik (Gulliksen et al 2020), förändra bilden av branschen som karaktäriserad av osociala datanördar (Källhammer 2017) och istället ge en mer samhällsorienterad framtoning, där möjligheterna inom de mer kreativa och estetiska delarna av IT-sektorn lyfts fram (Insight Intelligence 2015). Berglin & Cakici (2020) påpekar att det är viktigt att betona att de lösningar som IT ska möjliggöra är etablerade i en konkret och praktisk verksamhet, med ett tydligt användningsområde. European Parliament (2018) identifierar även möjligheterna att stimulera flickors och kvinnors IT-intresse genom att koppla IT till kvinnodominerade sektorer av arbetsmarknaden, exempelvis hälsa, medicin och utbildning.

Svedberg & Peters (2020) påpekar även möjligheterna i att teknisk problemlösning utvecklas till en problemlösning för att "förbättra världen". De lyfter fram betydelsen av att uppnå ett holistiskt systemtänk (systems thinking) i stället för datalogiskt tänkande. Tillväxtanalys (2012) redogör för en satsning på att bryta den ensidiga bilden av IT-ingenjören genom att framhålla de olika yrkesroller som finns i branschen. Lärosäten har även testat att döpa om program som ett sätt att locka fler kvinnor, samtidigt som utbildningarnas innehåll i stort sett behålls intakt. Arbetet har visat sig framgångsrikt i att jämna ut obalansen mellan könen, även om det inte lyckats bryta den stereotypa bilden av IT-ingenjören (Tillväxtanalys 2012).

Njoki, Wabwoba & Micheni (2016) anser i stället att det är **definitionen av IT som bör förändras**. De menar att IT-relaterade yrken i realiteten är betydligt bredare än det som ofta anses vara IT idag, det vill säga datavetenskap och vissa ingenjörsyrken. De lyfter att många kvinnor kommer in i IT-sektorn längs andra vägar, exempelvis biblioteks- och informationsvetenskap och att sådana alternativa vägar in i yrket inte ges tillräcklig uppmärksamhet. Därför menar de att definitionen av IT bör breddas och refererar Dennings förslag till kategorisering:

- ICT-specifika discipliner
- ICT-intensiva discipliner
- ICT-stödjande discipliner.

En sådan kategorisering och förståelse av vad IT-relaterade yrken är, skulle enligt Njoki, Wabwoba & Micheni (2016), vara ett stort bidrag till att bredda förståelsen av IT från att vara ett yrke för män till ett yrke för alla.

Representation och förebilder för kvinnor som studerar och/eller arbetar inom IT lyfts fram av många aktörer, både forskare och praktiker samt nätverk och organisationer som själva gör just detta som en del av sin verksamhet. Det ses både som ett led i att bredda stereotyper om området och visa bredden av dem som arbetar i sektorn. Syftet är att motverka föreställningen om att det är ett yrke för män med en stereotyp maskulin kultur. Därutöver är representation och förebilder även direkt stödjande för de individer som exponeras för dem, särskilt med avseende på förebilder som finns tillgängliga i vardagen, i form av exempelvis lärare eller mer erfarna kollegor (Grande 2018, Drury et al 2011).

Microsoft (2017) konstaterar i en stor europeisk studie att andelen flickor som är intresserade av STEM är dubbelt så hög bland flickor som har tillgång till förebilder, jämfört med flickor som inte

<Digital Spetskompetens>

har det (26 procent av flickor utan och 41 procent av flickor med förebilder är intresserade av STEM). Studien konstaterar även att flickor med förebilder uppger att de har ett större engagemang för STEM samt större tilltro till sig själva och sin egen förmåga att prestera inom STEM än flickor som saknar förebilder. Det tål dock att påpekas att det inte behöver finnas ett kausalt samband mellan förebilder och intresse för STEM, då studien bygger på en analys av korrelation, inte kausalitet. Även European Commission (2013a, b, 2018) förespråkar betydelsen av kvinnor som förebilder och ambassadörer för IT-sektorn. De menar att en betydelsefull roll för ambassadörerna är att synliggöra att det är möjligt att kombinera en framgångsrik karriär inom IT med andra åtaganden i form av familjeliv och fritid. European Commission (2013a, b) ser detta som ett gemensamt åtagande mellan universitet och arbetsgivare, där ambassadörer och förebilder kombineras med trainee-jobb och praktikplatser i näringslivet under och efter studietiden. OECD (2018b) tillägger att kvinnor som förebilder även kan ha funktionen att vidga bilden av ledarskap, så att kvinnor som ledare framstår som lika "normalt" som män som ledare.

Mørk Puggaard & Bækgaard (2016) instämmer i betydelsen av förebilder, men konstaterar att de behöver kombineras med andra insatser för att vara effektiva. Det är även viktigt att tänka igenom vilka förebilder som lyfts fram. De påpekar att förebilder kan fungera avskräckande om de framstår som alltför framgångsrika karriärkvinnor. I stället bör förebilder upplevas som relaterbara för målgrupperna. Det innebär att dessa bör framställas som individer, som kvinnor och flickor med en realistisk inställning kan identifiera sig med. Det vill säga inte som ouppnåeliga, perfekta eller med unik teknisk eller matematisk talang. Genom att presentera en så stor bredd av förebilder som möjligt, ökar möjligheten för fler att hitta en förebild som de kan identifiera sig med. Samtidigt bidrar det till att bredda bilden av STEM och vilka som arbetar inom fältet. Författarna påpekar också betydelsen av samverkan mellan arbetsgivare och utbildningsanordnare, genom att öka kontakterna mellan förebilder och kvinnor som studerar inom området.

Drury, Oliver Siy & Cheryan (2011) understryker betydelsen av att målgrupperna kan känna igen sig i förebilderna. De poängterar att förebilder även har en effekt på den individuella nivån för kvinnor som redan är verksamma inom STEM. Förebilder bidrar till att kvinnor behåller sin förmåga att prestera i mansdominerade miljöer och stärker kvinnors självförtroende inom STEM. De påpekar att förebilder inom STEM bör väljas ut för att vara så lika målgrupperna som möjligt, exempelvis vad gäller attityder och värderingar. Det kan vara viktigare än att förebilderna är av samma kön som målgruppen. Denna insikt är viktig, menar de, eftersom det finns en brist på kvinnor som är förebilder inom STEM. Det kan innebära att för stora förväntningar läggs på dessa kvinnor att ställa upp och agera förebilder utan ersättning. De menar därför att det är viktigt att även bredda gruppen av män som lyfts fram som förebilder inom STEM. Genom att även män förväntas bidra till att bredda stereotypen ökar möjligheten att inkludering ses som en fråga för sektorn, inte som en fråga specifikt för kvinnor. Samtidigt minskar det pressen på de kvinnor som redan är verksamma inom STEM.

Grande (2018) instämmer i att förebildens kön är mindre viktigt än att den bidrar till att bredda stereotypen, eftersom det är stereotypen som underminerar kvinnors upplevda tillhörighet. Hon föreslår därför att förebilder väljs ut utifrån en analys av vilket syfte just denna förebild ska fylla. Är syftet att visa en bredd av olika personer som lyckas med olika prestationer? Eller är syftet att visa en bredd av personliga egenskaper, kompetenser, karaktärsdrag eller attityder och beteenden, som alla kan arbeta och bidra inom området?

Betydelsen av likhet mellan förebild och målgrupp finns det en stor enighet kring, men diskussionen pågår ännu i fråga om vilka parametrar som är viktigast för att signalera likhet. Frågan är aktuell även ur ett intersektionellt perspektiv, där Drury, Oliver Siy & Cheryan (2011) refererar ett större antal studier, främst från USA. Vissa studier visar att svarta, men inte vita förebilder, ökar svarta studenters prestationer inom STEM. Andra studier visar motsatsen, det vill säga att svarta och vita förebilder är lika effektiva för svarta studenter.

Yrkesidentitet och arbetsplatskultur

I likhet med behoven att bredda förståelsen av vad som kännetecknar IT och de som arbetar med IT, finns en diskussion om behovet av att även **bredda förståelsen av vad spetskompetens inom IT är**. Gulliksen et al (2020) hävdar att förståelsen av spetskompetens bör inkludera breda kompetenser, där individen kan kombinera verksamhetsförståelse med en förståelse av tekniken. Detta utvecklas av Svedberg & Peters (2020), som i en studie av hur studenter förstår och utvecklar sin yrkesidentitet visar att studenterna, när de påbörjar sin utbildning, har en bred förståelse av IT och dess interaktioner med samhälle, estetik och människor. Men successivt under utbildningen skolas de in i en förståelse där teknisk problemlösning framstår som det rätta sättet att betrakta datavetenskapens kärna. De konstaterar även att det finns ett samhällsbehov av att sektorn utvecklas med ett större fokus på helikoptersyn, verklighetsförankring och kommunikationsförmåga, inte minst för att kunna bidra till ett mer hållbart samhälle.

Tillgången till **mentorer, nätverk och yrkesmässigt stöd** lyfts fram som betydelsefullt, både under utbildningen och i yrkeslivet. Europaparlamentet (2018) kopplar detta till ett behov av fler förebilder och uppmanar alla medlemsstater att tillhandahålla förebilder, mentorskapsprogram och karriärmöjligheter för kvinnor inom IT. Även Brussevich et al (2018) och European Commission (2013b) kopplar samman mentorskap med tillgång till förebilder och andra former av yrkesmässigt stöd i form av traineejobb, praktikprogram och program för framtida ledare.

Tillgången till **mentorskap** under utbildningen för studenter i minoritetspositioner har visat sig ge effekter i form av högre medelbetyg, lägre andel avhopp, högre tillit till den egna förmågan och mer väldefinierade akademiska mål (Tsui 2007). Mentorskap kan ta olika former. Studier som undersökt detta visar att de mentorskap som uppstått naturligt har större sannolikhet att vara framgångsrika och ger bättre effekter, än mentorskap som tillkommit genom formella eller planerade åtgärder (Davidson & Foster-Johnson, Gandara, refererade i Tsui 2007). Det utgör en extra svårighet för kvinnor och andra minoriteter, eftersom de på grund av sin underrepresentation kan ha svårare än andra att skapa informella sociala nätverk. Exempelvis är det vanligare att äldre män fungerar som mentorer åt yngre, oerfarna kollegor som är män, än att de gör det åt kvinnor i motsvarande position (Ek & Silwer 2011).

Åsikterna går isär om mentorer och adepter behöver vara av samma kön och etnisk bakgrund för att relationen ska vara effektiv. Tsui (2007) gör, efter en genomgång av den tillgängliga forskningen om detta, bedömningen att sådana likheter kan vara en extra fördel, men att det är betydligt viktigare att de är verksamma inom samma yrkesmässiga fält.

Betydelsen av **nätverk** lyfts av Gebér (2010) som i en studie av nätverket GeekGirl visar att det fyller flera olika funktioner för medlemmarna. En del i detta är att skapa ett forum där kvinnor i mansdominerade yrken kan bekräfta och stärka varandra i sina yrkesroller och yrkesidentiteter samt stödja varandra att hävda sig i branschen. Nätverkets medlemmar menar även i vissa fall att de fått nytt jobb genom nätverket och blivit inspirerade att ta på sig ett större ansvar på sina arbetsplatser. Detta stöds av Ginters (2021) och Kantar Sifo (2017), som menar att aktiviteter som mentorprogram och nätverk ger den underrepresenterade gruppen möjlighet att dela erfarenheter, bygga gemenskap och stötta varandra i en miljö där deltagarna delar erfarenheten av att vara i en minoritetsposition på sin arbetsplats.

Utöver yrkesmässigt stöd är även **relationellt stöd** betydelsefullt. Detta illustreras av att två av de viktigaste faktorerna som avgör om kvinnor stannar inom STEM är att de 1) har en partner som också jobbar i ett STEM-yrke, samt 2) att de redan inför sitt yrkesval förväntar sig att de inte kommer att skaffa barn (Glass et al 2013). Astin och Astin (refererade i Tsui 2007) lägger till en tredje faktor, som också har avgörande betydelse för om kvinnor fortsätter att arbeta i ett STEM-yrke över tid, nämligen att de har en pappa som är ingenjör. Det kan vara svårare att planera och organisera relationellt stöd än annat, planerat och professionaliserat stöd. Samtidigt skulle betydelsen av den frivilliga och ömsesidiga relationen eventuellt kunna förklara varför

<Digital Spetskompetens>

mentorskapsrelationer som uppstår naturligt är mer framgångsrika och effektiva än mentorskap som planeras och organiseras fram.

En bred litteratur diskuterar även behovet av att **arbetsplatskulturer** förändras för att tillmötesgå behov, erfarenheter och intressen hos kvinnor (European Parliament 2018, Glass et al 2013, Cheryan & Marcus 2020, Erling refererad i Kantar Sifo 2017). Denna diskussion lyfter fram behovet av mer inkluderande arbetsplatser. Det handlar exempelvis om ett mindre fokus på individuella prestationer och konkurrens, och mer fokus på samarbete i grupper. Det inkluderar även att arbetsplatserna erbjuder relevant socialt och yrkesmässigt stöd, särskilt till oerfarna kollegor och individer på lägre positioner på arbetsplatserna.

Cheryan & Markus (2020) lyfter i detta sammanhang att en sådan förändring kan vara attraktiv för breda grupper av kvinnor, men även för de grupper av män som inte lockas av den nuvarande bilden av sektorn. En del i detta kan även vara att underlätta för personer som vill ha balans mellan arbetsliv och privatliv, exempelvis genom minskade prestationskrav, flexiblare yrkesroller, flexibla tider och genom att möjliggöra arbete på distans och på deltid för de som så önskar (EU-kommissionen 2017, Binaku & Dyhre 2017, Tjejer kodar 2020, Mörtberg 1997, Kantar Sifo 2017).

Det finns få utvärderingar av effekterna av de föreslagna åtgärderna. Ett undantag är en utvärdering av ett program på universitetet i Valencia, som analyserar effekterna av en kombination av åtgärder, inkluderande 1) institutionellt stöd, 2) utökade professionella yrkesinriktade nätverk, 3) att främja och stödja kvinnors ledarskap och 4) synliggöra kvinnor som förebilder. Utvärderingen visar att satsningen gav vissa resultat. Andelen kvinnor bland studenterna inom ICT ökade med nästan 1,5 procentenheter mellan läsåren 2010/11 och 2017/18, då satsningen pågick. Under nästan samma period³ minskade andelen kvinnor bland studenter inom ICT i Spanien som helhet med 1,3 procentenheter (Botella et al 2018).

Diskriminering och bristande jämställdhetsarbete

En ingång till åtgärder för att öka både matchningen och antalet kvinnor som väljer en karriär inom IT fokuserar på behovet av att arbetsgivare tar **krafttag mot diskriminering** och kraftigt utökar sitt **jämställdhetsarbete**. En majoritet av förslagen är sådana att de redan kan inrymmas som åtgärder i enlighet med kraven på systematiskt jämställdhetsarbete och aktiva åtgärder enligt diskrimineringslagen. Några exempel på detta är KTH (2006) som i en handlingsplan för jämställdhet inom IT-området lyfter en lång rad konkreta tips för att underlätta jämställd och kompetensbaserad rekrytering, European Commission (2018) som påtalar behovet av ökad transparens inom både rekrytering och HR generellt, ADA Digital (2020) som diskuterar inkluderande annonser och rekrytering, AllBright (2020) som lyfter betydelsen av kvinnor som VD, vilket även uppges underlätta rekryteringen av kvinnor som första linjens chefer och Dixon-Fyle et al (2020) samt Brussevich et al (2018) som diskuterar behovet av att arbeta med att rekrytera, behålla och beförda kvinnor i organisationen. Everett (2020) rekommenderar arbetsgivare att tillämpa uppsökande verksamhet och erbjuda stöd till potentiella kandidater inför ansökan om arbete, för att lyckas rekrytera så brett som möjligt. Ginters (2021), Roos Englund (2019) och Hamilton & Ringqvist (2021) diskuterar olika vägar till ett inkluderande arbete med HR. De ser detta både som ett arbete fokuserat på rekrytering och på andra interna processer, däribland ledarskapsutveckling, företagskultur, analys av kompetensbehov och successionsplanering.

Tjejer kodar (2020) påpekar att det även handlar om att införa strukturer på möten och i teamen som säkrar att alla syns och talar. De förespråkar även mätning av talartid under möten och kartläggning av löner och förmåner bland de anställda. KTH (2006) föreslår skapandet av en kunskapsbank för att underlätta jämställd internrekrytering, genom att synliggöra alla anställdas

³ Data för läsåret 2017/18 fanns inte att tillgå, så jämförelsen med data från Spanien som helhet avser perioden 2010/11 till 2016/17.

<Digital Spetskompetens>

utbildningar och erfarenheter. AllBright (2020) konstaterar att arbetsgivarna behöver ta fram rutiner för hur icke-meriterande arbetsuppgifter ska fördelas på ett rättvist sätt bland de anställda. Tillväxtanalys (2012) nämner åtgärder i form av att formalisera kriterier för utvecklingsmöjligheter och karriärvägar. Nexer (2020) föreslår en techcheck, det vill säga ett individbaserat stöd till kompetensutveckling samt kompetensavdrag för arbetsgivare. Tjejer kodar (2020) föreslår i stället att arbetsgivare inför en individuell utbildningsbudget och avsätter tid för lärande på arbetstid för alla anställda.

Både The Inclusive Tech Alliance (2019) och European Commission (2013a,b) påtalar behovet av att stödja personer som kommer tillbaka till arbetet efter en längre tids frånvaro, exempelvis efter **föräldradighet**. European Commission (2013b) utvecklar detta med att stödet behövs för att underlätta för personerna att komma in i arbetet på ett bra sätt, och för att säkerställa en känsla av att vara inkluderad på arbetsplatsen, exempelvis genom att bibehålla relationer och informationsflöden, samt tillgång till mentorskap under frånvarotiden.

Roos Englund (2019) anser att arbetsgivare bör ändra namn på yrkestitlar och befattningar, för att nyansera bilden av befattningar och hierarkier i organisationen. Ulin (2019) menar att arbetsgivare bör motverka reproducerandet av stereotyper i företagskulturen och bland de anställda.

KTH (2006) föreslår även att arbetsgivare skapar informella mötesplatser i arbetsmiljön och ser över medarbetarnas fysiska placering på arbetsplatsen i syfte att skapa naturliga, informella nätverk där både kvinnor och män ingår. KTH (2006) lyfter även behovet av att sätta upp tydliga mål för könsfördelning i företaget, utveckla chefernas kunskaper om jämställdhet kopplat till bland annat attityder, handlingar, och förändringsarbete kopplat till teknik, karriärvägar, ledarskap, föräldraskap och lönesättning, samt följa upp könsfördelningen i den årliga verksamhetsuppföljningen. Equals Research Group (2019) föreslår att arbetsgivare utvecklar **inkluderande arbetsplatskulturer** som främjar en mångfald av talanger på alla nivåer i organisationen, och att de sociala och institutionella kulturer som möjliggör eller tolererar **negativa beteenden förändras**. Även ADA Digital (2020) förespråkar att arbetsplatsernas kulturer ifrågasätts och förändras i riktning mot inkludering. Ek och Silwer (2011) menar att företagen bör arbeta bort uppfattningen att IT är ett manligt område. Insight Intelligence (2020) påpekar att det är viktigt med en jämställd företagskultur och Hallén (2018) anser att arbetsgivare bör arbeta mer med jämställdhet och få in det i organisationens rutiner och processer.

Det finns en stor mängd råd och tips kopplat till inkluderande rekrytering, företagskultur och ledarskap. Däremot är det svårt att finna litteratur som utvärderar effekterna av sådant arbete. Ett undantag är Persson (2021), som analyserar ett företag som under en längre tid fokuserat på jämställdhetsarbete i företaget och vid rekrytering valt kvinnan om det finns två likvärdiga kandidater. Under perioden har de gått från en stark mansdominans, till ungefär 30 procent kvinnor bland personalen, samt en fördelning 50/50 bland chefsposterna. Bland de tekniktunga tjänsterna på företaget är det dock fortfarande en stor brist på kvinnor, vilket företaget förklarar med att de inte haft några sökande kvinnor till dessa tjänster.

Ytterligare ett undantag är Cheryan et al (2016), som beskriver insatser på datavetenskapliga institutioner på tre universitet i USA, vilka har arbetat med att förändra stereotyper och ge likvärdiga förutsättningar för studenter oavsett kön. Två av institutionerna ändrade antagningskraven så att det inte längre krävdes några förkunskaper för att läsa datavetenskap som huvudämne. Den tredje institutionen höll workshops med tjejer och deras lärare för att bekanta dem med ämnet datavetenskap, innan de började på utbildningen. De två förstnämnda institutionerna valde även att dela upp sina introduktionskurser i datavetenskap i två olika kurser, den ena för studenter med mer förkunskaper och den andra för studenter med mindre förkunskaper. Genom att de "geeky know-it-alls" som tidigare hade dominerat dessa kurser, placerades i en egen klass, blev introduktionen för övriga studenter och deras interaktion med lärarna i klassen mer inkluderande och positiv.

<Digital Spetskompetens>

För att förändra stereotyper gjorde institutionerna flera åtgärder. En av institutionerna började prata om de som är verksamma inom IT på ett annat sätt, så att de framstod som mer flerdimensionella än den tidigare stereotypen "boy hacker icon". En annan institution valde att i stället lägga in diskussioner om mångfald i kursplanen. Alla tre institutioner valde även att förnya sina introduktionskurser genom att lägga till verklighetsbaserade exempel med samhällsanknytning i kursinnehållet.

De kvinnor som valt datavetenskap som huvudämne fick tillgång till ett stödjande nätverk av andra studenter, tillgång till lärarassistenter som var kvinnor och en årlig inbjudan till en teknikkonferens för kvinnor utan kostnad. Genom dessa åtgärder ökade institutionerna kraftigt andelen kvinnor som tog examen. Från 10 till 40 procent kvinnor på två av institutionerna och från 15 till 30 procent kvinnor på den tredje institutionen. Cheryan et al (2016) kommenterar framgången med att de lyckats hantera bristen på tidiga erfarenheter på ett bra sätt, samtidigt som de förändrat de maskulina kulturer som avskräckte kvinnor från att välja datavetenskap som huvudämne.

Intressen, erfarenheter och förmågor

Ett område där det finns starkt kvantitativt stöd för åtgärder som ger konkreta och mätbara effekter utgörs av olika psykologiska interventioner. De är utformade för att hantera skillnader som på individnivå bromsar eller hindrar kvinnor och minoriteter från att prestera och känna tillhörighet, trivsel eller tilltro till sin egen förmåga att prestera inom STEM. I en metastudie av sådana interventioner, redovisar Casad et al (2018) sex grupper av insatser med god effekt och god evidens⁴. Åtgärderna klassas som visa interventioner på grund av att de är korta, billiga och effektiva, samtidigt som de ökar individernas resiliens, genom att påverka de specifika psykologiska processer som ger upphov till ointresse, bristande engagemang och låga prestationer inom STEM.

Den första gruppen av åtgärder handlar om att främja ett så kallat **growth mindset**. Det utmärks av att framgång ses som beroende av individens egen ansträngning, snarare än av en inneboende talang eller intelligens. De fungerar genom att adressera individers behov av att känna kompetens, tilltro till sin egen förmåga och tillhörighet.

Den andra gruppen av åtgärder avser att stärka bilden av STEM som ett område präglad av **samarbete för gemensamma mål**. Det innebär vanligen att studenter får läsa fallstudier som beskriver fältet på detta sätt. Åtgärden adresserar behovet av att känna att de egna värdena och den egna identiteten passar in i miljön.

Den tredje åtgärdsgruppen avser att stärka **känslan av samhällsnytta** och upplevelsen av att deras ämne är relevant genom att det bidrar till att förbättra i samhället och för andra människor. Insatserna innebär att studenterna skriver korta uppsatser där de beskriver hur deras eget ämne är relevant, bidrar till samhället och skapar nytta för andra människor. Dessa åtgärder fungerar genom att de stärker deltagarnas känsla av kompetens, identitet och upplevelsen av att det finns ett högre syfte med deras utbildning.

Den fjärde gruppen av insatser fokuserar och stärker **studenternas egna värderingar**, genom att de skriver korta texter där de beskriver vilka värderingar som är viktigast för dem själva och varför. Dessa åtgärder fungerar genom att de stärker studenternas integritet, identitet och känsla av kompetens och socialt värde.

Den femte gruppen av åtgärder fokuserar **känslan av tillhörighet** till STEM. Det innebär att studenterna får lära sig att nya studenter ofta känner en bristande tillhörighet och känner sig främmande i universitetsmiljön. Men med tiden kommer de flesta att knyta an till universitetsmiljön och känna att de hör hemma där. Dessa åtgärder fungerar genom att stärka

⁴ Evidensen gäller i första hand universitetsstudenter, eftersom åtgärderna nästan uteslutande testats på denna grupp.

<Digital Spetskompetens>

känslan av tillhörighet, identitet, självkänsla och upplevelsen av att ses som värdefull av andra i miljön.

Den sjätte gruppen av åtgärder fokuserar på **förebilder**. Men i detta fall är syftet inte att påverka föreställningar och normer i samhället (vilket beskrivits i tidigare avsnitt), utan att stärka enskilda individer. För detta syfte finns evidens för förebilder som framgångsrika och lätta att relatera till, av samma kön eller etniska bakgrund som adepten. Dessa insatser fungerar genom att stärka känslan av tillhörighet och av att den egna identiteten passar in inom fältet (Casad et al 2018).

Den skeva könsfördelningen

Några åtgärder är inriktade specifikt mot att öka andelen kvinnor inom IT. De kan därmed sägas syfta till att hantera den skeva könsfördelningen i sig. Att jämna ut könsfördelningen kan motverka återskapandet av de andra förklaringarna till kvinnors lägre andel och matchning inom IT.

En åtgärd som beskrivs av Tillväxtverket och UKÄ (2020) är att erbjuda **snabbutbildningar inom IT**, som sammanfattar delar av en treårig akademisk examen. Detta har testats i form av en uppdragsutbildning som ges på två platser i landet. Utbildningen är specifikt riktad mot nyanlända personer med tidigare högskoleutbildning. Resultaten hittills visar att mer än hälften av deltagarna varit kvinnor och att drygt 80 procent av deltagarna har fått arbete fem månader efter avslutad utbildning. Förklaringarna till utbildningens framgång bedöms vara att utbildningen fokuserar på:

- nyttan med att utveckla mjukvara,
- har en kort genomförandetid som minskar individens kostnader för att delta,
- att antagningen görs på ett sätt som saknar historisk bias och
- att utbildningen blivit populär i nätverk av kvinnor som varit medföljande till personer som arbetskraftsinvandrat till Sverige.

Digitaliseringskommissionen (2015) föreslår ett incitamentsprogram där personer av underrepresenterat kön, som fullgör vissa högre IT-utbildningar, får **studiemedel för sex terminer avskrivna** efter erlagd examen. Incitamentsprogrammet föreslås införas för utbildningar där andelen av underrepresenterat kön understiger 15 procent. Det föreslås pågå som längst tills andelen av det underrepresenterade könet utgör 30 procent av de studerande.

Förslaget motiveras av riskminimering för kvinnor som utbildar sig till mansdominerade yrken. Om branschen inte ger kvinnorna attraktiva villkor, har de kvar studiemedel till ytterligare en utbildning. Åtgärden motiveras även av att den skapar fler framtida förebilder i branschen som är kvinnor.

Digitaliseringskommissionen (2015) påpekar att denna typ av åtgärder ännu inte har testats och saknar evidens. Däremot är de önskade effekterna mätbara, vilket gör åtgärden lätt att utvärdera.

European Commission (2013b) understryker att kvinnors entreprenörskap bör främjas. European Parliament (2018) menar att det bör ske genom att ta bort institutionella hinder och sådant som bromsar företagets möjligheter att växa. De vill se jämlik tillgång till finansiering och service till företagen i form av exempelvis konsulter. De lyfter också fram Irlands satsning "Going for Growth". Där får entreprenörer möjlighet att under ett halvår träffas i grupp under ledning av en kvinnlig entreprenör, som även fungerar som mentor för gruppen.

Åtgärder för matchningens olika faser

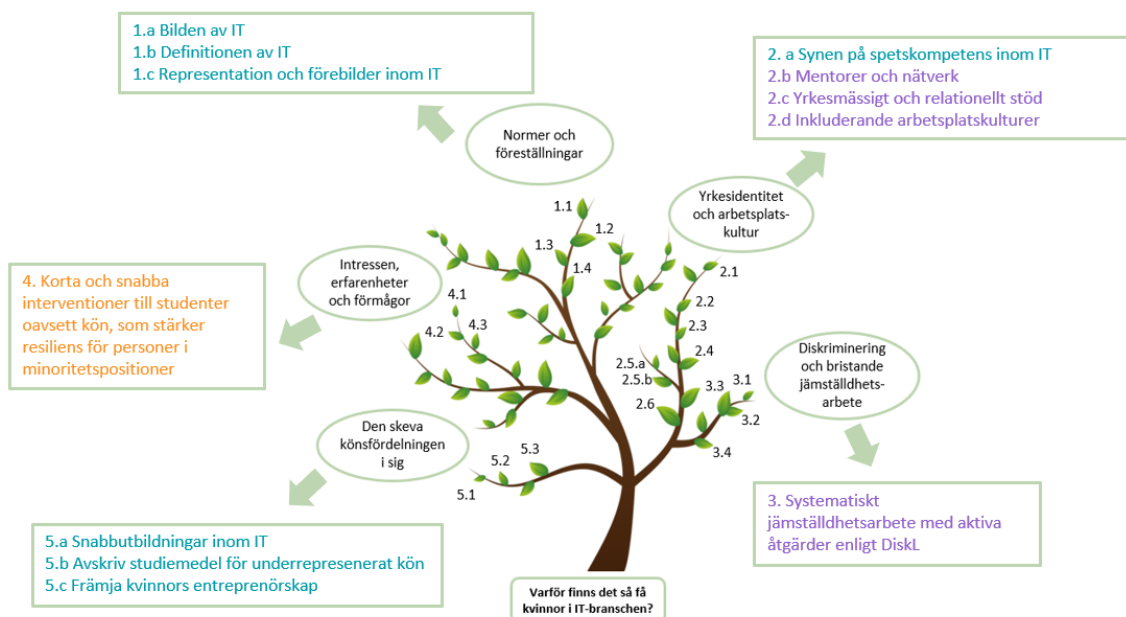
Detta kapitel har gett en översikt av åtgärder som förespråkas av olika aktörer. Strukturen har följt samma struktur som de förklaringar som lyfts i tidigare kapitel. I detta avsnitt kategoriseras åtgärderna i stället efter i vilka faser av matchningen, som de främst kan antas ge effekt. Läsaren bör dock hålla i minnet att detta i realiteten kan vara mer komplicerat, exempelvis genom att en

<Digital Spetskompetens>

Åtgärd påverkar flera faser, men på olika vis eller med olika styrka. Åtgärder kan även, trots en lovande utformning, vid en utvärdering visar sig sakna effekt, eller ge hela andra och oavsiktliga eller oönskade effekter. Då effekterna av många av de åtgärder som aktörerna förespråkar inte har utvärderats, fokuserar beskrivningen i detta avsnitt på i vilka faser som åtgärderna har designats för att ge effekt i första hand. Detta baseras i första hand på hur åtgärden beskrivs av de aktörer som förespråkar den och, när detta saknas, på konsulternas bedömning.

De åtgärder som främst inriktas mot att främja inflödet till IT handlar både om normer och föreställningar, yrkesidentitet och arbetsplatskultur samt den skeva könsfördelningen i sig. Åtgärder för att stärka attraktiviteten att stanna inom IT inriktas både mot yrkesidentitet och arbetsplatskultur, diskriminering och bristande jämställdhetsarbete samt intressen, erfarenheter och förmågor. Inga av de studerade åtgärderna har utformats specifikt för att underlätta återvändandet till IT. Men vissa av de åtgärder som förespråkas för att stärka attraktiviteten att stanna inom IT, har även potential att underlätta återvändandet till IT. Särskilt med avseende på åtgärder som fokuserar yrkesidentitet och arbetsplatskultur samt diskriminering och bristande jämställdhetsarbete. Potentialen är mindre vad gäller de åtgärder som specifikt inriktas till studenter. Detta illustreras i figur 10, nedan.

Figur 10. Åtgärder kategoriserade efter matchningens olika faser.



Teckenförklaring:

- Främja inflödet till IT
- Stärk attraktiviteten att stanna inom IT
- Stärk attraktiviteten att stanna inom IT och underlätta återvändande till IT

Är bristande matchning möjlig att åtgärda?

Erfarenheter från andra länder visar att en låg andel kvinnor inom IT, och en bristande matchning av kvinnor, inte är en naturlag. Situationen skiljer sig åt mellan länder, där flera har en betydligt högre andel kvinnor inom IT än vad Sverige har (Stoet & Geary 2018). Det finns även exempel på länder där IT anses vara ett kvinnoyrke (Malik & Al-Emram 2018).

Utbildningsstatistiken visar att situationen i Sverige redan håller på att förändras. Andelen kvinnor stiger kontinuerligt och är mycket nära 40 procent av examina inom IT-relaterade högskole- och universitetsutbildningar. Andelen studerande kvinnor överstiger 40 procent i de korta yrkeshögskoleutbildningarna och överstiger 30 procent i yrkeshögskolans längre utbildningar inom data/IT. Det finns alltså ett relativt gott inflöde av kvinnor till IT-sektorn. Utmaningen är dels att bevaka att den uppåtgående trenden håller i sig, dels att bromsa utflödet av kvinnor från IT-relaterade yrken till andra, mindre kvalificerade yrken.⁵

Som tidigare kapitel har visat, finns det en mängd förklaringar till varför kvinnor har lägre matchning och i lägre utsträckning än män väljer att utbilda sig och arbeta inom IT. De åtgärder som föreslås är många, skiftande och på olika nivåer i samhället. Detta kan kanske förklaras av att det är komplexa utmaningar, som inte kan lösas med en enkel åtgärd. I stället förutsätter de att olika aktörer på olika nivåer gör många olika åtgärder, som tillsammans bidrar till en förändring. Förklaringar och åtgärder är en del av en helhet, där varje del påverkar alla andra delar. I detta kapitel görs ändå ett försök att kategorisera åtgärderna. Kategoriseringen baseras på om åtgärden i första hand bidrar till att 1) främja kvinnors inflöde till IT, 2) ökar sannolikheten att de vill stanna kvar inom IT-yrken, eller 3) underlättar återinträde för de som har lämnat sektorn, men som skulle vara möjliga att locka tillbaka igen.

Främja inflödet till IT

Mot bakgrund av att unga kvinnor i Sverige i allt ökande grad uppger att de inte anser att IT passar deras personlighet och att det inte verkar intressant, finns ett starkt behov av att förändra bilden av IT-branschen och IT-yrken. Branschen behöver gå från den stereotypa bilden av osociala IT-nördar, till en bild som mer talar även till kvinnor. Delar i detta kan vara att lyfta fram IT som ett område präglad av öppenhet och kreativitet, där en mångfald av människor arbetar tillsammans för att skapa nytta för människor och samhällen samt bidra till en hållbar samhällsutveckling.

Detta kan med fördel kombineras med att synliggöra en bredd av relaterbara förebilder av alla kön, som tillsammans visar att alla kan ha en plats och bidra inom IT. Det är värdefullt att tänka brett och se det som ett arbete i syfte att förändra och utveckla IT som varumärke och de associationer som IT för med sig. Ett sådant arbete bör utformas och drivas i samverkan med de aktörer som arbetar på området, för att ta tillvara den gemensamma drivkraften och förändringsviljan.

Ansvariga aktörer:

- Näringslivets organisationer
- Nätverk och organisationer i det civila samhället som arbetar med dessa frågor
- Arbetsgivare till personer med högre utbildning inom IT
- Arbetstagarorganisationer

⁵ Kvinnors andel av samtliga personer i utbildningsgruppen datautbildade på eftergymnasial nivå har sjunkit från 38 procent år 2006 till 32 procent 2018. Minskningen har dock avtagit under senare år. Data saknas ännu för år 2019 och 2020, när rapporten skrivs.

<Digital Spetskompetens>

- Utbildningsanordnare

Snabbutbildningar inom IT för nyanlända personer med tidigare högskolestudier har visat sig vara effektiva, både i avseendet att de lockat många kvinnor och att deltagarna i stor utsträckning fått arbete efter avslutad utbildning. Det är ett initiativ som bör kunna skalas upp och testas även vid andra högskolor och universitet.

Ansvariga aktörer:

- Regeringen och relevanta myndigheter
- Utbildningsanordnare

En väl fungerande kompetensförsörjning är nödvändig för hållbar regional utveckling och tillväxt. I det regionala utvecklingsuppdraget ingår att ta fram analyser och prognoser utifrån kompetensbehov i privat och offentlig sektor samt föreslå insatser i dialog med berörda aktörer på området. Regeringen har återkommande inom ramen för den nationella tillväxtstrategin gett regionerna, med stöd av Tillväxtverket, i uppdrag att genomföra särskilda insatser inom området kompetensförsörjning. Regionerna har även haft regeringens uppdrag att ta fram strategier för smart specialisering (S3). En majoritet av regionerna har i dessa prioriterat ett eller flera områden inom IT, fördelat över olika branscher. Många regioner har också i sina regionala utvecklingsstrategier (RUS) prioriterat tillväxtområden, där minst ett har IT-karaktär. Regionerna skulle kunna få i uppdrag, genom regleringsbrev eller särskilt initiativ, att inkomma med planer för hur de avser att knyta samman strategierna och kompetensförsörjningsuppdraget inom IT-området, såväl generellt som specifikt med fokus på ökad matchning av kvinnor. Förslaget kan även stärka förutsättningarna för kvinnor att "stanna inom IT" och "återvända till IT".

Ansvariga aktörer:

- Regeringen
- Tillväxtverket
- Regionerna

Det finns betydligt mindre information om äldre kvinnors inställning till att arbeta inom IT-området, än unga kvinnors. Men en potentiell målgrupp skulle kunna vara kvinnor mitt i livet som byter bana och som med rätt stöd och förutsättningar skulle vilja börja arbeta inom IT. För att utforma åtgärder som träffar denna grupp på ett effektivt sätt behövs ytterligare information. Kunskapen behöver öka både om deras inställning till IT-området och vilka typer av information, stöd och förutsättningar som behövs för att fler i denna grupp ska vilja ta steget att arbeta inom IT. En bedömning behöver även göras med avseende på åtgärdernas potential att ge goda effekter i termer av antal äldre kvinnor som väljer att byta bana till IT-området.

Ansvariga aktörer:

- Omställningsorganisationer

Utbildningsanordnare kan själva göra mycket för att förändra den stereotypa bilden av IT-utbildningar och skapa en miljö där det är möjligt för både kvinnor och män att känna sig hemma och prestera oavsett tidigare förkunskaper. Några sådana åtgärder som lett till en betydande ökning av andelen kvinnor bland studenterna beskrivs i föregående kapitel, under rubriken *Diskriminering och bristande jämställdhetsarbete*.

Det finns pågående uppdrag till universitet och högskolor att utveckla arbetet med jämställdhetsintegrering, i syfte att bidra till att uppnå de jämställdhetspolitiska målen (Regeringsbeslut II:15 2020). Det gäller bland annat könsbundna studieval och genomströmning, där Jämställdhetsmyndigheten erbjuder stöd till genomförandet. En mer omfattande satsning på att motverka könsbundna utbildningsval inom IT-utbildningarna kan ske genom att det pekas ut som en prioritering i arbetet med jämställdhetsintegrering i kommande regleringsbrev till

<Digital Spetskompetens>

myndigheterna, i kombination med ett riktat stöd från Jämställdhetsmyndigheten.

I yrkeshögskolans regleringsbrev (Regeringsbeslut I:9 2020) finns ett uppdrag att redovisa inriktningen för det fortsatta arbetet med jämställdhetsintegrering för åren 2022-2025 senast den 1 september 2021. Ett arbete med att motverka könsbundna utbildningsval inom IT-utbildningarna bör kunna vara en del av ett fortsatt uppdrag till yrkeshögskolan att arbeta med jämställdhetsintegrering.

Ansvariga aktörer:

- Regeringen
- Jämställdhetsmyndigheten
- Universitet och högskolor
- Yrkeshögskolan

Stärk attraktiviteten att stanna inom IT

För att stärka attraktiviteten att stanna inom IT, behövs ett parallellt arbete både inom utbildningsinstitutionerna och bland arbetsgivare till personer med IT-utbildning. För utbildningsanordnare handlar arbetet om att fler kvinnor som påbörjar en högre utbildning inom IT även ska ta examen. För arbetsgivare handlar det om att förbättra arbetsvillkor och arbetsmiljö på ett sådant sätt att en större andel av de kvinnor som idag lämnar sektorn, väljer att fortsätta arbeta där. En positiv bieffekt av arbetet kan vara att utbildningarna och arbetsgivarnas erbjudanden framstår som mer attraktiva även för de män som idag stöts bort av liknande anledningar som många kvinnor.

Det finns ett flertal interventioner som har testats med god evidens, som mildrar konsekvenserna av att befinna sig i minoritetsposition i en mansdominerad miljö. De är alla enkla, billiga och korta interventioner. De skulle kunna ingå i utbildningarnas introduktion av nya studenter, och även återkomma vid starten av ett nytt läsår.

För att få avsedd effekt bör de ges till samtliga studenter, oavsett kön, vid den aktuella utbildningen och presenteras som en åtgärd för alla. Åtgärder som ges enbart till vissa grupper riskerar att motverka sitt syfte, vilket beror på två psykologiska processer. De studenter som får åtgärden framställs som att deras individuella förmåga är otillräcklig, och lägre än andra studenters. Vidare uppmärksammas tillhörigheten till en grupp som det finns negativa stereotyper om mer än nödvändigt, vilket ökar identifieringen med den negativa stereotypen (Ertl, Luttenberger & Paechter 2017).

Ansvariga aktörer:

- Utbildningsanordnare (universitet och högskolor samt yrkeshögskolan)

Arbetsgivare har ett stort ansvar i att skapa arbetsmiljö, arbetsvillkor och utvecklingsmöjligheter som gör att de kvinnor som valt att utbilda sig inom IT väljer att vara kvar i yrket. Såväl intervjuerna som kunskapsöversikten visar att det finns en hel del kvar att göra. En del i detta är att utveckla och bredda synen på spetskompetens inom IT och i ökad utsträckning värdera och tillvarata kompetenser som är breda, som kombinerar kompetens om verksamhet och teknik, samt fokuserar på interaktionen människa och teknik.

En annan åtgärd är att växla upp arbetet med att skapa jämställda och inkluderande arbetsplatskulturer, samt att underlätta för unga och nyutexaminerade att komma in i yrket och få nödvändiga erfarenheter. Det kan arbetsgivarna hantera genom att exempelvis erbjuda mentorer, nätverk och stöd i yrket från mer erfarna kollegor.

En tredje insats handlar om att ta krafttag med avseende på den psykosociala arbetsmiljön samt att växla upp jämställdhetsarbetet, så att det följer de utökade kraven på systematik, lönekartläggning och aktiva åtgärder som följer av diskrimineringslagen (SFS 2008:567) och den skärpning av lagstiftningen som tillkom år 2017. Arbetsgivare och näringslivets organisationer

<Digital Spetskompetens>

måste vara drivande i arbetet. Det är osäkert om innebörden av den förändrade lagstiftningen har nått ut till de aktörer som har störst behov. Därför kan det vara relevant att regeringen ger Diskrimineringsombudsmannen i uppdrag att ge ett utökat stöd till arbetsgivare inom IT-sektorn att bedriva ett systematiskt arbete med aktiva åtgärder i enlighet med lagstiftningens krav. I ett sådant stöd kan det vara nödvändigt med både generella insatser, som riktas till samtliga arbetsgivare, och mer specifikt stöd riktat till arbetsgivare med större behov av stöd och åtgärder för att komma framåt i arbetet.

Ansvariga aktörer:

- Näringslivets organisationer
- Arbetsgivare till personer med högre utbildning inom IT
- Arbetstagarorganisationer
- Regeringen
- Diskrimineringsombudsmannen

Kunskapsöversikten visar ett starkt fokus på inflödet till IT-området, med särskilt tonvikt vid unga tjejer och deras val av utbildning. Även om situationen för kvinnor som är anställda inom IT finns en hel del underlag och rapporter. Däremot saknas i stor utsträckning underlag som beskriver situationen för kvinnor som egenanställda och deras intresse av att stanna kvar inom IT-området som entreprenörer eller innovatörer. Det är ett välkänt faktum att kvinnor har lägre tillgång än män till offentliga medel i form av exempelvis projektstöd, företagsstöd och inkubation. IT-området utgör inget undantag. Ett sätt att uppmuntra kvinnor att etablera och driva företag inom IT-området, kan vara att kommunicera på ett sätt som lockar fler grupper av kvinnor att ansöka om sådana stöd. Ett annat sätt kan vara att se över hur de riktlinjer och kriterier som styr fördelningen av medel kan justeras för att i ökad utsträckning tillfalla de mest lovande initiativen, oavsett den sökandes kön.

Ansvariga aktörer:

- Vinnova
- Tillväxtverket
- Regionerna

Underlätta återvändande till IT

Kunskapsöversikten ger få indikationer om vad som kan locka tillbaka de som har en högre utbildning inom IT, men som av olika anledningar slutat arbeta inom IT för att antingen gå till ett annat arbete eller lämna arbetsmarknaden. Det är viktigt att inte se dessa som en homogen grupp. Beroende på i vilken riktning de har lämnat sina IT-jobb, har de olika intressen av att återvända och även olika behov och önskemål som behöver vara uppfyllda för att de ska göra det.

- För de som har lämnat IT-yrket för att röra sig uppåt är incitamenten att återvända svaga. För dessa riskerar återvändandet att bli ett kliv nedåt.
- För de som har lämnat IT-yrket för att röra sig åt sidan, till ett yrke på motsvarande nivå i en annan sektor, kan det finnas incitament att återvända. Men incitamenten är svaga och så länge de trivs i det nuvarande yrket är förlusten liten, ur individens eget perspektiv. Däremot påverkar det IT-företagens förmåga, och samhällets förutsättningar att upprätthålla konkurrenskraft och en god kompetensförsörjning inom området.
- För de som har lämnat IT-yrket för att röra sig nedåt, till ett yrke som inte kräver högre utbildning, eller som helt har lämnat arbetsmarknaden, är incitamenten att de ska återvända större. Ur samhällsekonomiskt perspektiv är det en förlust att den högre utbildningen inte kommer till nytta. Ur individens perspektiv är det en förlust både i form av lägre inkomst och i form av den utveckling i yrket som personen går miste om.

<Digital Spetskompetens>

De största förlusterna uppstår troligen i den tredje gruppen. Därför torde det vara mest motiverat att göra insatser från samhällets sida för att underlätta deras återvändande till IT-relaterade yrken.

Intervjuerna ger indikationer om att det för denna grupp kan finnas behov av att till små eller inga egna kostnader erbjudas möjligheter att uppdatera sina kunskaper och få uppleva att de kommer i kapp den utveckling som har skett i sektorn medan de gjort annat. Då denna grupp även kan ha mindre relevanta kunskaper, till följd av att de tidigare har arbetat i smala roller och uppgifter, med begränsade möjligheter till utveckling inom IT-sektorn, kan behovet vara större än vad som är möjligt att fylla med kortare fortbildningsinsatser. Gruppen kan även ha behov av att etablera kontakter med arbetsgivare och personer som arbetar med liknande saker som de själva kan komma att arbeta med när de återvänder till yrket. De kan även ha behov av att stärka sin tillit till sin egen förmåga genom exempelvis yrkesmässigt stöd, coachning eller en mentor.

Då intervjuer har gjorts med enbart ett mindre antal personer från denna grupp, kan kunskapen om deras behov, erfarenheter och önskemål behöva fördjupas ytterligare. Därför föreslår vi att Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet får ett fortsatt gemensamt uppdrag för att undersöka behoven i denna grupp och utreda lämpliga åtgärder för att underlätta deras återvändande till IT-relaterade yrken.

Ansvariga aktörer:

- Regeringen
- Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet

Det bör ligga i arbetsgivarnas intresse att attrahera kompetens från både grupp två (stanna kvar) och tre (återvända), eftersom efterfrågan på kompetens ökar snabbare än utbudet. Även för arbetsförmedlare och arbetstagarorganisationer bör möjligheterna att skapa en mer inkluderande IT-bransch vara betydelsefulla. En del i detta är att vara lyhörd för de hinder som dessa kvinnor upplever och ta steg för att avlägsna eller minska betydelsen av dessa hinder. Ett stort antal företag, nätverk för kvinnor inom IT/STEM och branschorganisationer har redan tagit strategiska steg mot en mer inkluderande arbetsplatskultur och en breddad förståelse av IT-kompetens, IT-yrken och IT-karriärer i syfte att attrahera fler kvinnor. Kartläggningar, anonymiserade rekryteringar, utbildningar, tävlingar (jämförd arbetsgivare), certifieringar och dylikt är några av de verktyg som används i initiativen. Dessa skulle kunna synliggöras i fler fora utanför teknikvärlden, för att nå kvinnor som arbetar och som har slutat arbeta IT-området. En ökad synlighet för att branschen förändrar sin kultur och sitt beteende är troligen av intresse även för män som lämnat IT-området, av samma skäl som kvinnor.

Ansvariga aktörer:

- Näringslivets organisationer
- Arbetsgivare till personer med högre utbildning inom IT
- Arbetstagarorganisationer
- Arbetsförmedlingen

En utmaning vad gäller matchning inom IT-området, både som statistik och praktik, är områdets heterogenitet och snabba utveckling av hur kompetens definieras. När termer och begrepp som beskriver utbildningar och nödvändiga kompetenser snabbt föråldras och byts ut minskar möjligheterna till matchning. Detta kan vara ett hinder inte minst för rekryterare och potentiella rekryteringar. Regeringen har nyligen uppdragit åt en rad myndigheter att utveckla förutsättningarna för att tillgängliggöra data och digital information om utbildning och arbetsmarknad. I uppdraget ingår även att etablera former för förvaltning av en sammanhållen datainfrastruktur för kompetensförsörjning och livslångt lärande. När myndigheterna gör en gemensam plan och prioritering av arbetet i uppdraget är IT-området ett möjligt case.

Ansvariga aktörer:

- Arbetsförmedlingen (samordnare)

Slutsatser och rekommendationer

Studien visar att en majoritet av de personer som har en högre utbildning inom IT är matchade till ett arbete som stämmer överens med deras utbildning. Men kvinnors matchning är lägre än mäns. Åtta av tio män med en högre IT-utbildning har ett matchande jobb, medan enbart sju av tio kvinnor i samma grupp har det. Det vanligaste bland ej matchade är att de har ett jobb inom ett annat område än IT, där de är överkvalificerade. Denna grupp utgör 10 procent av männen och 16 procent av kvinnorna med en högre IT-utbildning. Det är även i denna grupp som både den samhällsekonomiska förlusten och individens egen förlust är störst.

Statistiken visar att de allra flesta omatchade kvinnor, men också många omatchade män som har ett yrke på rätt nivå, i stor utsträckning har lämnat IT-sektorn till förmån för yrken som inte är mansdominerade. Enbart omatchade män som är överkvalificerade i nuvarande yrke arbetar i hög grad i mansdominerade yrken. Men även i denna grupp är det mer än en tredjedel av männen som valt att i stället arbeta i ett kvinnodominerat yrke. Kunskapsöversikten ger inga förklaringar till detta, men det är möjligt att konstatera att så är fallet.

Kunskapsöversikten visar att det finns många förklaringar till varför färre kvinnor än män arbetar inom IT. Förklaringarna kan delas upp i fem huvudsakliga förklaringar, eller argumentationslinjer, som tillsammans bidrar till att återskapa den sneda könsfördelningen. Rapporten kopplar samman respektive argumentationslinje med de åtgärder som förespråkas i den studerade litteraturen. Aktörerna föreslår många åtgärder, av vilka vissa har utvärderats och genomgått ambitiösa effektmätningar, medan andra studerats kvalitativt, exempelvis genom intervjuer, eller inte följts upp alls. Det innebär att det i många fall saknas evidens för att åtgärderna har önskad effekt. Potentialen är alltså god att öka kunskapen om effektiva åtgärder, genom att inför ett eventuellt införande även planera för en välgjord effektutvärdering.

Analysen visar att det finns en stark övervikt i litteraturen på studier som fokuserar inflödet till IT. Övervikten finns både i de studier som söker förklaringar till kvinnors underrepresentation inom IT och i de som föreslår åtgärder för att förändra detta. Med tanke på att den största förlusten för både individ och samhälle finns i de grupper som har lämnat sina IT-yrken och arbetar i yrken där de är överkvalificerade, vore det värdefullt med fler studier som fokuserar på hur kvinnor och män i denna situation kan lockas tillbaka till IT-yrken igen. Det skulle även kunna bidra till vässade åtgärder inom den regionala kompetensförsörjningen och genomförandet av arbetsmarknadspolitiken.

Kvinnors lägre andel och matchning inom IT är ett komplext område, där det krävs en samverkan mellan en mängd olika aktörer. Det kräver även åtgärder som fokuserar matchningens olika faser och som riktar in sig på olika anledningar till kvinnors underrepresentation. För att lyckas med ett sådant arbete är det viktigt att det finns en aktör som leder och samordnar arbetet på övergripande nivå, där de deltagande aktörerna agerar utifrån sina egna intressen och drivkrafter. Det gör det även möjligt att genom en samordning av aktörernas arbete uppnå en större och bredare förändring tillsammans.

Som föregående kapitel visar finns det på konkret nivå ett flertal åtgärder som aktörerna kan genomföra, både i samverkan och var för sig. De sammanfattas här efter vilken eller vilken aktör som bör driva och/eller initiera arbetet och vilken typ av arbete det handlar om. För Tillväxtverket innebär det största åtagandet att initiera och samverka med övriga organisationer i syfte att skapa engagemang och drivkraft i arbetet, där varje aktör kan bidra med sin del. Myndigheterna kan även initiera effektutvärderingar av ett urval av åtgärder inom respektive matchningsfas, som det vore särskilt värdefullt att öka kunskapen om. I urvalet av åtgärder är det av vikt att säkra att dessa är möjliga att utvärdera, i första hand med kvantitativa metoder av hög kvalitet. Prioriteringen av åtgärder att utvärdera kan exempelvis ske för att spegla både korta, snabba och billiga åtgärder som utförs av enskilda aktörer, respektive mer komplexa former av samhandling mellan offentlig

<Digital Spetskompetens>

och privat sektor samt det civila samhället. Kunskapsöversikten visar att båda behövs, men de har olika potential till påverkan och hållbarhet. Vissa kan öka intresse och inflöde temporärt för enskilda individer, vilket ger en direkt påverkan som kan knuffa utvecklingen ett steg framåt. Andra har potential att förändra branschkulturen på lång sikt, eller att stärka förmågan att attrahera och behålla större grupper av både kvinnor och män.

Nedan sammanfattas de åtgärdsförslag som beskrivits i föregående kapitel, fördelat på respektive aktör och typ av åtgärd.

Näringslivets organisationer, arbetsgivare till personer med högre utbildning inom IT och arbetstagarorganisationer

- Kommunikation och PR
 - Förändra bilden av branschen så att den i ökad utsträckning tilltalar kvinnor
 - Synliggör en bredd av relaterbara förebilder av alla kön, som arbetar inom IT
 - Synliggör och sprid branschens arbete, likväl som resultaten av arbetet, för att skapa ytterligare förändringstryck och insikter om att branschen förändras i riktning mot jämställdhet
- Styrning och ledning
 - Utveckla och bredda synen på spetskompetens inom IT
 - Utveckla det systematiska jämställdhetsarbetet, så att det följer kraven på aktiva åtgärder enligt diskrimineringslagen (SFS 2008:567)
- Arbetsmiljö och arbetsplatskultur
 - Växla upp arbetet med att skapa jämställda och inkluderande arbetsplatskulturer
 - Förbättra den psykosociala arbetsmiljön

Nätverk och organisationer i det civila samhället som arbetar med frågorna

- Kommunikation och PR
 - Förändra bilden av branschen så att den i ökad utsträckning tilltalar kvinnor
 - Synliggör en bredd av relaterbara förebilder av alla kön, som arbetar inom IT

Omställningsorganisationer

- Öka kunskapen om vilken typ av information, stöd och förutsättningar som kvinnor mitt i livet efterfrågar för att ta steget in i ett IT-yrke, samt bedöm kostnadseffektiviteten i att erbjuda detta

Regeringen

- Uppdra åt utbildningsanordnare att skala upp och testa införandet av snabbutbildningar inom IT för nyanlända personer med tidigare högskolestudier
- Uppdra åt universitet och högskolor samt yrkeshögskolan att i arbetet med jämställdhetsintegrering prioritera åtgärder för att motverka könsbundna studieval inom IT-utbildningarna
- Uppdra åt Diskrimineringsombudsmannen att ge ett utökat stöd till arbetsgivare inom IT-sektorn att bedriva ett systematiskt arbete med aktiva åtgärder i enlighet med lagstiftningens krav
- Uppdra åt regionerna att, med stöd av Tillväxtverket, inkomma med planer för hur de avser att knyta samman RUS, smart specialisering och kompetensförsörjningsuppdraget inom IT-området, såväl generellt som specifikt med fokus på en ökad matchningsgrad för kvinnor
- Uppdra åt Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet att driva arbetet med digital spetskompetens, inkluderande att
 - Leda och samordna ett initiativ där berörda aktörer i näringsliv, offentlig sektor och

<Digital Spetskompetens>

civilsamhälle tar steg för att öka kvinnors inflöde till IT, stärka attraktiviteten att stanna inom IT och underlätta återvändandet till IT

- Utredda vilka åtgärder som kan bidra till att öka andelen kvinnor som återvänder till IT, med fokus på behoven i den grupp av kvinnor som är överkvalificerade i nuvarande jobb eller som står utanför arbetsmarknaden
- Avsätta medel för en effektutvärdering av ett urval av åtgärder där det finns ett särskilt behov av ökad evidens

Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet

- Driva arbetet med digital spetskompetens, inkluderande att
 - Leda och samordna ett initiativ där berörda aktörer i näringsliv, offentlig sektor och civilsamhälle tar steg för att öka kvinnors inflöde till IT, stärka attraktiviteten att stanna inom IT och underlätta återvändandet till IT
 - Utredda vilka åtgärder som kan bidra till att öka andelen kvinnor som återvänder till IT, med fokus på behoven i den grupp av kvinnor som är överkvalificerade i nuvarande jobb eller som står utanför arbetsmarknaden
 - Utvärdera effekterna av ett urval av åtgärder där det finns ett särskilt behov av ökad evidens

Tillväxtverket, Vinnova och regionerna

- Kommunicera stöd till exempelvis projekt, företag och inkubation på ett sätt som lockar fler grupper att ansöka om sådana stöd
- Se över hur de riktlinjer och kriterier som styr fördelningen av medel kan justeras för att i ökad utsträckning tillfalla de mest lovande initiativen, oavsett den sökandes kön

Regionerna och Tillväxtverket

- Ta fram planer, med stöd av Tillväxtverket, för hur de avser att knyta samman RUS, smart specialisering och kompetensförsörjningsuppdraget inom IT-området, såväl generellt som specifikt med fokus på en ökad matchningsgrad för kvinnor

Diskrimineringsombudsmannen

- Ge ett utökat stöd till arbetsgivare inom IT-sektorn att bedriva ett systematiskt arbete med aktiva åtgärder i enlighet med lagstiftningens krav

Utbildningsanordnare

- Kommunikation och PR
 - Förändra bilden av branschen så att den i ökad utsträckning tilltalar kvinnor
 - Synliggör en bredd av relaterbara förebilder av alla kön, som arbetar inom IT
- Skala upp och testa införandet av snabbutbildningar inom IT för nyanlända personer med tidigare högskolestudier
- Fokusera på insatser för att motverka könsbundna yrkesval i arbetet med jämställdhetsintegrering
- Inför snabba och enkla psykologiska interventioner med evidens (*wise interventions*) för att öka genomströmningen av kvinnor inom mansdominerade utbildningar, exempelvis som en del i introduktionen av nya studenter, oavsett kön, på dessa utbildningar

Arbetsförmedlingen

- Välja IT som case i arbetet med att utveckla förutsättningarna för att tillgängliggöra data och digital information om utbildning och arbetsmarknad

<Digital Spetskompetens>

- Kommunikation och PR
 - Förändra bilden av branschen så att den i ökad utsträckning tilltalar kvinnor
 - Synliggör en bredd av relaterbara förebilder av alla kön, som arbetar inom IT
 - Synliggör och sprid branschens arbete, likväl som resultaten av arbetet, för att skapa insikter om att branschen förändras i riktning mot jämställdhet

Referenser

ADA Digital (2020) *Handfasta tips till dig som vill få in fler kvinnor inom Tech!* ADA Digital's hemsida, 5 okt. <https://adadigital.se/fler-kvinnor-inom-tech/>.

Alfrey & Twine (2017) Gender-Fluid Geek Girls: Negotiating Inequality Regimes in the Tech Industry. *Gender and Society*, Vol. 31, No. 1 (February 2017), pp. 28-50.

AllBright (2020) *Tech lever grabbmyten*.
https://static1.squarespace.com/static/5501a836e4b0472e6124f984/t/5ecfacb3e3e597405d52d88f/1590668482438/TECH_LEVER_GRABBYTEN_2020_WEB.pdf

Amon (2017) Looking through the Glass Ceiling: A Qualitative Study of STEM Women's Career Narratives. *Frontiers in Psychology*, 8:236. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00236.

Berglin & Cakici (2020) *Unga kvinnor om IT-sektorn: En kvalitativ utvärdering av rekryteringsprocesser*. Examensuppsats på kandidatnivå, 15 hp. Systemvetenskapliga programmet, Umeå universitet. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1436999/FULLTEXT01.pdf>.

Binaku, A., Dyhre, J. (2017) "Alla vill ju ha fler kvinnor som IT-konsulter": Att attrahera, rekrytera och behålla kvinnor i en mansdominerad bransch – en kvalitativ studie.
https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/54987/1/gupea_2077_54987_1.pdf.

Björnek Lesseur, J. et.al (2019) *Att förändra den ojämsställda ingenjörbranschen: En analys av Womengineers verksamhet utifrån rådande forskningsläge*. Kandidatarbete. Industriell ekonomi. Chalmers Tekniska Högskola. <https://odr.chalmers.se/bitstream/20.500.12380/300237/1/TEKX04-19-23.pdf>.

Botella et al (2018) Gender Diversity in STEM Disciplines: A Multiple Factor Problem. *Entropy* 2019, 21, 30; doi:10.3390/e21010030.

Brussevich et al (2018) *Gender, Technology, and the Future of Work*. IMF Staff discussion note. SDN/18/07. <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/10/09/Gender-Technology-and-the-Future-of-Work-46236>.

Casad et al (2018) Wise psychological interventions to improve gender and racial equality in STEM. *Group Processes & Intergroup Relations*, Vol. 21(5) 767–787. DOI: 10.1177/1368430218767034.

Cheryan & Markus (2020) Masculine Defaults: Identifying and Mitigating Hidden Cultural Biases. *Psychological Review*. Vol. 127, No. 6, 1022–1052 <http://dx.doi.org/10.1037/rev0000209>.

Corneliussen, H. G., & Seddighi, G. (2020). Employers' Mixed Signals to Women in IT: Uncovering how Gender Equality Ideals are Challenged by Organizational Context. In P. Kommers & G. C. Peng (Eds.), *Proceedings for the International Conference ICT, Society, and Human Beings 2020* (41-48). IADIS: IADIS Press.

Corneliussen, H. G., & Tveranger, F. (2018). Programming in Secondary Schools in Norway: a Wasted Opportunity for Inclusion. *Proceedings of Gender&IT'18*, Heilbronn, Germany, May 2018 (Gender&IT'18) (172-182). New York: ACM.

Deiglmayr, Stern & Schubert (2019) Beliefs in "Brilliance" and Belonging Uncertainty in Male and Female STEM Students. *Frontiers in Psychology*. 10:1114. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01114.

<Digital Spetskompetens>

Digitaliseringskommissionen (2015). *Digitaliseringens transformerande kraft – vägval för framtiden*. SOU 2015:91.

<https://www.regeringen.se/contentassets/b69dac4f05d44e8d836cdd91a5a7401b/digitaliseringens-transformerande-kraft--vagval-for-framtiden-sou-201591>.

Dixon-Fyle, S., Dolan, K., Hunt, V., Prince, S. (2020) *Diversity Wins: How inclusion matters*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/diversity-and-inclusion/diversity-wins-how-inclusion-matters>.

Drury, Oliver Siy & Cheryan (2011) When Do Female Role Models Benefit Women? The Importance of Differentiating Recruitment From Retention in STEM. *Psychological Inquiry*, October-December 2011, Vol. 22, No. 4, pp. 265-269.

Ek & Silwer (2011) *Kvinnor i IT-branschen: I vilka roller är de och varför?* Kandidatuppsats, 15 högskolepoäng, SYSK01 i informatik. Ekonomihögskolan, Lunds universitet. <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/1977956>.

Equals Research Group (2019) *Taking stock: Data and evidence on gender equality in digital access, skills and leadership*. United Nations University Institute on Computing and Society/International Telecommunications Union. <http://collections.unu.edu/view/UNU:7350>.

Ertl, Luttenberger & Paechter (2017) The Impact of Gender Stereotypes on the Self-Concept of Female Students in STEM Subjects with an Under-Representation of Females. *Frontiers in Psychology*. 8:703. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00703

Europaparlamentet (2018) *Ökat inflytande för kvinnor och flickor med hjälp av den digitala sektorn*. Resolution av den 17 april 2018 om ökat inflytande för kvinnor och flickor med hjälp av den digitala sektorn (2017/3016 (RSP)). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0102_SV.html.

European Commission (2013a) *Women active in the ICT sector. Executive Summary*. DG Communications Networks. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bfa34291-3dd5-4e2a-a977-0b659f593a4d/language-en>.

European Commission (2013b) *Code of Best Practices for Women and ICT*. DGINFSO. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/code-best-practices-women-and-ict>.

European Commission (2018) *Women in the digital age*. DG Communications Networks. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/84bd6dea-2351-11e8-ac73-01aa75ed71a1>.

European Parliament (2018) *The underlying causes of the digital gender gap and possible solutions for enhanced digital inclusion of women and girls*. https://www.researchgate.net/publication/328031230_The_underlying_causes_of_the_digital_gender_gap_and_possible_solutions_for_enhanced_inclusion_of_women_and_girls/link/5d02c8baa6fdccd130992089/download.

Everett, C. (2020) *Is the dial shifting for underrepresented groups in the UK's tech sector?* Computer Weekly, 6 aug. <https://www.computerweekly.com/feature/Is-the-dial-shifting-for-underrepresented-groups-in-the-UKs-tech-sector>.

<Digital Spetskompetens>

Geréb, E. (2010) *Attrahera, främja och behålla kvinnorna i IT-branschen: En studie om det kvinnliga nätverket Geek Girl Meetup*.

Ginters, S. (2021). *En inkluderande teknikbransch: Nu eller aldrig!* Via Consulting.

Glass, Sessler, Levitte & Michelmore (2013) What's So Special about STEM? A Comparison of Women's Retention in STEM and Professional Occupations. *Social Forces*, December 2013, Vol. 92, No. 2, pp. 723-756.

Grande (2018) Lost for Words! Defining the Language Around Role Models in Engineering Education. In 2018 *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-9). IEEE.

Gulliksen, J., Cajander, Å., Pears, A. & Wiggberg, M. (2020). *Digital spetskompetens – den nya – den nya renässansmänniskan: Genomlysning, definition, prognosverktyg och rekommendationer för framtida utveckling*. Rapport 0334. https://digitalspetskompetens.se/wp-content/uploads/2020/06/DigitalSpetskompetens_Definition_Gulliksenetal.pdf.

Hallén, C. (2018) *Jämställdhet inom IT-branschen*. LinkedIn 18 oktober. <https://www.linkedin.com/pulse/jamstallldhet-inom-it-branschen-caroline-hallen/?originalSubdomain=se>

Hamilton, S., Ringqvist, F. (2019) *Kvinnors värde för IT-branschen: En studie om varför fler kvinnor i IT-branschen är viktigt*. Handelshögskolan - Informatik Uppsatsarbete 15 hp, Örebro universitet. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1293984/FULLTEXT01.pdf>.

Holth (2015) *Den raka och den krokiga vägen. Om genus, ingenjörer och teknikkarriärer*. Karlstad: Karlstad University. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bfa34291-3dd5-4e2a-a977-0b659f593a4d/language-en>

Insight intelligence (2015) *Unga kvinnor och IT: Unga kvinnors syn på IT som bransch och yrke 2015*. https://www.insightintelligence.se/wp-content/uploads/2020/03/Unga_kvinnor_och_IT_lores_1-10A.pdf

Insight Intelligence (2020) *Unga kvinnor och IT. Unga kvinnors syn på it som bransch och yrke 2020*. https://www.insightintelligence.se/wp-content/uploads/2020/03/ungaKvinnorOchIT2020_Web_1-5A.pdf.

Insight Intelligence (2021) *Unga kvinnor och IT. Unga kvinnors syn på it som bransch och yrke 2021*. https://www.insightintelligence.se/wp-content/uploads/2021/03/ungaKvinnorOchIT2021_Web_1-5A.pdf.

Ivarsson, A., Selimi, V. (2011) *Är det IT-branschen som väljer bort kvinnor eller kvinnor som väljer bort IT-branschen?* C-uppsats. Arbetsvetenskap. Handelshögskolan, Karlstads universitet. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:422734/FULLTEXT01.pdf>.

Jansson, U., Sand, J. (2021) *Genusperspektiv på framtidens högteknologiska arbetsliv: En nordisk forskningsöversikt om utbildningsval inom STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)*. Nordiska ministerrådet. TemaNord, ISSN 0908-6692, 2021:518. <http://norden.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1540172&dswid=-5214>.

Jämställdhetsmyndigheten (2017) *Ekonomisk jämställdhet*. <https://www.jamstallldhetsmyndigheten.se/om-jamstallldhet/sveriges-jamstallldhetspolitik/2-ekonomisk-jamstallldhet>.

<Digital Spetskompetens>

Kantar Sifo (2017) *Förstudie inom ramen för projektet könsotraditionella utbildningsval och yrkesval*. Rapport framtagen på uppdrag av Unionen.

Kanter (1977) Some Effects of Proportions on Group Life: Skewed Sex Ratios and Responses to Token Women. *American Journal of Sociology*, Vol. 82, No. 5 (Mars, 1977), pp. 965-990.

Koskivaara, E., Somerkoski, B. (2020) *Alumni Reflections on Gender Equality in the ICT Context*. University of Turku. Conference paper. M. Hattingh et al. (Eds.): I3E 2020, LNCS 12067, pp. 380–386, 2020. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-45002-1_33.

Källhammer (2017) *Akademins (o)föränderliga genusmönster. En analys av jämställdhetsinsatser vid Luleå tekniska universitet*.

Linnakivi (2000) *Jämställdhet och IT – en kartläggning på uppdrag av JÄMIT*. SOU 2000:31. <https://www.regeringen.se/49f7b1/contentassets/aa220093a8a84ce6845e253fa571266a/jamstall-dhet-och-it-sou-2000-31>.

Malik & Al-Emram (2018) Social Factors Influence on Career Choices for Female Computer Science Students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. Vol 13, No 5. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i05.8231>

Microsoft (2017) *Why Europe's girls aren't studying STEM: Region-wide research of 11,500 women reveals how we can get more young women into science, technology, engineering, and math*. https://news.microsoft.com/uploads/2017/03/ms_stem_whitepaper.pdf.

Myndigheten för yrkeshögskolan (2021) *Statistisk årsrapport*. MYH 2021/2524. https://www.myh.se/Documents/Publikationer/Rapporter/2021/Statistisk_arsrapport_2021.pdf.

Mørk Puggaard, & Bækgaard (2016). *Handbook on how to make Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) more appealing to girls and young women*. Nordic Council of Ministers. <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:968893/FULLTEXT01.pdf>.

Mörtberg, C. (1997) *"Det beror på att man är kvinna..." gränsvandrerkskor formas och formar informationsteknologin*. Doktorsavhandling. 1997:12. Luleå tekniska universitet

Nexer (2020) *Tomorrow report*. https://www.sigmainit.se/tomorrow_report.

Njoki, Wabwoba & Micheni (2016) ICT Definition Implication on ICT Career Choice and Exclusion among Women. *International Journal of Information Technology and Computer Science* 8(5):62-71. https://www.researchgate.net/publication/301644183_ICT_Definition_Implication_on_ICT_Career_Choice_and_Exclusion_among_Women.

OECD (2018a) *OECD Reviews of Digital Transformation: Going Digital in Sweden*. OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264302259-en>.

OECD (2018b) *Bridging the digital gender divide: Include, upskill, innovate*. <https://www.oecd.org/digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>

Persson, U. (2021) *Tripnets IT-kvinnor i fokus*. Tripnets hemsida, 8 mars. <https://tripnet.se/tripnets-it-kvinnor-i-fokus2/>.

Regeringen (2019) *Uppdrag att samverka kring kompetensförsörjningen av digital spetskompetens*. Regeringsbeslut I2019/01963/D.

<Digital Spetskompetens>

<https://www.regeringen.se/4a6641/contentassets/3d7c007c3de74004b918008c22911ca5/uppdrag-att-samverka-kring-kompetensforsorjningen-av-digital-spetskompetens-uka.pdf>.

Regeringsbeslut I:9 (2020) Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende universitet och högskolor. U2020/02952

Regeringsbeslut II:15 (2020) *Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Myndigheten för yrkeshögskolan*. U2020/06608. <https://www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?RBID=21545>.

Rhoton (2011) Distancing as a Gendered Barrier: Understanding Women Scientists' Gender Practices. *Gender and Society*, December 2011, Vol. 25, No. 6 (December 2011), pp. 696-716.

Roos Englund, O. (2019) *IT-branschens utmaningar och förändringar med att rekrytera in kvinnor: en kvalitativ studie om hur kvinnor upplever det att arbeta inom IT-branschen*. Sociologi, master. Luleå tekniska universitet. Institutionen för ekonomi, teknik och samhälle. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1375758/FULLTEXT03>.

SCB (2011) *Tidsanvändningsstudien 2010: Hemarbetet mer jämlikt*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/levnadsforhallanden/levnadsforhallanden/tidsanvandningsundersokningen/pong/statistiknyhet/tidsanvandningsundersokningen-2010/>

SCB (2019a) *Hitta statistik: Lönesök – Hur mycket tjänar...?* Sökord: systemvetare. <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/lonesok/Search/?lon=systemvetare>.

SCB (2019b) *Yrkesregistret*. Tabell: Anställda 16-64 år i riket efter yrke (4-siffrig SSK 2012), utbildningsnivå SUN 2020, ålder och kön. Ny tidsserie. År 2019. https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_AM_AM0208_AM0208E/YREG51N/.

SCB (2020) *Statistikdatabasen*. Tabell: Studerande och examinerade i yrkeshögskolan. Antal antagna som påbörjat studier efter kön, utbildningens inriktning och år. År 2005-2020. https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_UF_UF0701_UF0701B/YHStudT1gN/.

SCB (2021) *Studenter och examina i högskoleutbildning på grundnivå och avancerad nivå*. Tabell: Antal examina efter SUN-inriktning (1-siffernivå), SUN-inriktning (2-siffernivå), SUN-inriktning (3-siffernivå), examenskategori, examen och kön, läsåren 1993/94 - 2019/20. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/utbildning-och-forskning/hogskolevasende/studenter-och-examina-i-hogskoleutbildning-pa-grundniva-och-avancerad-niva/>.

SCB (2021a) *Yrkesregistret med yrkesstatistik*. Tabeller: 20 vanligaste yrkena för män och 20 vanligaste yrkena för kvinnor. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/arbetsmarknad/sysselsattning-forvarvsarbete-och-arbetstider/yrkesregistret-med-yrkesstatistik/>.

SCB (2021b) *Statistikdatabasen*. Tabell: Ersättning per helårsstudent för universitet och högskola, tkr efter utbildningsområde och år. https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_UF_UF0514/UtbKostnUnivErsatt/table/tableViewLayout1/.

SCB (2021c) *Anställda 20-64 år med datautbildning (45D) efter typ av matchning och kön. År 2018*.

<Digital Spetskompetens>

SCB (2021d) *Studenter och examina i högskoleutbildning på grundnivå och avancerad nivå*. Tabell: Antal examina efter SUN-inriktning (1-siffernivå), SUN-inriktning (2-siffernivå), SUN-inriktning (3-siffernivå), examenskategori, examen och kön, läsåren 1993/94 - 2019/20.

<https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/utbildning-och-forskning/hogskolevasende/studenter-och-examina-i-hogskoleutbildning-pa-grundniva-och-avancerad-niva/>.

Stoet & Geary (2018) The Gender-Equality Paradox in Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education. *Psychological Science* 2018, Vol. 29(4) 581–593.

Svedberg & Peters (2020) *Om utbildningens möjlighet att förändra den mansdominerade teknikkulturen*. I: Genus och professioner. Studentlitteratur.

The Inclusive Tech Alliance (2019) *Women in tech briefing: a new call to arms*.

https://www.inclusivetechalliance.co.uk/wp-content/uploads/2019/04/ITA-Women-in-Tech-Briefing_-_A-New-Call-to-Arms.pdf.

Tillväxtanalys (2012) *Uppföljning av handlingsplanen jämställd IT-utveckling för ökad tillväxt*. Working paper/PM 2012:05. <https://docplayer.se/1400386-Uppfoljning-av-handlingsplanen-jamstalld-it-utveckling-for-okad-tillvaxt.html>.

Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet (2020) *Efterfrågan på kompetenser inom IT- och telekomsektorn: Sammanställning baserat på IT & Telekomföretagens kompetensenkät*. Rapport 2020:3. <https://digitalspetskompetens.se/wp-content/uploads/2020/05/Efterfr%C3%A5gan-p%C3%A5-kompetenser.pdf>.

Tjejer kodar (2020) *Röster från kvinnor och icke-binära inom IT: En undersökning från Tjejer kodar 2020*. <https://www.tjejerkodar.se/rapport/>.

Tsui (2007) Effective Strategies to Increase Diversity in STEM Fields: A Review of the Research Literature. *The Journal of Negro Education*, Fall, 2007, Vol. 76, No. 4, pp. 555-581.

Ulin, M. (2019) *Möjligheter och begränsningar för jämställdhet och mångfald inom IT-sektorn: En intersektionell intervjustudie med kvinnor som programmerar*. C-uppsats. Centrum för genusvetenskap, Uppsala universitet. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1325680/FULLTEXT01.pdf>.

Van Veelen, Derks & Endedijk (2019) Double Trouble: How Being Outnumbered and Negatively Stereo-typed Threatens Career Outcomes of Women in STEM. *Frontiers in Psychology*. 10:150. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00150.

Bilaga 1. Intervjuguider

Kvinnor som lämnat eller aldrig börjat arbeta i ett IT-relaterat yrke

Namn	
Sysselsättning idag /yrke	
Ort/Region + stad/land	
IT-utbildning, vilken	
Examen, år, ca	
Ålder, ungefärlig	
Datum för intervju	
Intervjuad av	

Tack för att du vill delta i den här intervjun. Den handlar ju om hur det kan komma sig att en lämnar IT-yrken eller aldrig börjar arbeta i ett, fastän en har en högre utbildning inom IT.

1. Anser du att ditt nuvarande yrke är kopplat till din utbildning inom IT? Varför /varför inte?
2. Berätta gärna lite om vilka arbetsuppgifter du har idag? Anser du att det är ett IT-relaterat yrke?
3. Har du tidigare arbetat inom ett IT-relaterat yrke?
 - a. Om ja: Vilket? Hur kom det sig att du valde att lämna det?
 - b. Om nej: Hur kom det sig att du valde att inte arbeta i ett IT-relaterat yrke?
 - c. Har du nytta av IT-utbildningen ändå? På vilket sätt?
4. Skulle du säga att du själv:
 - tillhör den grupp som efter en högre IT-utbildning har börjat arbeta i ett IT-relaterat yrke och sedan lämnat det, eller
 - tillhör du snarare den grupp som efter IT-utbildningen aldrig började arbeta i ett IT-relaterat yrke
 - a. Vad skulle ha kunnat påverka dig att börja alt. fortsätta arbeta i ett IT-relaterat yrke?
 - b. Vilka åtgärder, om några, skulle du se som attraktiva eller relevanta för att du skulle välja att (återigen) söka dig till ett IT-relaterat yrke?
5. Mot bakgrund av de frågor som vi har pratat om idag – finns det något annat som du tycker är viktigt och som du vill att vi ska känna till, eller som du tycker att jag borde ha frågat dig om?
6. Tack så mycket för att du har tagit dig tid att delta i den här intervjun. Innan vi avslutar – känner du till någon annan kvinna, som du vill tipsa om, som vi skulle kunna kontakta för att fråga om hon vill delta i en intervju?

Expertintervjuer

Snabb översikt av respondent, fylls i före intervjun

Namn	
Roll	
Organisation	
Datum för intervju	
Intervjuad av	

Tack för att du vill delta i den här intervjun. Den handlar ju om hur det kan komma sig att personer i allmänhet, men särskilt kvinnor, lämnar IT-relaterade yrken, eller aldrig börjar arbeta i ett, fastän de har en högre utbildning inom IT.

1. Varför tror du att det är så mycket vanligare att kvinnor, jämfört med män, lämnar eller aldrig börjar arbeta i IT-relaterade yrken, fastän de har en högre utbildning inom IT?
2. Är detta en viktig fråga för din organisation? Varför? Hur arbetar ni med denna fråga idag?
3. Om du tänker mer fritt, vad ser du som lämpliga åtgärder, för att **öka andelen kvinnor**
Låt respondenten välja de scenarion som hen har mest erfarenhet av/synpunkter på?
 - a. som söker sig till en IT-utbildning?
 - i. Vilka aktörer borde genomföra dessa åtgärder?
 - ii. Känner du till någon som redan har testat de åtgärder du föreslår?
 - iii. Om ja, vilka blev resultaten av åtgärderna?
 - iv. Vet du om åtgärderna funkade bättre eller sämre för vissa grupper av kvinnor?
 - b. som går till ett IT-relaterat yrke direkt efter IT-utbildningen?
 - vi. Vilka aktörer borde genomföra dessa åtgärder?
 - vii. Känner du till någon som redan har testat de åtgärder du föreslår?
 - viii. Om ja, vilka blev resultaten av åtgärderna?
 - ix. Vet du om åtgärderna funkade bättre eller sämre för vissa grupper av kvinnor?
 - c. som stannar i IT-relaterade yrken
 - x. Vilka aktörer borde genomföra dessa åtgärder?
 - xi. Känner du till någon som redan har testat de åtgärder du föreslår?
 - xii. Om ja, vilka blev resultaten av åtgärderna?
 - xiii. Vet du om åtgärderna funkade bättre eller sämre för vissa grupper av kvinnor?
 - d. som återvänder till IT-relaterade yrken
 - xiv. Vilka aktörer borde genomföra dessa åtgärder?
 - xv. Känner du till någon som redan har testat de åtgärder du föreslår?
 - xvi. Om ja, vilka blev resultaten av åtgärderna?
 - xvii. Vet du om åtgärderna funkade bättre eller sämre för vissa grupper av kvinnor?
4. Tack så mycket för att du har tagit dig tid att delta i den här intervjun. Mot bakgrund av de frågor som vi har pratat om idag – finns det något annat som du tycker är viktigt och som du vill att vi ska känna till, eller som du tycker att jag borde ha frågat dig om?