



Jämställd IT-utveckling för ökad tillväxt

*Handlingsplan för att främja jämställdheten inom
IT-området med fokus på näringsliv och akademi*



Jämställd IT-utveckling för ökad tillväxt



*Handlingsplan för att främja jämställdheten inom
IT-området med fokus på näringsliv och akademi*

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Inledning	10
Handlingsplanen.....	13
<i>Övergripande åtgärder för samhället.....</i>	<i>13</i>
<i>Rekommendationer för IT-branschen</i>	<i>18</i>
<i>Lärosäten som bedriver IT-utbildning.....</i>	<i>24</i>
Goda exempel	40
Referenser.....	51

Sammanfattning

Regeringen har gett Kungliga Tekniska högskolan i uppdrag att ta fram en handlingsplan med förslag till åtgärder för att främja jämställdheten i IT-branschen. Uppdraget fokuserar på företag som utvecklar, tillverkar och säljer IT-produkter och IT-lösningar samt på högre IT-utbildning. Handlingsplanen skall omfatta förslag till åtgärder som de tre centrala målgrupperna IT-branschen (näringslivet), aktörer inom IT-utbildningar vid lärosätena samt regeringen via departement och myndigheter kan genomföra.

Utgångspunkten för detta uppdrag är den sneda könsfördelning som råder inom IT-området, såväl inom IT-utbildningar vid universitet och högskolor som bland yrkesverksamma i branschen. Inom högre IT-utbildning har det skett en kraftig minskning av andelen kvinnor som läser IT och datateknik. I IT-branschen finns få kvinnor på positioner som chefer och projektledare samt inom forskning och utveckling. I förlängningen innebär detta en risk för att en hel bransch utvecklas utan kvinnors deltagande. Utifrån vetskapen om att mångfald ökar kreativiteten och därmed teknikutvecklingen kommer även den ekonomiska tillväxten att påverkas. Ur ett internationellt perspektiv finns dessutom faran att vi ur ett kompetens- och tillväxtperspektiv förlorar stort i förhållande till den utveckling som idag sker inom IT-området i Asien.

Handlingsplanen är strukturerad efter de tre målgrupperna regeringen, IT-branschen och lärosäten. KTHs förslag är att Näringsdepartementet utser en aktör som övergripande ansvarig för planens genomförande och uppföljning. Åtgärderna och den fortsatta utvecklingen bör även följas upp av regeringen och är därför formulerade så att de ska vara uppföljningsbara. En första uppföljning rekommenderas under år 2009.

Regeringen har tre huvudsakliga verktyg för att påverka den rådande situationen: samverkan, finansiering och lagstiftning. Det är de två första verktygen som varit i fokus i arbetet med att utforma förslag till åtgärder och rekommendationer. I och med att detta ska vara en handlingsplan har vi inte sett det som vår roll att initiera förslag som påverkar lagstiftningen. Regeringen kan ta ett ansvar för att jämställdheten inom IT-området förbättras genom att ge myndigheterna tydliga direktiv, både när det gäller deras egna interna verksamheter och de uppdrag de verkar för. För att stärka kvinnors positioner och skapa möjligheter till fler kvinnor som företagsledare föreslås att kvinnors entreprenörskap inom IT-området främjas.

Arbetet med att ta fram förslag till åtgärder i form av rekommendationer för näringslivet har skett i nära samarbete med branschen för att kunna formulera realistiska förslag till konkreta handlingar. De IT-företag som deltagit i detta arbete är Zipper AB, TradeDoubler, HiQ, Microsoft och Sony Ericsson. Ett tack riktas till dessa företag för att de deltagit i arbetet med denna handlingsplan. Samarbetet med dem, bestående av intervjuer och workshops, har visat att det utifrån ett jämställdhetsperspektiv ser olika ut beroende på företagets verksamhetsinriktning och storlek. De mer etablerade företagen har en större medvetenhet om frågan. Förslagen till åtgärderna för denna målgrupp är formulerade som rekommendationer och återfinns under rubriken "Rekommendationer för IT-branschen". Utgångspunkten är att företagen ska kunna välja rekommendationer efter vilken fas i jämställdhetsarbetet de befinner sig i.

I samarbetet med företagen framkom både goda förslag på åtgärder och erfarenheter från att vara kvinna i IT-branschen. Det utmärkande är att många av de kvinnor som idag är yrkesaktiva i branschen är positivt inställda till och engagerade i sitt arbete. De upplever att de har stimulerande teknikinriktade arbetsuppgifter med många sociala kontakter. Det senare är aktuellt både i konsultbranschen och vid utveckling av hårdvara. I denna bransch, vare sig det handlar om konsultarbete, försäljning eller teknikutveckling, är ett nära samarbete med kollegor ett viktigt inslag. Det är därför centralt att förändra bilden av IT-branschen till ett yrkesområde där både den tekniska och sociala kompetensen har betydelse.

Ett led i arbetet med att förändra bilden av vad en IT-ingenjör gör är att arbeta med förebilder, både på nationell nivå och lokalt på de enskilda företagen. I avsnittet Goda exempel i denna handlingsplan presenteras kvinnor som idag är yrkesaktiva inom olika områden i IT-branschen.

En viktig dimension i arbetet med att skapa en IT-bransch som är attraktiv för kvinnor och män är att arbeta med värderingar kring ingenjörssrollen samt yrkesroller inom IT-området. Både forskningen och detta projekt visar att det finns en dubbeltydighet i samhället där kvinnor är förtrogna med och professionella i sin tekniska yrkesroll. Omvärlden däremot ser inte alltid kvinnor som självklara bärare av teknisk (IT) kompetens.

Intervjuerna med kvinnorna i detta projekt visar på en god arbetsmarknad och en positiv yrkesutveckling. Men det finns ett glastak för kvinnor när det gäller att göra vertikal karriär och glasväggar när det gäller att göra horisontell karriär, det vill säga fördjupa sina teknikkunskaper och få erkännande för dessa. Detta gäller främst de mindre IT-företagen.

Centrala aktörer för lärosätenas förslag till åtgärder och dess genomförande är Utbildningsdepartementet, Högskoleverket samt de lärosäten som bedriver högre IT-utbildning. Inom denna målgrupp är det viktigt med åtgärder som syftar till att förbättra utbildningarnas innehåll och form så att de är anpassade till dagens, och framförallt morgondagens, strukturer på arbetsmarknaden. Det är bekymmersamt att andelen kvinnor på IT-utbildningarna minskar.

IT kan sägas vara teknikdrivande och stora möjligheter finns att utveckla olika ämnesområden med hjälp av IT. Ett konkret exempel på detta är behovet av att kunna simulera framtida miljöpåverkan och utveckla kunskapen om hållbar utveckling. Ett annat exempel är läkarutbildningarna där studenterna idag behöver utveckla sin förmåga att utföra kirurgi med hjälp av IT. Detta visar att den tvärvetenskapliga dimensionen inom IT både behöver och kan utvecklas. Här blir det viktigt att hitta ett gränssnitt och arenor där IT-specialister och specialister från andra ämnesområden kan samverka.

En enkät om studenters etablering på arbetsmarknaden (KTH, 2007) visar att en majoritet av de studenter som läser datateknik och informationsteknologi vid Kungliga Tekniska högskolan anställs som IT-konsulter. Det innebär att till exempel projektledning ofta är en viktig del för många inom IT-branschen. Kunskaper om ledarskap, genusperspektiv och ekonomistyrning är därför viktiga delar när det gäller att anpassa utbildningarna efter situationen på arbetsmarknaden. Detsamma gäller för att ge blivande ingenjörer möjligheter till en god karriär utveckling.

Nedan följer en sammanställning av de närmare 40 förslag på åtgärder och rekommendationer som presenteras i denna handlingsplan och syftar till att främja jämställdheten i IT-branschen. Sammanställningen är uppdelad efter åtgärdsområde.

Övergripande åtgärder för samhället

1. - Främja kvinnors företagande och entreprenörskap i IT-branschen och i IT-relaterade affärsområden genom att utöka nuvarande uppdrag (Program för att främja kvinnors företagande) till Närings- och teknikutvecklingsverket, Nutek, från Regeringen.

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara Näringsdepartementet i samarbete med Närings- och teknikutvecklingsverket.

2. - Regelbundet över en femårsperiod driva mentorprogram för kvinnor vid små- och medelstora företag inom IT- och telekombranschen. Syftet är att förbättra kvinnors karriärmöjligheter och ta tillvara deras yrkeskunskaper som utvecklingskraft för IT-branschen.

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara branschorganisationen IT & Telekomföretagen.

3. - *Initiera företagsgemensamma traineeprogram för kvinnor vid små och medelstora IT-företag. Programmen genomförs regionvis i samarbete med lokala lärosäten.*

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara de tekniska universiteten.

4. - *Skapa en nationell hemsida i form av öppet forum där IT-sektorns olika yrkesinriktningar och yrkesroller beskrivs. I åtgärden ingår även att ansvara för drift av en virtuell IT-syö i syfte att höja kunskapsnivån om vilka yrkesområden det finns i branschen, när det gäller näringsliv, forskning och annan statlig verksamhet.*

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara Branschorganisationen IT & Telekomföretagen.

5. - *Arrangera vidareutbildning för studie- och yrkesvägledare vid berörda gymnasieskolor om IT-branschens struktur och arbetsmarknadens innehåll och behov på kortare och längre sikt.*

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara Branschorganisationen IT & Telekomföretagen.

6. - *En särskild tävling för kvinnor inom IT-området införs inom ramen för Venture Cups verksamhet med början år 2008. Venture Cup bör införliva tydliga delmål i syfte att främja jämställdheten inom den egna verksamheten. Regeringen kan bidra till att uppmärksamma jämställdhetssträvanden och kvinnor som förebilder i branschen genom att delta vid Venture Cups evenemang och bidra med finansiering till ett särskilt pris för framgångsrika kvinnor i IT-branschen.*

Ansvarig aktör för åtgärden är Venture Cup.

7. - *Via media synliggöra kvinnor aktiva i branschen. Detta kan bland annat göras genom att näringsministern och IT-ministern besöker företag, lärosäten och andra organisationer i syfte att uppmärksamma kvinnors bidrag till IT-utvecklingen.*

Ansvarig aktör för åtgärden är Näringsdepartementet.

Rekommendationer för IT-branschen

1. - *En väg i det inledande jämställdhetsarbetet är att sätta kvantitativt mål för könsfördelningen på företaget. Detta mål kan sedan visualiseras för varje enskild avdelning/enhet för att synliggöra den aktuella könsfördelningen samt det uppsatta gemensamma företagsmålet. Syftet är att göra det tydligt var i organisationen det är aktuellt att arbeta med att förbättra könsfördelningen och på sikt uppnå en bra balans i organisationen. Denna information bör även ingå i företagets årliga verksamhetsuppföljning.*

2. - *Företagen kan vid rekrytering ställa krav på eventuella rekryteringsbolag att de ska leverera kandidater av båda könen. Det är även viktigt att se över vilka nätverk som företaget använder sig av vid rekrytering, det vill säga om man når både kvinnor och män genom dessa.*

3. - *Inom det enskilda företaget arbeta för att kriterier för olika utvecklingsmöjligheter och karriärvägar tydliggörs och formaliseras för de anställda som ett led i strävan efter att öka andelen kvinnor på teknikinriktade och ledande positioner.*

4. - *Organisera arbetet så att möjligheter finns för föräldraledighet oavsett kön, nivå och position inom företaget/organisationen, genom policies och förebilder. Ett förslag är att utse en "skuggperson" på sårbara positioner som är insatt i större övergripande frågor. Detta gynnar även dynamiken och samarbetet i företaget.*

5. - *Se föräldraledighet som en merit som gynnar de anställdas personliga utveckling. Ett led i detta arbete kan vara att från företagets sida ge en utfyllnad av lönen eller att se föräldraledighet som en merit för en chefs- eller projektledarkarriär.*

6. - *Arbeta med delat ledarskap eller roterande ledarskap öppnar möjligheten för chefer att kunna skapa balans i livet och fungera som aktiva föräldrar. Detta är även faktorer som motverkar risk för utbrändhet och därmed gynnar både individen och företaget.*

7. - Initiera ett lärande hos företagets chefer och ledare om jämställdhet. Dessa utbildningar bör ta upp frågor som berör attityder, handlingar samt förändringsarbete kring kvinnor och män när det gäller teknik, karriärvägar, ledarskap, föräldraskap samt lönesättning.
8. - Välj det underrepresenterade könet vid rekrytering om kandidaternas meriter bedöms som likvärdiga. Även vid val av underleverantörer och outsourcing av verksamhet kan företagen välja företag som medvetet arbetar med jämställdhetsfrågan.
9. - Lyft fram förebilder genom att synliggöra de kvinnor som finns i det egna företaget eller i branschen i stort, exempelvis genom eventuella mediakontakter, företagspresentationer eller i text genom broschyrer och årsredovisningar.
10. - Formalisera kriterier vid varje rekrytering så att kraven och önskemålen för den aktuella tjänsten blir tydliga. Ytterligare en viktig aspekt är att såväl teknisk kompetens som övriga kvalifikationer beskrivs på ett sådant sätt att tjänsten blir attraktiv för både kvinnor och en bredare grupp av män.
11. - Skapa informella mötesplatser i arbetsmiljön i syfte att förbättra interaktionen mellan medarbetarna. Detta ska vara mötesplatser där kvinnor och män känner sig lika välkomna att delta och har en praktisk nytta av ett deltagande.
12. - Se över medarbetarnas fysiska placering på arbetsplatsen utifrån ett könsperspektiv. Detta för att skapa naturliga informella nätverk där både kvinnor och män ingår.
13. - Skapa nätverk för yrkesutbyte mellan kvinnor vid företag där kvinnor är i tydlig minoritet. Ytterligare syften med nätverk kan vara att synliggöra en grupp som är i minoritet samt ge dem möjligheter till handlingsutrymmen.
14. - Verka för att företagsaktiviteter som till exempel kick-off, består av aktiviteter som engagerar och intresserar både kvinnor och män samt att dessa arrangeras i tid och rum med hänsyn till familj och föräldraskap.
15. - Se till att både kvinnor och män deltar i rekryteringsprocessens olika faser, såväl vid anställningsintervjuer som att kontaktpersoner i rekryteringsannonser representerar båda könen.
16. - Lyft fram förebilder genom att synliggöra de kvinnor som finns i det egna företaget eller i branschen i stort. Detta kan göras både internt inom det egna företaget och externt i branschen/samhället. Att arbeta med förebilder gynnar både den interna och externa rekryteringen.
17. - Skapa en kunskapsbank över företagets anställda kvinnor och deras position, utbildningsnivå samt yrkeserfarenheter. Syftet är att synliggöra kvinnors kunskaper inom tekniska områden. Denna bank kan även utökas till att innehålla kvinnor och män och bland annat användas för att få en bild över organisationens kompetensstruktur samt som underlag vid lönerrevisioner.
18. - Som IT-bransch gentemot samhället visa på de olika yrkesroller som finns inom branschen. Detta kan bidra till att bryta den ensidiga bilden av IT-ingenjören som socialt isolerad programmerare.
19. - Arrangera rekryteringskampanjer särskilt riktade till kvinnor i syfte att nå en bredare rekryteringsbas. Förslag är särskilda dagar med olika aktiviteter och seminarier om den egna verksamhetens teknikinriktningar och företagets olika yrkesroller. Målgrupper kan vara såväl yrkesfarna, nyexaminerade som studenter på universitets- och gymnasienivå.
20. - Utse så kallade kulturbärare i den egna organisationen som kan föra över kunskap och värderingar om jämställdhet som gynnar företagets egen utveckling till en kreativ och dynamisk arbetsplats där både kvinnor och män ges möjlighet att utvecklas efter individuella ambitioner. Kulturbärare bör vara individer på ledande befattningar.

Lärosäten som bedriver IT-utbildning

1. - Målet bör vara att med hjälp av åtgärderna i denna handlingsplan ska andelen studenter som är nybörjare och kvinnor inom IT-området vara lägst 15 procent senast läsåret 2012. Detta gäller varje enskilt lärosäte som bedriver högre IT-utbildning. Ansvarig aktör bör vara Utbildningsdepartementet.

2. - Lärosätena ska se över IT-utbildningarnas innehåll utifrån ett samhällsperspektiv och utveckla dessa så att studenterna ges möjlighet att gå inriktningar med ett tvärvetenskapligt perspektiv på IT. Ansvarig aktör bör vara Höskoleverket.

3. - Lärosätena ska se över IT-utbildningarnas innehåll i syfte att införa kurser för studenterna med relevans för det kommande arbetslivet, till exempel projektledning, ledarskap och genusperspektiv. Ansvarig aktör bör vara Höskoleverket.

4. - Vid de tekniska universiteten ska rekryteringsmål, i syfte att öka andelen kvinnor, sättas för doktorander och lärartjänster inom de informationsteknologiska och datatekniska vetenskapsområdena. Uppsatta rekryteringsmål ska rapporteras till Utbildningsdepartementet under år 2008 och en uppföljning av dessa skall ske år 2012. Ansvarig aktör bör vara Utbildningsdepartementet.

5. - Särskilda forskningsmedel riktas till disputerade kvinnor som forskar inom IT och datateknik. Ansvarig aktör bör vara Vetenskapsrådet och/eller KK-stiftelsen

6. - Lärosätena ska bygga upp fadderverksamheter inom berörda utbildningar i syfte att skapa kontakter mellan de få kvinnor som går utbildningarna. Ansvarig aktör bör vara det enskilda lärosätet.

7. - Utveckla tutorverksamhet vid varje lärosäte. Återrapportering ska ske till Utbildningsdepartementet/Höskoleverket. Ansvarig aktör bör vara det enskilda lärosätet.

8. - Information om IT-utbildningarnas "learning outcomes" sprids till studerande på behörighetsgivande gymnasieprogram samt från dessa utbildningar nyligen examinerade gymnasieelever. Ansvarig aktör bör vara Höskoleverket.

9. - Lärosätena bör få i uppdrag att utbilda lärare, programansvariga samt forskarhandledare vid aktuella program och ämnesområden i genusperspektiv på teknik och pedagogik. Återrapportering skall ske till Utbildningsdepartementet år 2009. Ansvarig aktör bör vara lärosätena.

10. - Varje enskilt lärosäte som bedriver högre IT-utbildning ska samarbeta med gymnasieskolan och grundskolan i den aktuella regionen. Syftet är att höja kunskapsnivån hos lärarna när det gäller datateknik och genusperspektivets betydelse. Återrapportering sker till Utbildningsdepartementet. Ansvarig aktör bör vara lärosätena.

Inledning

Bakgrund till projektet

Sommaren 2005 presenterade regeringen en ny IT-proposition, "Från IT-politik för samhället till politik för IT-samhället" som antogs av riksdagen (prop. 2004/05:175, bet 2005/06:TU4, skr. 2005/06:142). Titeln syftar på vikten av att IT-politiken inte styrs utifrån ett teknikdeterministiskt perspektiv utan att IT ska utvecklas utifrån samhällets och dess medborgares behov.

Ett led i arbetet med att nå denna målsättning är att öka andelen kvinnor som är verksamma i IT-branschen. Idag är det få kvinnor på ledande positioner samt inom IT-relaterad forskning och utveckling. Inom högre utbildning minskar andelen kvinnor som läser IT och datateknik till mycket låga procentandelar. Däremot finns det en högre andel kvinnor bland de cirka 300 000 yrkesverksamma som arbetar med IT utanför branschen. Detta projekt fokuserar dock på IT-branschen och de som tillverkar, utvecklar och producerar IT-produkter och IT-lösningar.

I förlängningen innebär ovanstående en uppenbar risk för att en hel bransch och teknik utvecklas i stort sett utan kvinnors deltagande. Utifrån vetskapen om att mångfald ökar kreativiteten och därmed i detta fall teknikutvecklingen kommer även den ekonomiska tillväxten att påverkas. En studie genomförd av Nutek 1999 visade på ett samband mellan jämställdhet och produktivitet (Nutek, 1999). Ur ett internationellt perspektiv finns dessutom risken att vi ur en kompetens och tillväxtperspektiv förlorar stort i förhållande till den utveckling som idag sker i Asien när det gäller IT-kompetens.

Att det är få kvinnor i IT-branschen är framför allt ett problem utifrån ett demokratiskt rättviseperspektiv men även utifrån ett teknikperspektiv och ett sysselsättningsperspektiv. Teknikperspektivet är en viktig aspekt det sällan talas om. Kvinnor och män lever i vårt moderna samhälle fortfarande delvis olika. Det innebär att kvinnor och män bär med sig olika erfarenheter och perspektiv in i sina arbeten. För IT-utvecklingen innebär en ökad närvaro av kvinnor att fler perspektiv och erfarenheter tas till vara. Detta kan i sin tur leda till att vi får en teknik som tillfredsställer fler behov och tilltalar fler grupper i samhället. När det gäller sysselsättningen är det olyckligt för den ekonomiska tillväxten att en stor andel av arbetskraften, kvinnorna, väljer andra yrkesområden än IT. Samtidigt är det viktigt att poängtera att kvinnor inte ska ses som en arbetskrafts- eller begåvningsreserv utan en resurs för teknikutvecklingen. Företag som kan rekrytera kvinnor in på teknikpositioner kommer att kunna utveckla intressanta produkter och tjänster till sina kunder och därmed öka tillväxten.

Våren 2001 överlämnade JämIT – Jämställdhetsrådet för IT och transporter sitt slutbetänkande (SOU 2001:44). Slutbetänkandet pekade på att för att jämställdhet ska kunna integreras både i näringsliv och i myndigheternas interna och externa verksamheter behövs metodutveckling, goda exempel, utbildning och praktisk handledning. JämIT lyfte även fram det utvecklingskapital som finns i de europeiska strukturfonderna och som kan användas för att öka kunskapen om jämställdhet och bidra till metodutveckling, i det här fallet inom IT-området. Det är även centralt för en förändring att synliggöra de strukturer som idag bidrar till att bibehålla rådande förhållanden inom IT-området. Det kan handla om att genom statistik visa på könsfördelningen inom olika yrkeskategorier och nivåer i IT-branschen, IT-utbildningar, lönenivåer och löneförmåner eller föräldraledighet. JämIT visade här att kvinnors och mäns olika livsmönster ger olika förutsättningar i yrkeslivet.

I ovanstående proposition betonas vikten av ökad jämställdhet i IT-sektorn. Enligt regeringens bedömning bör därför en handlingsplan tas fram, med förslag till åtgärder som kan främja jämställdhet i IT-sektorn. Kungl. Tekniska högskolan (KTH) fick utifrån sin roll som utbildande och forskande aktör på området i uppdrag att ta fram denna handlingsplan med förslag till åtgärder för de tre centrala målgrupperna IT-branschen, aktörer inom IT-utbildningar vid lärosätena samt regeringen (N2006/5081/ITFoU). Uppdraget fokuserar på utveckling och tillverkning av IT-produkter och IT-lösningar och inte användning av IT. Det är således tekniken och teknikutvecklingen som står i

fokus. Detta för att det finns ett stort behov av att öka andelen kvinnor som är verksamma inom de teknikrelaterade områdena i IT-branschen. När det gäller IT-användare är andelen kvinnor redan hög. Gentemot lärosätena har de teknikinriktade IT-utbildningarna varit i fokus.

Arbetet med att ta fram förslag till åtgärder i form av rekommendationer har skett i nära samarbete med branschen. Detta har gjorts för att kunna formulera realistiska förslag till konkreta handlingar som branschen kan tillämpa. De IT-företag som deltagit i detta arbete är Zipper AB, TradeDoubler, HiQ, Microsoft och Sony Ericsson.

Handlingsplanens struktur samt huvudansvarig aktör

Handlingsplanen är strukturerad efter de tre målgrupperna regeringen, IT-branschen och lärosätena. Varje målgrupp har sin sektion och sina åtgärder i denna handlingsplan. Ytterst ansvarig för uppföljning av planen bör vara Näringsdepartementet. Varje enskild åtgärd för regering och lärosäten har en ansvarig aktör och är formulerade så att de ska vara uppföljningsbara.

När det gäller åtgärderna inom de tre målgrupperna är de av olika karaktär. För lärosätena är vissa förslag till åtgärder rekommendationer och vissa tvingande i den meningen att de är förenade med åiterrapporteringskrav till aktuellt departement eller myndighet. Målgruppen IT-branschen delges däremot endast åtgärder i form av rekommendationer.

Detta projekts organisation har bestått av KTHs dekanus professor Folke Snickars som varit projektägare, Fil.dr. Annika Vänje som varit projektledare samt en styrgrupp med ledamöter vilka representerar olika aktörer i samhället. Kungliga Tekniska högskolan är ansvarig för denna handlingsplan, styrgruppen har haft en rådgivande funktion.

Styrgruppen har bestått av följande ledamöter.

- Annika Vänje, ordförande, Kungliga Tekniska högskolan
- Caroline Andersson, manager och affärsområdesansvarig offentlig sektor, BearingPoint, samt ledamot i regeringens IT-råd
- Björn Axelsson, direktör, branschorganisationen IT & Telekomföretagen
- Fredrik Augustsson, forskare, Stockholms universitet
- Yvonne Ekström, HR-specialist, TietoEnator
- Eric Gierz, vice rektor för tredje uppgiften, samverkan näringsliv och samhälle, Kungliga Tekniska Högskolan
- Frida Kleimert, försäljningschef, Cisco Systems
- Görel Thurdin, f.d. statsråd och ordförande i Jämställdhetsrådet för IT och transporter (JämIT), ordförande Svenska Unescorådet

Dessutom har Caroline Andersson, BearingPoint Management & Technology Consultants, samt Birgitta Jakobsson, Blå kontoret, på konsultbasis deltagit i arbetet med att utveckla denna handlingsplan.

Professor Folke Snickars

Dekanus, KTH

Fil.dr. Annika Vänje

Projektledare, KTH

Handlingsplanen

Denna handlingsplan är utformad så att den ska kunna användas som ett verktyg av olika aktörer inom IT-området. Åtgärderna är konkreta och praktiskt tillämpbara till sin karaktär. Utgångspunkten är att respektive målgrupp, lärosäten, branschen och regering, på ett enkelt sätt ska hitta förslag på åtgärder eller rekommendationer att tillämpa i det gemensamma arbetet med att öka andelen kvinnor i IT-branschen.

Avsnitten övergripande åtgärder för samhället, åtgärder för IT-branschen samt lärosäten som bedriver IT-utbildning inleds vart och ett med en introduktion till det berörda området.

Övergripande åtgärder för samhället

När det gäller regeringens tre huvudsakliga styrmedel för att kunna påverka samhällsutvecklingen, det vill säga samverkan, finansiering och förslag till lagstiftning är det de två första som har varit i fokus i arbetet med att utforma åtgärder. I och med att detta ska vara en handlingsplan har KTH inte sett det som sin roll att initiera förslag som påverkar lagstiftningen. I utredningen om jämställdhet, IT och transporter, JämIT gjordes särskilda skrivningar om myndigheternas ansvar för jämställdheten (SOU2001:44). I denna utredning nämns särskilt att "regeringen bör i sina regleringsbrev konkretisera kraven, kräva återrapportering och göra utvärderingar" (ibid., s. 55). Regeringen kan här ta ett ansvar för att jämställdheten inom IT-området förbättras genom att ge berörda myndigheter tydliga direktiv, både när det gäller deras egna interna verksamheter och de uppdrag de verkar utifrån. Exempel på särskilt berörda myndigheter är, förutom aktuella lärosäten, Högskoleverket, Närings- och teknikutvecklingsverket (Nutek), Post- och telestyrelsen, Vinnova, och Vetenskapsrådet.

Nedanstående förslag till åtgärder är utformade så att de ska:

- påverka rådande strukturer,
- utifrån symbolhandlingar påverka nuvarande attityder och värderingar inom IT-sektorn, samt
- förbättra möjligheterna när det gäller kompetensförsörjningen och sysselsättning inom IT-området.

Det är även av vikt att utveckla kompetensen om jämställdhet, teknik och kön vid Regeringskansliet. Detta krävs för att de som är verksamma vid Regeringskansliet på ett medvetet sätt ska kunna verka i dessa kompetensfrågor i samhället.

Strukturer

Idag är maktbalansen mellan kvinnor och män inom IT-området ojämn. Enligt SCB's statistik för år 2006 återfinns inga kvinnor som VD vid de börsnoterade företagen inom IT- och telekomsektorn (www.scb.se). Det är ytterst få kvinnor på övriga ledande positioner samt som teknikutvecklare. För att stärka kvinnors positioner och skapa möjligheter till fler kvinnor som företagsledare föreslås att kvinnors egna företagande och entreprenörskap inom IT-området främjas. Det program som Närings- och teknikutvecklingsverket, Nutek, idag driver på uppdrag från regeringen för att främja kvinnors företagande kan fungera som modell (N2007/4596/ENT, N2006/9663/ENT, N2007/2432/ENT). Syftena är att bidra till att nyföretagandet bland kvinnor ökar och till att fler av de företag som drivs av kvinnor växer. Förslaget till åtgärd utifrån denna handlingsplan är att ovanstående uppdrag till Nutek utökas med särskild satsning för IT-området. Nutek är en lämplig aktör då de har kunskap och nätverk när det gäller att främja kvinnors företagande (Nutek, 2005).

Mentorprogram är ett annat sätt att bidra till förändring av strukturerna. Det är en förändring som skapas genom att kvinnor i branschen synliggörs samtidigt som nätverk bildas och ett lärande sker kring mentorprogrammets tema.

Post- och telestyrelsen, PTS, fick i december 2005 i uppdrag av regeringen att genomföra ett mentorskapsprojekt med inriktning på IT- och telekombranschen i syfte att öka antalet kvinnor som är chefer i denna sektor.

Tanken med ett mentorprogram är att mentorerna ska vara med och skapa möjligheter till förändringar genom att ge adepterna tillgång till informella kunskaper och nätverk. Risken med ett mentorprogram är att det kan cementera etablerade strukturer (Höök, 2001). Det är därför viktigt att skapa ett lärande i programmet och använda sig av mentorer som är positiva till att skapa möjligheter för kvinnor att göra karriär.

PTS's mentorprogram som drivits under namnet Womentor är ett aktuellt projekt där syftet är att förbättra chefsförsörjningen inom IT- och telekombranschen genom att ta tillvara och synliggöra kvinnor som visat intresse för att bli framtida ledare. Att synliggöra och utveckla de kvinnor som idag är verksamma i branschen är även ett sätt att ta tillvara en för branschen nödvändig kompetens.

I arbetet med denna handlingsplan har kvinnor vid mindre och medelstora företag efterlyst nätverk och kontakter med kvinnliga kollegor för yrkesutbyte. På ett mindre företag finns inte samma möjlighet som på de större företagen när det gäller att skapa kontakter och bilda egna informella nätverk med kvinnliga kollegor. För att stärka kvinnors roll och utvecklingsmöjligheter föreslår vi att ett mentorprogram med Womentorkonceptet startas för kvinnor vid små- och medelstora (SME) företag. Mentorprogrammet ska vara nationellt och vända sig till SME-företag över hela landet. En viktig del i Womentor har varit att de deltagande företagen hade i uppgift att sätta egna uppföljningsbara jämställdhetsmål. Ett mentorprogram med denna inriktning bidrar även till att förbättra kunskapen om jämställdhet i arbetslivet hos SME företagen. Regeringen bör delta i detta förslag till åtgärd utifrån perspektiven samverkan med näringslivet samt samhällsansvaret att främja jämställdheten även vid små- och medelstora IT-företag. IT & Telekomföretagen som branschorganisation för företag som utvecklar, tillverkar och säljer IT-produkter och IT-tjänster är en lämplig aktör att genomföra åtgärden.

Sammanfattning av förslag till strukturella åtgärder:

- Främja kvinnors företagande och entreprenörskap i IT-branschen och i IT-relaterade affärsområden genom att utöka nuvarande uppdrag (Program för att främja kvinnors företagande) till Närings- och teknikutvecklingsverket, Nutek, från Regeringen.

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara Näringsdepartementet i samarbete med Närings- och teknikutvecklingsverket. Finansieringsbehov utarbetas vid Regeringskansliet.

- Regelbundet över en femårsperiod driva mentorprogram för kvinnor vid små- och medelstora företag inom IT- och telekombranschen. Syftet är att förbättra kvinnors karriärmöjligheter och ta tillvara deras yrkeskunskaper som utvecklingskraft för IT-branschen.

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara branschorganisationen IT & Telekomföretagen.

Finansieringsbehov utarbetas av blivande ansvarig aktör i samråd med Regeringskansliet.

Kompetensförsörjning och sysselsättning

Ytterligare en åtgärd som påverkar strukturerna och bidrar till kompetensförsörjningen inom branschen är att initiera ett företagsgemensamt traineeprogram där små och medelstora IT-företag med olika verksamhetsinriktningar samarbetar. Detta skulle vara ett sätt att visa på den bredd av olika arbetsuppgifter och verksamhetsinriktningar som finns i IT-branschen för blivande yrkesaktiva. Traineeprogrammet ska vara särskilt riktat till kvinnor eftersom de är en grupp vars kunskap och erfarenheter behövs för att ur ett globalt perspektiv bibehålla och stärka tillväxten inom IT-branschen. Traineeprogrammen kan utformas regionvis och med fördel ske i samarbete med de inom regionen befintliga lärosäten, på så vis uppnås samverkan mellan högre utbildning och näringsliv.

IT-företagens branschorganisation i Norge, IKT-Norge, arrangerar traineeprogram för nyexaminerade studenter från universitet och högskola. Syftet med programmet är att ge deltagarna kunskap om IT-branschens sammansättning, värdeskapande grunder och verksamhetsområden. Programmet löper under nio månader, är avgiftsbaserat, och har fokus bland annat på processledning samt presentations- och förhandlingsteknik.¹

I arbetet med att förändra bilden av yrkesrollerna inom IT-branschen är så kallade kompetensbeskrivningar en av flera metoder. Genom att ge tydliga beskrivningar av olika kompetensinriktningar inom IT-sektorn kan kunskapen om IT-yrken ökas och rekryteringsbasen breddas till att inkludera en bredare grupp av kvinnor och män. Dessa yrkesbeskrivningar bör finnas tillgängliga via Internet, lämpligen på IT & Telekomföretagarnas hemsida. Idag finns denna form av kompetensbeskrivningar bland annat i Storbritannien och USA (National Occupational Standards (e-skills) respektive Tech Career Compass). Förslaget till åtgärd är att skapa en nationell hemsida där även en virtuell yrkesvägledare ingår som kan ge information och vägledning mot IT-sektorn som arbetsmarknad.

Syftet med denna virtuella yrkesvägledning i form av en IT-syo är att höja kunskapsnivån om det spektrum av olika yrkesområden som finns i branschen, när det gäller näringsliv, forskning och annan statlig verksamhet. Vägledningen är ett medel för att skapa en bredare rekryteringsbas till branschen. Denna virtuella vägledning, IT-syo, är tänkt att fungera som ett interaktivt webbaserat dataspel, tillgängligt via Internet, där ungdomar kan hitta olika vägar och spela sig fram till olika typer av information.

Det är även viktigt att höja kunskapsnivån hos landets studie- och yrkesvägledare om vad det finns för olika yrkesområden inom IT-branschen och vad dessa innebär. Utbildningsbehov finns bland annat därför att branschen består av en mängd olika inriktningar och är i ständig utveckling.



Branschen består av en mängd olika inriktningar och är i ständig utveckling.

¹ Ytterligare information om denna verksamhet finns på IKT Norges hemsida <http://www.ikt-norge.no/templates/section.aspx?id=549>

Sammanfattning av förslag till åtgärder för kompetensförsörjning och sysselsättning:

- Initiera företagsgemensamma traineeprogram för kvinnor vid små och medelstora IT-företag. Programmen genomförs regionvis i samarbete med lokala lärosäten.

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara de tekniska universiteten.

Finansieringsbehov: Avgiftsbaserat

- Skapa en nationell hemsida i form av öppet forum där IT-sektorns olika yrkesinriktningar och yrkesroller beskrivs. I åtgärden ingår även att ansvara för drift av en virtuell IT-syö i syfte att höja kunskapsnivån om vilka yrkesområden det finns i branschen, när det gäller näringsliv, forskning och annan statlig verksamhet.

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara Branschorganisationen IT & Telekomföretagen.

Finansieringsbehov utarbetas av blivande ansvarig aktör i samråd med Regeringskansliet.

- Arrangera vidareutbildning för studie- och yrkesvägledare vid berörda gymnasieskolor om IT-branschens struktur och arbetsmarknadens innehåll och behov på kortare och längre sikt.

Ansvarig aktör för åtgärden bör vara Branschorganisationen IT & Telekomföretagen.

Finansieringsbehov utarbetas av blivande ansvarig aktör i samråd med Regeringskansliet.

Symbolhandlingar – att påverka värderingar kring IT

En viktig del i ett jämställdhetsarbete är att stimulera kvinnors intresse för affärsplane- och teknikutveckling. Idag finns tävlingen Venture Cup vilken syftar till att stimulera att det bildas innovativa företag med tillväxtpotential (www.venturecup.inforce.dk). Att öka kunskapen om intresset för entreprenörskap är ett annat syfte med Venture Cup som även erbjuder utbildning och handledning till deltagarna. För att gynna kvinnors entreprenörskap inom IT-området föreslås att ett särskilt pris inom Venture Cup instiftas för kvinnor vilket delfinansieras av regeringen tillsammans med aktuella sponsorer. Venture Cup bör införliva tydliga delmål i syfte att främja jämställdheten inom den egna verksamheten. Att instifta ett pris av denna karaktär är en form av symbolhandling som kan fungera som en åtgärd för att förändra de värderingar som råder i branschen kring kvinnor och IT. Venture Cup är en etablerad tävling och därför lämplig som värd för ett särskilt IT-pris för kvinnor.

Det är viktigt att de kvinnor som idag är yrkesverksamma i branschen får utrymme i media, inte minst för att visa unga kvinnor på förebilder och att det finns aktiva kvinnor inom sektorn. Ministerbesök utifrån strategiska val på olika företag och till olika organisationer är en väg att skapa denna mediala bild. En annan väg är att ge finansiellt stöd till lämpliga aktörer för att dokumentera och sprida information om yrkesaktiva kvinnor inom näringsliv och forskning.

Kompetensförsörjning är ett exempel på hur man kan skapa synergieffekter mellan åtgärdsområdena i denna plan och en strategisk fråga för den fortsatta tillväxten i branschen. Som nämns på annat ställe i denna handlingsplan saknades i början av år 2007 cirka 9 000 individer inom IT-området. Därmed är det en övergripande samhällsfråga att Sverige utbildar och kompetensutvecklar individer av *båda* könen så att denna kompetensbrist kan minska och tillväxten stimuleras. De förslag som berör denna aspekt återfinns inom målgruppen lärosäten i och med att de är en viktig aktör när det gäller att utbilda och därmed bidra till kompetensförsörjningen i svenskt arbetsliv.

Sammanfattning av förslag till åtgärder som syftar till att förändra värderingar kring kvinnor och IT:

- En särskild tävling för kvinnor inom IT-området införs inom ramen för Venture Cups verksamhet med början 2008. Venture Cup bör införliva tydliga delmål i syfte att främja jämställdheten inom den egna verksamheten. Regeringen kan bidra till att uppmärksamma jämställdhetssträvanden och kvinnor som förebilder i branschen genom att delta vid Venture Cups evenemang och bidra med finansiering till ett särskilt pris för framgångsrika kvinnor i IT-branschen.

Ansvarig aktör för åtgärden är Venture Cup.

- Via media synliggöra kvinnor aktiva i branschen. Detta kan bland annat göras genom att näringsministern och IT-ministern besöker företag, lärosäten och andra organisationer i syfte att uppmärksamma kvinnors bidrag till IT-utvecklingen.

Ansvarig aktör för åtgärden är Näringsdepartementet.

Rekommendationer för IT-branschen

Idag är IT-branschen både stabilare och sysselsätter fler än före den så kallade IT-kraschen i början av 2000-talet. Arbetsmarknadsverkets jobbprognos visar att sysselsättningen inom datayrken kan öka med 9 000 personer under 2007 om företagen hittar individer med rätt kvalifikationsnivå att anställa.

IT-branschen signalerar svårigheter med att rekrytera på såväl kort som lång sikt, det senare på grund av kommande pensionsavgångar (Bylund, 2007). De nuvarande storlekarna på IT-utbildningarna kommer inte att kunna möta de framtida behoven. Att dessutom kvinnorna, halva rekryteringsunderlaget, väljer att ställa sig utanför IT-området är illavarslande för såväl sysselsättningen, den ekonomiska tillväxten som teknikutvecklingen.

Varför ska då kvinnor ta plats i IT-branschen? Eller omvänt, är det ett problem att det är få kvinnor i IT-branschen, förutom att rekryteringsbasen behöver utökas? För det första är det en jämställdhetsfråga. Ur ett demokratiskt perspektiv ska kvinnor och män ha lika möjligheter, rättigheter och skyldigheter både när det gäller formella och informella strukturer. För det andra påverkar kvinnors minoritetssituation i IT-branschen teknikutvecklingen. Kvinnor och män lever fortfarande delvis olika i vårt moderna samhälle (SCB 2006, SOU 1998:6). Det innebär att vi som kvinnor och män bär med oss olika erfarenheter och perspektiv in i våra arbeten. För IT-utvecklingen innebär en ökad närvaro av kvinnor att fler perspektiv och erfarenheter tas till vara. Detta kan i sin tur innebära att vi får en teknik som tillfredsställer fler behov och tilltalar fler grupper i samhället (Oudshoorn, Rommes and Stienstra, 2004). Indirekt påverkar därmed kvinnors minoritetssituation även den ekonomiska tillväxten negativt.

I arbetet med att ta fram åtgärder i form av rekommendationer för denna målgrupp har ett samarbete skett med ett antal utvalda IT-företag. Företagen valdes utifrån kriterier som verksamhetens storlek och inriktning. De deltagande företagen var HiQ, Microsoft, Sony Ericsson, TradeDoubler samt Zipper. Dessa företag bedriver verksamheter som utveckling av mjuk- och hårdvara, försäljning samt konsultverksamhet.

Vid varje företag har en workshop ägt rum med djupintervjuer och kvantitativ data om den egna organisationen som bas. Syftet med dessa workshops var att i samarbete med för branschen representativa företag utveckla förslag till rekommendationer. Företagen har sett ett deltagande i detta projekt som en del i sitt eget arbete med att kunna rekrytera, behålla och vidareutveckla kvinnliga anställda.

I samarbetet med dessa företag framkom både goda förslag på rekommendationer till branschen samt erfarenheter från att vara kvinna i IT-branschen. Det utmärkande är att många av de kvinnor som idag är yrkesaktiva i branschen är mycket professionella och förtrogna i sin tekniska yrkesroll. Företagen poängterar att både i konsultbranschen och vid utveckling av hårdvara är både teknisk och social kompetens betydelsefull. Det finns därför ett behov av att visa att arbete inom IT-branschen inte är uteslutande teknikinriktat. I ett kunnande om IKT ingår för ett framgångsrikt arbete både teknisk och social kompetens. Det är därför av vikt att förändra bilden av IT-branschen till en bransch där det finns behov och utrymme både för individer som besitter teknisk och social kompetens och för individer som är teknikspecialister.

Strukturfrågor

Ett arbete med att påverka strukturerna utifrån ett jämställdhetsperspektiv innebär att öka andelen kvinnor i olika verksamheter, på positioner som chefer och teknikspecialister och att könsfördelningen vid ledarskapsutbildningar och övriga företagsutbildningar åtminstone motsvarar könsfördelningen i företaget. Vidare innebär strukturarbete att företag har uttalade karriärvägar, verkar för att både kvinnor och män väljer olika karriäralternativ och återfinns inom den aktuella organisationens olika verksamhetsinriktningar samt att från företagets sida se över lönesättningen utifrån ett könsperspektiv. Ett tydligt budskap i detta projekt från de deltagande branschföretagen är att det behövs en

kompetensstruktur som innehåller både socialt begåvade personer och mer teoretiskt lagda individer. Ur ett tillväxtperspektiv är det gynnsamt med heterogena grupper eftersom de bidrar med olika perspektiv och erfarenheter som kommer samhällsutvecklingen och därmed teknikutvecklingen tillgodo. Strävan efter mer heterogena grupper gynnar inte bara rekryteringen av fler kvinnor utan även en vidare grupp av män med varierande bakgrunder och intresseinriktningar. En större heterogenitet i branschen gynnar dessutom utvecklingen av ledarskapet i företagen. Tydliga beslutsvägar, karriärvägar och utvecklingsmöjligheter i arbetet gynnar kvinnor som är i minoritet men även en vidare grupp män.

När det gäller rekrytering av kvinnor till IT-branschen har arbetet med detta uppdrag visat att rekryteringsunderlaget är begränsat. Till stor del beror detta på att få kvinnor väljer högre IT-utbildning. Tyvärr är rekryteringsunderlaget till universiteten också begränsat. Färre ungdomar väljer idag naturvetenskap och teknik vid gymnasieskolan samtidigt som utbudet av högre utbildningar har ökat. Könsfördelningen inom gymnasieskolans nationella program i naturvetenskap samt teknik är 35 procent kvinnor och 65 procent män under läsåret 2006/2007. Siffrorna visar att procentandelen kvinnor är högre vid de behörighetsgivande gymnasieutbildningarna än den andel kvinnor som läser de teknikrelaterade IT-utbildningarna. Det innebär att företagen kan söka andra vägar än de traditionella när det gäller att rekrytera kvinnor, till exempel genom informella nätverk, eller genom egen internutbildning av kandidater.



Företagen kan vid rekrytering söka andra vägar än de traditionella.

Följande aspekter är förslag på rekommendationer som syftar till att förändra strukturerna utifrån ett jämställdhetsperspektiv:

- En väg i det inledande jämställdhetsarbetet är att sätta kvantitativt mål för könsfördelningen på företaget. Detta mål kan sedan visualiseras för varje enskild avdelning/enhet för att synliggöra den aktuella könsfördelningen samt det uppsatta gemensamma företagsmålet. Syftet är att göra det tydligt var i organisationen det är aktuellt att arbeta med att förbättra könsfördelningen och på sikt uppnå en bra balans i organisationen. Denna information bör även ingå i företagets årliga verksamhetsuppföljning.
- Företagen kan vid rekrytering ställa krav på eventuella rekryteringsbolag att de ska leverera kandidater av båda könen. Det är även viktigt att se över vilka nätverk som företaget använder sig av vid rekrytering, det vill säga om man når både kvinnor och män genom dessa.
- Inom det enskilda företaget arbeta för att kriterier för olika utvecklingsmöjligheter och karriärvägar tydliggörs och formaliseras för de anställda som ett led i strävan efter att öka andelen kvinnor på teknikinriktade och ledande positioner.
- Organisera arbetet så att möjligheter finns för föräldraledighet oavsett kön, nivå och position inom företaget/organisationen, genom policies och förebilder. Ett förslag är att utse en "skuggperson" på sårbara positioner som är insatt i större övergripande frågor. Detta gynnar även dynamiken och samarbetet i företaget.
- Se föräldraledighet som en merit som gynnar de anställdas personliga utveckling. Ett led i detta arbete kan vara att från företagets sida ge en utfyllnad av lönen eller att se föräldraledighet som en merit för en chefs- eller projektledarkarriär.
- Arbeta med delat ledarskap eller roterande ledarskap öppnar möjligheten för chefer att kunna skapa balans i livet och fungera som aktiva föräldrar. Detta är även faktorer som motverkar risk för utbrändhet och därmed gynnar både individen och företaget.
- Initiera ett lärande hos företagets chefer och ledare om jämställdhet. Dessa utbildningar bör ta upp frågor som berör attityder, handlingar samt förändringsarbete kring kvinnor och män när det gäller teknik, karriärvägar, ledarskap, föräldraskap samt lönesättning.
- Välj det underrepresenterade könet vid rekrytering om kandidaternas meriter bedöms som likvärdiga. Även vid val av underleverantörer och outsourcing av verksamhet kan företagen välja företag som medvetet arbetar med jämställdhetsfrågan.

Yrkesroller inom IT

Både samarbetet med branschen i detta projekt och forskningen visar att kvinnor inom ingenjörssyrket och inom "IT-yrket" upplever att de faller utan för normen (Berner 2004, Faulkner 2003, Wahl 2002). En viktig dimension i arbetet med att skapa en IT-bransch attraktiv för både kvinnor och män är värderingar kring ingenjörssrollen samt yrkesroller inom IT-området. Intervjuerna inom ramen för detta projekt visar att det finns en dubbel bild där kvinnorna är professionella och förtrogna i sin tekniska yrkesroll, samtidigt som omvärlden inte alltid ser kvinnors tekniska kunnande som självklart. I de flesta fall är det på mellannivå i organisationerna som dessa värderingar har sitt fäste. Även forskningen har visat att kvinnor ibland definieras bort eftersom deras arbete inte ses som tekniskt och därmed mindre centralt (Augustsson and Sandberg, 2006, Sandberg et. al. 2005).

Företagsledningarna har ofta en medveten hållning kring dessa frågor. Det finns en marknadsekonomisk insikt att företagets medarbetare måste spegla kundgruppens struktur. Svårigheten ligger i att anställa kvinnor till det egna företaget på grund av få kvinnor i rekryteringsunderlaget.

Rekommendationer som syftar till att synliggöra olika yrkesroller inom IT-branschen:

- *Lyft fram förebilder genom att synliggöra de kvinnor som finns i det egna företaget eller i branschen i stort, exempelvis genom eventuella mediakontakter, företagspresentationer eller i text genom broschyrer och årsredovisningar.*

- *Formalisera kriterier vid varje rekrytering så att kraven och önskemålen för den aktuella tjänsten blir tydliga. Ytterligare en viktig aspekt är att såväl teknisk kompetens som övriga kvalifikationer beskrivs på ett sådant sätt att tjänsten blir attraktiv för både kvinnor och en bredare grupp av män.*

Rekommendationer som syftar till att förbättra interaktionen mellan individer i branschen

De kvinnor som valt en IT-utbildning och valt att stanna kvar i branschen får en positiv yrkesutveckling. Även om det finns ett glastak för kvinnor när det gäller att göra vertikal karriär och glasväggar när det gäller att göra horisontell karriär, måste de få fördjupa sina teknikkunskaper och få erkännande för dessa.

Glastaket kan sägas bestå av hinder i karriärsystemet, där kvinnor idag inte är självklara kandidater till högre positioner och därför heller inte alltid lyfts fram i rekryteringsprocesserna till dessa nivåer. Informella strukturer som har betydelse för individers karriärmöjligheter är deltagande i informella nätverk, graden av tydliga kriterier vid rekryteringsprocessen, att de som rekryterar representerar båda könen, vilka som deltar i sociala aktiviteter samt var medarbetare rent fysiskt är placerad på den aktuella arbetsplatsen (Acker 1990, Ekman 2003, Vänje 2005).²

Samtliga ovanstående kriterier har betydelse för interaktionen mellan individen och organisationens strukturer och påverkar informationsflödet. Möjligheterna till olika former av interaktion med medarbetare såväl som kollegor på beslutande positioner spelar en viktig roll för karriärmöjligheterna (Ekman, 2003). Det är därför angeläget att anlägga ett genusperspektiv på de interaktiva aspekterna.



Möjligheter till olika former av interaktion mellan medarbetare spelar en viktig roll för karriären.

² Forskaren Gunnar Ekman (2003) lyfter i boken "Från prat till resultat – om vardagens ledarskap" fram småpratets betydelse när det gäller att bygga förtroenden i en organisation samt för informationsspridning. Det är därför viktigt att arrangera arenor för småprat där såväl kvinnor som män deltar, till exempel vid kaffepausen.

Nedanstående rekommendationer är förslag på hur vi utifrån ett genusperspektiv kan arbeta med interaktionen på arbetsplatsen samt i rekryteringsprocessen:

- Skapa informella mötesplatser i arbetsmiljön i syfte att förbättra interaktionen mellan medarbetarna. Detta ska vara mötesplatser där kvinnor och män känner sig lika välkomna att delta och har en praktisk nytta av ett deltagande.
- Se över medarbetarnas fysiska placering på arbetsplatsen utifrån ett könsperspektiv. Detta för att skapa naturliga informella nätverk där både kvinnor och män ingår.
- Skapa nätverk för yrkesutbyte mellan kvinnor vid företag där kvinnor är i tydlig minoritet. Ytterligare syften med nätverk kan vara att synliggöra en grupp som är i minoritet samt ge dem möjligheter till handlingsutrymmen.
- Verka för att företagsaktiviteter som till exempel kick-off, består av aktiviteter som engagerar och intresserar både kvinnor och män samt att dessa arrangeras i tid och rum med hänsyn till familj och föräldraskap.
- Se till att både kvinnor och män deltar i rekryteringsprocessens olika faser, såväl vid anställningsintervjuer som att kontaktpersoner i rekryteringsannonser representerar båda könen.

Symboler

I avsnittet Goda exempel i denna handlingsplan visas förebilder som idag är yrkesaktiva inom olika områden i IT-branschen. Att lyfta fram förebilder inom ett område innebär att man arbetar med symboler utifrån att, i det här fallet, kvinnor som är yrkesaktiva i branschen synliggörs och får företräda ett yrkesområde. Förebilder är viktiga när det gäller att kunna identifiera sig med sin yrkesroll.

Att skapa en kompetensbank över de anställdas utbildning och yrkeserfarenheter är ett sätt att skapa formella system där framförallt de som är i minoritet gynnas i och med att de blir synliggjorda utifrån sin kompetens. I det här fallet är syftet med rekommendationen att kvinnors tekniska kompetens blir förtydligad men även andra kompetensområden kan givetvis ingå i denna kompetensbank.



Att arbeta med symboler och symbolhandlingar är en viktig del i ett förändringsarbete.

Här nedan följer förslag på rekommendationer som syftar till att främja jämställdheten i IT branschen utifrån symbolhandlingar:

- *Lyft fram förebilder genom att synliggöra de kvinnor som finns i det egna företaget eller i branschen i stort. Detta kan göras både internt inom det egna företaget och externt i branschen/samhället. Att arbeta med förebilder kan gynna både den interna och externa rekryteringen.*
- *Skapa en kunskapsbank över företagets anställda kvinnor och deras position, utbildningsnivå samt yrkeserfarenheter. Syftet är att synliggöra kvinnors kunskaper inom tekniska områden. Denna bank kan även utökas till att innehålla kvinnor och män och bland annat användas för att få en bild över organisationens kompetensstruktur samt som underlag vid lönerevisioner.*
- *Som IT-bransch gentemot samhället visa på de olika yrkesroller som finns inom branschen. Detta kan bidra till att bryta den ensidiga bilden av IT-ingenjören som socialt isolerad programmerare.*
- *Arrangera rekryteringskampanjer särskilt riktade till kvinnor i syfte att nå en bredare rekryteringsbas. Förslag är särskilda dagar med olika aktiviteter och seminarier om den egna verksamhetens teknikinriktningar och företagets olika yrkesroller. Målgrupper kan vara såväl yrkesfarna, nyexaminerade som studenter på universitets- och gymnasienivå.*
- *Utse så kallade kulturbärare i den egna organisationen som kan föra över kunskap och värderingar om jämställdhet som gynnar företagets egen utveckling till en kreativ och dynamisk arbetsplats där både kvinnor och män ges möjlighet att utvecklas efter individuella ambitioner. Kulturbärare bör vara individer på ledande befattningar.*

Lärosäten som bedriver IT-utbildning

Centrala aktörer

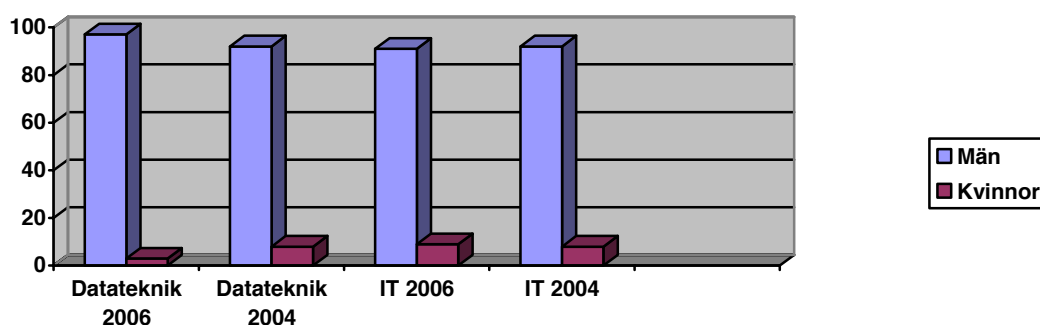
Centrala aktörer för denna målgrupps åtgärder och dess genomförande är Utbildningsdepartementet, Högskoleverket och de lärosäten som bedriver högre IT-utbildning. Inom denna målgrupp är det viktigt med åtgärder som syftar till att förbättra utbildningarnas innehåll och form. Detta gäller särskilt civilingenjörsutbildningarna i datateknik, informationsteknik, informationsteknologi samt informations- och kommunikationsteknologi, högskoleingenjörsutbildningar inom IT-området samt universitets- och högskoleutbildningar i informatik/data- och systemvetenskap.

Men det är också av vikt att öka andelen kvinnor som forskar inom IT, datateknik och IT-relaterade ämnesområden. Fler kvinnor som förebilder i form av lärare och handledare är nödvändigt i arbetet för ett mer jämställt ämnesområde. Fler kvinnor i forskningen skulle sannolikt lyfta in nya perspektiv på tekniken och påverka forskningsinriktningen. Det är en demokratifråga att få kvinnor idag deltar i forskning och undervisning inom IT-området (se även under rubriken En demokratifråga).

Bakgrund

I samband med den omtalade IT-kraschen i början av 2000-talet kom ungdomars intresse för dessa utbildningar att minska i allmänhet och från kvinnors sida i synnerhet (Högskoleverket, 2004b).

Andelen förstahandssökande till hösten 2007 års civilingenjörsprogram i informationsteknik och datateknik visar att trenden med en vikande andel kvinnor på dessa utbildningar håller i sig. Vid millennieskiftet var trenden den motsatta, andelen kvinnor ökade, om än i liten takt. 13 procent av dem som examinerades under 2006 från de svenska civilingenjörsprogrammen i datateknik var kvinnor, vilket innebär att andelen nybörjare var cirka 13 procent fem till sex år tidigare.³ Idag har dock andelen kvinnor som är nybörjare sjunkit drastiskt. Endast tre procent, fem individer, av de 140 studenter som påbörjade ovanstående civilingenjörsprogram hösten 2006 vid KTH var kvinnor. Situationen är liknande på samtliga tekniska universitet i Sverige. Detta innebär att endast ett fåtal, om än några, kvinnor kommer att examineras från dessa utbildningar de kommande åren.



Tabell 1: Andel(procent) nybörjare män (blå stapel) och kvinnor (röd stapel) på civilingenjörsprogrammen i datateknik och informationsteknologi vid KTH hösten 2006 samt hösten 2004.

När antalet sökande till utbildningarna i informatik/data- och systemvetenskap började sjunka år 2000 försvann de kvinnliga sökande i en klart större utsträckning så att dessa idag utgör en ännu tydligare minoritet än tidigare (Högskoleverket, 2004). Förmodligen bottnar detta i att kvinnor är mer känsliga för möjligheterna på arbetsmarknaden. Det är även en sned könsfördelning på doktorandnivå och professorsnivå där män är i klar majoritet. Under år 2002 var endast två av de 32 aktiva professorerna i ämnet kvinnor (Högskoleverket, 2004). Som Högskoleverket (2004) påpekar är detta beklagligt då kvinnor på högre positioner är goda förebilder för yngre kvinnor. I denna rapport konstateras även att avsaknaden av genusperspektiv är närmast total när det gäller både grund- och forskarutbildningen i ämnet. På grund av situationen vid dessa utbildningar ska även de inkluderas i denna handlingsplan.

Förslag till övergripande mål för denna målgrupp är att med hjälp av åtgärderna i denna handlingsplan ska andelen studenter inom IT som är nybörjare och kvinnor vara lägst 15 procent senast läsåret 2012. Detta gäller varje enskilt lärosäte som bedriver högre IT-utbildning.

Övergripande målsättning:

- Målet bör vara att med hjälp av åtgärderna i denna handlingsplan ska andelen studenter som är nybörjare och kvinnor inom IT-området vara lägst 15 procent senast läsåret 2012. Detta gäller varje enskilt lärosäte som bedriver högre IT-utbildning.

Ansvarig aktör bör vara Utbildningsdepartementet.

Finansieringsbehov utarbetas vid Regeringskansliet.

Samtidigt som denna minskning av andelen kvinnor sker är branschen idag väl etablerad och kompetensbehovet stort enligt en analys genomförd av analysföretaget IDC i januari 2007 (www.idc.com). Det är idag fler sysselsatta inom IT-området än vad det var innan den så kallade IT-kraschen. Det innebär att fler måste utbildas och att utbildningarna till viss del måste anpassas efter behoven i branschen. I en sammanfattning över OECD:s IT översikt, 2006, skrivs att: ”De största IT-koncernerna har gjort en stark återhämtning, och intäkterna ligger nu drygt 20 procent över siffrorna för år 2000; vinsterna har ökat kraftigt, efter en brant intäktsnedgång och stora förluster under åren 2001-2002. Anställningarna hos dem ligger dock fortfarande på samma nivå som tidigare. Utrustningstillverkare från andra länder i Asien har gått starkt framåt, allteftersom de japanska elektronikkonglomeraten har sackat efter i intäktsligan. Kinesiska och indiska företag spelar allt viktigare roller inom IT-varor respektive IT-tjänster”. (OECD:s IT-översikt: Edition 2006).

En enkät om studenters etablering på arbetsmarknaden (2007) visar att en majoritet av de studenter som läser datateknik och informationsteknologi vid Kungliga Tekniska högskolan anställs vid IT-konsultföretag. Anställningsbarheten är mycket hög, men vi ska komma ihåg att Stockholm och Kista är Sveriges mest IT-konsulttäta region. Detta innebär att projektledning är en viktig del av IT-yrket och att kunskaper om ledarskap, genusperspektiv och ekonomistyrning är viktiga perspektiv när det gäller att anpassa utbildningarna efter situationen på arbetsmarknaden och att ge blivande ingenjörer en god karriärutveckling.

En demokratifråga

En inbrytning av fler kvinnor inom forskning och utbildning i IT skulle, på grund av kvinnors delvis andra livserfarenheter, lyfta in nya frågeställningar och perspektiv på tekniken.⁴ Inom IT-branschen är det idag de facto en homogen grupp män som utvecklar den grundläggande tekniken utifrån sina föreställningar och livserfarenheter. Detta betyder inte att alla kvinnor har samma erfarenheter och värderingar, men det finns övergripande mönster som binder ihop gruppen kvinnor (www.scb.se, SOU 2005:66). Det är även viktigt att bryta homogeniteten genom att försöka attrahera en vidare grupp av män, representerad av olika åldrar, sociala bakgrunder och etnicitet. Detta är dock inte fokus i denna handlingsplan.

⁴ Kvinnomaktutredningen som presenterades 1998 visade på hur olika kvinnor och män lever idag.

Statens Offentliga Utredningar: *Ty makten är din...: myten om det rationella arbetslivet och det jämställda Sverige*, betänkande av Utredningen om fördelningen av ekonomisk makt och ekonomiska resurser mellan kvinnor och män, Fritzes, 1998:6.

Kvinnomaktutredningen som presenterades år 1998 visade på hur olika kvinnor och män lever idag (SOU 1998:6). Även om denna statistik är nästan tio år gammal är det siffror som visar på strukturella mönster som fortfarande är aktuella (SOU 2005:66). I slutbetänkandet från utredningen Jämställdhet, IT och transporter (SOU 2001:44) presenteras statistik som återigen bekräftar dessa skilda livsmönster samt att män har den symboliska makten över teknologin. Det senare innebär att det är en klar majoritet män som forskar om och utvecklar teknik samt är företagsledare och företagsägare inom den tekniska sektorn.

Utifrån dessa skilda livsmönster uppstår en tendens till skillnader när det gäller kvinnors och mäns intresseinriktning och förståelse när det gäller forskning och utbildning. Där kvinnor utifrån ett kunskapsteoretiskt perspektiv kan sägas söka och attraheras av så kallad "connected knowledge" och män av "separated knowledge" (Belenky 1986). "Connected knowledge" kan sägas vara en form av kunskap som bygger på förståelsen av sammanhang och därmed även betydelse av meningsfullhet. "Separated knowledge" däremot kan beskrivas som specialiserad särskild kunskap där sammanhanget inte är i fokus.⁵ Ur ett IT-perspektiv skulle det betyda att en väg till att skapa utbildningar inom detta område som attraherar kvinnor, och även en vidare grupp av män, är att anlägga ett samhällsinriktat perspektiv i utbildningen. Ett perspektiv där IT länkas samman med områden som har betydelse i samhället och dess utveckling, till exempel medicin, bioteknik, infrastruktur och hållbar utveckling. IT är inte bara teknikutveckling för att testa möjligheternas gränser utan att underlätta och fungera som verktyg för olika delar av samhället. Det är därför viktigt att få in ett tydligare användarperspektiv i utbildningarna.

IT är teknikdrivande

IT kan sägas vara teknikdrivande och stora möjligheter finns att utveckla olika tillämpningsområden med hjälp av IT. Ett konkret exempel på detta är behovet av att kunna simulera den framtida miljöpåverkan och utveckla kunskapen om hållbar utveckling. Ett annat exempel är läkarutbildningarna där studenterna idag behöver utveckla sin förmåga att utföra kirurgi med hjälp av IT. Ovanstående exempel visar att den tvärvetenskapliga dimensionen inom IT både behöver och kan utvecklas. För att denna teknikutveckling ska nå alla grupper i samhället är det centralt att även kvinnor söker till, är aktivt delaktiga i samt tar examen från våra IT-utbildningar.

Vi behöver dessutom utveckla nuvarande utbildningar till att på ett tydligt sätt innehålla kurser och inriktningar med ett IT-perspektiv. Exempel på utbildningar som kan utvecklas i denna riktning är lärarutbildningarna men även ovan nämnda läkarutbildningar. Framöver blir det viktigt att hitta ett gränssnitt och arenor där IT-specialister och specialister från andra ämnesområden kan samverka.

Utbildnings- och forskningsstrukturer

En lämplig åtgärd är att utveckla dagens IT-utbildningar så att de får en tydligare samhällsrelevans. Genom att utveckla dagens IT-utbildningar så att de får ett tvärvetenskapligt perspektiv där bland annat frågor om bioteknik, miljö och hållbar utveckling ingår skulle både attraktionen för IT-området och den samhällsekonomiska tillväxten gynnas. Detta utifrån att fler perspektiv vävs in i forskning och utveckling.

Det är ett problem att få kvinnor undervisar och forskar inom berörda vetenskapsområden. En ökad närvaro av fler kvinnor på doktorand- och lärartjänster skulle dels innebära att förebilder för studenterna fanns i närmiljön dels att kvinnor tog en mer aktiv del i forskning och utveckling inom IT-området.

Viktiga utgångspunkter i arbetet med att rekrytera fler kvinnor till IT-utbildningarna är att,

1. det är inte kvinnorna som är ansvariga för och själva ska lösa minoritetssituationen;
2. det är inte kvinnorna som ska anpassa sig till rådande strukturer och värderingar.

⁵ I rapporten "Projekt med datatekniskt basår - en analys utifrån ett genusperspektiv" (Hägerström, 1999), diskuteras kvinnors och mäns olika förhållningssätt till kunskap. Rapporten genomfördes inom ramen för det statliga Nyling-projektet som syftade till att se över och förnya ingenjörsutbildningarna.

Det krävs ett förändringsarbete där kvinnor *och* män är delaktiga i dimensioner som (användningen av) symboler, rådande strukturer, kommande yrkesroller och sociala aktiviteter (Acker 1990, Kvande 2003).

De senaste åren har en rad olika satsningar på rekrytering av kvinnor till ingenjörsutbildningarna genomförts av de tekniska universiteten. Medel har bland annat lagts på uppsökande verksamhet på gymnasieskolorna, sommarkurser vid universiteten riktade till tjejer på grund- och gymnasieskolenivå, samt material i form av text för att öka andelen kvinnor på ingenjörsutbildningarna (Vänje, 2005). Det innebär att en rad åtgärder har vidtagits för att fler kvinnor ska bli yrkesverksamma inom den tekniska sektorn. En brist i dessa aktiviteter har varit att de varit inriktade på just *rekrytering* till utbildningarna. Det har inte skett någon större kritisk granskning som i praktiken påverkat *utformningen* av utbildningarna, innehållet eller de sociala aspekterna under utbildningen (Vänje, 2005).⁶ Utan att dra förhastade slutsatser kan därför sägas att rekryteringsverksamheten i stort varit inriktad på att locka tjejer till de tekniska universiteten. Innehåll i utbildning och sociala aktiviteter har inte stått i fokus. Andelen kvinnliga studenter har inte heller ökat utan som skrivs tidigare i denna handlingsplan minskat.

För att bryta den ensidiga rekryteringen till landets IT-utbildningar behöver särskilda satsningar genomföras. Dessa satsningar bör vara väl underbyggda av erfarenheter från tidigare rekryteringsprojekt, såväl lokala vid det enskilda lärosätet som transnationella, och mynna ut i att uppsatta rekryteringsmål uppnås.

Dessa satsningar kan med fördel ske i samarbete mellan teknisk fakultet och samhällsvetenskapliga, humanistisk och/eller naturvetenskaplig fakultet. Detta bör göras för att bredda ämnet och attrahera en vidare grupp av studenter. Exempel på utbildningar med samhällsrelevans där IT kommer att spela en större roll är läkarutbildningen och lärarutbildningen. Vid lärarutbildningar behövs utbildning om IT och dess mjuk- och hårdvara. Det vill säga ge lärare en förståelse för och kunskap om verktyget IT och dess tillämpning.

Sammanfattning av förslag till åtgärder som kan påverka utbildnings- och forskningsstrukturerna:

- Lärosätena ska se över IT-utbildningarnas innehåll utifrån ett samhällsperspektiv och utveckla dessa så att studenterna ges möjlighet att gå inriktningar med ett tvärvetenskapligt perspektiv på IT.

Ansvarig aktör bör vara Högskoleverket.

Finansieringsbehov utarbetas vid Regeringskansliet.

- Lärosätena ska se över IT-utbildningarnas innehåll i syfte att införa kurser för studenterna med relevans för det kommande arbetslivet, till exempel projektledning, ledarskap och genusperspektiv.

Ansvarig aktör bör vara Högskoleverket.

Finansieringsbehov utarbetas vid Regeringskansliet.

- Vid de tekniska universiteten ska rekryteringsmål, i syfte att öka andelen kvinnor, sättas för doktorander och lärartjänster inom de informationsteknologiska och datatekniska vetenskapsområdena. Uppsatta rekryteringsmål ska rapporteras till Utbildningsdepartementet under 2008 och en uppföljning av dessa skall ske år 2012.

Ansvarig aktör bör vara Utbildningsdepartementet.

Finansieringsbehov utarbetas vid Regeringskansliet.

- Särskilda forskningsmedel riktas till disputerade kvinnor som forskar inom IT och datateknik.

Ansvarig aktör bör vara Vetenskapsrådet och/eller KK-stiftelsen.

Finansieringsbehov utarbetas i samråd med Regeringskansliet.

⁶ Minna Salminen Karlsson (1999) genomförde dock i samband med sitt avhandlingsarbete en studie över försöken till att skapa civilingenjörsutbildningar i datateknik som är mer attraktiva.

Att relatera till utbildningen och den framtida yrkesrollen

Det är även av väsentlig betydelse att genomföra förändringar som leder till en positiv studiesocial miljö för studenterna. En form för detta är fadderverksamhet för studenterna där äldre studenter får fungera som faddrar för nybörjare. Fadderverksamheten kan rikta sig till samtliga studenter men bör vara uppbyggd så att kvinnliga studenter är faddrar till kvinnliga nybörjare. Detta för att skapa nätverk mellan kvinnorna eftersom de befinner sig i en minoritetssituation.

Ett tutorsystem syftar till att skapa ett bättre mottagande av nybörjare och omhändertagande av studenter under utbildningen. Tutorsystemet innebär personlig vägledning och kontakt där en lärare regelbundet träffar en mindre grupp studenter. Träffarna är schemalagda och behandlar frågor som studieplanering och motivation samt studiesociala frågor. Kungliga Tekniska högskolan har prövat detta system och en utvärdering visar att de cirka 120 studenter som regelbundet deltog i tutormöten var genomgående positiva till försöket när det gäller omhändertagande, vägledning och uppföljning. Mötena stärkte samhörigheten i studentgruppen och gjorde mål och metoder tydliga. Lärarna upplevde att de tidigt kunde fånga upp och åtgärda problem i kurserna. Ett resultat som visar att detta är en metod som gynnar minoriteter och fångar upp i undervisningen både innehållsmässiga frågor och studiesociala frågor.

Metoden kräver en extra tilldelning när det gäller lärarresurserna vid lärosätena. En åtgärd är därför att fördela fakultetsanslaget till berörda utbildningar vid de tekniska universiteten så att tutorliknande system kan införas.

En väsentlig aspekt när det gäller att rekrytera och utbilda fler kvinnor och en vidare grupp av män inom IT-området är att tydligt informera om vilka färdigheter en utbildning leder till, så kallade "learning outcomes". Denna information bör rikta sig till ungdomar på behörighetsgivande utbildningar samt nyligen examinerade från dessa utbildningar. Lärosätena bör göra satsningar på att informera blivande studenter vad utbildningarna innehåller och vad de leder till. Detta är en nationell åtgärd av övergripande karaktär där Högskoleverket kan ha ett huvudansvar för att information om "learning outcomes" sprids till landets gymnasieungdomar.

För att öka barns och ungdomars intresse för och kunskap om IT behöver grund- och gymnasieskolan se över undervisningen i dessa frågor. Ett av JämIT's förslag till åtgärder var att införa en förändrad pedagogik i utbildningen, bland annat att moment av genus- och teknikrelaterade frågor bör ingå i all lärarutbildning samt att Högskoleverket ges i uppdrag att främja dessa perspektiv i berörda utbildningar (SOU 2001:44). Undervisningen om IT i grund- och gymnasieskola bör även innehålla moment som ger kunskap om IT och inte endast användningen av IT. Detta för att ge flickor och pojkar grundläggande kunskap om IT utifrån ett teknikperspektiv och väcka deras intresse för ett av samhällets mest betydelsefulla teknikområden.

Grund- och gymnasieskolan ingår inte som målgrupp i detta regeringsuppdrag. Uppdragets styrgrupp vill dock särskilt betona vikten av att arbeta med frågan om jämställdhet och IT hos våra barn och ungdomar. Särskilt berörd myndighet är Skolverket.

Sammanfattning av förslag till åtgärder som syftar till att förbättra studiesociala strukturen och learning outcomes:

- Lärosätena ska bygga upp fadderverksamheter inom berörda utbildningar i syfte att skapa kontakter mellan de få kvinnor som går utbildningarna.

Ansvarig aktör bör vara det enskilda lärosätet.

- Utveckla tutorverksamhet vid varje lärosäte.

Återrapportering ska ske till Utbildningsdepartementet/Högskoleverket.

Ansvarig aktör bör vara det enskilda lärosätet.

Finansieringsbehov utarbetas i samråd med Regeringskansliet.

- Information om IT-utbildningarnas "learning outcomes" sprids till studerande på behörighetsgivande gymnasieprogram samt från dessa utbildningar nyligen examinerade gymnasieelever.

Ansvarig aktör bör vara Högskoleverket.

Finansieringsbehov utarbetas vid enskilda lärosäten.

Värderingar och symboler kring IT

NyIng-programmet som genomfördes av Linköpings universitet under andra halvan av 1990-talet på regeringens uppdrag hade för avsikt att förnya ingenjörsutbildningarna och innefattade även ett genusperspektiv. Här kan nämnas den rapport "Att undervisa kvinnliga ingenjörer" som Minna Salminen Karlsson (1998) skrev om kvinnor vid dessa utbildningar. Hon tog bland annat upp vilken betydelse kön hade i undervisningssituationen samt lärares attityder och förhållningssätt till kvinnor som är teknologer. De förslag till åtgärder som NyIng lade fram när det gällde, vad de kallades för, genusperspektivet kom att användas mer på individnivå i form av enskilda lärare som var intresserade av frågan (Vänje, 2005). Ett lärande på grupp- respektive organisationsnivå skedde aldrig, därmed inte heller någon varaktig förändring. Detta visar att det är centralt att väva in ett genusperspektiv i den ordinarie verksamheten.

För att kunna skapa en mer långsiktig förändring krävs att kunskapsnivån om genus, teknik och pedagogik höjs hos lärare och programansvariga vid berörda utbildningar.

I detta uppdrag ingår inte att lägga fram åtgärdsförslag för de lägre utbildningsnivåerna gymnasium och grundskola. Det är dock en viktig länk till lärosätena och arbetet med att främja jämställdheten i IT-branschen. Därför föreslås att varje enskilt lärosäte som bedriver högre IT-utbildning ska samarbeta med gymnasieskolan och grundskolan i syfte att höja kunskapsnivån hos lärarna när det gäller datateknik och IT samt genusperspektiv. Det ska således inte handla om användning av IT-stöd i skolarbetet utan att förbättra förståelsen för och kunskapen om IKT och data. Detta är en väg till att öka intresset för utbildningarna samt få in en bredare grupp av studenter.

Sammanfattning av förslag till åtgärder som syftar till att höja kunskapsnivån om genusperspektiv och IT:

- Lärosätena bör få i uppdrag att utbilda lärare, programansvariga samt forskarhandledare vid aktuella program och ämnesområden i genusperspektiv på teknik och pedagogik. Återrapportering skall ske till Utbildningsdepartementet 2009.

Ansvarig aktör bör vara lärosätena.

Finansieringsbehov utarbetas vid det enskilda lärosätet.

- Varje enskilt lärosäte som bedriver högre IT-utbildning ska samarbeta med gymnasieskolan och grundskolan i den aktuella regionen. Syftet är att höja kunskapsnivån hos lärarna när det gäller datateknik och genusperspektivets betydelse. Återrapportering sker till Utbildningsdepartementet.

Ansvarig aktör bör vara lärosätena.

Finansieringsbehov utarbetas vid det enskilda lärosätet.

Tidigare jämställdhets- och genussatsningar

En rad olika jämställdhetssatsningar har tidigare genomförts nationellt samt lokalt vid landets lärosäten. Linköpings Universitet fick regeringens uppdrag 1996 att genomföra ett utvecklingsprojekt med syfte att förnya civil- och högskoleingenjörsutbildningarna i Sverige (NyIng).

Syftet med NyIng projektet var att samhällets utveckling ställer nya krav på högskoleingenjör- och civilingenjörsutbildningarna. Förutom de rena ingenjörskunskaperna behöver en ingenjör också kunna kommunicera inom och utom sitt fack, besitta kreativitet och flexibilitet samt vara medveten om teknikens etiska och miljömässiga aspekter, (www.isy.liu.se/NyIng/rapport/)

NyIng rekommenderade i sin slutrapport (Ingemarsson & Björck, 1999) att arbetet med att se över och förbättra det sätt på vilket kvinnors behov och preferenser möts av teknisk högskoleutbildning behöver intensifieras, både när det gäller innehåll, undervisningsmetoder och interaktionsmönster mellan studenterna sinsemellan samt mellan studenter och lärare.

Vidare konstaterades att genusaspekter på utbildningen har en förändringspotential i sig. Att utgå från en minoritetsgrupps behov och perspektiv stimulerar nytänkande och ifrågasättande av gamla praktiker i utbildningen.

NyIng projektet lyfter även fram att det är angeläget att de tekniska högskolornas lärare får ökade kunskaper om kön i utbildningssammanhang, för att öka medvetenheten om hur utbildningen upplevs av manliga respektive kvinnliga studenter oavsett undervisningsmetod.

Det är även av vikt att utveckla blivande IT-ingenjörers färdigheter i kommunikation och entreprenörskap, inte minst för att gynna kvinnors eget företagande i IT-branschen.

Följande skrifter och rapporter är publicerade av NyIngprojektet och innehåller ett genusperspektiv.

- *Att undervisa kvinnliga ingenjörstudenter*, Minna Salminen-Karlsson, 1998, nr 1, (364 kb)
- *Projektet med datatekniskt basår - en analys utifrån ett genusperspektiv*, Jeanette Hägerström, 1999, nr 12, (216 kb)
- *Det är inte bara image - skäl till kvinnors bortval av ingenjörsutbildning*, Fredrik Palm, 1999, nr 15, (115 kb)
- NyIng projektet gav även ut antologin *Människa, teknik, samhälle i högre teknisk utbildning, 1998* vilken innehåller ett kapitel om genusperspektiv.

Följande skrifter och rapporter är publicerade av Högskoleverket och innehåller ett genusperspektiv eller jämställdhetsperspektiv:

- *Genusperspektiv på pedagogik*, Inga Wernerson, 2006
www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800079367/isbn_91-85027-44-8.pdf
- *Genusperspektiv på medie- och kommunikationsvetenskap*, Madeleine Kleberg, 2006
www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800083398/isbn_41-3.pdf
- *Dold könsdiskriminering på akademiska arenor – osynligt, synligt subtilt* (Liisa Husu) Rapport 2005:41R,
www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800079028/0541R.pdf
- *Jämställdhet inom universitet och högskolor – en bibliografi med kommentarer*
Rapport 2003:22R, www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800082572/0322R.pdf
- *Genusforskning inom teknikvetenskapen – en drivbänk för förändring*, Lena Trojer, 2003
www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800082636/isbn91-88874-93-1.pdf
- *Five Gender-Inclusive Projects Revisited A Follow-up Study of the Swedish Government's Initiative to Recruit More Women to Higher Education in Mathematics, Science, and Technology*, Inger Wistedt, 2001
www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800079256/isbn91-88874-80-X.pdf
- *Akademins olika världar*, Leif Lindberg mfl, Rapport 2005:53R
www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800085938/0553R.pdf
- *Befordringsreformen 1999: Hur har det gått? Delrapport II*, Bengt Abrahamsson mfl, Rapport 2002:R
www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800095121/0202R.pdf
- *Forskarutbildning och forskarkarriär – betydelsen av kön och socialt ursprung*, Helen Dryler, Rapport 2006:2R
www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800085671/0602R.pdf

Goda exempel

I detta avsnitt presenteras fyra goda exempel över olika teman samt fem korta intervjuer med kvinnor från olika delar inom IT-området. De goda exemplen tar upp teman som berör;

- hur man kan anlägga nya perspektiv på rekrytering,
- vägar att gå när det gäller att förändra bilden av en IT-ingenjör,
- ett fruktbart sätt att arbeta med karriärvägar i den egna organisationen samt
- unga datastudenters initiativ till ett kraftfullt nätverk för tjejer.

Därefter följer miniintervjuer med fem kvinnor. Syftet med intervjuerna är att presentera kvinnor som kan fungera som förebilder och inspirera andra i yrkesval och karriärutveckling.

Exempel

Tydlighet och öppenhet lockar fler kvinnor



Verktyg i hårdmetall, snabbstål för metallbearbetning, maskiner och verktyg för bergbearbetning. Specialmetaller, motståndsmaterial, processsystem ...

Det handlar om hårda varor inom Sandvik – och bilden av den världsomspännande koncernen har länge varit starkt präglad av och för män.

Men sedan flera år tillbaka pågår ett arbete på bred front för att fler kvinnor ska söka sig hit. Budskapet är samstämmigt i koncernens olika delar; det duger inte att säga att det inte finns kvinnor som är intresserade. Om det saknas kvinnor bland de sökande – sök igen!

Annalena Larsson är marknadschef vid Sandvik Systems Development, SSD – koncernens eget konsultbolag med uppdrag att leverera systemutvecklingstjänster.

Hon har själv fungerat som förebild och dörröppnare för många kvinnor. Hon var tidigt ute med att starta nätverk för kvinnor. Hon har varit chef för och mentor åt kvinnor. Nu ser Annalena Larsson resultatet av de satsningar som företaget har gjort – och skillnaden är stor jämfört med när hon själv började i företaget för tio år sedan.

I dag är mer än var tredje anställd på SSD kvinna och nästan hälften av cheferna. Arbetet med att få fler kvinnor till teknikjobben, som projektledare, systemutvecklare och IT-arkitekter fortsätter.

– Att satsa på kvinnor är en viktig demokratifråga. Men eftersom det har blivit så mycket tuffare att rekrytera handlar det faktiskt också om företagets överlevnad. Vi måste ta till vara hela portföljen av kompetens och vara en attraktiv arbetsgivare för både kvinnor och män.

När hon själv anställdes förstärkte platsannonserna bilden av ett ”hårdvaruföretag”. Då var hon också en av få kvinnor som sökte sig till företaget. Sedan dess har hela rekryteringsprocessen utvecklats, och kommit närmare verksamheten.

– Vi har fått positiv respons på vårt nya sätt att arbeta. Som att vi i platsannonsen lägger ut tidsplanen för hela rekryteringen, allt från sista ansökningsdag till datum för intervjuer och beslut. Alla utannonserade jobb läggs ut på intranätet tillsammans med en beskrivning av vilken kompetens som krävs. Det bidrar till ökad intern rörlighet, och vi tror att det gynnar kvinnor.

Ansträngningar görs också för att behålla medarbetare av bägge könen. All ledarutveckling för chefer har ett jämställdhetsavsnitt. Villkor och arbetssätt anpassas för att passa småbarnsföräldrar. Särskilda ”HR-advisers” stöttar verksamheten och cheferna med att se HR som ett strategiskt verktyg. SSD har kartlagt och beskrivit alla befattningar och karriärvägar och visar nu tydligt vilka olika kompetenser som behövs i företaget och vad som krävs för olika arbetsuppgifter.

– Vi vill inte ha en massa fantasier om vilka som kan och förväntas söka en tjänst. När vi är tydliga och öppna ger vi alla samma chans. Det är bra för alla – inte minst för företaget.

Initiativ från många håll

Malmö högskola har öppnat ett utvecklingscentrum för "IT och lärande i samarbete". Därmed ska lärarutbildningen kunna utvecklas med hjälp av ny teknik och nya arbetssätt. Vissa företag tar hänsyn till förmågan att locka till sig kvinnor när de delar ut bonus till chefer. Vid Genderinstitutet på Gotland och i skolans värld har man inom ramen för EU-projektet Super-Marit utvecklat och prövat dataspel, som varken har med våld eller med onda och ljusa krafter att göra. Blivande kirurger lär sig koordinera handrörelser i 3D-miljö och barn och ungdomar med olika handikapp, som autism och cp-skador, utvecklar med hjälp av spel sin förståelse både för den egna kroppen och för rummet de befinner sig i. Grundtanken hos projektledarna är att spel är ett sätt att förmedla kultur och lärande, precis som böcker och film.

Det här är bara några av de många initiativ som tas runt om i landet, av företag och organisationer, lärare och studenter, för att visa på det breda spektret av verksamheter inom data- och teknikområdena – och därmed öka framför allt unga kvinnors intresse för områdena. Också branschens egen organisation arbetar med att visa en bredare bild av yrket.

– Vi behöver många nya medarbetare – så det är ett högt prioriterat arbete, säger Björn Axelsson vid branschorganisationen IT & Telekommunikationsföretagen.

– Ingenjörsvetenskapsakademien har definierat bristen på utbildade IT-personer som ett hot mot den svenska konkurrenskraften. Det är självklart att detta är en angelägen fråga för branschen – men det är faktiskt också ett problem för hela landet, eftersom man räknar med att cirka femtio procent av svensk produktivitet grundar sig på IT-investeringar.

Under åren har IT & Telekommunikationsföretagen gjort stora informationskampanjer för att nå ungdomar. Bland annat har man tillsammans med branschorganisationer fackförbund och högskolor dragit igång kampanjen "VäljIT" – ett samarbete som troligen kommer att fortsätta.

– Förra året träffade vi 50 000 gymnasieelever, berättar Björn Axelsson. Huvudbudskapet är mångsidigheten – att IT-bildningar lika väl kan leda till arbeten på Ikea, Naturvårdsverket och banker som till ett IT-företag.

Bland annat från Tyskland har man hämtat en idé som går ut på att beskriva bredden av olika IT-yrken (ett trettiotal) och deras kompetensprofiler, med det dubbla syftet att underlätta ungdomars val och att göra det enklare för högskolorna att förstå företagets behov. På agendan står utveckling av studievägledning, att öppna för studiebesök och praktikplatser – men också ökat samarbete mellan högskolor, myndigheter och företag.

Strukturerad karriärplanering gynnar kvinnor



– Arbete med människor och utveckling tar tid och kräver engagemang. Det räcker inte med att vilja ha fler kvinnor på olika nivåer i organisationen. Man måste göra något också.

Det säger Carina Eriksson, personaldirektör på svenska Microsoft – ett företag där man sedan länge har arbetat medvetet med karriärplanering.

– För att inspirera kvinnor att ta större utmaningar i jobbet och i livet har vi startat ett nätverk för kvinnor inom den svenska delen av företaget. För övrigt har vi ingen särskild karriärprocess för kvinnor.

Fyra av de tretton ledamöterna i svenska Microsofts ledningsgrupp, och flera av de högsta cheferna, är kvinnor. Och det är inte bara de mjuka områden som kvinnor ansvarar

för. Två är till exempel försäljningsdirektörer inom tunga områden.

– De är naturligtvis viktiga förebilder.

Microsofts modell bygger på att chef och medarbetare tillsammans formar en bild av vilken roll den anställde har i dag, vad hon eller han vill göra inom 12, 24 och 36 månader och vad som krävs för att ta sig dit. Mötet mellan chef och medarbetare är centralt och för både rollbeskrivning och utvecklingsbehov finns olika nivåer fastställda. I början av året formulerar de målen tillsammans, vid halvårsskiftet har de en avstämning och i slutet av året gör de en återblick. Däremellan träffar chefen varje medarbetare minst en gång i månaden, för att följa upp hur det går och hur var och en har det. Två gånger om året har alla medarbetare möjlighet ge feedback till sin chef.

Modellen är gammal och välkänd i företaget. För två år utvecklades den och man kopplade till ett systemstöd.

– Det har blivit väldigt bra, säger Carina Eriksson. Med det nya systemet har både chef och medarbetare något handfast att hänga upp samtalet på. Det blir lättare för bägge parter.

– Ordnade och strukturerade processer garanterar att alla blir sedda. Om systemet särskilt gynnar kvinnor återstår att se – det har funnits för kort tid för att vi ska kunna dra några slutsatser av det.

Det är en av fördelarna med att arbeta i så stort företag, att det finns resurser för att satsa stort.

– Alla arbetsplatser kan inte bygga sådana här stödsystem, säger Carina Eriksson. Men alla företag, stora som små, har mycket att vinna på att avsätta tid för samtal och för att engagera sig i medarbetarnas utveckling.

Tioårsjubileum för Datatjej

Studenterna i datavetenskap har insett hur viktigt det är att kvinnor bildar nätverk och tjänar som förebilder – både för dem som står inför sitt yrkesval och för dem som redan finns i arbetslivet.

Därför har den återkommande konferensen Datatjej bildats. Årets konferens var den tionde i ordningen. Att den har funnits så länge, att det kommer så många tjejer och att så många företag är representerade visar förstås på ett stort behov, berättar en av studenterna.

Datatjej är ett av många uttryck för unga kvinnors vilja att påverka IT-utvecklingen och ta plats i branschen. Uppdraget att anordna konferensen vandrar mellan de olika universitet och högskolor som har data- och IT-utbildningar. I år var det KTHs tur att bjuda in till föreläsningar och samtal om olika karriärvägar och arbetsområden som väntar nyutbildade civilingenjörer med datainriktning.

”– Som student vet man ofta ganska lite om hur arbetsmarknaden ser ut. Och gymnasieeleverna vet ännu mindre. Det är mycket att ta till sig när det är dags för högskolevalet! Och den information som finns är inte tillräcklig för att den som inte har tidigare erfarenhet av området ska välja det. Det, i kombination med bristen på förebilder, att det finns så få tjejer i utbildningen, och utbildningarnas nördstämpel bildar en ond cirkel. Det är ett skäl till att vi är så få kvinnor.”

Det var just därför Datatjej-konferenserna kom till för tio år sedan – för att skapa en arena för de kvinnliga studenterna, där de kan inspirera och stötta varandra och få tillfälle att träffa olika tänkbara arbetsgivare. I år fanns både stora internationella företag – Ica, Ericsson och Google till exempel – och betydligt mindre konsultföretag på plats.

– När jag själv besökte Datatjej-konferensen för första gången var en av höjdpunkterna att träffa andra kvinnliga studenter från olika utbildningsorter, berättar en av studenterna vid KTH.

Flera av deltagarna har uttryckt ett missnöje med informationen i grund- och gymnasieskolorna. För att bidra till en förändring bjöd arrangörerna också in ett antal flickor som går i gymnasieskolan till årets konferens.

– KTH har tillsammans med IBM inlett ett samarbete med en årskurs 7–9-skola i mångkulturella Rinkeby, norr om Stockholm. Kvinnor, både från högskolan och företaget, fungerar som inspiratörer och mentorer, för att visa på alla valmöjligheter som finns inom våra områden.

Förebilder

Internationellt jobb lockar



– Framtiden ser ljus ut! Det finns gott om jobb inom olika branscher – och de finns i princip över hela världen.

Våren 2008 räknar Lorica Claesson med att vara klar med sin utbildning. Dessförinnan ska hon klara av några kurser, retorik till exempel, och skriva sitt examensarbete. Sedan tänker hon sig några år utomlands. Och det är en av de stora fördelarna med hennes utbildning, säger hon, att den är så internationell.

– Jag har mina rötter i Jamaica. Det kanske är därför jag inte tycker om vinterkylan i Sverige.

Det var en annan värme, kärleken, som förde henne från Chalmers, där hon startade sin utbildning, till KTH, där hon snart avslutar sin fyraåriga datateknikutbildning.

– Jag är jättenöjd, säger hon. Visst var det lite svårt till en början. Men det är intressant, särskilt när jag ser de konkreta användningsområdena lite tydligare.

Själv har hon fastnat för grafisk programmering och visualiseringar – för att det ger tydliga bilder och lättillgänglig information. Att ta in och förmedla data från röntgenbilder, till exempel. Vilken vinst för vården!

För att få ekonomin att gå ihop har hon arbetat en del vid sidan av studierna. Nu har hon startat ett eget företag med inriktning mot grafisk presentation och fotografering.

Dataintresset fick hon hemifrån, framför allt från sin storebror. Och hon har märkt att det ofta är så, att de tjejer som väljer data och IT har blivit inspirerade från sina familjer och närstående.

– Man behöver känna någon för att upptäcka vad det kan innebära. Det visar hur viktigt det är att flickor har förebilder inom det här området, säger hon. Framför allt för att också kvinnor ska vara med och utveckla de hjälpmedel som datasystemen är. Och det är nödvändigt!

Marias dubbelliv – IT-konsult och elitcyklist



Heltidsjobb som konsult på Zipper, med uppdrag att hjälpa kunderna att utveckla effektiva IT-koncept, och tävlingscyklist på elitnivå med holländska semiproffslaget Merida Ladies Team i Holland som bas. Det är ett späckat schema hon har, Maria Ehrin.

– Det är ett pussel att få det att gå ihop, säger hon. Men jag brinner både för jobbet och för cyklingen, så det är definitivt värt det.

Vår och sommar, när det är högsäsong för de stora tävlingarna, tillbringar hon långa perioder i Holland, och däremellan blir det mycket resande fram och tillbaka. Och träningen är hon aldrig ledig från.

Maria Ehrin har tävlat i cykel sedan 2004 och hon utvecklas hela tiden. I Holland tävlar hon med världens bästa damer på cykel.

– Det är en häftig känsla att stå på samma startlinje som världsmästarinnan och veta att cykling är hennes 40-timmars jobb. Mitt är hemma på kontoret i Kista.

Jobbet som IT-konsult innebär att hon ofta är ute hos olika stora företag för att stötta dem med hantering och paketering av applikationer.

– Att få sitta och grotta i operativsystem är en värld långt från elitidrottens. Det är jättekul att få tillhöra bägge. Och kombinationen med 40 timmars arbetsvecka och 20 timmar på cykeln är inte så omöjlig som man skulle kunna tro.

– Ett konsultjobb är bra när man behöver planera in ledigheter. Jag lämnar in tävlingsprogrammet till min arbetsgivare i januari, så att vi kan anpassa årets uppdrag till det. Sedan gäller det förstås att jobba lite extra på vintern ...

För arbetsgivaren är det förstås en fjäder i hatten att ha en av världens bästa cyklister i sitt team. Så har också Zipper valt att sponsra henne, både med en del arbetstid och med material.

– Utan en förstående och stöttande arbetsgivare hade det aldrig fungerat så här bra, säger Maria Ehrin.

Kundkontakter kräver mångfald



– Mitt jobb är ett bra exempel på de många olika möjligheter som IT-branschen erbjuder.

Det konstaterar Frida Kleimert, försäljningschef på Cisco Systems – ett globalt företag som förmedlar produkter och tjänster inom nätverk och datakommunikation.

Frida Kleimert började arbeta direkt efter gymnasiet. Och det är främst genom arbetslivserfarenhet och möjlighet att få arbeta med kompetenta personer som hon har skaffat sig egen kunskap och erfarenhet, säger hon. Men parallellt med arbetet har hon också studerat till diplomerad marknadsekonom.

För tre år sedan kom hon till Cisco, där hon nu ansvarar för försäljning till stora svenska företag.

Hon har gjort en snabb karriär. Men någon "räkmacka" har det aldrig varit tal om – desto mer av hårt arbete och mod.

– Jag har vågat säga ja till svåra uppdrag, säger hon. Och jag tycker om att arbeta mot tydliga mål, där försäljningsresultat och nöjda kunder står i fokus.

Som mamma med ansvar för femårige sonen varannan vecka uppskattar hon flexibiliteten i jobbet, att hon själv kan planera när och hur hon vill arbeta. Att hon kan hämta tidigt på dagis när det behövs och jobba lite mer andra dagar. Frida Kleimert trivs med chefskapet och samarbetet i sitt team. Hon uppskattar samarbetet med kollegor runt om i världen. Och hon tycker att det är spännande med kundkontakterna – att lära känna olika sorters människor i olika sorters företag.

Olikheterna präglar också den egna arbetsmiljön. Det märks att Cisco är ett internationellt företag. Här arbetar svenskfödda och personer med annat ursprung, gamla och unga, kvinnor och män. Kontakterna med branschfolk över hela världen är många.

– Vi behöver mångfalden för att möta våra kunder, säger Frida Kleimert. Det skulle inte fungera om alla anställda var mallade efter 37-åriga vita män med IT-utbildning.

Med sin chefsposition är hon naturligtvis själv en förebild. Det märker hon ofta när hon är ute och informerar om företaget och branschen.

– Vi fick till exempel dubbelt så många sökande till vårt traineeprogram när jag hade varit ute och berättat om det.

Jasplan, stridsvagnar och ledarskap



Visserligen lekte hon som barn ofta krig i skogen med sin bror. Men varken stridsflygplan eller militärfordon ingick i planerna när Hanna Pehrson läste industriell ekonomi med datautveckling i Linköping. Det var som så ofta en slump. Hon hade haft ett tillfälligt jobb på konsultföretaget HiQ i Arboga och återvände dit för att göra sitt examensarbete. När hon var klar med utbildningen 2003 fick hon fast anställning och sedan tre år tillbaka är hon projektledare för en grupp som utvecklar programvaror till simulatorer för Jas 39 Gripen. Det uppdraget tar 70 procent av hennes arbetstid. Resten av heltidstjänsten på HiQ ägnar hon åt militärfordon – som säljare och kundansvarig.

Hanna arbetar med två olika typer av simulatorer för Jasplanen. Bägge har cockpits identiska med dem i riktiga plan, och bägge är utrustade med visuella system som ger piloterna upplevelsen av att vara uppe i luften.

– De är som stora spel, säger hon. Och de är enormt komplicerade, med flera miljoner programmeringskoder.

I uppdraget ingår kontakter med Försvarets Materielverk, FMV, som står för pengarna, och med försvarsmakten.

Hon besöker också användarna på flygflottiljerna i Såtenäs, Luleå och Ronneby – för att höra hur programmen fungerar, hur de ska utvecklas och för att leverera uppgraderingarna.

I takt med att planen utvecklas måste också simulatorerna förändras. Det är det arbetet Hanna Pehrsons projektgrupp svarar för. Hon måste förstå tekniken, säger hon, men hon behöver inte kunna detaljerna. Hennes styrka är ledarskapet, att driva projektet framåt.

Hon var 25 år när hon tog över det här uppdraget – och den enda kvinnan i gruppen. I dag är fyra av femton kvinnor.

– Den man som jag efterträdde var en erfaren ledare, berättar hon. Det gjorde det extra roligt att de ville satsa på mig som ung kvinna.

Som science fiction – men sant



Kristina Höök är professor i "Människa och datainteraktion" och leder ny-startade Mobile Life Center i teknikintensiva Stockholmsförorten Kista. Tillsammans med sin forskargrupp på IT-universitet undersöker hon hur nya mobiltjänster kan utvecklas.

För en vanlig mobilanvändare framstår hennes forskning närmast som science fiction. Men utvecklingen går snabbt. Kristina Höök talar om stora förändringar på kort sikt.

– Om tio år kommer vi att påminna varandra om den här tiden, då vi använde mobilen för att tala med varandra och skicka SMS och MMS. Vi kommer

att förundras över hur fort utvecklingen gått.

– Mobilen är inte längre ett avancerat redskap enbart för nördar och teknikfreekar. De nya mobiltjänsterna är snart lika självklara som Internet är i dag – och användningsområdena lika många. Det gäller både kvinnor och män.

Användarna står i fokus i Kristina Hööks forskning. Uppgiften är att formulera behov och koppla ihop dem med rätt teknik. För att få en bild av vilka tjänster som är meningsfulla att utveckla undersöker forskarna hur vi människor beter oss idag.

– Vi tittar på vanligt folk. Men för att få inspiration intresserar vi oss också för "extrema" grupper. Discjockeys när det gäller musiktjänster, för att ta ett exempel. Folk som har lite mer opersonliga husdjur, som ormar och spindlar, för att förstå hur människor kan förhålla sig till än mer opersonliga robotar i hemmet. Rallypublik som befinner sig på olika platser för att se hur vi kan koppla ihop bilder från olika mobiler – och därmed ge användarna en överblick över hela tävlingsbanan.

Utmaningen är alltså att stoppa rätt sorts information i mobilerna. Det är musik och filmer, förstås. Men det kan också vara olika sensorer som mäter hur mycket vi rör oss eller hur mycket elektricitet huden kan leda. Kanske kan vi i framtiden kommunicera med kroppsspråk. Kanske ha ett system för självreflektion i fickan, och kunna läsa av i vilka situationer vi reagerat med stress eller ilska – intressant bland annat för psykoterapi.

– Det är otroligt spännande att vara med om detta, säger Kristina Höök. För det ser ut som om allting händer precis just nu.

IT-kompetens behövs överallt



– Pionjärer har alltid ett stort ansvar. Det gäller självklart också de kvinnor som tidigt axlar olika roller och därmed skapar bilden av kvinnor och IT.

Ylva Hambræus Björling såg tidigt alla de intressanta arbetsområden som IT-utbildade ungdomar har att välja mellan. Under många år i branschen, senast som ordförande i förra regeringens IT-politiska strategigrupp och som verkställande direktör för branschföreningen IT-Företagen, har hon också bidragit till att sprida kunskap om teknikens utveckling och användningsområden.

– Personer med IT-kompetens behövs överallt; såväl de som specialiserar sig på tekniken, de som vill arbeta med att förenkla och utveckla processer som

de som tar fram nya produkter och tjänster.

"Mer teknikförståelse till alla och fler tjejer till tekniska utbildningar" är ett av hennes motto.

– Kraven på de tekniska högskolorna att förmedla humanistisk kunskap är rimliga. Men vi måste också ställa krav på övriga utbildningar, så att de förmedlar mer tekniska kunskaper. De flesta behöver inte veta vad som finns i "den svarta burken", men i dagens samhälle måste alla känna till hur tekniken kan användas

– Det är en av IT-branschens stora utmaningar, att skapa förståelse för och kunskap om vad det egentligen handlar om. Att uppgiften lika väl kan vara att utveckla system för vården som maskiner för skogindustrin.

Ylva Hambræus Björling har inte mycket till övers för dem som sprider fördomar om datanördar.

– Det är en profession i sig att ta fram och se var och hur ny teknik kan komma till nytta, säger hon. Det kräver både kreativitet och mänskliga kontakter. Det är viktigt – och det är spännande.

Referenser

- Acker, J. 1990. *Hierarchies, Jobs, Bodies: A Theory of Gendered Organizations*. In *Gender and Society* 4:4 s 139 - 158
- Augustsson, F. & Sandberg, Å. 2006. *Varför finns det fler kvinnor på bankens Internetavdelning än hos Internetkonsulterna? : kvinnors och mäns deltagande, arbetsuppgifter och positioner inom interaktiv medieproduktion*. I Gunnarsson, E. mfl. (red.) *Kors & Tvärs: intersektionalitet och makt i storstadens arbetsliv*
- Belenky, M. et al. 1986. *Women's Way of Knowing: The Development of Self, Voice and Mind*. New York: Basic Books
- Berner, B. 2004. *Ifrågasättanden: forskning om genus, teknik och naturvetenskap*. Tema Teknik och social förändring, Linköpings universitet
- Bylund, B. 2007. "Brist på arbetskraft hotar tillväxten", DN-debatt 2007-02-27
- Ekman, G. 2003. *Från prat till resultat: om vardagens ledarskap*. Malmö: Liber
- Faulkner, W. 2003 *Teknikfrågan i feminismen*. I *Vem tillhör tekniken? kunskap och kön i teknikens värld*. Lund: Arkiv
- Höskoleverket. 2004. *Utvärdering av data- och systemvetenskap/informatik vid svenska universitet och högskolor*. Höskoleverkets rapportserie 2004:10 R
- Höskoleverket. 2004b. *IKT-utbildning efter bubblan – tillgång, tillskott, efterfrågan och behov*. Höskoleverkets rapportserie 2004:33 R
- Höök, P. 2001. *Stridspiloter i vida kjolar: om ledarutveckling och jämställdhet*. Doktorsavhandling. Stockholm: Ekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan
- Ingemarsson, I. & Björck, I. 1999 (red.). *Ny ingenjörsutbildning*. Linköping: Institutionen för systemteknik vid Linköpings universitet
- KTH. 2007. *Karriärrapport*. Karriären och studierna för 2 043 KTH-studenter, examinerade 2004 och 2005. Kommande rapport.
- Kvande, E. 2003. *Doing gender in organizations: theoretical possibilities and limitations*. In Gunnarsson, E., Andersson, S. Vänje Rosell, A. m.fl. (red.) *Where Have All the Structures Gone?* Stockholms Universitet: Centrum för kvinnoforskning
- Nutek. 2005. *Att främja kvinnors företagande*. Utvärdering för perioden 2002 – 2004. R2005:23
- Nutek. 1999. *Jämställdhet och lönsamhet*. R1999:19
- Näringsdepartementet. *Från IT-politik för samhället till politik för IT-samhället*. Regeringens proposition 2004/05:175, bet 2005/06:TU4, skr. 2005/06:142
- OECD:s IT-översikt: Edition 2006 *Sammanfattning på svenska*

Oudshoorn, N., Rommes, E. & Stienstra, M. 2004. *Configuring the User as Everybody: Gender and Design Cultures in Information and Communication Technologies*. In Science, Technology & Human Values, vol. 29, No. 1, p 30 -63.

Sandberg, Å. et al. 2005. *Net workers: work, health and competence among interactive media workers*. Arbetslivsrapport 2005:31, Arbetslivsinstitutet

Salminen Karlsson, M. 1999. Bringing Women into Computer Engineering: curriculum reform processes at two institutes of technology. Dissertation. Linköpings universitet

Salminen Karlsson, M. 1998. *Att undervisa kvinnliga ingenjörstudenter*. NyIng – projektet. Linköpings universitet

Statens Offentliga Utredningar. SOU 1998:6. Ty makten är din...: myten om det rationella arbetslivet och det jämställda Sverige, I utredningen om fördelningen av ekonomisk makt och ekonomiska resurser mellan kvinnor och män. Stockholm: Fritzes offentliga publikationer

Statens Offentliga Utredningar. SOU 2001:44. Jämställdhet - transporter och IT: slutbetänkande från Jämit - Jämställdhetsrådet för transporter och IT. Stockholm: Fritzes offentliga publikationer

Statens Offentliga utredningar. SOU 2005:66. Makt att forma samhället och sitt eget liv: jämställdhetspolitiken mot nya mål: slutbetänkande/av Jämställdhetspolitiska utredningen. Stockholm: Fritzes offentliga publikationer

Statistiska centralbyrån. 2006. På tal om kvinnor och män. Lathund om jämställdhet.

Wahl, A. 2002. *IT and gender in the new economy*. In Holmberg, I., Salzer-Mörling, M. & Strannegård, S. (Eds) Stuck in the Future: tracing "the new economy". Stockholm: Bookhouse

Vänje, A. 2003. *Teknik och emancipation. Doing gender som interaktivt förändringsarbete*. I Kvinnovetenskaplig tidskrift, 2003: 1 s 82-92

Vänje, A. 2005. Knäcka koderna. Praxis kring kön, industriell organisation och ledarskap. Doktorsavhandling 2005:53, Luleå tekniska Universitet

www.scb.se, Jämställdhetsstatistik

