

## Forskning ska knäcka koden för tjejers teknikintresse

**Om det finns en negativ föreställning i samhället som säger att din grupp är sämre på någonting behöver du inte ens tro på att det är sant för att du ska känna dig hotad när du blir testad på din förmåga.**

Tekniksektorn är en mansdominerad bransch i Sverige. Endast 29 procent av dem som arbetar inom techsektorn är kvinnor, enligt bransch- och arbetsgivarorganisationen IT & Telekomföretagen. Av alla universitets- och högskolestuderande är 60 procent kvinnor, men de är underrepresenterade inom de tekniska utbildningarna. Bara 35 procent av dem som tog någon form av civilingenjörsexamen läsåret 2018/2019 var kvinnor, enligt Universitetskanslersämbetet.

Varför söker sig fortfarande främst killar till tekniska utbildningar och yrken? Enligt Una Tellhed, docent vid institutionen för psykologi vid Lunds universitet, som forskar kring hur könsskillnader i upplevd förmåga uppstår, handlar de olika studievalen hos män och kvinnor åtminstone delvis om sociala konstruktioner.

- Det är inte bara den verkliga kompetensen som styr våra yrkesval, upplevelsen av kompetens är faktiskt viktigare, visar forskning. Men hur vi känner kring vår egen kompetens behöver, säger hon.

I en studie som publicerades 2017 i den vetenskapliga tidskriften ”Sex Roles: A journal of research” kunde Una Tellhed och hennes forskargrupp visa att våra intressen och karriärval påverkas av föreställningar kring kompetens, snarare än våra egentliga kunskaper och färdigheter.

- När ett område klassas som maskulint tenderar kvinnor och flickor att underskatta sig själva i sin förmåga. De påverkas av den stereotypa föreställningen i samhället. Samtidigt visar forskning att det finns en könslighet i faktiskt kompetens på i stort sett alla områden sett till betyg och färdighetstest, säger hon.
- Det är allvarligt att flickor fortfarande i dag i Sverige inte tror att de är lika bra på teknik som pojkar och att många tvivlar på sin förmåga att klara av ett ingenjörsprogram. Det skildrar inte verkligheten, säger hon.

Att tjejer tror att de kanske inte kommer att trivas socialt spelar också en viktig roll när det kommer till varför teknikspåret ofta väljs bort, visar forskning.

De oroar sig mer för hur de skulle trivas på teknikutbildningar än killar.

- Vår forskning visar att det är den näst starkaste förklaringen till val av utbildning, säger Una Tellhed.

I det pågående forskningsprojektet ”Klart du kan koda!” fördjupar Una Tellheds forskargrupp kunskaperna om hur könsskillnader i upplevd förmåga uppstår. Inför 2018 beslutade regeringen att ändra i läroplanen för att förstärka elevernas utveckling kring digital kompetens. Till exempel skulle alla skolelever nu få lära sig programmering. Det var när Una Tellhed läste om den nya digitala satsningen som hon kom på hur hon skulle lägga upp sitt forskningsprojekt.

- En skolreform, som innebär att digital teknik och programmering blir ett mer naturligt inslag i

skolan, skulle kanske kunna stärka flickors tro på sina egna förmågor. Socialpsykologisk teori säger att erfarenhet av att prestera och få positiv feedback utvecklar kompetenstroll, säger hon. Matematik sågs till exempel tidigare som ett maskulint ämne.

– Men där kan vi se att tjejer nu presterar bättre än pojkar i skolan. Och flickor tycker numera att de är ganska bra på matte, fortsätter Una Tellhed.

Det forskargruppen gör nu är att undersöka hur skolans nya satsning på digital teknik påverkar könsskillnaderna när det kommer till tron på den egna kompetensen.

– Vi siktar på att följa nära tusen elever i Skåne som går i årskurs 6 och årskurs 8.

Datainsamlingen pågår fortfarande, säger hon.

Eleverna följs över tid och genom enkäter hoppas hon få se hur kompetenstroll påverkas i takt med att de får pröva sina färdigheter i programmering. I årskurs 8 får eleverna också besöka Lunds tekniska högskola och testa robotprogrammering.

– Vi vill se om vi kan påverka och stärka flickors kompetenstroll med lite olika knep, säger hon.

För att inte äventyra resultatet hålls det ännu hemligt exakt hur de experimentella interventionerna planeras. Men Una Tellhed och hennes kollegor hoppas få bidra till att förklara hur könsskillnader i kompetenstroll uppstår – och hur de skulle kunna minska.

– Enligt en teori skulle det kunna räcka med att bara få prova på mer och prestera mer i skolan för att öka flickors kompetenstroll för teknik. Men det kan också vara så att de fortsätter att underskatta sin kompetens även om de presterar bra, förklarar hon.

Om satsningarna på digital teknik inom skolan trots allt inte får följden att flickornas kompetenstroll ökar kan det bero på – och förklaras av – stereotyp. Ett stereotyp gör att vi har svårare att bedöma hur bra vi presterar i ett visst ämne om vi tillhör en grupp som vi har stereotypa föreställningar kring.

– Om det finns en negativ föreställning i samhället som säger att din grupp är sämre på någonting

behöver du inte ens tro på att det är sant för att du ska känna dig hotad när du blir testad på din förmåga, säger hon.

Hur mycket könsstereotypa föreställningar kring ämneskompetens har egentligen skolelever i mellan- och högstadiet? Och om de har koll på stereotyperna – hur mycket påverkas de ändå av att de får lära sig mer programmering i skolan? En hypotes som forskarna har är att de kommer att se större könsstereotypa föreställningar hos de äldre barnen.

– Det finns inte mycket kunskap om hur könsskillnader i kompetenstroll utvecklas, så vi vet helt enkelt inte svaret än. En alternativ hypotes är att om flickor bara får en god kännedom om könsstereotyper och lär sig att det är övning som ger färdighet och kunskap,

inget annat, så kanske det ökar deras tro på sin kompetens i stereotyp maskulina områden som teknik, säger hon. Men inte heller där har forskarna svaret än.

Agnes Wallén, 22 år, går tredje året på civilingenjörsprogrammet med inriktning elektroteknik vid Lunds tekniska högskola.

– När jag började var vi 19 tjejer av omkring hundra totalt. Sedan dess är det många som har hoppat av, men jag trivs bra, säger hon.

Redan under gymnasiet stack Agnes Wallén ut som en av få tjejer på teknikprogrammet, där det var en klar dominans av killar. Men trots att hon ibland upplevde att hon inte riktigt var intresserad av att prata om samma saker som killarna – och därför hamnade lite utanför – valde

hon ändå ett mansdominerat spår när det var dags för högskolestudier. Hon tvekade först, men efter att ha funderat samt testat på att praktisera inom teknikbranschen insåg hon att hon visste vad hon ville göra.

- Jag kände att det ändå var det här jag ville plugga och då gjorde jag det här valet, säger hon. Agnes Wallén berättar att hon än i dag kan tvivla på sin tekniska kompetens, trots att hon vet att hon är kunnig och tycker att det hon gör är kul. Framför allt upplever hon en press på sig att visa att hon klarar av saker.

- Jag kan känna själv att om det går fel nu under lektionen kanske någon tänker att det beror på att jag är tjej, säger hon.

Men hon ångrar inte studievelet. Och tack vare en studentförening för tjejer som pluggar exakt samma spår som hon själv, har hon sluppet känslan av utanförskap.

- När jag blir klar vill jag jobba med att utveckla ny teknik, som hela samhället behöver. Jag tycker att det är synd att tjejer väljer bort att läsa tekniska utbildningar, främst för att de går miste om ett arbetsliv som de hade kunnat trivas bra i och aldrig får chansen att visa hur duktiga de är, säger hon.

I år är hon en av tre projektledare för Lunds tekniska högskolas årliga evenemang Her Tech Future, dit tjejer från gymnasieskolor i Skåne bjuds in för att få en inblick i hur det är att studera på en teknisk högskola.

Framtiden ser onekligen ljus ut för de som väljer en teknisk utbildning. Enligt en rapport från 2020 från IT & Telekomföretagen kommer kompetensbristen inom den digitala sektorn att landa på omkring 70 000 personer 2024. Framför allt väntas det behövas programmerare, specialister inom AI, data science och spelutveckling.

- Från ett samhällsperspektiv ser man att det ofta blir brist på arbetskraft i yrken som är könsobalanserade. Det blir svårt att rekrytera tillräckligt många personer om man bara rekryterar från det ena könet, säger Una Tellhed.

Men att teknikbranschen skriker efter kompetent arbetskraft är inte det som främst lockar Una Tellhed till att studera varför så få tjejer väljer teknisk inriktning vid högre studier.

- Personligen är jag främst intresserad av hur stereotyperna påverkar oss till att inte se vår verkliga förmåga och vad som passar oss som individer, säger hon.

Inledningstext sid. 22: Flickor tenderar att underskatta sin tekniska kompetens. Kan satsningar på digital teknik i skolan ändra på det eller kommer könsstereotypa föreställningar fortsätta att påverka flickornas föreställda förmågor? Det undersöker forskaren Una Tellhed. Text Maja Lundbäck.

Bild/citat sid. 25: Jag kan känna själv att om det går fel nu under lektionen kanske någon tänker att det beror på att jag är tjej. Text Agnes Wallén

Illustration sid. 26: Foto Getty av Ada Lovelace, född 1815, anses vara världens första dataprogrammerare.

Statistik sid. 26: Andel kvinnor i IT- och telekombranschen (%) Statistiken baseras på uppgifter från företag inom IT & Telekomföretagen med fler än tio anställda. Källa IT & Telekomföretagen. 2006/32,1 | 2007/31,9 | 2008/32,3 | 2009/31,8 | 2010/32 | 2011/31,3 | 2012/29,8 | 2013/29,7 | 2014/29 | 2015/28 | 2016/28 | 2017/29 | 2018/28 | 2019/29.