

Rekryteringsarbete: Rådande utgångspunkter och alternativa strategier

Andreas Ottemo

Abstract—I denna artikel granskas insatser för att få fler unga att söka sig till högre teknisk utbildning. Rekryteringsprojektet Morgondagens ingenjör och VälJIT-kampanjen ställs särskilt i fokus. Det sätt man närmar sig problemet ”bristande intresse för teknikstudier” presenteras och analyseras. Att en utgångspunkt tycks vara att unga gör sina val att inte läsa teknik på felaktiga grunder lyfts fram och kritiserar. I kontrast till ett sådant synsätt argumenteras för att aktörer engagerade i teknisk utbildning bör se rekryteringsarbete som kopplat till eget förändringsarbete och att en mer självkritisk inställning bör präglade framtida arbete på området. Ett sådant mer kritiskt angreppssätt prövas också i artikeln.

I. INLEDNING

”Big Brother hetare än teknik.” Citatet är en rubrik för ett inlägg av branschtidningen *Ny Tekniks* chefredaktör Lars Nilsson på ledarplats den 7 mars 2007. Rubriken syftar på det faktum att det under år 2006 var ungefär dubbelt så många sökande till dokusåpan Big Brother som till högre teknisk utbildning. De första raderna i artikeln föregriper sedan i stor utsträckning den debatt som kom att följa:

Kris är ett slitet ord. Men det finns inget annat för att beskriva det stadigt minskande intresset för teknisk utbildning. Söktrycket har fallit dramatiskt under senare år. Trots att arbetsmarknaden för ingenjörer bedöms som mycket god. [...] Massor av platser till ingenjörsutbildningar står i dag tomma på landets högskolor. Och alla i Tekniksverige grubblar på hur den negativa trenden ska vändas. Vad är det som får ungdomar i framförallt västvärlden (Sverige är inte ensamt om det här problemet) att vända ryggen till naturvetenskap och teknik? [2, s. 2]

Problematiken är inte ny. Bara under det senaste decenniet har ett stort antal initiativ och utredningar genomförts för att komma till rätta med den negativa trend Nilsson talar om i citatet ovan. De tekniska högskolorna har åtminstone sedan 1980-talet genom olika satsningar som gymnasiedagar, särskilda konferenser, gymnasiebesök, reklam och så vidare, sökt hitta sätt att få fler unga att söka till teknisk utbildning (se [3])

Denna artikel baseras på en tidigare och mer omfattande utredning av rekryteringsarbete som genomfördes av författaren på uppdrag av Chalmers tekniska högskola hösten 2008. Se [1] A. Ottemo, *Rekryteringsarbete och genusmönster i rekryteringen till Chalmers utbildningar på EDITZ-området*, Chalmers tekniska högskola, Göteborg, 2008.

Andreas Ottemo är doktorand på Institutionen för pedagogik och didaktik, Göteborgs universitet, Box 300, 405 30 Göteborg (telefon: 031-786 2321, e-post: andreas.ottemo@ped.gu.se).

för en översikt; se [4], [5], [6] för satsningar med särskilt fokus på kön; se [7] för en europeisk utblick). Även om det är svårt att säga något säkert om hur situationen skulle ha sett ut utan dessa rekryteringssatsningar, kan det konstateras att de flesta av dem haft relativt begränsad effekt och att tillfälliga uppgångar i söktryck ofta blivit just tillfälliga [8].

Pågående rekryteringssatsningar verkar alltså inte ”fungera” särskilt väl. Det kan naturligtvis finnas flera skäl till detta, men jag menar att själva det faktum att så mycket arbete genomförs på området, år efter år och med mycket likartat upplägg, motiverar en närmare granskning av detta arbete. Jag skall i denna artikel därför undersöka hur man i rekryterings-sammanhang närmar sig problematiken kring ”bristande intresse för teknikstudier”. Då antalet utredningar, initiativ och särskilda satsningar på området som sagt är mycket stort är det dock inte genomförbart att undersöka dem alla (se dock [1] för en mer omfattande genomgång). Jag skall därför i det följande, istället för att säga något litet om ett stort antal liknande satsningar på området, fokusera två av de mer omfattande projekt som genomförts på området under senare år, nämligen projektet Morgondagens ingenjör och VälJIT-kampanjen. Morgondagens ingenjör är ett numera avslutat projekt som drevs av Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) mellan 2002 och 2004, medan VälJIT-kampanjen är ett pågående samarbete mellan IT&Telekomföretagen inom Almega, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, IVA och ett större antal tekniska högskolor och andra aktörer i teknikbranschen.

Jag skall i denna artikel inledningsvis närma mig dessa satsningar på ett sätt som jag upplever ligger nära hur de själva närmar sig problematiken kring ”bristande intresse för teknikstudier”, nämligen utifrån följande tre frågor:

- Hur formuleras problemet?
- Vad ses som orsaker till problemet?
- Vilka lösningar ser man på problemet?

Jag skall dock inte stanna i en analys av problematiken kring ”bristande intresse för teknikstudier” utifrån vad jag uppfattar vara de engagerade aktörernas egna premisser. Istället vill jag problematisera dessa utgångspunkter och kritiskt granska hur de kommer till uttryck i och får konsekvenser för hur rekryteringsarbete på området bedrivs. Med utgångspunkt i en sådan kritik vill jag också visa på vad jag menar skulle kunna vara ett mer fruktbart sätt att närma sig fenomenet ”bristande intresse för teknikstudier” och säga något om vad vi kan få syn på om vi anlägger ett mer kritiskt perspektiv på frågan. Syftet med artikeln är alltså inte bara kritiskt utan jag har också en konstruktiv ambition. Målet är att försöka hitta nya sätt att tänka kring frågan om ”bristande

intresse för teknikstudier” och därmed förhoppningsvis bidra till att framtida arbete på området kan bli mer fruktbart.

Ovanstående återspeglar också strukturen på denna artikel. Nedan följer alltså en redogörelse för hur jag uppfattar att problemet ”bristande intresse för teknikstudier” behandlas från IVA:s och VäljIT-kampanjens sida. Därefter följer en kritik av detta angreppssätt, ett förslag till hur man kan arbeta istället och avslutningsvis ger jag några exempel på vad man med ett mer självkritiskt angreppssätt kan få syn på. Men först något om de båda projekt jag granskar.

II. DE GRANSKADE PROJEKTEN

A. Morgondagens ingenjör

Morgondagens ingenjör är som jag redan nämnt ett numera avslutat projekt. Det drevs huvudsakligen av IVA, men stöddes av ytterligare flera betydande aktörer i sammanhanget såsom Utbildningsdepartementet, Svenskt Näringsliv, KK-stiftelsen och ett tiotal av Sveriges större industriföretag. Projektet resulterade i ett tiotal rapporter, däribland ovan refererade sammanställning av då pågående rekryteringsinitiativ med titeln *59 goda exempel!* [3]. I andra rapporter presenteras lärares och studie- och yrkesvägledares (SYV:ars) syn på högre teknisk utbildning [9], bilder av ingenjörsyrket i media [10], tidigare ingenjörstudenter syn på sin utbildning [11] och en extern granskning av svensk ingenjörsutbildning [12]. Projektet uppfattar jag som till stor del kartläggande, utredande och informationsspridande, och så till vida inte främst ett konkret rekryteringsprojekt. Den rikliga dokumentationen av både eget och andras arbete samt att projektet engagerade flera inflytelserika aktörer gör det dock ändå relevant att granska i detta sammanhang.

B. VäljIT-kampanjen

VäljIT-kampanjen är i jämförelse med Morgondagens ingenjör ett mer uttalat rekryteringsprojekt. Kampanjen startade 2008 och planeras pågå till 2011. Projektet drivs som redan nämnts av ett stort antal tekniska högskolor och andra aktörer i teknikbranschen. I inledningsskedet har man framförallt koncentrerat sig på att skapa en webbplats, *valjit.se*, där man i linje med projektets övergripande syfte vill ”föra ut verklighetens IT-bild till gymnasieelever på skolor i hela Sverige” [13]. Man har också genomfört en attitydundersökning kring utbildning och karriär inom IT-området och av den drar man slutsatsen att unga har en allmänt positiv syn på IT men att ”Begreppet IT är i viss mån felaktigt laddat” [14, s. 8]. Man meddelar där vidare att kunskapen om IT är låg, framförallt bland tjejer och att det idag är ”få ungdomar som vet vad ett data/IT-yrke innebär” [14, s. 9]. Under hösten 2009 skall man nu alltmer övergå till konkreta externa rekryteringsaktiviteter i syfte att få fler unga att söka sig till IT-utbildning.

Precis som IVA:s projekt Morgondagens ingenjör engagerar VäljIT-kampanjen också ett stort antal i sammanhanget viktiga aktörer, vilket gör kampanjen intressant att undersöka närmare. Jag menar också att det som komplement till en granskning av IVA:s arbete med Morgondagens ingenjör kan vara värdefullt att undersöka hur man uttrycker sig i ett mer konkret rekryteringsprojekt och i ett sammanhang där tilltalet

riktas direkt till unga. Som vi skall se är dock likheterna i problembeskrivning och angreppssätt stora mellan de båda projekten, varför jag i det följande inte kommer att skilja projekten åt utan redogöra för dem båda tillsammans.

III. ”BRISTANDE INTRESSE FÖR TEKNIKSTUDIER”: AKTÖRERNAS PROBLEMBESKRIVNING

A. Hur formuleras problemet?

Att ”bristande intresse för teknikstudier” verkligen bör ses som ett problem framgår tydligt redan i det citat av Nilsson som inleder denna artikel. Om själva orsaken till att det bristande intresset för teknikutbildning ska betraktas som en kris lämnas oartikulerat i Nilssons inlägg, blir detta desto tydligare när IVA och VäljIT-kampanjen formulerar syftet med sitt arbete. IVA deklarerar kort och koncist att ”Rekryteringen till de tekniska högskolorna måste förbättras för att täcka det framtida behovet av ingenjörer” [9, s. 7]. Från VäljIT-kampanjens sida uttrycker man sig i liknande termer: ”Utan tillströmning av nyutbildade har IT- och telekombranschen svårt att växa” [15]. Problemet med ett ”bristande intresse för teknikstudier” handlar alltså inte i första hand om att unga går miste om meningsfulla, spännande och utvecklande utbildningsalternativ, utan om att det framtida näringslivets behov måste tillfredsställas. I förlängningen, förstår vi av bland annat IVA:s slutrapport från projektet, handlar detta inte bara om enskilda företags väl och ve, utan om att en tillräckligt stor andel av varje ungdomskull måste utbildas till ingenjörer för att vi i Sverige skall kunna ”försvara vår position som kunskapsnation i världen” [16, s. 9]. Från VäljIT-kampanjens sida bekymrar man sig i liknande ordalag för en kompetensbrist som ”drabbar [...] alla företag och offentliga myndigheter som har behov av IT-kompetens i sin verksamhet. Detta har i sin tur stor betydelse för Sveriges framtid och tillväxt” [17].

B. Vad ses som orsaker till problemet?

Precis som när det gäller frågan om vad som är problemet, råder mellan IVA och VäljIT-kampanjen en hög grad av samsyn om vad som är problemets orsaker. Mycket allmänt kan sägas att problemet med ”bristande intresse för teknikstudier” ses som grundat i olyckliga missuppfattningar, okunskap och fördomar. Exempelvis inleder IVA i linje med en sådan grundsyn sin sammanställning av rekryteringsinitiativ med orden:

Naturvetenskap är svårt! Teknik är inget för tjejer! Att vara ingenjör är tråkigt! Det finns många fördomar som styr barn och ungdomars intresse för olika ämnen, och deras val av utbildning och yrke. [3, s. 3]

I rapporten man samförfattat med HSV är man inne på samma spår: ”För många är ingenjörsyrket diffust och flera fördomar existerar, som att ingenjören ses som ’en kugge i maskineriet’ [...]” [11, s. 15]. I rapporten om lärare och SYV:ars syn på ingenjörsyrket konstaterar man istället att särskilt SYV:ar ser ingenjörsutbildning som en ”elitutbildning” som bara passar elever med genomgående höga betyg och man uttrycker apropå detta att:

Det är ett mysterium hur denna vrångbild kan förmedlas när tusentals ingenjörer utexamineras varje år och massutbildning blivit mottot även för högskolan. [9, s. 3-4]

I VäljIT-kampanjen kompletteras skaran av missuppfattningar andra hyser om teknik och ingenjörsutbildning med att man konstaterar att många ungdomar uppfattar IT-yrken som "tråkiga och att det handlar om att 'bara sitta framför datorn'" [18]. Denna uppfattning vill man komma till rätta med genom att "visa bredden av IT-yrken, att de inte alls bara handlar om teknik utan snarare om tät mänsklig interaktion som en förutsättning för att göra ett bra jobb" [18].

C. Vilka lösningar ser man på problemet?

Med problemet identifierat som missuppfattningar och felaktiga antaganden om ingenjörsutbildning, är det inte förvånande att de lösningar man ser på rekryteringsproblematiken handlar om att försöka sprida en "korrekt" bild av teknik, teknikutbildning, ingenjören och ingenjörsyrket. Lyckas man bara med detta, ses det som självklart att många fler kommer att vilja bli ingenjörer. IVA uttrycker detta tydligt när de presenterar syftet med sitt rekryteringsarbete:

Målet är att *rätt* bild skall föras fram avseende ingenjörer/ingenjörsyrket så att unga människor ges *korrekta* förutsättningar för medvetet val av utbildning. Rekryteringen kan därmed öka. [19, s. 2, min kursivering]

Av skrivningen förstår vi att man tänker sig att fler unga "egentligen" är intresserade av teknikutbildning och att det är missuppfattningar som olyckligtvis får dem att göra andra val.

Från VäljIT-kampanjens sida är man inne på en mycket likartad linje. En central tes är att unga inte riktigt vet vad IT är och ointresse helt enkelt är en följd av okunskap. Man är därför angelägen om att "föra ut *verklighetens* IT-bild till gymnasieelever på skolor i hela Sverige" [13, min kursivering]. Den attitydundersökning som genomförts i anknytning till kampanjen presenteras utifrån liknande tankar med orden "Ungdomars inställning till IT – stort intresse, låg kännedom" [17]. Man meddelar också helt i linje med ett sådant resonemang att "vi som bransch måste bli bättre på att tala om för ungdomar vad ett IT-relaterat arbete innebär" [17].

För att sammanfatta kan vi säga att IVA och VäljIT-kampanjen i stor utsträckning delar synsättet att de uppfattningar unga och andra har om teknik och teknikutbildning är ogrundade eller felaktiga och det är alla dessa missuppfattningar som gör att unga inte söker sig till teknisk utbildning.

IV. OLYCKLIGA UTGÅNGSPUNKTER

Som synes ovan är man från IVA och VäljIT-kampanjens sida i hög grad överens om hur man bör närma sig problematiken kring "bristande intresse för teknikstudier". Jag menar att detta angreppssätt är olyckligt av framförallt två skäl. För det första: ser man problemet med "bristande intresse för teknikstudier" som grundat i missuppfattningar och bristande information, blir det inte särskilt relevant att undersöka på vilken grund de "fördomar" och "vanföreställningar" andra

hyser om teknikutbildning, vilar. Ungdomars egna tankar om teknik och ingenjörsutbildning görs på så sätt irrelevanta och rösten från en grupp man egentligen vill nå diskvalificeras redan på förhand. Man förlorar därmed en viktig källa till kunskap om vad som intresserar ungdomar, vad de uppfattar som viktigt och meningsfullt i förhållande till utbildningsval och vad de inte tilltalas av. Att begripa hur teknikutbildning skulle kunna se ut och ingenjörsyrket förändras för att bättre stå i samklang med ungas syn på utbildning, karriär och vad som är viktigt i livet blir därmed svårare.

Detta hänger i sin tur samman med vad jag menar är det andra, och mer övergripande, problemet med rådande sätt att närma sig problematiken kring "bristande intresse för teknikstudier", nämligen att utrymmet för självkritik blir ytterst begränsat. Detta gäller inte bara i förhållande till ungdomars inställning till teknik och ingenjörsutbildning utan det är ett utmärkande drag för hela diskussionen att kritiska synpunkter och tecken på problem i den egna verksamheten får mycket litet utrymme.

Det finns flera exempel på detta. När IVA tillsammans med HSV i rapporten *Civilingenjörer – i går, i dag, i morgon* [11] kartlagt tidigare studenters syn på sin utbildning, och där upptäcker att 44% av kvinnorna och 35% av männen inte skulle ha valt samma utbildning igen om de fick göra om sitt val, förklara man kort:

Detta kan dock knappast anses belysa en rättvisande bedömning av utbildningen *i något avseende*. På en annan fråga uppger de allra flesta nämligen att de är nöjda med sin utbildning. [11, s. 18, min kursivering]

I stället för att exempelvis nyfiket notera att vi här står inför delvis motsägelsefulla resultat och kanske betrakta det som värt att undersöka varför 44% av de kvinnor och 35% av de män som läst en teknikutbildning inte skulle vilja göra det igen, förklaras helt enkelt att vi bör bortse ifrån dessa resultat.

Denna "partiskhet" och det ointresse för kritiska synpunkter som här kommer till uttryck, formuleras dessutom ibland i termer av objektivitet på ett i mina ögon närmast bedrägligt vis. Som vi redan sett vill man från VäljIT-kampanjens sida inte bara föra ut en positiv bild av IT, utan kallar hellre detta för "verklighetens IT-bild" [13]. Ett liknande fenomen uppträder i rapporten *Skolans bild av ingenjören – utbildningen och yrket* [9] där IVA kartlagt vilken syn lärare i naturvetenskapliga ämnen och teknik respektive studie- och yrkesvägledare (SYV:ar) har på ingenjörsyrket. Efter att ha märkt att många lärare uttrycker en beundran inför ingenjörsyrket och ingenjörsutbildning och i jämförelse med SYV:arna har en betydligt mer positiv syn på yrket, talar man om att:

Vår övertygelse är att lärare i naturvetenskapliga och tekniska ämnen är viktiga förebilder och att de på ett objektivt och naturligt sätt skulle kunna sprida information till sina elever om de utbildnings- och karriärmöjligheter som står dem till buds. [9, s. 3]

Varför lärare i naturvetenskapliga och tekniska ämnen skulle vara särskilt objektiva i förhållande till att rekommendera studenter att fortsätta läsa ämnen som de själv intresserat sig för och undervisar i, diskuteras inte mer ingående.

Allra tydligast syns dock detta bristande utrymme för självkritik när man diskuterar hur problematiken kring "bristande intresse för teknikstudier" kan lösas. Jag har redan citerat hur man från IVA:s sida tar för givet att om "rätt" bild av ingenjörer och ingenjörsyrket får spridning, så följer att fler unga får "korrekta" förutsättningar att göra sina livsval och när unga väl tillägnat sig denna objektiva sanna syn på världen – "verklighetens bild" för att tala med VäljIT-kampanjen – så kommer problemet med ointresse för teknikstudier att vara ur världen och "Rekryteringen kan därmed öka" [19, s. 2]. Här förenas i min läsning tendensen att se problematiken kring "bristande intresse för teknikstudier" som orsakat av missuppfattningar och tendensen att tillskriva sig själv en särskilt objektiv position, med potentialen att ersätta andras vanföreställningar med en korrekt bild av verkligheten.

Ovanstående exempel är möjligen särskilt tydliga, men jag vill hävda att de ligger väl i linje med ett synsätt som gör gällande att "allt är egentligen i sin ordning, det är bara alla andra som inte förstått det". Det allvarligaste problemet med en sådan analys är som jag ser det att utrymmet för att kritiskt granska den egna verksamheten blir mycket litet. Rekryteringsarbete frikopplas på så sätt från förändringsarbete på ett i mina ögon högst olyckligt sätt.

Detta är inte bara etiskt problematiskt utan tycks mig också strategiskt oöverlagat. Genom att ensidigt framställa rekryteringsproblematiken som något som orsakas av "alla andra" fränsäger sig olika aktörer med inflytande över teknikutbildning effektivt möjligheterna att se vad de själva kan göra för att angripa problemet. Kvar blir bara information, reklam och propaganda, strategier som prövats om och om igen och inte varit särskilt verkningsfulla.

V. ETT ALTERNATIVT ANGREPPSSÄTT

Mot bakgrund av ovanstående analys kommer det förmodligen inte som en överraskning att jag ser ett ökat utrymme för självkritik som en central komponent i ett mer fruktbart rekryteringsarbete. Som jag ser det kan vi i IVA och VäljIT-kampanjens arbete få syn på ett antal viktiga aspekter av det komplexa och mångfacetterade sociala fenomen som jag menar att ett "bristande intresse för teknikutbildning" utgör. Problemet är bara att man från IVA och VäljIT-kampanjens sida inte alls tycks vara beredd att ta till sig av de kritiska synpunkter och negativa signaler man stöter på i sitt arbete. Man tycks istället på förhand övertygad om att det mesta "objektivt sett" står rätt till och att kritik utifrån följaktligen saknar grund. Eftersom jag menar att denna "skylla ifrån sig"-strategi är förlamande, skall jag i det följande med en mer självkritisk ansats kort följa upp några av de "fördomar" IVA och VäljIT-kampanjen stött på, nämligen synen på ingenjören som en "kugge i maskineriet", uppfattningen att ingenjörsutbildning är en elitutbildning och synen på ingenjörsutbildningen och yrket som "smalt" eller snävt tekniskt.

A. Ingenjören som "en kugge i maskineriet"

I rapporten *Civilingenjörer – i går, i dag, i morgon* skriver IVA tillsammans med HSV att "För många är ingenjörsyrket diffust och flera fördomar existerar, som att ingenjören ses

som 'en kugge i maskineriet'" [11, s. 15]. Istället för att bara avfärda denna bild som felaktig, kan vi med en mer självkritisk ansats fråga var denna bild kan tänkas härröra från. Går vi då tillbaks och tittar på hur man från IVA och VäljIT-kampanjens sida formulerar själva problemet med "bristande intresse för teknikutbildning", hittar vi, som vi redan sett, formuleringar som "Rekryteringen till de tekniska högskolorna måste förbättras för att täcka det framtida behovet av ingenjörer" [9, s. 7]. Det förekommer också rikligt med referenser till "det framtida näringslivets behov" och om att bevara Sveriges roll i den internationella konkurrensen. I slutrapporten från IVA talar man om ungdomar med de rätta intressena som en resurs som man måste "säkerställa" [16, s. 7], ungefär på samma sätt som det finns vissa råvaror som måste säkerställas för att man skall kunna tillverka en viss produkt.

Med problemet formulerat på detta sätt, tycks det mig inte särskilt märkligt att en föreställning om ingenjören som en kugge i maskineriet kan slå rot. Istället för att ensidigt avfärda det hela som en ogrundad vanföreställning, menar jag därför att vi istället kan ta denna "fördom" som utgångspunkt för en diskussion kring synen på teknikutbildnings mål och mening. Handlar teknikutbildning alltid bara om att tillfredsställa ett samhällsligt behov? Kan man läsa teknik på högskolan utan att ha som mål att sedan göra karriär som ingenjör? Och i förlängningen: Öppnas andra möjligheter för rekryteringsarbete om problemet formuleras på ett annat sätt?

B. Ingenjörsutbildning som en elitutbildning

Denna fördom formuleras på lite olika sätt. Ibland betonas att unga olyckligtvis ser ingenjörsutbildning som något svårt [3, s. 3], ibland beklagas att många "ser ingenjörsyrket som ett möjligt val enbart för de allra skarpaste hjärnorna" [9, s. 3], och ibland uttrycker man bredare sin förvåning över att det finns grupper som ser på ingenjörsutbildning som en elitutbildning [9, s. 3]. Som jag redan nämnt ovan är detta en kritik där särskilt studie- och yrkesvägledare hamnar i skottgluggen. Apropos deras syn att ingenjörsutbildning bara passar elever med genomgående höga betyg utbrister man från IVA:s sida:

Det är ett mysterium hur denna vrångbild kan förmedlas när tusentals ingenjörer utexamineras varje år och massutbildning blivit mottot även för högskolan. [9, s. 3-4]

Med en mer självkritisk hållning blir det, återigen, möjligt att istället för ett enkelt avfärdande ta denna fördom som utgångspunkt för en fördjupad analys och diskussion. Kanske skulle man då, istället för att ensidigt tillbakavisa SYV:arnas syn på teknikutbildning som en elitutbildning, kunna fråga sig var denna bild kan tänkas komma ifrån. IVA skulle då kunna gå tillbaks till sin egen rapport från den hearing man höll 2003 om förkunskaper till ingenjörsutbildning, och se hur man där brottas med frågor om "hur man breddar rekryteringen utan att tumma på kraven" [20, s. 2] och hur "Matematiklärare på högskolan klagar på att teknologerna kan mindre och mindre matematik" [20, s. 6]. Ännu hellre skulle man kunna gå direkt till de tekniska högskolorna och se hur de presenterar sig. Då skulle man se att man i sitt presentationsmaterial till potentiella studenter gärna påpekar att "studietempot är ofta högt" [21]

eller som man säger från Chalmers sida: "Vi ska inte ljuga för dig. Det kommer att krävas en hel del jobb. Chalmers är inget man glider igenom på ett bananskal" [22, s. 5].

Jag vill inte med detta påstå att det är olyckligt att man från de tekniska högskolornas sida framhäver att man ger tuffa utbildningar som passar bäst för dem som är beredda att satsa på sina studier. Att IVA beskriver det hela som en mystisk "vrångbild" och helt förlägger skulden för att denna vrångbild förmedlas till SYV:ar, ter sig dock opåkallat. Istället menar jag, återigen, att vi kan ta denna "fördom" som utgångspunkt för en diskussion om olika sätt att se på teknisk utbildning. Är det viktigt att den är svår? Är det ett kvalitetsmärke för dem som klarar sig igenom att andra inte gör det? Bör ingenjörsutbildning vara en elit- eller en massutbildning?

C. Ingenjörsutbildning som en smal utbildning

Också denna "fördom" formuleras på lite olika sätt av IVA och VäljIT-kampanjen. Ibland formulerar man sig rätt allmänt kring det olyckliga i att många tycks ser ingenjörsyrket som trist, men ofta kopplar man samman denna negativa syn med att yrket ses som snävt tekniskt. Denna fördom angrips i princip på två fronter. I det ena fallet söker man motbevisa de som anser att teknik är trist, ofta genom att visa upp allehanda naturvetenskapliga experiment. En stor del av det rekryteringsarbete som beskrivs i IVA-rapporten *59 goda exempel!* [3] kan förstås på detta sätt. "Kul" tycks vara nyckelordet, något som också påpekats av Thomas Ginner, föreståndare för Centrum för teknik i skolan:

Otaliga är de projekt som stötts av skolmyndigheter, intresseorganisationer och företag och där allehanda jippon och lösryckta teknikfyrvärkerier tycks tillåtna, bara det är 'kul'. [23, s. 21]

Kanske är man dock medveten om att man inte kan räkna med att få alla att tycka att teknik är lika kul som man själv tycker, för i rekryteringssammanhang är det också vanligt att man påpekar att ingenjörsyrket inte handlar om att jobba enbart med teknik. VäljIT-kampanjen syftar ju som vi sett till att "visa bredden av IT-yrken, att de inte alls bara handlar om teknik" [18]. Man påpekar också att man inte behöver arbeta i teknikbranschen när man är klar, utan att man med en IT-utbildning kan "få jobb i stort sett i vilken bransch som helst" [24].

IVA är inne på samma spår när man i rapporten *Vad är en ingenjör? – en guide för dig som studie- och yrkesvägledare* [25] låter nybakade ingenjörer presentera sig för studie- och yrkesvägledare. Man meddelar där att "Ingenjörer behövs inom alla branscher – inte bara traditionellt tekniska" och att man "hittar ingenjörer praktiskt taget överallt i samhället" [25, s. 3]. Bland de ingenjörer som får komma till tals i rapporten återkommer denna syn gång på gång. "En ingenjör kan jobba med vad som helst" [25, s. 4] säger någon. "Alla. Bara man har intresset och nyfikenheten" [25, s. 5] svarar en annan på frågan om vem som passar som ingenjör. "Det var självklart för mig att bli ingenjör. Då kan man göra nästan vad som helst!" [25, s. 9] säger en tredje.

Svaret på fördomen att teknikutbildning eller ingenjörsyrket handlar om något snävt tekniskt blir alltså att visa att så inte är

fallet. Återigen menar jag dock att det här kan finnas anledning att idka självkritik. Huruvida det med en självkritisk blick är möjligt att säga något om ifall teknik är trist eller "kul" skall jag lämna därhän – det torde handla om subjektiva bedömningar som inte enkelt kan göras till föremål för analys. Att yrket är brett vill jag inte heller direkt invända emot. Däremot menar jag att vi med en självkritisk ansats har anledning att fråga oss om ingenjörsutbildning såsom den ser ut idag, återspeglar den bredd man lyfter fram i den framtida yrkesrollen. Återigen kan vi då gå tillbaka till IVA:s eget material, där det i rapporten *Civilingenjörer – i går, i dag, i morgon* [11] rapporteras att ingenjörer med några års arbetslivserfarenhet i sin utbildning "upplevt otillräckligt inslag av följande områden: förmåga att se helheten, presentations-teknik, ledarskapsförmåga och förhandlingsteknik" [11, s. 29]. Träning i social kompetens efterlyses också medan det angående utbildningens teknikfokus meddelas att "Det tekniska innehållet – teknisk kompetens – tycks det ha varit tillräckligt av" [11, s. 29]. En tolkning är att dessa synpunkter pekar på en diskrepans mellan en allt bredare ingenjörsroll och ett förhållandevis smalt tekniskt fokus i utbildningen.

I den externa granskning som ingår i rapportserien påpekas också att "a rather *functional view of engineering*" [12, s. 17] tycks genomsyra svensk ingenjörsutbildning och att detta tillsammans med en utbildning med ett smalt fokus på teknisk problemlösning leder till att examinerade ingenjörer får svårigheter att hantera problem där både tekniska och sociala faktorer spelar roll. Det påpekas också att ett smalt tekniskt fokus innebär att färdiga ingenjörer "are less prepared to face other dimensions and have a tendency to stay in an 'engineering' culture, where technical primacy is the keyword" [12, s. 18]. Att möjligheten att fritt välja ämnen som skall ingå i en examen är starkt begränsad lyfts också fram som ett problem som möjligen inverkar negativt på rekryteringen.

Vi ser alltså återigen hur den fördom som gör gällande att ingenjörsutbildning är en smal utbildning knappast behöver avfärdas utan istället kan tas som grund för en mer självkritisk diskussion om utbildningarnas upplägg och innehåll. I och med den externa rapport IVA beställt lyfts visserligen denna diskussion, men ändå tycks man mer intresserad av att "visa på att arbetsuppgifterna redan idag är spännande och utmanande" [19, s. 3] än att diskutera hur ett förhållandevis snävt tekniskt fokus ännu dominerar många teknikutbildningar.

Med en mer självkritisk ansats menar jag att det istället blir möjligt att lyfta frågor som hur väl ingenjörsutbildning såsom den ser ut idag återspeglar yrkets bredd och ambitionen att kunna tilltala de flesta. Finns det kanske anledning att tänka annorlunda kring vissa obligatorium eller att öppna upp de tekniska högskolorna för andra grupper än ingenjörstudenter?

VI. AVSLUTANDE REFLEKTIONER

Jag har i det ovanstående koncentrerat mig på att granska IVA och VäljIT-kampanjens arbete på rekryteringsområdet. Ambitionen har dock inte varit att framställa just dessa båda projekt som särskilt problematiska. I den utredning som ligger till grund för denna artikel behandlas ytterligare ett antal rekryteringsåtgärder, och det blir där tydligt att det som i denna artikel diskuteras som ett bristande utrymme för

självkritik är ett utmärkande drag för mycket arbete på området [1]. Detta gäller inte minst satsningar med särskilt fokus på kön, där föreställningen att tjejs bristande intresse för teknikstudier grundas på missuppfattningar eller okunskap är särskilt stark. Ett sådant synsätt har också bemötts av en kraftfull feministisk kritik som i stora stycken sammanfaller med den mer allmänna kritik jag formulerat ovan (se exempelvis [26], [27], [28] och [29]).

Jag är alltså inte ensam om att se brister i pågående rekryteringsarbete. Jag vill dock avslutningsvis åter betona att min ambition inte varit enbart kritisk. Eftersom jag delar både IVA och VäjIT-kampanjens syn att teknikutbildning har en viktig roll att spela i framtiden har jag i det ovanstående haft ambitionen att inte ensidigt ägna mig åt kritik utan också komma med en del tankar om hur man kan arbeta istället. Även om det bara handlar om några enskilda nedslag (se dock ovan nämnda utredning för en bredare genomgång), är det min förhoppning att jag bidragit till att identifiera några områden där eget förändringsarbete kan vara en mer framkomlig rekryteringsstrategi än att försöka förklara för andra vad de inte har förstått. Mer övergripande hoppas jag att jag visat på hur ett mer självkritiskt angreppssätt kan bidra till en fördjupad och mer nyanserad bild av problemet med ”bristande intresse för teknikstudier”. Med en bättre förståelse för problemet och en mer respektfull inställning till andras sätt att se på teknikutbildning, är det min förhoppning att framtida rekryteringsarbete skall kunna bedrivas på ett annat sätt och att den uppgång i söktryck till tekniska utbildningar som vi just nu ser inte leder till slutsatsen att allt redan är i sin ordning. En sådan slutsats tror jag kan bli ödesdiger inför framtiden.

VII. REFERENSER

- [1] A. Ottemo, *Rekryteringssarbete och genusmönster i rekryteringen till Chalmers utbildningar på EDITZ-området*, Chalmers tekniska högskola, Göteborg, 2008.
- [2] L. Nilsson, "Big Brother hetare än teknik," *Ny Teknik*, nr. 10, s. 2, 2007-03-07, 2007.
- [3] IVA, *59 goda exempel! och några till...: en kartläggning av pågående projekt i syfte att stimulera barns och ungdomars intresse för naturvetenskap och teknik*, Stockholm: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2003.
- [4] F. Palm, *Det är inte bara image: skäl till kvinnors bortval av ingenjörsutbildning*, Linköping: Institutionen för systemteknik, Univ., 1999.
- [5] A. Phipps, *Women in science, engineering and technology: three decades of UK initiatives*, Stoke-on-Trent, Staffordshire, England; Sterling, VA: Trentham Books, 2008.
- [6] C. Svantesson, *Tjejer till tekniska utbildningar eller tekniska utbildningar för tjejer?: projekt och initiativ med syfte att öka antalet tjejer inom tekniska utbildningar*, Linköping: Univ., Tema Teknik och social förändring, 2006.
- [7] C. Schreiner, och S. Sjöberg, "Science education and youth's identity construction - two incompatible projects?," *The re-emergence of values in science education*, D. Corrigan, J. Dillon & R. Gunstone, ed., Rotterdam: Sense Publishers, 2007.
- [8] Vetenskap & Allmänhet. *VA-rapport 2007:7 - Projekt utan effekt? – utvärderingar av N&T-initiativ under luppen*, Stockholm: Vetenskap & Allmänhet (VA), 2007, http://www.v-a.se/dokument/ungdomar/projekt_utan_effekt_utvardering_ar_av_n_t-initiativ_under_luppen/download/. Tillgänglig: 2009-10-24.
- [9] IVA, *Skolans bild av ingenjören, utbildningen och yrket: vad tycker lärare samt studie- och yrkesvägledare?*, Stockholm: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2003.
- [10] IVA, "Vilken bild ger tryckta media av ingenjörsyrket?", 2003, <http://www.iva.se/upload/Verksamhet/Projekt/Morgondagens%20ingenj%C3%B6r/upl1543-Pressklipp%20ingenj%C3%B6rsbilden.pdf>. Tillgänglig: 2009-10-24.
- [11] T. Furusten, *Civilingenjörer: i går, i dag, i morgon*, Stockholm: Högskoleverket, 2003.
- [12] IVA, *An external view on the Swedish system of engineering education*, Stockholm: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2003.
- [13] VäjIT. "Bakom kampanjen," 2008; http://www.valjit.nu/p231/p231_swe.php. Tillgänglig: 2008-12-31.
- [14] IT&Telekomföretagen. "Ungdomars inställning till IT - kunskap, kännedom, karriär," 2008; http://www.itotelekomforetagen.se/website/1/1.0.1.0/88/Presentation%20undersokning_ungas%20attityd%20till%20IT.pdf. Tillgänglig: 2008-12-31.
- [15] VäjIT. "VäjIT," <http://www.itotelekomforetagen.se/web/VajIT.aspx>. Tillgänglig: 2009-10-24.
- [16] IVA, *Morgondagens ingenjör: Slutrapport*, Stockholm: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2003.
- [17] Almega. "Pressmeddelande: Ny undersökning: Ungdomars inställning till IT - stort intresse, låg kännedom," 2008; http://www.almega.se/COMPONENTS/Nobicon/IframePressmeddeland_e.asp?PN=4685296&Send=http://www.nobicon.se/almega/press_almega.nsf/js.pressmeddelanden/1690CB5943D2CD25C12574FE002C8B19?OpenDocument. Tillgänglig: 2008-12-31.
- [18] VäjIT. "Ny webbplats om en framtid inom IT," http://www.itotelekomforetagen.se/web/Inspirerande_webbplats_om_en_framtid_inom_IT.aspx. Tillgänglig: 2009-10-24.
- [19] IVA, "Morgondagens ingenjör: Statusrapport", 2003, <http://www.iva.se/upload/Verksamhet/Projekt/Morgondagens%20ingenj%C3%B6r/upl1486-Statusrapport%20sept%2003.pdf>. Tillgänglig: 2009-10-24.
- [20] IVA, "Hearing om förkunskaper för ingenjörsutbildningar," 2003, <http://www.iva.se/upload/Verksamhet/Projekt/Morgondagens%20ingenj%C3%B6r/upl1282-Rapport%20Hearing.pdf>. Tillgänglig: 2009-10-24.
- [21] KTH. "Stor frihet - stort ansvar!," <http://www.kth.se/utbildning/studier>. Tillgänglig: 2009-10-24.
- [22] Chalmers, "Chalmers programkatalog 2009," Göteborg: Chalmers tekniska högskola, 2009.
- [23] T. Ginner, "Teknikämnet slumrar i skolan," *Ingenjören*, nr. 2, s. 20-21, 2008.
- [24] VäjIT. "Utbildningar," 2008; http://www.valjit.nu/index.php?show=219_SWE. Tillgänglig: 2008-12-31.
- [25] IVA, *Vad är en ingenjör? – en guide för dig som studie- och yrkesvägledare*, Stockholm: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2003.
- [26] W. Faulkner, "The technology question in feminism: a view from feminist technology studies," *Women's Studies International Forum*, vol. 24, no. 1, pp. 17, 2001.
- [27] F. Henwood, "WISE choices? Understanding occupational decision-making in a climate of equal opportunities for women in science and technology," *Gender & Education*, vol. 8, no. 2, pp. 199-214, 1996.
- [28] M. Salminen-Karlsson, "Hur skapas den nya teknikens skapare?," *Vem tillhör tekniken?: kunskap och kön i teknikens värld*, B. Berner, ed., Lund: Arkiv, 2003.
- [29] J. Wajcman, *Feminism confronts technology*, Cambridge, UK: Polity Press, 1991.