

Minnesanteckningar från IVAs seminarium den 22 april 2009
”Vad styr ungdomars val av utbildning; Vad säger forskningen?”
Arrangör IVAs kommitté för Människa, Teknik och Samhälle (MTS)

Seminariet hade lockat ett 25-tal deltagare utöver företrädare för arrangörerna, två inbjudna talare och paneldeltagarna. Ungefär hälften av deltagarna kom från högskolevärlden och en tredjedel var IVA-ledamöter. Övriga kom från IVAs studentråd, Sveriges Ingenjörer, Svensk Teknik och Design, Teknikföretagen, IT & Telekomföretagen inom Almega, Internationella Engelska Skolan, NTA-projektet samt Vetenskap & Allmänhet.

MTS-kommitténs ordförande, Jan Olof Carlsson inledde med att hänvisa till inbjudan till seminariet och det syfte som där anges för seminariet:

”Det svaga intresset för högre teknisk utbildning är en fråga som har ägnats stor uppmärksamhet sedan början av 1970-talet. Det finns en utbredd farhåga att bristen på ingenjörer kommer att utgöra ett problem för den svenska industrins konkurrenskraft och för samhällets och individens utveckling. Rekryteringsproblemen är inte specifika för Sverige utan delas med många andra länder, främst i norra och västra Europa samt i USA: Den vikande rekryteringen har lett till att en lång rad projekt och aktiviteter har satts igång, såväl av enskilda högskolor som av myndigheter och organisationer. Sedan hösten 2006 har IVAs kommitté för Människa, Teknik och Samhälle (MTS) diskuterat orsakerna till den vikande tillströmningen till ingenjörutbildning. Kommittén har tagit initiativ till detta seminarium som syftar till att vidare diskutera och belysa problemets bakomliggande orsaker.”

Jan Olof Carlsson påminde om uppfattningen att farhågan för framtida brist på ingenjörer ofta uppfattas som ett problem begränsat till Västvärlden. Han hade dock, till sin överraskning, mött tecken på samma ”organiserade oro”¹ vid ett besök i Kina.



¹ Ulla Riis myntade detta uttryck 1995 för att beskriva den samhälleliga oron för att det ska uppstå brist på tekniker, ingenjörer och naturvetare.

IRIS-projektet är ett nystartat, EU-finansierat projekt till vilket man hoppas kunna ansluta ända upp till ett 50-tal länder för jämförande undersökningar. En viktig skillnad jämfört med ROSE-projektet är att man i IRIS har fokus på ökad förståelse av (1) val och bortval, (2) flickors låga deltagande i NT-området, samt (3) effekter av olika satsningar för att rekrytera och för att förhindra bortfall. Redan från början är siktet också inställt på att så småningom kunna ge rekommendationer av olika slag.

Några viktiga tankar som styr uppläggningsen av IRIS-projektet är sociologins teorier om senmodernitet och ungdomskultur. Av dessa teoretiker kan man lära att traditioner och normer betyder mindre för dagens unga än för deras föräldrageneration och att livsprojekt och identitet, inte minst könsidentiteten, betyder mer. Svein Sjøbergs avslutning på sin presentation ledde direkt över till nästa talare.³

Peter Waara är sociolog och professor i barn- och ungdomsvetenskap vid Institutionen för utbildning, kultur och medier, Uppsala universitet. Peter gjorde inledningsvis ett slags idéhistorisk exposé på temat ”tre generationers synsätt och tre generationer tekniska utbildningar” för att visa i vilket sammanhang utbildnings- och yrkesval äger rum:

- Det traditionella samhället under 1800-talet var agrart och tidig-industriellt. Under 1800-talet växte KTH, CTH, Tekniska Museet och IVA fram. Det som skapades ur denna situation var en ingenjör som är en man och en ”görare”.
- Det moderna 1900-talssamhället präglades av framåtskridande med tekniken som viktig drivkraft. Nya tekniska högskolor i Lund, Linköping, Luleå och Blekinge tillskapades. Tiden är problemorienterad och ingenjören är en man och en utvecklare.
- Det sena 1900- och det tidiga 2000-talet kallas ibland för senmodernt eller postindustriellt. Tekniken är en självklar, men också osynlig del i vardagen. Vi är alla ”brukare” av mer teknik än någonsin tidigare. Bilden av ingenjören är differentierad och otydlig – och fortfarande är bilden av ingenjörsyrket främst manlig. Men här finns också ett antal dilemman som de unga uppfattar, t.ex. motsättningar mellan estetik – teknik, mellan miljöhänsyn – rovdraft och överutnyttjande av resurser.

Peter avrundade med att framhålla att förändringsprocesser av det slag det handlar om måste ses som långsiktiga:

- Att bli **Något** (genom t.ex. yrkesidentitet, livsfas . . . att ha uppnå något) var viktigt för tidigare generationer
- Stark betoning genom yrket: fixerat och fast → identitet och trygghet.

³ Svein Sjøberg har skrivit ett mycket stort antal artiklar och debattinlägg med relevans för seminariet. Hans kanske viktigaste bok finns också översatt till svenska: Naturvetenskap som allmänbildning – en kritisk ämnesdidaktik, Studentlitteratur, 2005.

- Att bli **Någon** (genom självinsikt, reflektion, varande i tillvaron) är viktigt för dagens unga⁴
- Stark betoning genom livsstil: livslångt lärande → föränderlighet, kontingens, öppenhet
- Generationsolikheter
- Skilda värderingar kring framtida yrkes- och livskarriär bundet till villkor som omgärdat vuxenblivandet.

Publiken riktade ett flertal frågor till de två inledarna, av vilka ett par handlade om skolans studie- och yrkesrådgivning. Man menade att syo-funktionärerna, liksom även matematik- och fysiklärarna, vet för litet om vad en ingenjör gör och, kanske framför allt, för litet om att en ingenjörsutbildning ger möjligheter till många olika typer av arbetsuppgifter, inklusive att ”arbeta med människor”.

Svein Sjøberg påpekade att 14-15-årsåldern är känslig, de unga är då utsatta för ett stort socialt tryck från jämnåriga och de är upptagna med vuxenblivandet, som bl.a. innebär att forma en könsidentitet. Samhället och skolan bör om möjligt avstå från att ge dem en stor valfrihet just då. Snarare bör de erbjudas mer eller mindre ”fixa” utbildningsvägar som ger god allmänbildning och ett par främmande språk och som tillåter att flera valmöjligheter finns kvar längre fram. Peter Waara tog i detta sammanhang upp att forskningen gång på gång visat att klasstillhörighet slår igenom starkt i utbildningsval, särskilt när valfriheten är stor. Det konstaterades att det är uppenbart att ungas värderingar starkt styr deras val, men vet forskningen när och hur dessa värderingar byggs upp?

Någon påpekade att vi bör vara försiktiga med att diskutera ”ungdomar av idag” – det handlar snarare om många olika delgrupper bland de unga. Det är viktigt att söka ta reda på vilka dessa är och hur de kan beskrivas och förstås. De delgrupper som befinner sig i olika former av ”utanförskap” saknas ofta i konsultbyråernas undersökningar av den moderna (och köpstarka) ungdomen.

Svein Sjøberg och Peter Waara summerade sina budskap och diskussionen med seminariets deltagare med att påminna om att det inte finns någon quick fix, att socialiseringsprocesser är långsamma och att flera av dem inte är åtkomliga för samhällelig påverkan: Den primära socialiseringsprocessen sker i familjen, den sekundära sker i kamratgruppen och då framför allt under de känsliga tidiga tonåren, den tertiära sker via bl.a. media. Medias val av innehåll och form kan i princip påverkas och användas, men den samhällsinstitution som framför allt kan påverkas och användas är skolan.

Efter en paus följde så en **paneldebatt**. Förutom dagens talare deltog i panelen Camilla Modéer från Vetenskap & Allmänhet (VA) och Torbjörn Hedberg, tidigare rektor för Luleå tekniska universitet och bl.a. ordförande för Teknikens Hus’ styrelse. Moderator var Jan Olof Carlsson.⁵

VA har låtit göra en undersökning vars resultat sammanfaller med en del av resultaten från ROSE:

⁴ Jonas Frykman har skrivit insiktsfullt om skillnaden mellan att uppfatta att skolan ger individen möjligheten att bli något och att uppfatta att skolan ser individen som sådan (”du duger”, ”alla kan vara lucia”): Ljusnande framtid! Skola, social mobilitet och kulturell identitet. Lund: Historiska media 1998.

⁵ Professor Ulf P Lundgren skulle ha deltagit, men var förhindrad på grund av sjukdom.

- Unga är olika
- Unga anser att teknik är viktigt och nödvändigt
- Kunskap är bra att ha.

Camilla Modéer sammanfattade ett antal frågor som hon ställer sig med anledning av VAs studie och efter att ha lyssnat på dagens talare:

- Vad påverkar attityder och därmed val?
- Vilka är effekterna av olika insatser?
- När är det nödvändigt att börja om man vill påverka attityder?
- Var finns de longitudinella undersökningarna av långa (förändrings)processer?

Svein Sjøberg pekade på det nya IRIS-projektet, i vilken man bl.a. kommer att följa dem som läser NT i högre utbildning. Man kommer att även studera den grupp studenter som avbryter högskolestudierna i förtid.

Ett knippe frågor handlade om olika kampanjer, fyrfärgsbroschyrer (till avgångselever i gymnasieskolan) och annan ”aktionism”. Det framhölls att denna typ av verksamheter kan användas, men att de bör läggas upp med ett långsiktigt syfte, vara konkreta och inte utlova orealistiska framtidsmöjligheter. Svein Sjøberg pekade på möjligheten att i dessa sammanhang framhålla det faktum att NT-utbildningar ger en bred kunskapsbas med möjligheter att arbeta med många olika typer av uppgifter. Torbjörn Hedberg har följt ett antal kampanjer sedan 70-talet och förvånats över att de inte byggts upp utifrån forskningsresultat, trots att högskolan själv inte sällan varit involverad i kampanjernas genomförande.

Andreas Gedeon, IVA, undrade vad forskningen vet om hur konjunkturer påverkar intresset för att studera NT. Peter Waaras svar var att det finns ett samband och Svein Sjøberg underströk detta – dåliga tider för ekonomin ger som regel goda tider för utbildningen, men inget av de två svaren belyste om och hur detta ser ut för just NT-utbildningar.

Torbjörn Hedberg ställde frågan om det verkligen råder en kris för de tekniska utbildningarna och i så fall för vilka delar av den. SCB förutser i sina prognoser ett överskott av civilingenjörer och ett underskott av högskoleingenjörer. Peter Larsson, Sveriges Ingenjörer, påpekade att gymnasieingenjörerna håller på att ”ta slut” i arbetskraften. Torbjörn menade att krisen delvis kan vara en illusion beroende på

- Att universitet och högskolor sedan 1993 har byggt ut sin utbildningskapacitet för mycket,
- Att absoluta och relativa siffror inte alltid hålls isär – en nedgång i relativa siffror kan dölja en stabilitet, eller en uppgång, i absoluta siffror,
- Att industrin i alltför hög grad anställer (civil)ingenjörer för arbetsuppgifter som kunde klaras lika bra (eller bättre?) av andra, t.ex. samhällsvetare.

Torbjörn menade vidare att de riktigt stora problemen på sikt kan ligga i dagens svårigheter med rekryteringen till lärarutbildningens NT-inriktningar. Svein

Sjøberg och Thomas Ginner, Centrum för tekniken i skolan, Linköpings universitet, höll med i denna bedömning.

Tekniska och naturvetenskapliga utbildningar är viktiga för rekryteringen av välutbildade ingenjörer, men de är också viktiga i ett demokratiskt samhälle. Det moderna samhället är i hög grad beroende av forskning, utvecklingsarbete och ny kunskap för beslutsfattande och framsteg. Men det är även nödvändigt med en god och utbredd allmänbildning inom teknik och naturvetenskap. En förmåga att koppla samman kunskaper från dessa områden med kunskaper från samhällsvetenskap och humaniora är också viktiga – hur viktiga beror, som Camilla Modéer sa, på vilket samhälle vi vill ha.

Som antecknare och utbildningsforskare tillåter jag mig en personlig slutkommentar: Det är nu möjligt för Sverige att ansluta sig till IRIS-projektet och jag tycker det är viktigt att så sker. Seminariets presentationer och debatt understryker detta på ett tydligt sätt. Det vore av värde om IVA utnyttjade sitt inflytande till att uppmärksamma Utbildningsdepartementet, Teknikdelegationen och berörda myndigheter i frågan.

Med handen på pennan

Ulla Riis
Professor i pedagogik, Uppsala universitet