

Yttrande
2010-10-07

Aurell.se – Teknikpedagogik www.aurell.se
Hjälmarsvägen 21
12053 Årsta

Remissvar till betänkande 2010:28 Vändpunkt Sverige

Sammanfattning:

Aurell.se- Teknikpedagogik instämmer i att en kompetensstrategi bör utformas men anser att den föreslagna strategin bör ha som fokus:

- Att strategin för teknikutbildningar entydigt inriktas på *teknikkompetens* i stället för *teknikvetenskap*.
- Att genus/teknikfrågan ska analyseras utifrån flickors/kvinnors grundläggande behov inom teknisk kunskap i stället för utifrån deras aktuella attityder och värderingar. Risken är annars att man låser flickor och pojkar i traditionella könsmonster.
- Kompetensstrategin bör grundas i forskning om hur inre motivation för teknikkompetens skapas. Detta för att utveckla även ett långsiktigt och djupgående intresse för teknik.

Synpunkter på Teknikdelegationens betänkande

Teknisk kompetens versus Teknikvetenskap

En bärande tanke i Teknikdelegationens utredning är att fokus för utbildningar i Ma, Te, Na och IKT ska förskjutas från "Att veta" till "Att kunna" så att eleverna blir anställningsbara efter respektive utbildningar. Detta grundat bland annat i ambitionen att anpassa utbildningarna till Bologna-processen. Man framhåller också CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate – tänka ut, konstruera, driftsätta och använda) som ett relevant förhållningssätt till pedagogiken inom områdena ifråga och påpekar att även kreativitet bör vara ett viktigt inslag.

Denna inställning motverkas dock genom att man vill förändra ämnet Teknik till att i stället bli "Teknikvetenskap". Därigenom poängteras faktakunskap i stället för ett perspektiv som stödjer teknisk förmåga. Motivet till namnändringen är oklart och möjligen grundat på en ambition att ge ämnet en högre status. Effekten av denna namnändring blir emellertid inte självklart det som avses. Däremot kommer det troligen att påverka både ämnets utformning, associationsvärden och innehåll till att motverka ett CDIO-relaterat förhållningssätt.

Om man vill ge Sveriges studenter en teknisk kompetens som går att omsätta på arbetsmarknaden bör man göra en analys av hur en sådan kompetens kan åstadkommas och inrikta pedagogiken på att skapa en sådan. Kompetens och vetande är inte samma sak. Kunskap om detta går att finna inom kognitionsforskningen.

Sammanblandning av motstridiga ambitioner är påtaglig i delegationens rapport.

Genus/teknik

En av delegationens viktigaste uppgifter var att belysa skillnader ur genusperspektiv och verka för att särskilt öka flickors och kvinnors intresse för matematik, naturvetenskap, teknik och IKT. Uppgiften inom detta område blir mycket styvmoderligt behandlad i utredningen. Delegationen kommer i stort sett bara fram till att utbildningsanordnarna måste ha en förståelse för de attityder och värderingar som styr ungdomars val och anpassa utbildningarnas utformning och faktiska innehåll efter detta. - Ungdomars attityder och värderingar ändras dock med oerhörd hastighet. Vad som är populärt ena halvåret kan vara helt förkastat nästa. Risken är att detta även låser flickor och pojkar i traditionella könsmonster då stora delar av ungdomars attityder och värderingar styrs av medierna.

Ett bättre alternativ vore att se till mer grundläggande aspekter. Hur ser till exempel flickornas/kvinnornas förkunskaper om teknik ut? Hur ska utbildningarna vara utformade för att den åtrådda målgruppen ska känna sig kompetent och få möjlighet att påverka teknikutvecklingen positivt?

Förskolan

En otydlig hantering görs även av det andra viktiga temat som Teknikdelegationen haft att hantera: Förskolan. Den nämns knappt mer än i bisatser om att teknik måste komma in även i förskolan. Samma sak har sagts i många utredningar tidigare utan att något gjorts. I delegationens utredning läggs nu än en gång tyngdpunkten på att framför allt få elever till naturvetenskapliga gymnasieutbildningar snabbt och med hjälp av nyttighetsargument. I stället borde man lägga vikt vid att stimulera teknikintresse tidigt med hjälp av inre motivationsfaktorer som kan knyta tekniken till innovativt tänkande och engagemang.

Om man ska kunna få en kreativ och dynamisk kader av teknikkunniga i landet måste man mobilisera från grunden och använda tillgänglig forskning om hur inre i stället för yttre motivation skapas. Enligt forskningen inom ämnet kan yttre motivationsfaktorer även motverka de inre.

Därför är det viktigt att den kompetensstrategi Teknikdelegationen föreslår, tar fasta på att:

- *Ge riktlinjer för en välgrundad pedagogik, byggd på den forskning om kognition som ger riktlinjer för hur man skapar en användbar teknisk förmåga.*
- *Är väl avpassad för båda könen grundläggande kunskapsbehov och inte styrs av ungdomars attityder och värderingar som ofta är könsmässigt inlåsand.*
- *Bygga sin strategi på tillgänglig forskning om hur inre motivation för teknisk kompetens skapas.*

Stockholm 2010-10-02

Harriet Aurell

Aurell.se-Teknikpedagogik

www.aurell.se

aurell@ownit.nu