



VA-dagen om lärande

Referat från från Leva i lärande – VA-dagen 2004

– Om jag sa att jag skulle tända eld på min hand så skulle ni nog inte tro mig. Kanske rentav tänka att jag är tokig, sade **Seth Ericson** från Svenska Stuntgruppen när han inledde 2004 års VA-dag. Och så tände han eld på högerhanden.

Han visade sedan en scen ur teveprogrammet Blåsningen där fotbollsspelaren Andreas Andersson får se en Baja-Maja trilla ner på en bil som han tror att någon sitter i.

När Seth blev ombedd att göra denna scen började många frågor snurra i huvudet. Han använde kunskaper i fallskärmshoppning, klippklättring, byggteknik, fysik med rörelselära och g-krafters påverkan på människor, psykologi, skådespeleri, cinematografi, racing och sömndad – som han avskydde i skolan – för att ro det i land.

– Att sy lärde jag mig när jag började med fallskärmshoppning. Då blev det nödvändigt och plötsligt kul, berättade han. Och sedan kom en liten beaktelse:

– Jag är skyddsfetischist. Jag letar hela tiden efter nya, bättre, lättare, starkare skydd. I specialaffärer för ishockey, innebandy, fallskärm, kampsport, allt ni kan tänka er. Man vet aldrig när man får nytta av dem. För att få handen (av silikon, det var inte hans riktiga) att brinna krävdes mängder med förberedelser och telefonsamtal.

– En enorm kreativitet frigörs hos dem jag ringer till. Nu ville jag ha en vätska som brinner så kallt som möjligt, kanske bara hälften så varmt som bensin. Då undrar de ju vad jag ska ha den till och sedan är de igång. Bästa sättet att entusiasmera elever är att koppla in kreativa människor utifrån, människor som brinner för det de gör, sa Seth Ericson.

Efter den illustrationen av att Leva i lärande lämnade han scenen med sin utrustning.

Camilla Modéer, VAs generalsekreterare, hälsade alla välkomna, tackade rektor **Eskil Franck** för att VA-dagen fick vara på Lärarhögskolan och lämnade över till honom.

Enligt Eskil Franck är en av de viktigaste bryggorna mellan forskare och allmänhet just lärarutbildningen – och lärarna. Att lärare verkar i vetenskapens anda och lär barn ett kritiskt förhållningssätt är viktigt. Han hoppades på en eftermiddag i dialogisk anda.

Camilla Modéer välkomnade **elever från Nyckelskolan** i Södertälje till VA-dagen, med fokus på just ungas lust att lära. Hon lämnade över till dagens samtalsledare, **Henry Chu**, programledare vid Sveriges Televisions Hjärnkontoret, som bjöd upp entreprenören **Jane Walerud** och Metalls ordförande **Göran Johnsson** till scenen tillsammans med två av eleverna för att samtala kring:

Vadå kunskapssamhälle?

I dag talas mycket om kunskapssamhället. Men vad betyder vetenskapen för jobben?

– Den betyder mycket! Kunskap leder till idéer som i sin tur kan omvandlas till företag som genererar jobb. I ett företag jag arbetat med 50 anställda, var bara fem högskoleutbildade. Men de övriga 45 jobben har ju genererats ur vetenskapliga idéer från de utbildade fem, berättade Jane Walerud.

Enligt Göran Johnsson betyder vetenskap och kunskap mer i dag än i går, och kommer att bli ännu viktigare i framtiden. Han berättade om studiebesök hos SSAB och LKAB där det blir allt mindre av praktiskt arbete. Även i servicenäringen krävs mer kunskap och finns allt färre lågutbildade. Göran Johnsson tror mycket på det livslånga lärandet, och tog arbetslösa och långtidssjuka som exempel.

– Hur framtiden ter sig beror mycket på dem själva. Jag vill uppmuntra till lärande i stället för passivitet.

I de teknikbaserade småföretag som Jane Walerud arbetar med är jobben relativt avancerade och hon hoppas att det ur sådana verksamheter och ur dagens forskning kommer att växa fram nya basnäringar. Att de minsta företagen blir medelstora, och de medelstora ännu större – och att det på så sätt skapas fler jobb.

Vilken slags kunskap kommer att behövas i framtiden? Svaret blev enhälligt: man ska satsa på det man tycker är roligt! Då ligger världen öppen för en. Och unga ska inte nödvändigtvis göra som de vuxna säger. Var kritiska, ställ krav och lär nytt livet ut, var Göran Johnssons och Jane Waleruds råd till ungdomarna.

Bryr sig lärare om kunskap?

Ja det gör de, visar en ny VA-studie som Arne Modig, seniorkonsult på TEMO, presenterade. Till exempel vill sju av tio lärare föra in resultat från forskning inom det egna ämnet i undervisningen. Sex av tio har under det senaste året haft kontakt med forskare, sex av tio konsumerar populärvetenskapliga skrifter, teve- eller radioprogram, lika många läser vetenskapliga tidskrifter eller frågar forskare, och sex av tio nyutbildade lärare kan själva tänka sig en forskarutbildning. Nästan alla tycker att det är viktigt att eleverna själva lär sig att söka kunskap och att kritiskt granska sina källor.

Eva-Lis Preisz, Lärarförbundets ordförande och **Agneta Odenbro**, kemilärare vid Norra Reals gymnasium i Stockholm reflekterade över studien.

Enligt Agneta Odenbro stämmer studien med hennes egna iakttagelser: intresset för vetenskap är stort bland lärarna. Men det finns ett systemfel i den svenska skolan som gör det omöjligt att orka och hinna med att integrera forskningen i undervisningen i den utsträckning lärarna egentligen vill. Det finns inte heller pengar till vikarier om man vill fortbilda sig. Agneta Odenbro ansåg att tid till läsning, seminarier etc. bör vävas in i lärarnas tjänster och efterlyste också en struktur för att oftare kunna ta med eleverna på olika aktiviteter. Hur mycket tid får man egentligen stjäla från andra lärare? frågade hon sig.

Eva-Lis Preisz underströk också att kraven på skolan ökar och att skolan hela tiden gör mer. Hon drog en parallell till näringslivet: om kraven ökar där så satsas det också på kompetensutveckling. Men så sker inte i skolan. Och av forskningen kring skolan går för lite pengar till det som verkligen behövs, t.ex. forskning om de problem som skolan brottas med. En lösning kan vara kombinerade tjänster där lärare varvar undervisning och forskning, på samma sätt som är vanligt inom vården. Något för lärarkåren och kommunerna på sikt, hoppades Eva-Lis Preisz, medan Agneta Odenbro tyckte att det lät lite orealistiskt.

Sedan följde flera parallella sessioner.

Nobelprize.org och Nobelmuseet

Anders Bárány, förste intendent för Nobelmuseet, och **Agneta Wallin Levinovitz**, ansvarig redaktör för Nobelprize.org berättade om sitt gemensamma mål att stimulera ungdomar till ökat intresse för naturvetenskap, medicin, litteratur och fredarbete. Bådas verksamheter är externt finansierade och internationellt verksamma, Nobelmuseet.

Anders Bárány liknade de två verksamheterna vid två träd, sida vid sida:

Där växte uti Hildings gård
Två plantor under fostrarns vård *
Ej Norden förr sett två så sköna
De växte härligt i det gröna.

Ur Fritiof och Ingeborg

* Nobelstiftelsen

- Vem som helst kan få ett Nobelpris, det finns det fina exempel på! Det handlar bara om att vara på rätt plats vid rätt tillfälle som ung. Det vill vi inspirera ungdomar med, berättade Anders Bány. Museets program för ungdomar är utarbetade av pedagoger och bygger på prisen. Det finns inte utrymme för laborationer i Börshuset i Stockholm, där Nobelmuseet håller till, men genom den så kallade Stockholm Science Circle kan ungdomar gå vidare till Tekniska museet, Naturhistoriska riksmuseet, Vetenskapens hus (ett samarbete mellan KTH och Stockholms universitet) och Tom Tits Experiment i Södertälje för sådana övningar.
- I Kuala Lumpur ville museichefen att 300 000 elever skulle se Nobelutställningen på tre månader. Efteråt var chefen ledsen; det kom bara 280 000. Tänk om alla tänkte så, sade Anders Bány.
- Våra kvalitetssäkrade lärospel på webben tar mellan tio och tjugo minuter att spela och är gratis. Med interaktivitet får ungdomarna bestämma skeenden och se resultaten. Förra året hade vi en miljon besökare, och eftersom spelen är på engelska blir de också en övning i språk. Vi har fått mycket beröm från bland annat USA, berättade Agneta Wallin Levinovitz. ”A really cool site, I didn’t know science could be fun”, säger ungdomarna. För att komma högre på high scorelistan läser de hjälp- och fördjupningsavsnitten. Och lär sig ännu mer.

Nätuniversitetet

Internet blir ett allt mer kraftfullt verktyg i lärandeindustrin. Det intygade **Mats Ericson**, generaldirektör för svenska nätuniversitetet. Hans jobb är att stötta universitet och högskolor i det nätbaserade lärandet. Och det går bra. 15 procent av alla studenter har läst minst en kurs på nätuniversitetet och man rekryterar fler med arbetarbakgrund (1/3) än den vanliga högskolan (1/4). Att Nätuniversitetet behövs beror på att omvärlden är i ständig förändring. Fler behöver mer utbildning. I början av det förra seklet fanns bara 800 studenter och lärare – sammanlagt i landet.

– I dag läser man allt senare i livet. Studenterna är allt äldre, allt fler har familj, allt fler är yrkesverksamma. Det handlar om att hantera vuxnas lärande mitt i livet. Då krävs mer flexibilitet i tid, rum och takt, sade Mats Ericson.

– I framtiden blir campus en social happening. Bibliotek och caféer har hög spaningsfaktor. IT-fieringen är också viktig, enligt Mats Ericson. Han anser att fler måste få tillgång till de vetenskapliga tidskrifter som alla universitetsanställda når via Internet.

– Där finns världens kunskap ett knapptryck bort. Och vi i Sverige producerar två procent av den, men vi måste vara med och exploatera de övriga 98 procenten utanför Sveriges gränser, sade Mats Ericson.

I framtiden tror han inte att någon kommer att tala om Nätuniversitetet. Verksamheten kommer att vara en naturlig del av våra universitet.

Allmänhetens syn på vetenskap

För tredje året i rad har VA låtit Temo undersöka allmänhetens syn på vetenskap och forskare.

Opinionsundersökningen har letts av **Arne Modig**, seniorkonsult på Temo, som redogjorde för resultaten. Det är svårt för vanliga människor att förstå vetenskap och teknik, menar 70 procent av svenskarna – men det tycks ha blivit lättare. Andelen som tycker det är svårt har minskat successivt från 81 procent 2002. Något färre än tidigare, 72 procent, har stort eller mycket stort förtroende för forskare vid universitet och högskolor. De allra flesta anser att såväl den vetenskapliga som den tekniska utvecklingen de senaste 10–20 åren har gjort livet bättre. Men tilltron varierar beroende på område. Nästan alla litar på att forskningen kan bidra till att bota allvarliga sjukdomar och anser att statliga forskningsmedel ska satsas på detta medan bara 13 procent vill satsa på att få fram mer kunskap om Europas moderna historia.

Temo har också undersökt vad som anses vara vetenskapligt. Medicin och biologi uppfattas som tydliga vetenskaper medan det råder tveksamhet kring nationalekonomi och historia. Så många som två av tio svenskar anser att astrologi är vetenskap, liksom hela 30 procent av de unga.

– Utbildning har ett starkt samband med synen på forskning och forskare, konstaterade Arne Modig. Högutbildade är mer positiva till forskning, har större förtroende för forskare och svarar oftare rätt angående vilka områden som är vetenskapliga.

Forskarens syn på samtal med allmänheten

VA har gett fil dr **Lena Levin** i uppdrag att undersöka hur forskare ser på samspelet mellan forskning och allmänhet. Hon presenterade en fokusgruppsstudie där 24 forskare och två forskningskommunikatörer deltagit.

Både begreppen allmänheten och dialog diskuterades i de olika grupperna, liksom forskarens roll i dialogen. Rollen blir olika i förhållande till olika former av allmänhet, t.ex. organiserade intressen, personer som är intresserade/ointresserade av forskning, individer och praktiker som är direkt berörda av forskningen, skolor, föreningar, företag och massmedia – som forskarna beskriver i termer av en självutnämnd allmänhet.

– Forskarna är misstänksamma mot journalister samtidigt som de skulle vilja ha tätare mediekontakter om de kunde få större inflytande över innehållet i det som rapporteras om deras forskning, sade Lena Levin. Forskare vill, ofta till skillnad från media, beskriva hela forskningsprocessen eftersom metoder och frågor är lika viktiga som resultaten i forskarsamhället.

– Många forskare vill därför få allmänheten intresserad även av vetenskapliga arbetsätt och förhållningssätt, sade Lena Levin.

De tydligaste och viktigaste hindren för dialog som framkommit i fokusgruppsdiskussionerna är att:

- forskningskommunikation har lågt värde i meriteringssammanhang
- forskningskommunikation kräver tid och engagemang – och när det inte ger forskarna meritering prioriterar de annat
- forskningskommunikation kostar pengar och lite resurser avdelas för den ”tredje uppgiften” vid universitet och högskolor
- forskningskommunikation har låg status hos de organisationer som finansierar forskning
- forskningskommunikation framstår ibland som ointressant eftersom allmänheten inte förstår forskarna.

Besjälade lärande

Rutger Ingelman, universitetsadjunkt och dramapedagog vid Lärarhögskolan i Stockholm, tog sin utgångspunkt i mötet mellan läraren och eleven – i ett besjälade möte präglade av ömsesidig nyfikenhet och respekt. Under 45 minuter fick alla i salen insikt i hur det gick till då Rutger fick sitt namn. Hans dramatiserade berättelse talade till alla sinnen och gav ett gott avstamp för minnet.

– Jag tror att lärarens berättarroll är på väg tillbaka, sade Rutger Ingelman. Ungdomars och barns behov av att bli tagna av något är stora. Det handlar om undervisning som är både gripande och personlig liksom om vilket klassrumsklimat vi som pedagoger kan skapa med hjälp av bilder, böcker och berättelser. Ungdomar behöver bli fascinerade!

Enligt Rutger Ingelman är det viktigt att tala om vad som är nyttigt för människan – inte bara om vilka krav som ska mötas i skolan.

– Jag säger till eleverna att de går i skolan för min och varandras skull. Att det är vi tillsammans som ska lära av varandra och med varandra, avslutade han.

Lusten att lära – hur väcks, växer och vidgas den?

Frågan gick först till **Ibrahim Baylan**, Sveriges nya skolminister.

– Jag kom till Sverige i tioårsåldern. Det var en resa både i tid och rum. Platsen jag kommer ifrån låg 100 år efter Sverige. Jag gick i klosterekola – det var enkelt. Man behövde inte förstå, bara lära sig utantill. Varje ord man missade gav ett rapp med linjalen på handen.

– Den första tiden här var svår, eftersom jag inte kunde språket. Jag kände mig dum och skolkade en del. Och ändå hade jag lätt för mig. Men jag saknade verktygen. Språket är en viktig faktor för lusten att lära –

för alla. Detta är ett socioekonomiskt problem. Utan språket blir allt svårt. Jag vill att man ska läsa mer i skolan. Det är oerhört positivt att utbildnings- och kulturdepartementen slås ihop. Jag ska tala om läsförståelse och om hur lärarutbildningen kan bli bättre på detta med min ministerkollega Leif Pagrotsky.

- Att inte alla skulle ha behov av svenska, engelska och matematik i gymnasiet anser jag vara jämlikhetsfientligt. Däremot är det kanske varken nödvändigt eller önskvärt att alla läser på högskolan. Kunskap är makt, utvecklar människor och ger dem mod att delta i samhället, i det demokratiska arbetet och att förverkliga sina drömmar.

Sedan fördes ett samtal om lusten att lära mellan **Martin Ingvar**, hjärnforskare och professor på Karolinska Institutet, **Astrid Pettersson**, prorektor Lärarhögskolan, **Ali Sharif**, elev vid Tingvallagymnasiet, Karlstad, **Sverker Sörlin**, vetenskaplig ledare SISTER, **Tjia Torpe**, ordförande i utbildningsvetenskapliga kommittén vid Vetenskapsrådet, liksom två elever från Nyckelskolan.

- Vetenskapsrådets riktade satsning på utbildningsvetenskap är till för att vi ska kunna få intressanta resultat som direkt berör skolan. Varför lär sig ungdomar spela gitarr så mycket lättare med kompisarna hemma i garaget än i regelrätt musikundervisning? Det måste finnas olikheter mellan olika människors sätt att lära, sade Tjia Torpe.

- Vi vet faktiskt en hel del om hur man stimulerar lärande. Unga lär lättare i garaget för att den formen av lärande bygger på hur vi är funtade: jag får vara med, jag blir sedd, jag behövs i gruppen, sade Martin Ingvar.

- Jag har den kunskapen men hur är det med lärare, skolledare, politiker och alla andra? undrade Tjia Torpe.

- Låt mig uttrycka det försiktigt: där finns ett visst förbättringsutrymme. Men allt är inte individuellt när det gäller inläring. Det finns generella faktorer som vi vet tillräckligt om. Exempelvis visar en undersökning att en fjärdedel av barnen är rädda för att ”få på truten” om de gör fel, något som förstås gör det svårt att lära sig något över huvud taget, sade Martin Ingvar.

- Kreativt lärande är nyckeln. Man lär sig mer när det är roligt och man känner gemenskap, sade Ali Sharif.

- Det är förrädiskt med individualisering för kraven sänks så att inga utmaningar blir kvar för en del elever, sade Astrid Pettersson.

- Men det är bättre att lära i sin egen takt, man slipper för stor press, invände eleverna.

- Vad är egen takt? Det är något man måste definiera, svarade Astrid Pettersson.

- Kan man lära i annat än sin egen takt? Men det är bra att vara pressad. Jag såg nyligen Svansjön i Cambridge, där jag bor just nu, med dansare från Moskva, en nästan religiös upplevelse. Hur kan de prestera så när inget annat fungerar i deras samhälle? frågade sig Sverker Sörlin.

- När man släpper loss den individuella lärtakten måste man hitta de elever som behöver en puff för att komma igång. Systemet missgynnar dem som inte kommer från läsande hem. På Karolinska Institutet är 85 procent av de tandläkarstuderande och 70 procent av de läkarstuderande kvinnor i dag. Det är lika fel med flickdominans som med pojkdominans, menade Martin Ingvar.

- Jag vill testa alla dina påståenden Martin! Men Vetenskapsrådet lägger inte ut beställningsforskning utan vill att forskarna själva ska komma med idéerna. För pedagogikforskare verkar det vara viktigt med nyfikenhetsbaserad kunskap medan det i skolan är beställningsbaserad kunskap som gäller, reflekterade Tjia Torpe.

En fråga från Gunnar Bjursell i publiken: Förr utgick vi ifrån att alla föds lika. I dag läser vi ofta i Nature och Science att vi är biologiskt olika. Kommer vi att ta hänsyn till detta i skolan i framtiden?

– Detta är en etisk avgrundsfråga, sade Martin Ingvar.

Men hur väcker man då lusten att lära?

– Man kan göra som i idrotten. Man planterar ett frö i barnens hjärna, tidigt, och låter det växa till ett intressesträd. Som i Hjärnkontoret och Kamratposten. Visste ni t.ex. att en myra kan bära 40 gånger sin egen vikt? Som om man själv skulle bära hem sin bil. Fantastiskt! Min kemi- och biologilärare brinner för det hon gör. Det inspirerar mig att vilja bli läkare, sade Ali Sharif.

– Det handlar mycket om lärares personliga engagemang. Allt som kan ge riktning på den intellektuella vagnen, sade Martin Ingvar.

– Det är också viktigt att läraren är stolt över det hon är och kan och gör det bästa för dem som måste vara där, eleverna, sade Sverker Sörlin.

Hur går vi vidare?

Henrik Berggren, ledarskribent på DN, gav sin reflektion utifrån det som sagts under VA-dagen:

– Självklart ska nyfikenhet få driva fram kunskap som kan bli nyttig. Men det är rimligt att ställa krav på forskningen. Den finansieras ju av skattemedel. Det är inte bara tioåriga invandrapojkar från Turkiet som har problem med språket, utan även forskare. Det är dags att de lär sig berätta vad de gör och varför det är så roligt och viktigt.

Lena Hjelm-Wallén, VAs avgående ordförande, fortsatte:

– Vi föds nyfikna. Det gäller att vi får behålla den egenskapen länge. Dessvärre händer ofta något på vägen och varför vet vi inte riktigt. Medier har en viktig roll i att stimulera människors intresse för vetenskap och kunskap. Nästa års VA-dag kommer därför att fokusera på journalisters syn på vetenskap.

Majléne Westerlund Panke, VAs tillträdande ordförande, tillade:

Vetenskap & Allmänhet kan göra mycket för att öka lusten att lära, inte minst demontera oron som forskare och allmänhet känner inför varandra. Fler möten måste till för att få igång samtalet!

Därmed avslutade hon och Camilla Modéer dagen med att tacka alla medverkande och deltagare.

Text: Erika Ingvald, frilansjournalist