

Falska förhoppningar och förslag på förbättringar

Om förutsättningar för vuxenstudering i matematik i USA

Av Linda Jarlskog, Komvux, Lund



“How to think outside the box”

Bilden med Linda Jarlskog är tagen av David Kaye, ordförande för ALM, vid Smithsonian American Art Museum, Washington DC.

Varje sommar genomför organisationen *“Adults Learning Mathematics”*, ALM, en tredagarskonferens för forskare och vuxenutbildare i matematik. I samband med årets konferens ALM 22 i Washington DC (2015) föreläste bland andra Steve Hinds som är ordförande för organisationen *“Active Learning in Adult Numeracy”*, ALAN¹.

Hans presentation handlade om de förutsättningar som vuxenstudering i USA erbjuds och hur de kan förbättras. Då det finns en hel del likheter, men självfallet också olikheter, mellan hur vuxenutbildningen i matematik ser ut i USA och i Sverige, är Steves presentation relevant för våra svenska förhållanden.

Steve inledde med att berätta om att var femte elev i USA inte klarar av gymnasiet. Av dessa går många vidare till vuxenutbildningen. Väl på vuxenutbildningen har en hel del fortfarande problem med lågstadiets matematik även om det vanligaste är att de inte har förstått vad de skulle ha lärt sig i mellanstadiet. Vid vuxenutbildningen möts de av usla förutsättningar och falska förhoppningar. Steves delade in dessa falska förhoppningar i fem kategorier.

False hope 1

We hope that we can employ strong math teachers despite offering part-time jobs without benefits.

I USA satsas det väldigt lite ekonomiska resurser på vuxenutbildningen. Detta leder till att lärare ofta inte hinner förbereda sina lektioner. De otillräckliga ekonomiska resurserna leder även till att få vuxenutbildare i matematik har heltidstjänster och får fara mellan olika arbetsplatser – vilket i sin tur leder till att de sällan möter andra lärare och handledare. Många lärare saknar dessutom en lärarutbildning och tillräckligt med undervisningserfarenhet i matematik. Det är även vanligt att vuxenutbildare i matematik säger att de ogillar matematik och att de är svaga i ämnet. När detta är fallet får de ofta undervisa på en lägre nivå, som om det vore lättare! Utöver detta behöver vuxenutbildare i matematik ofta leva med att de inte vet

¹ <http://www.alanproject.org/>.

om det kommer tillräckligt med elever för att forma en klass. Ofta får de veta en dag innan om de ska jobba eller inte. De har även lägre löner och sämre arbetsvillkor än lärare på lägre stadier. Detta är självfallet inte vettigt med tanke på att när man undervisar vuxna så måste man undervisa på många nivåer. Detta är extremt utmanande då det förutsätter att man måste hantera och organisera 13 års matematik. Ett så komplext jobb är även utmanande för någon som har en mycket god expertis. Att alltför många vuxenutbildare i matematik saknar tillräckligt med erfarenhet och lärarutbildning gör att lärare undervisar vad de kan och missar elevers missuppfattningar. De klarar inte av att konkretisera och saknar flexibilitet för att hantera oväntade händelser.

Utöver detta görs det få satsningar på att utveckla matematikundervisningen för vuxna. De små resurserna som satsas visar att detta inte prioriteras. Som om detta inte vore tillräckligt får dessutom många elever felaktiga betyg. Det är tydligt att elever som bör få en andra chans inte prioriteras. Deras investeringar tas helt enkelt inte tillvara på.

False hope 2

We hope that a large amount of math content can be learned over a very small number of class hours.

Många kurser erbjuds i två till fyra timmar i veckan under ungefär tolv veckor i ett svep. Efter dessa 12 veckor får de vuxna ett test. Testet kan innehålla 2 års skolmatematik som tar 2 år för välfungerande unga att lära sig. Många gånger är dessutom innehållet i kurserna helt nytt för studenterna. De har inte sett det tidigare. Till detta kan läggas att många vuxenstuderande har pedagogiska problem. När eleverna kommer till en 12-veckors kurs tror de självfallet att de kommer att lära sig innehållet mycket snabbt. Detta är ju logiskt med tanke på att kursen är på 12 veckor. Istället för att berätta hur lång tid det tar att lära sig ett visst innehåll så döljer man det. Denna falska förhoppning gör att vissa elever till och med kan mindre efter 12 veckor. Under dessa tolv veckor får elever även ofta höra: *"Kom när du kan, jag förstår!"*. Att läraren förstår beror på att hen vet att de flesta elever har utmaningar i vardagen. Trots detta ska de inte säga: *"Kom när du kan!"*

False hope 3

We hope that pedagogy that didn't work for students when they were in middle school and high school will work better for them when they are older.

Den undervisning som vuxenstuderande får ta del av ser ut som för 50 år sedan. Läraren står längst fram i klassen och undervisar. Läraren visar procedurer och missar att resonera, kommunicera, arbeta med problemlösning och mycket annat.

Elever behöver memorisera procedurer och när de glömmer eller blandar ihop dessa så fungerar det inte längre. De elever som lyckas är de som klarar av att fylla i resonemangs-,

kommunikations- och problemlösningssgapen på egen hand. Att många vuxenstuderande hatar matematik är inte så underligt. De saknar känsla för tal och glömmet eller blandar ihop procedurer.

När lärare inte hinner undervisa innehållet för en kurs på 12 veckor försöker de pressa in det. De flesta lärare har själva memoriserat procedurer och saknar egen förståelse. Därför kan de inte undervisa med en djupare förståelse! Det behövs en ärlighet kring hur lång tid som behövs. Elever bör veta om läraren bara har två timmar på sig att undervisa något som tar 19 timmar! Även om man ändrar vad elever ska kunna kommer de inte att lära sig mer om man bara fokuserar på att härma exempel, räkna med procedurer och memorisera.

False hope 4

We hope that tests will help us to make good decisions about student's math knowledge and needs, and that test data can be used to make programs accountable of their work.

Det är oansvarigt att ge elever tester med för mycket innehåll. Vi har mycket kvar att utveckla med hur tester bör genomföras.

False hope 5

We hope that we can get rich quick.

Med nuvarande organisation får inte eleverna vad de behöver. Nuvarande organisation bygger på en tro att vi kan investera lite och få ut mycket. Med de små investeringarna får elever inga djupare kunskaper i matematik. Hur kan ett system som det satsas så lite på få någon att tro på det?

Istället för falska förhoppningar

Här kommer Steves förslag på vad man bör ersätta de falska förhoppningarna med. Till att börja med ska man se till att vuxenutbildare i matematik har löner som räcker till att försörja den egna familjen. Därefter ska man se till att den tid som ges för en kurs matchar dess innehåll. Sen så bör en otillräcklig hjälp till många studerande ersättas med en tillräcklig hjälp åt färre elever. Vuxna behöver även egna studiemiljöer (Adult high-school) där de kan få hjälp när de kan och inte bara vissa tider.

För att komma tillrätta med att lärare saknar tillräckligt med erfarenhet bör rutinerade lärare följa bra lärare under minst ett halvårs tid med en ordentlig lön.

En svårighet är hur man kan övertyga politiker att satsa. I ett projekt som Steve deltog i började de med andra arbetssätt för att få goda resultat. Därefter fick de pengar till att implementera projektet i verksamheten.

Vad som även behöver göras är att fokusera mer på elever med ett annat modersmål och se till att privata företag granskas så att deras betygsättning säkerställs.

Ett intressant förslag är att under en period ge elever en mycket skicklig lärare som lär dem att resonera, kommunicera samt att utveckla problemlösningsförmågan. När studenter har slutat att härma exempel och har lämnat procedurer för att istället själva förklara sitt tänkande brukar de kunna ta över ansvaret för sitt eget lärande. Då kan de nämligen se till att den undervisning som en orutinerad lärare ger dem kan byta inriktning. Steves erfarenhet är att det är lättare att ändra elever än lärare.

Ett boktips från Steve

En mycket viktig bok, enligt Steve, är *"The Teaching Gap"* av James W. Stigler och James Hiebert. I bokens inledning kan man läsa att: *"The teaching gap we describe refers to the differences between the kinds of teaching needed to achieve the educational dreams of the American people and the kind of teaching found in most American schools"*. Översatt till svenska är detta på ett ungefär: *"Det undervisningsgap som vi beskriver handlar om skillnaderna mellan den undervisning som behövs för att uppnå det amerikanska folkets utbildningsdrömmar och den undervisning som ges i de flesta amerikanska skolor."*