



ViS-matematik



Linda Jarlskog
Komvux Lund



Min presentation

- Om ALM
- Exempel på vad ALM har gett mig
- Om ViS-matematik
- Exempel på vad ViS-matematik har gett mig



Vad är ALM?

ALM är ett internationell organisation som för samman forskare och vuxenutbildare i matematik.

Syftet med ALM är att bidra till att utveckla och sprida aktuell forskning och “best praxis” inom vuxnas matematiklärande.

ALM vill stärka vuxenutbildares yrkesidentitet.

ALM vill föra en dialog om yrkes- och vardagslivets matematik.



ALMs årliga konferens 2017

Rotterdam, Holland. 2-5 juli.

Tema: All hands-on math.



24th International ALM Conference



ALMs årliga konferens

2014: Bern, Schweiz.

Tema: *"Inside and Outside the Classroom"*

[Länk till rapport](#)



2015: Washington D.C, USA.

Tema: *"Open Your Mathematical Eyes"*.

[Länk till rapport 1](#)

[Länk till rapport 2](#)

2016: Maynooth, Irland.

Tema: *"Numeracy: A critical Skill in Adult Education"*.

[Länk till rapport](#)





ALMs årliga konferens, proceedings och ALMs bulletin

Deltagare i konferensen har möjlighet att i ett internationellt sammanhang presentera och publicera sitt eget material. Det går också att hålla en egen workshop. Efter varje konferens samlas materialet samman i [Proceedings](#).

Två gånger per år publicerar ALM granskade (peer-review) artiklar med inriktning mot matematikundervisning av vuxna och vuxnas matematiklärande. [Se länk](#).

Webinarier

Utöver konferenserna ordnas också [webinarier](#).

Vad händer i olika länder?

På hemsidan beskriver [ALM](#)s representanter beskriver hur vuxenutbildningen i matematik bedrivs och utvecklas i de egna länderna , se [länk](#).

ALMs representanter i Sverige

Charlotte Arkenback-Sundström

Göteborgs universitet

epost: charlotte.arkenback-sundstrom@gu.se

Linda Jarlskog

Komvux, Lund

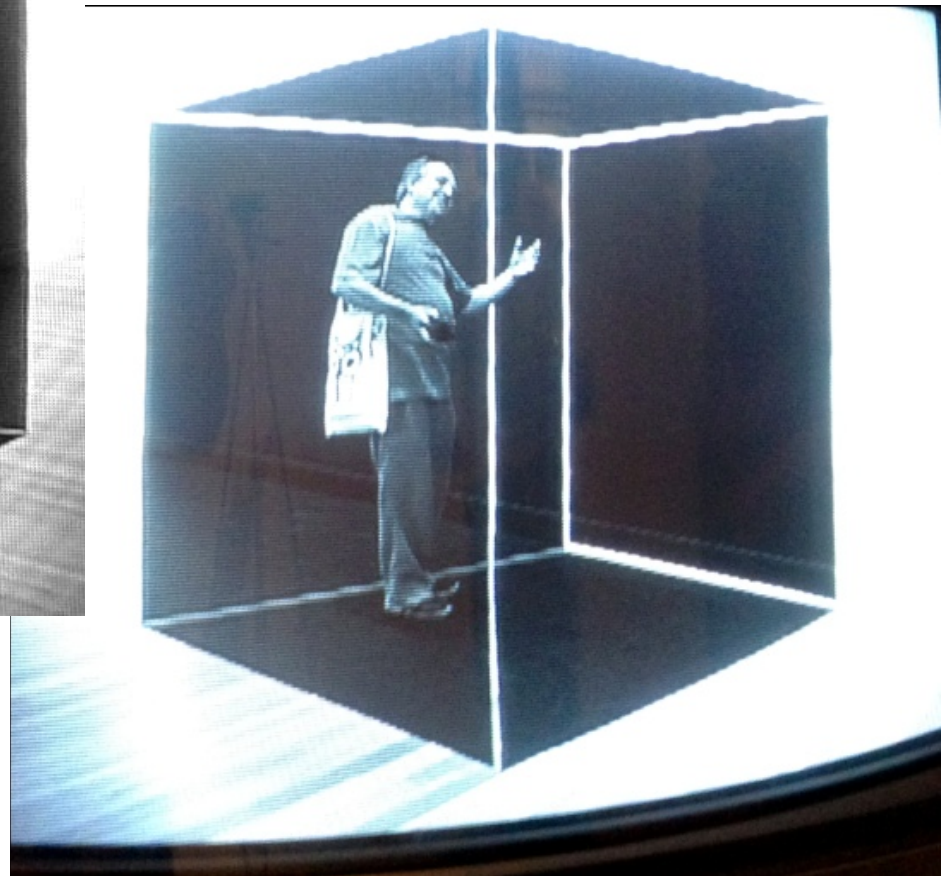
epost: linda.jarlskog@lund.se

Bli medlem

<http://www.alm-online.net/>



Om ALM





Exempel på vad ALM har gett mig

- Jag kan se på mitt jobb ur ett "utifrån-perspektiv"

vuxenutbildningen i andra länder

PIACC

distans kontra närundervisning

- Jag får praktiska undervisningstips
- Jag har blivit motiverad av att driva projekt, hålla föredrag och publicera.
- Jag har blivit mer nyfiken på matematik

matematikens historia, se [länk](#).

matematisk filosofi

matematik i konst och arkitektur





Exempel på vad ALM har gett mig

Exempel från vuxenutbildningen
i matematik i vår omvärld

(ALM22 och ALM 21)





Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM22) – USA – Steve Hinds

Om förutsättningar för vuxenstuderande i matematik i USA

False hope 1

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

False hope 2

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





Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM22) – USA – Steve Hinds

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.

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.

False hope 5

We hope that we can get rich quick.





Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM22) – USA – Steve Hinds

Istället för falska förhoppningar 1(2)

- Ge vuxenutbildarna i matematik löner som räcker till att försörja den egna familjen.
- Ge kurser den tid som matchar dess innehåll
- Ersätt en för lite hjälp till många studerande med en tillräcklig hjälp åt färre studenter.
- Låt vuxna få egna studiemiljöer där de kan få hjälp när de kan; inte bara vissa tider.
- Låt orutinerade lärare följa bra lärare under minst ett halvårs tid.
Ge de orutinerade lärarna en ordentlig lön även när de följer.





Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM22) – USA – Steve Hinds

Istället för falska förhoppningar 2(2)

- Ändra arbetssätt och få goda resultat. Påtala för politiker att dessa goda resultat endast kan bibehållas om de satsar ekonomiskt.
- Fokusera på elever med ett annat modersmål.
- Se till att privata företag granskas så att deras betygsättning säkerställs.
- 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.





Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM22) – mer om USA – Darren Allen

Jämfört med G5-länderna leder de vita studenternas matematikkunskaper över alla andra länder förutom Japan. G5-länderna är Frankrike, Japan, Storbritannien, USA och Tyskland.

Det är svarta och spansktalande som inte gör väl ifrån sig.

USA behöver en multikulturell utbildning då svårigheter i matematik beror på migrationen till USA. Matematik är inte fristående från kultur och språk och det måste lärare veta och hantera.





Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM21) – Skottland – Terry McGuire

Vuxna kan lära sig matematik vid skolor, på arbetsplatser, arbetsförmedlingar, fängelser ... Många undervisas av en handledare som saknar formella kvalifikationer. Detta är ett problem. Ideella organisationer är ofta inblandade.

Majoriteten av utbildningarna är gratis. Det finns det en flexibilitet som uppmuntrar individuella kursplaner. Finansieringen är knuten till att uppnå elevernas individuella mål.

Lärande är ofta icke-formellt, med fokus på den studerandes omedelbara behov som till exempel för att hjälpa ett barn med läxor. Det finns också mer formella kurser som de som ingår i college.



Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM21) – Schweiz

Det flesta unga fortsätter med en lärlingsutbildning efter att de har fullgjort sin skolplikt. Därför är utbildning ofta en nyckelfråga vid arbetsplatser. Många yrkesorganisationer är delaktiga i vuxenutbildningen.

Ur ett akademiskt perspektiv är vuxenutbildning inte framträdande på forskningsagendan.

I Schweiz talas det fyra språk. Vuxenutbildningen i matematik ges på tre av dem. Landet är indelat i flera kantoner med en hel del självstyre. Därför ser vuxenutbildningen inte likadan ut överallt.



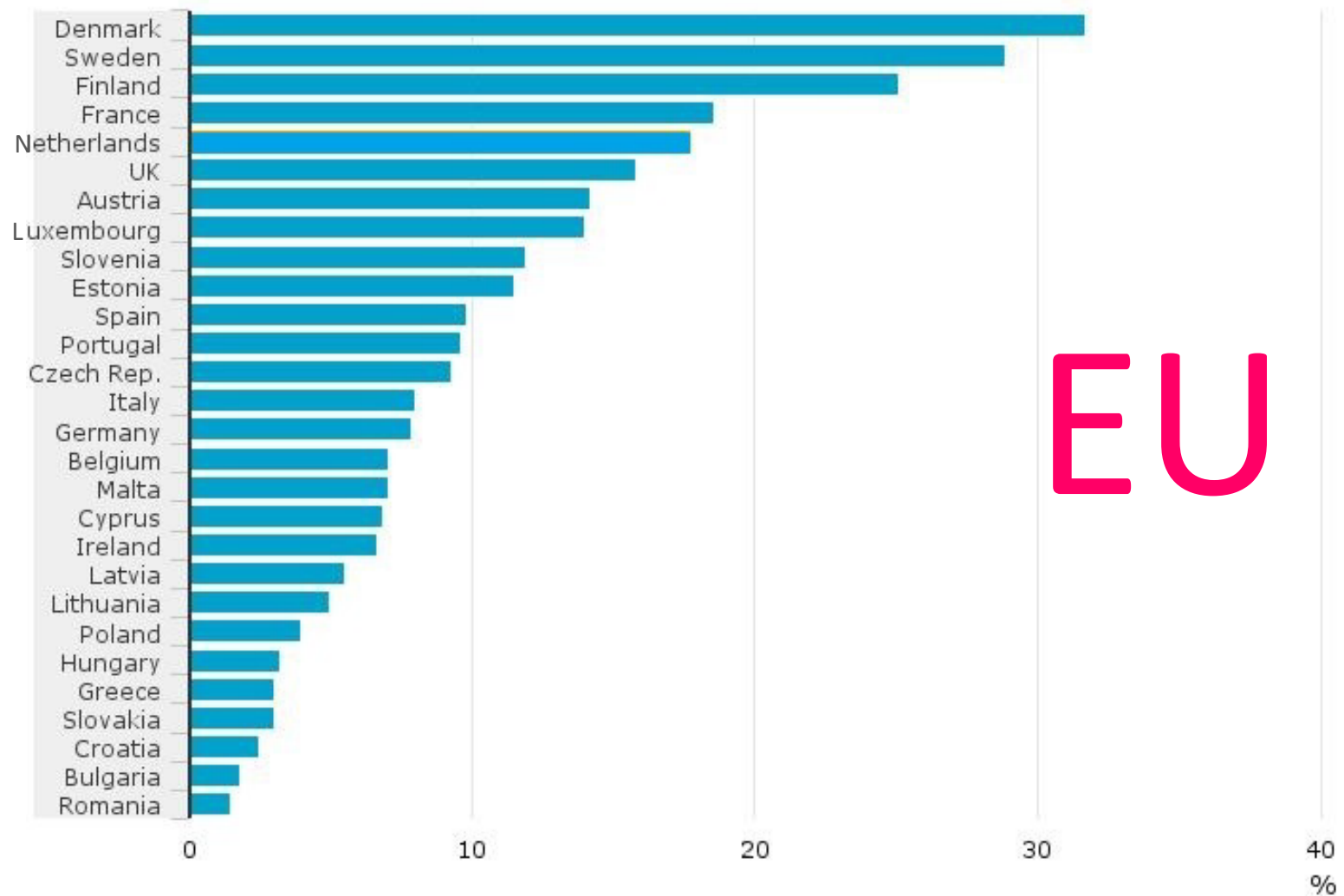


Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM23) – Holland



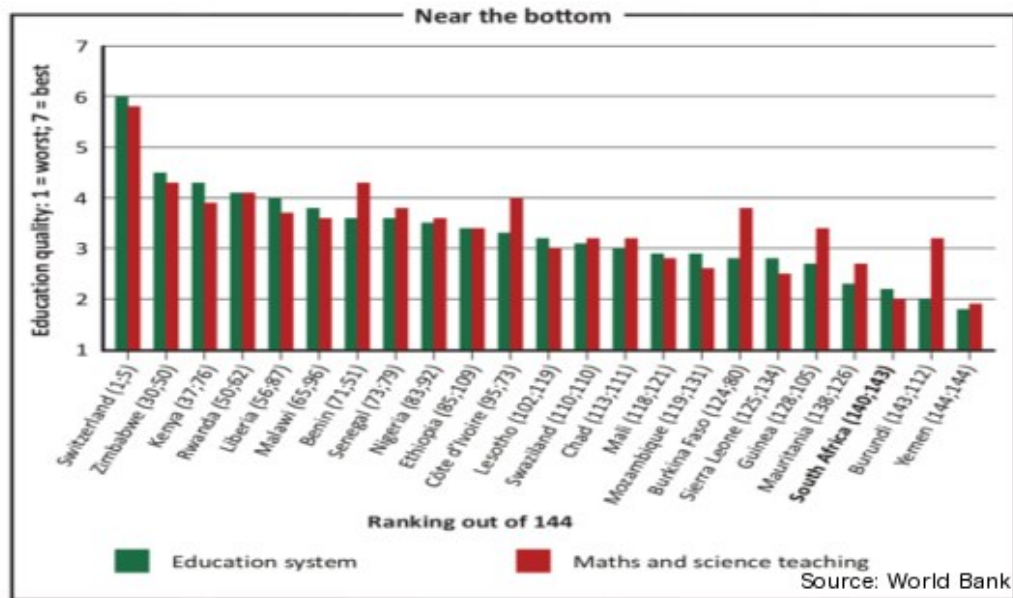


Participation in Life Long Learning in the EU (25 to 64-year-olds), 2014



Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM22 och ALM23) – Gabon och Sydafrika

Talarna från Gabon och Sydafrika pratade inte om vuxenutbildning i matematik.





Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM21) – Sydafrika – Dr. Mamokgethi

Undervisningen ges mest på engelska även när detta inte är elevers starkaste språk. Detta påverkar elevers resultat negativt. De sydafrikanska hemspråken behöver användas som resurs.

På grund av elevers språksvårigheter fokuserar undervisningen alltför mycket på procedurer istället för förståelse då elever har svårt med läseuppgifter på engelska. Att undervisningen inte ges på elevers starkaste språk beror på att engelskan är det språk som fungerar som en dörröppnare i samhället.





Exempel från vuxenutbildningen i matematik i vår omvärld (ALM22) – Gabon – Komlan Mensah

I Gabon läser fyra år på juniorskolan och tre år på seniorskolan. Därefter kommer universitetet. För att fördela platser till universitetet finns det matematiktävlingar. De allra duktigaste eleverna får studera utomlands.

I Gabon är det många som inte gillar matematik och kallar det för svarta hålet. Det finns ungefär femtio studenter i en klass och ungefär hälften lämnar lektionerna för att de inte gillar ämnet. För dem är matematik alltför abstrakt.

Ungefär 20 % av alla vuxna är analfabeter.





PIAAC

Vuxenutbildningens motsvarighet till OECD. <http://www.oecd.org/site/piaac/>

“The Survey of Adult Skills “ (PIAAC) är en undersökning som genomförs i ca 40 länder. Den mäter de viktigaste kognitiva förmågorna och färdigheter som behövs vid arbetsplatser för att individer ska kunna delta i samhället och få samhällets ekonomi att blomstra. Den mäter speciellt:

- Läskunnighet
- Numerositet
- Problemlösningsförmågan i teknikrika miljöer

Politiker och ekonomer använder resultaten för att utveckla ekonomin, förbättra utbildningar och för att omformulera målsättningar ; allt för att förstärka vuxnas färdigheter.



Numeracy

Being “numerate” means having the confidence and skill to use numbers and mathematical approaches in all aspects of life - at work, in practical everyday activities at home and beyond, as consumers, in managing our finances, as parents helping our children learn, as patients making sense of health information, as citizens understanding the world about us.

Numeracy complements literacy and is sometimes called ‘mathematical literacy’. Both skills are needed in order to function fully in modern life.

<http://www.nationalnumeracy.org.uk/what-numeracy>



Numeracy

Being numerate means being able to reason with numbers and other mathematical concepts and to apply these in a range of contexts and to solve a variety of problems. Being numerate is as much about thinking and reasoning logically as about 'doing sums'.

It means being able to:

- Interpret data, charts and diagrams
- Process information
- Solve problems
- Check answers
- Understand and explain solutions
- Make decisions based on logical thinking and reasoning.

The ability to use numbers and solve problems in real life.

”Numeracy ”kan ha olika betydelse och detta kan försvåra för forskare när de kommunicerar med varandra.



Exempel på praktiska undervisningstips

Graham Griffiths (ALM23)



Aktivitet:

Dela in er i grupper av fyra.

Fördela rollerna genom att välja vem som ska läsa upp vad Harriet, Andy, Dan och Sara

Uppgift:

I januari steg priserna för tågbiljetter med 20 %. I augusti gick de ner med 20 %.

Sue påstår: "Nu är biljetpriserna tillbaks på samma pris som de var före januari månad".

Är ni överrens med Sue? Om inte, vad är hennes fel?

Dialogen:

Harriet: Det är fel, därför att ... de gick upp med 20 % och säg att du har 100 kronor och då är det 5, inte 10.

Andy: Ja, 10 kronor så det är 90 kvar, nej 20 % så det är 80 kronor. 20 % av 100 är 80, ... nej 20.

Harriet: Det går fem tjugolappar på en hundring.

Dan: Säg att priset var 100 kronor och att det steg 20 %. Det blir 120.

Sara: Sen så gick det ner igen, så det blev samma.

Harriet: Nej, eftersom 20 % av 120 är mer än 20 % av 100. Det kommer att gå ner mer så det blir mindre. Hänger ni med?

Andy: Skulle det gå ner mer?

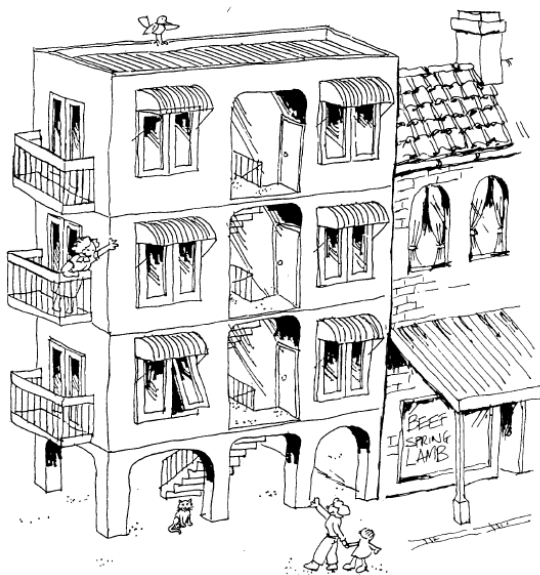
Dan: 96 ...

Harriet: Det kommer att gå ner mer så det kommer att bli mindre än 100.

Dan: det kommer att gå ner till 96.

Exempel på praktiska undervisningstips

David Tout (ALM23)



Aktivitet i grupp: Vem bor i vilken lägenhet?

Sartori	Bates	Fisher
Johanssen	Tran	Woods

Ledtrådarna:

Jo Fischer går nerför trappan när han ska mata Maria Sartoris katt när hon är iväg.

Familjen Wood knackar på familjen Trans golv när musiken är för hög.

Familjen Johanssen hör Mr Woods steg när han dansar. Stegen kommer uppifrån.

Familjen Fischer bor inte mittemot

familjen Johanssen

Maria Sartori går förbi familjen Bates lägenhet när hon besöker familjen Tran.

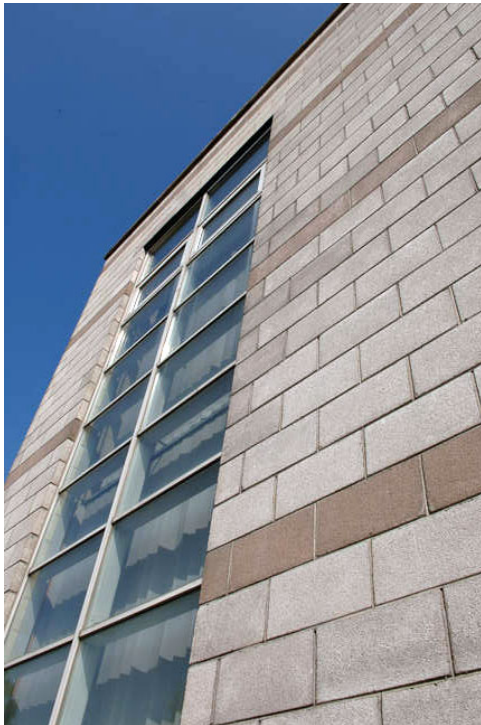
Under sommaren odlar familjen Fischer tomater på sin balkong.



Exempel på praktiska undervisningstips



[Have you got math eyes?](#)



Terry Maguire (ALM22)

- Vuxenutbildningen ska **inte** erbjuda elever samma undervisningsmetoder som de har misslyckats att bli godkända genom. Istället använder därför skickliga vuxenutbildare resurser på nätet. Detta tar tid men måste göras.
- Läraren ska inte säga att *"så används matematik i verkligheten"*.
Hen ska börja i verkligheten.
- Fokus ska inte vara att få exakta svar för så är det inte i det verkliga livet. Istället ska en känsla för matematik byggas upp.

"Elever måste hitta egna strategier och lärare måste lita på att elever kan hitta egna strategier. Elever måste bli kreativa. Både lärare och elever måste förstå att det inte gör något om det blir olika svar. Det är de matematiska samtalen som är viktiga." (Muntligt citat, T. Maguire)

ViS-matematik



Syftet med ViS-matematik är att:

- skapa ett forum, även digitalt, för kontakt och diskussion mellan vuxenutbildare i matematik,
- lyfta fram specifika frågor som rör vuxenundervisningen inom matematikutbildningen,
- stärka vuxenutbildare yrkesidentitet,
- sprida goda exempel och idéer
- samt att organisera återkommande konferenser.





ViS matematik | ViS

Sök



Om ViS

Reportage

Nätverk

Konferenser

Internationellt

Kontakt

SIV STUDIE- OCH
YRKESVÄGLEDARE

Aktiviteter

Stipendium

Kontakta oss

VISA ADMINISTRATÖRER

Aktiviteter

Presentationsmaterial

Kontakta oss

VIS MATEMATIK

Aktiviteter

Stipendium

Dokument

Resurser

Aktuell forskning

Övrigt

Kontakta oss

SKOLLEDARE

Aktiviteter

Kontakta oss

matematiklärande

ViS-matematik bildades 2012. Syftet med nätverket är bland annat att:

- skapa forum för kontakt och diskussion mellan vuxenutbildare i matematik,
- lyfta fram specifika frågor som rör vuxenutbildningen i matematik,
- stärka vuxenutbildares yrkesidentitet,
- sprida goda exempel och idéer
- samt att organisera återkommande konferenser.

Aktuell konferens: Problemlösning och modellering

uppdaterat 2016-12-15

 Aktuella konferenser

Senaste aktiviteterna från ViS-matematik

ViS dialogkonferenser i matematik 2017 i samarbete med NCM

Externa konferenser 2016

Fyra konferenser på temat Matematiksvårigheter

Externa konferenser 2015

Vuxnas matematik: I arbetet och för

ViS-matematiks hemsida

Aktiviteter

- Fyra konferenser per år på ett och samma tema.
- Tips på andra aktiviteter.
- Genomförda aktiviteter.

Dokument

- Rapporter från konferenser ...
- Hänt sen sist!

Aktuell forskning

- Forskning
- Forskningsöversikter
- Om forskare

Resurser

Länkar till organisationer.

ViS-matematiks stipendium

Stipendiet som kan sökas av ViS-medlemmar, riktar sig till matematiklärare och specialpedagoger/lärare som är engagerade inom vuxenutbildningens matematikundervisning. Stipendiet gäller för en persons deltagande i konferensen ALM.

Kostnaderna för konferensdeltagande, samt kostnader för resor, övernattning och mat täcks av stipendiet.

Förväntningar på dokumentation och rapportering:

- Din resa ska redovisas genom en reflektion av konferenstemat i form av en reseberättelse på maximalt två sidor.
- Din resa ska redovisas som en muntlig eller en digital presentation vid en ViS-konferens.

Nästa konferens

Modellering och Problemlösning – matematikundervisning och lärande genom analoga och digitala kommunikationsformer.

Datum: 12 - 13 oktober 2017

Plats: Borlänge och Sundsvall

Peter Nyström – föreståndare för NCM, Göteborg.

Tomas Lingefjärd – Göteborgs universitet, Göteborg

Johan Thorbiörnson – KTH, Stockholm

Lasse Svensson – KTH, Stockholm

ViS-matematik nätverk

Lokala samarbetspartners

Exempel på vad ViS-matematik har gett mig

- Jag kan mer om kopplingen mellan matematik och språk, se [rapport](#).
- Jag förstår mer kring vuxnas motivation, se [rapport](#).
- Jag kan mer om vuxenutbildningens historik. Det stärker min yrkesidentitet. Rapporten från Encells konferens är ännu inte klar!
- Jag har fått kollegor i hela Sverige. Vi delar material och tips!
- Jag har fått många bra undervisningstips, se t.ex. [rapporten sidan 9](#).
- Jag har fått ALM på köpet.
- Vi inom ViS-matematik har fått ett samarbete med SMaL som vi vill utveckla vidare!



Lite om vuxenutbildningens historik

Om Andragogik

Med vuxenstudier avses inom andragogiken inte de som studerar på universitet och högskolor. Konceptet har använts sedan 1833 då det introducerades av Alexander Kapp, en tysk lärare. Begreppet användes inte under flera årtionden. Det togs åter i anspråk i Tyskland av Rosenstock-Huessy år 1925. Återuppväckandet berodde på att det tyska folket behövde ges nytt mod och kraft till följd av det första världskriget.

Henschkes formulär har följande underkategorier:

Lärares empati gentemot studenter

Lärares tilltro till sina studenter

Planering och utdelande av instruktioner

Tillmötesgående gentemot elevers unika egenskaper

Lärares känslighet/inkännande till sina studenter

Studentcentrerade läroprocesser (learner-centered learning process)

Lärarcentrerade läroprocesser (teacher-centered learning process)

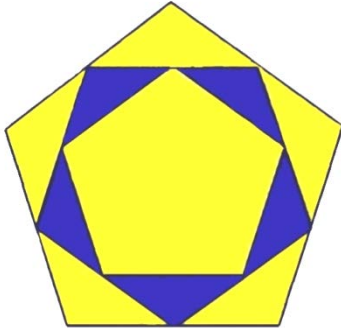


Lite om vuxenutbildningens historik

I **studentcentrerade läroprocesser** ligger fokus snarare på studenternas behov än på att kunskap förmedlas till studenter som är mottagare. Det finns ett kollaborativt lärande. Både lärare och studenter är deltagare och aktivt engagerade i både kunskapsinnehållet och läroprocessen. Det finns en förväntan på kollaborativt lärande och förhandling. Studenter uppmuntras att fråga, att resonera och att bli kreativa. Genom att öka förståelsen om att kunskap aldrig är statiskt blir det kritiska tänkandet en konsekvens. Det kritiska tänkandet hjälper studenter att hanterat svåra problem med unika metoder

Vad ville Grundtvig?

Nikolai Frederik Severin Grundtvig (1783–1872) var en dansk präst och filosof. Han betraktas som en av traditionsskaparna inom livslångt lärande i Norden. Hans folkhögskolor byggde på tanken om att alla människor bör ha möjlighet till utbildning och att utbildningen ska vara mångsidig och utveckla människans hela personlighet. Grundtvigs (1783-1872) tankar påverkade så totalt den danska skolan, kyrkan och politiken att hans idéer gav underlag till bildandet av flera hundra folkhögskolor. Därmed kan man kalla honom vuxenundervisningens fader.



Tack!