

Nationella LNU-konferensen

på Högskolan i Gävle, 5-6 oktober 2016
Barn och elevers delaktighet och inflytande

Några evidens...och...
...några reflektioner...

Om kunskap och relevans,
utbildning i takt med tiden
och kraften i berättelser

Anders Jidesjö (PhD)
Linköpings Universitet, Sweden
anders.jidesjo@liu.se



ROSE - Sweden
the Relevance Of Science Education

<http://www.roseproject.no>



IRIS-International
Interests & Recruitment in Science

<http://iris.fp-7.org>

EU'S SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME
Science in Society

Factors influencing recruitment, retention and gender equity in science, technology and mathematics in higher education

<http://www.knutprojektet.se>

D. SOKOLOWSKA*, J. DE MEYERE†, E. FOLMER‡, B. ROVSEK§, W. PEETERS** 2014.
Balancing the Needs between Training for Future Scientists and Broader Societal Needs – SECURE Project Research on Mathematics, Science and Technology Curricula and Their Implementation. *Science Education International* Vol. 25, Issue 1, 2014, 40-51

SECURE is a collaborative project under FP7 to provide research results of current mathematics, science and technology (MST) curricula across Europe. The research focuses on the MST curricula offered to 5, 8, 11 and 13 year old learners in ten European countries. The consortium invited 60 schools from each partner country to participate in the project. Altogether almost 9000 pupils, 1500 teachers and 600 schools took part in the study.

The study took place in ten European countries (regions) of well-defined educational systems: Austria, Belgium (Flanders), Cyprus, Germany (Saxony), Italy, the Netherlands, Poland, Slovenia, Sweden and the United Kingdom (England). The research involved learners of ages 5, 8, 11 and 13.

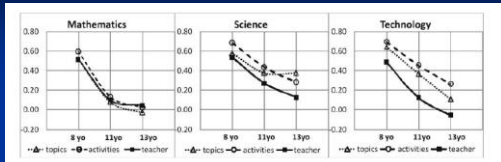


Figure 2. Sources of positive affective attitude towards mathematics, science and technology school subjects derived from learners' questionnaires.

European Parliament which issued in 2006 a Recommendation on key competences for lifelong learning (European Council, 2006; Key Competences, 2007), stating:

Key competences are those which all individuals need for personal fulfilment and development, active citizenship, social inclusion and employment.

Vad? Hur? och..Varför?

Ta kunskapsbegreppet på allvar!

Vad är (natur)vetenskap?

Rötterna handlar om

Vad är vetenskap? Kunskap?

Utifrån

Vad vill människan veta?

Alltså...

Vetande...kunskap...viktiga ingångar

Kunskapsbegreppet! Som en spännande berättelse

Vanliga uppdelningar/indelningar som (naturvetenskap/humaniora/samhällskunskap) är ofta vilseledande...

En annan ingång, ett vetenskapligt perspektiv, att närma sig kunskapsbegreppet...

Deklarativ kunskap (propositionell eller Katalog)
Kunskap via bekantskap (att veta hur det känns, upplevs) (Analog) (se tex Bertrand Russell)
Procedurall (tyst kunskap, praktisk kunskap, att veta hur man gör) (Dialog)

I kombination med tvivel och kritiska förhållningssätt som kunskapsgrund:

Den mänskliga kunskapens omfattning och begränsningar (Descartes, Wittgenstein osv).

Hur vet vi att?

Former av berättigande: Observera, kontrollera, undersöka, undanröja felkällor (vetenskap som process)

En trosföreställning eller påstående berättigas, när den görs välgrundad (vetenskap som produkt; vetande)

Olika kunskapstraditioner, som leder till vetande finns närvarande i hela vetenskapens historia

Två tydliga

Empirism – Rationalism (vetenskaplig metodologi)

Förordning (SKOLF5 1998:16) om läroplan för förskolan

Kunskap kommer till uttryck i olika former – såsom fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet – som förutsätter och samspejar med varandra

Verksamheten ska utgå från barnens erfarenhetsvärld, intressen, motivation och drivkraft att söka kunskaper. Barn söker och erövrar kunskap genom lek, socialt samspel, utforskande och skapande, men också genom att iakttä, samtala och reflektera. Med ett temainriktat arbetssätt kan barnens lärande bli mångsidigt och sammanhängande.

Dessa formuleringar har sin grund i forskning som också utbildning och lärande för hållbar utveckling relaterar till!

Var finns vetenskapen?

Visa viktiga exempel

exempelvis kring energi, miljö, hälsa

Som ger motiven för varför skolämnen ska ha en stark ställning i skolans uppdrag

Så hur fungerar innehållet i verksamheterna?

Vad bidrar till att forma traditioner?

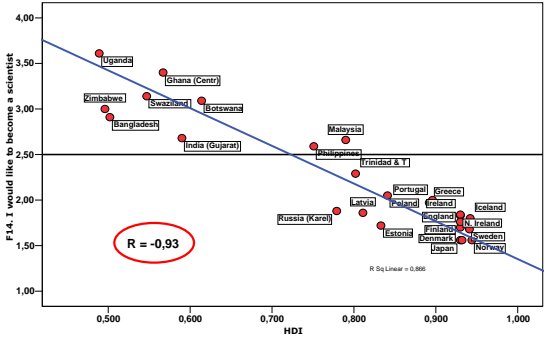
Barns möten med (för)skola?

Om man följer evidens ifrån forskning om barns och elevers delaktighet och inflytande

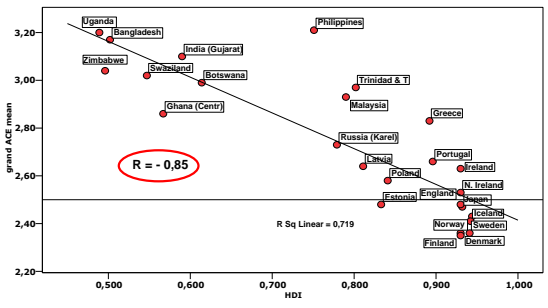
Och sätter fokus på deras *förutsättningar* för lärande

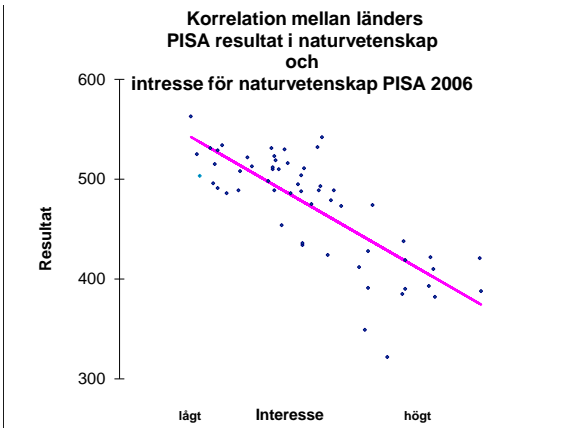
så leder det fram till behov av utbildning för hållbar utveckling

I would like to become a scientist vs. HDI

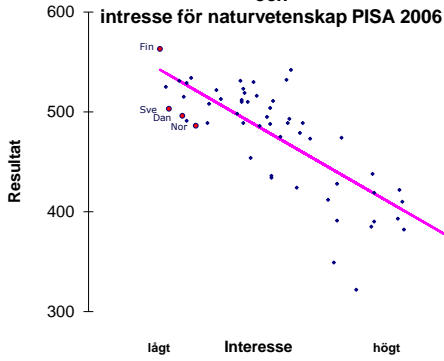


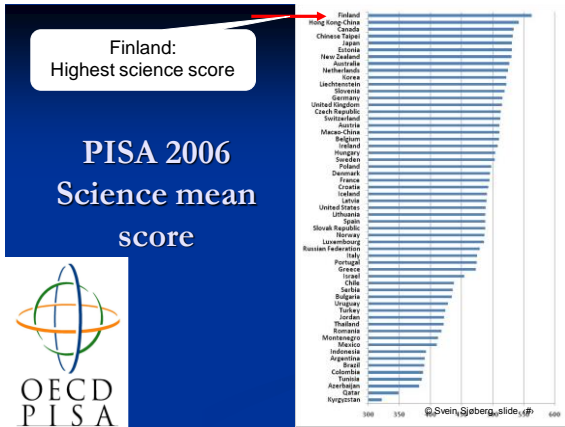
Grand mean of all items on Interest vs. HDI (Human Development Index)

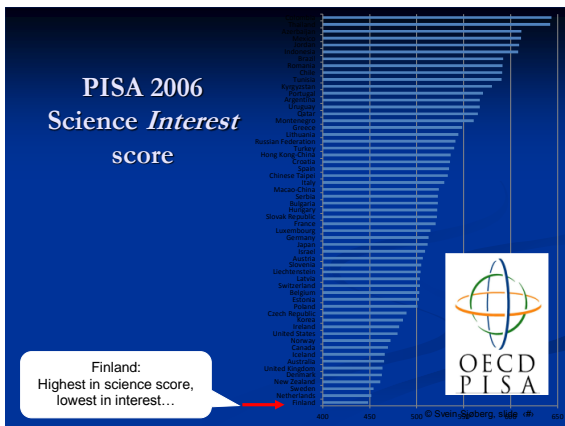


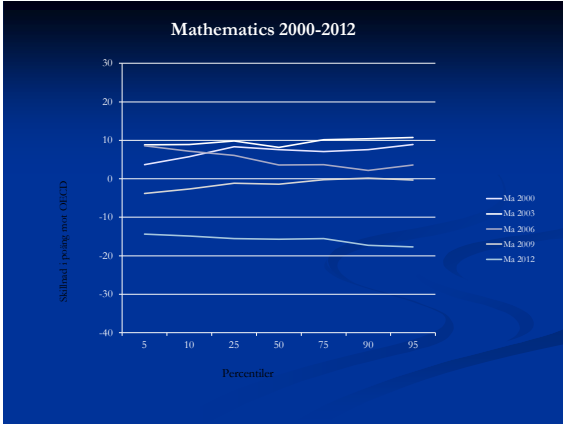


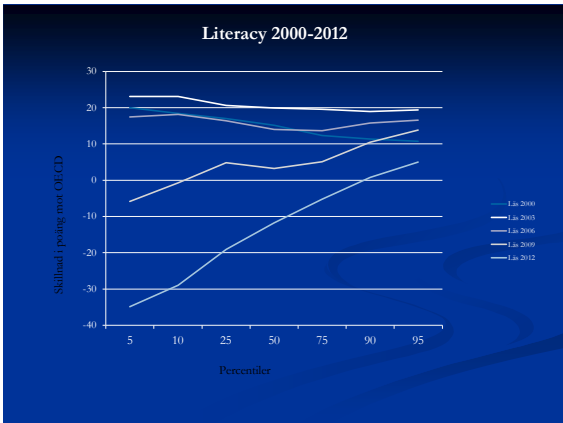
Korrelation mellan länders PISA resultat i naturvetenskap och intresse för naturvetenskap PISA 2006

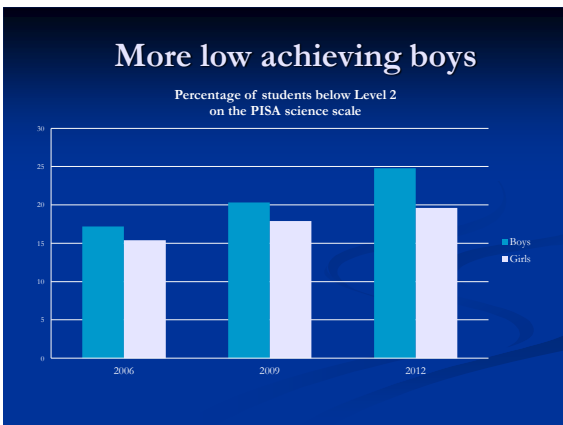












Erfarenheter från forskning (knut) om så kallade ramfaktorer som skapar möjligheter/begränsningar i samband med skolutvecklingsarbete kring ESD

1. Relationer mellan det nationella, regionala och lokala
2. Samhällsutvecklingen och utbildningens funktion
3. Innehållet i och utanför skolan
4. Goda möten
5. Innehållsfrågans eftersläpning
6. Rekrytering och allmänbildning

Identifierar en problematik som handlar om utbildningens funktion

Om hur utbildningen kan hållas i takt med tiden

Kan berättelser om vår tid skapa sådana förbindelser och bibringa känslor av relevans, delaktighet och inflytande?

I så fall handlar en stor del av utmaningen om att utveckla ett narrativ som omfattar sådana kvaliteter

Några aktuella utmaningar!

**Energin, Miljön,
och...**

...

Hälsan

Låt kontexterna organisera

Inriktning mot verkliga problem

Stimulerar till kritiskt tänkande och handlingsberedskap

Det är dramatiskt att fatta beslut, när man får göra själv, träna detta redan från början!



Genom deltagande!



Vi stirrar på produkt: Betyg, prestationer...

Nu kommer utmaningen att *också* tänka kring processen!

Verkliga problem

År 2001 levde var femte människa i världen på mindre än en US dollar per dag.

Fattigdomen i redan drabbade delar av världen ökar, särskilt söder om Sahara.

Cirka 900 miljoner människor, var sjunde människa på jorden, tillhör idag en grupp som är utsatt för diskriminering.

Väpnade konflikter och kränkningar av mänskliga rättigheter ökade markant under hela 90-talet.

42 miljoner människor är drabbade av HIV/AIDS, varav 30 miljoner finns i Afrika.

12 miljoner barn är redan föräldralösa på grund av dessa förhållanden.

2 miljarder människor lever i slumområden och över en miljard saknar tillgång till dricksvatten.

Dubbelt så många lever utan grundläggande sanitet.

Tage Danielsson

Dom som far väl far väl
för att dom som far illa far illa.

Tankar från roten, 1974

Kunskap är makt, som sagt var, men det vet ju alla
att det inte är bra med för mycket makt.

Skolöverstyrelsens strävan är också mycket riktigt att
göra undervisningen lite sämre vartefter.

Annars vet man ju aldrig vilka små maktgalningar
som kan gå och lära sej allt möjligt olovandes. (s. 18)

Exempel på vad som finns i kost!

Förstår du vad du läser?
Mat är processad!

Människans kemikalieanvändning!

Kemikalier i omlopp –
Kemikalieanvändningen i världen 1959 och idag

7 miljoner ton
år 1959



250 miljoner ton
år 2006

Uppåt 400 miljoner ton
år 2006
(<http://www.regeringen.se>)

Källa: Svenska Naturskyddsföreningen
(<http://www.snf.se>)

Vilka ämnen blir miljögifter?





Påverkan på hälsa?

Behov av en gemensam kemikalieförordning inom EU? ... REACH!!

Från miljömålsarbetet...vart är vi på väg?

Växtskyddsmedel

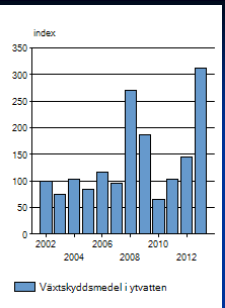


I motsats till de minskade riskerna sett över hela perioden går den nuvarande utvecklingen i vissa delar åt fel håll. Användningen har inte minskat sett under hela perioden, bland annat beroende på förändrat grödval där växtföljderna ur växtskyddssynpunkt blivit sämre. De senaste åren kan man istället se en ökning. Man kan inte heller se någon generell minskning i riskindex för hälsa eller miljö över de senaste 15 åren, utan istället en kraftig ökning i miljöriskindex de senaste fyra åren.

I ett längre perspektiv krävs genomgripande förändringar för att komma bort från det kemikalieberoende som livsmedelsproduktionen nu vilar på, vilket förutsätter insatser för att utveckla och införa alternativ till kemisk bekämpning.

Utifrån indexberäkningarna syns ingen minskning under perioden, vad gäller risken för att växtskyddsmedel från jordbruket ska påverka vattenlevande organismer. Snarare ses en svagt ökande trend under de år som mätningarna pågått. Dock har hög eller låg förekomst av enskilda substanser orsakat trendavvikelser för enskilda år (se fördjupningstext). Det är därför viktigt att följa trenden över en längre tid för att spegla långsiktiga förändringar i regelverk, användning av växtskyddsmedel och den generella utvecklingen inom jordbruket.

I ett längre perspektiv (en generation) krävs genomgripande förändringar för att komma bort från beroendet av växtskyddsmedel och för att minska risken att de växtskyddsmedelsrester som förekommer i vattendrag påverkar vattenlevande organismer.



Toxicitetsindex för uppmätta halter av växtskyddsmedelsrester i ytvatten. Indexet visar trenden för de sammanlagda förekomsterna av växtskyddsmedelsrester i förhållande till substansernas riktvärden (index för år 2002 är satt till 100).

Energin (tex energiläget)
Miljön (tex miljömålen)
och
Hälsan (tex miljöhälsorapporterna)

Ger en inriktning mot *konsumtionsmönster*

En utbildning som relaterar till människans
handlingsliv (kost, kläder, transporter, elektronik...)
kan via inflytande och delaktighet påverka
produktionsmönster

Det som saknas är inte resurserna!

*Det är förmågan att iscensätta en transformativ
inriktning på utbildningens genomförande*

Sådana inriktningar har med
länknigar att göra

Viljan att engagera sig i sådana inriktningar
går via narrativ, som involverar individer i relevans

Vad vi vill...

Not only to know, also to understand!

Not only training, also cultivation of personality!

Educational systems call for transformation, not correction!



More smiles on our faces!



Enjoyment of life!
