

ATT FÖRÄNDRA SKOLAN MED TEKNIK: BORTOM “EN DATOR PER ELEV”

Åke Grönlund

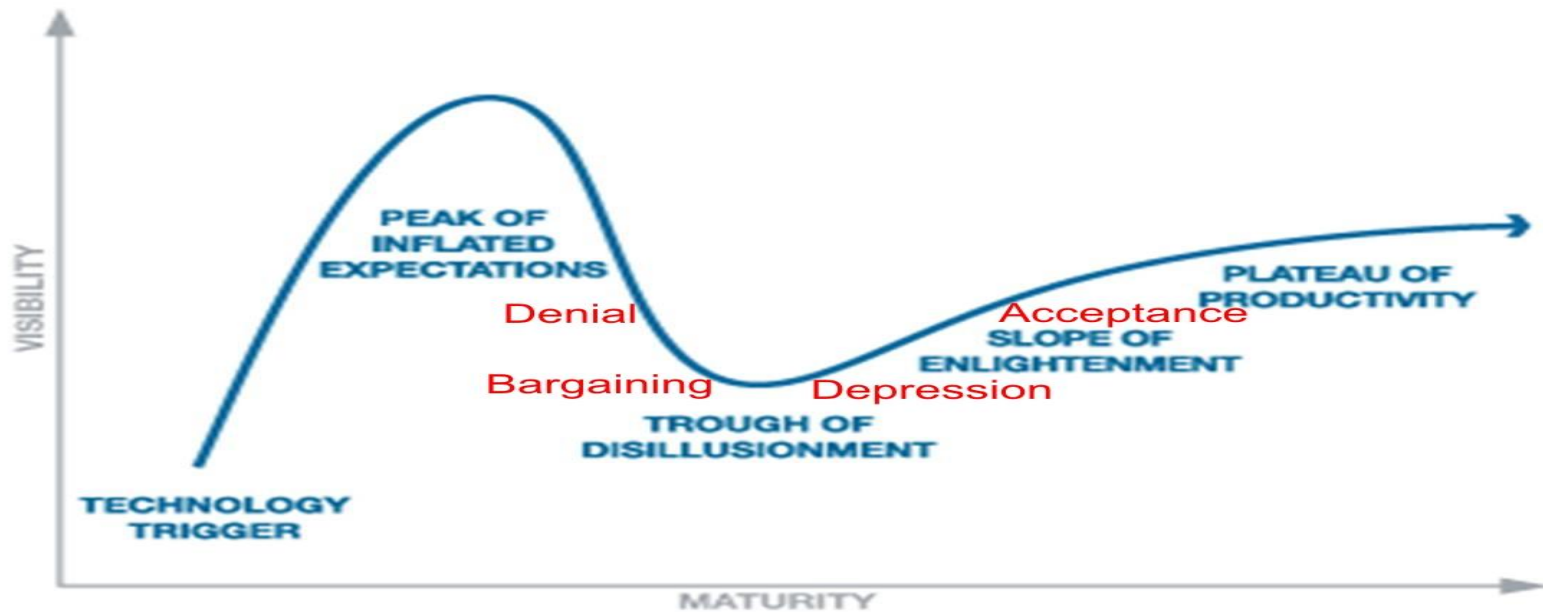
[ake.gronlund@oru.se]



Att förändra skolan med teknik

- IT i skolan är ett förändringsprojekt, inte i första hand ett teknikprojekt
- Effektiv teknikanvändning förutsätter förändrade arbetsprocesser – mer teknik men oförändrade processer leder bara till högre kostnader
- Förändrade processer kräver gott ledarskap och kollegial utveckling;
- Det krävs också målinriktning och uthållighet för det tar lång tid innan resultat kan visas

1:1-projektet



År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
Skaffa datorer	Teknisk lärarutbildning typ PIM IT-pedagoger	Prövande undervisning "Lärutvecklare"	Organiserad pedagogisk utveckling	Etablerade och testade metoder Lärarna sysslar med undervisning
	Innovation		Produktion	Kvalitetssäkrad produktion

1:1 -- Varför ska varje elev ha en dator?

1. Det står i läroplanen.
2. Datorn är det moderna arbetsredskap som alla använder; självklart ska man använda det i skolan också.
3. Datoranvändning kan göra undervisningen bättre.
4. Man kan få mer undervisning för mindre pengar.

Utfall hittills

1. Det står i läroplanen.
→ Falskt (men kanske mest praktiskt)
2. Datorn är det moderna arbetsredskap som alla använder; självklart ska man använda det i skolan också.
→ Sant (men betyder inte alltid dator eller 1:1)
3. Datoranvändning kan göra undervisningen bättre.
→ Bara under vissa omständigheter. Kan bli sämre
4. Man kan få mer undervisning för mindre pengar.
→ Falskt. Hittills mindre undervisning för mer pengar

Effektmått

1. Datorn är det moderna arbetsredskap som alla använder; självklart ska man använda det i skolan också.
→ Mängd teknikanvändning
2. Datoranvändning kan göra undervisningen bättre.
→ Kvalitet i elevernas teknikanvändning
4. Man kan få mer undervisning för mindre pengar.
→ Användning av lärarnas tid

Bra blir bättre (från Unosuno)

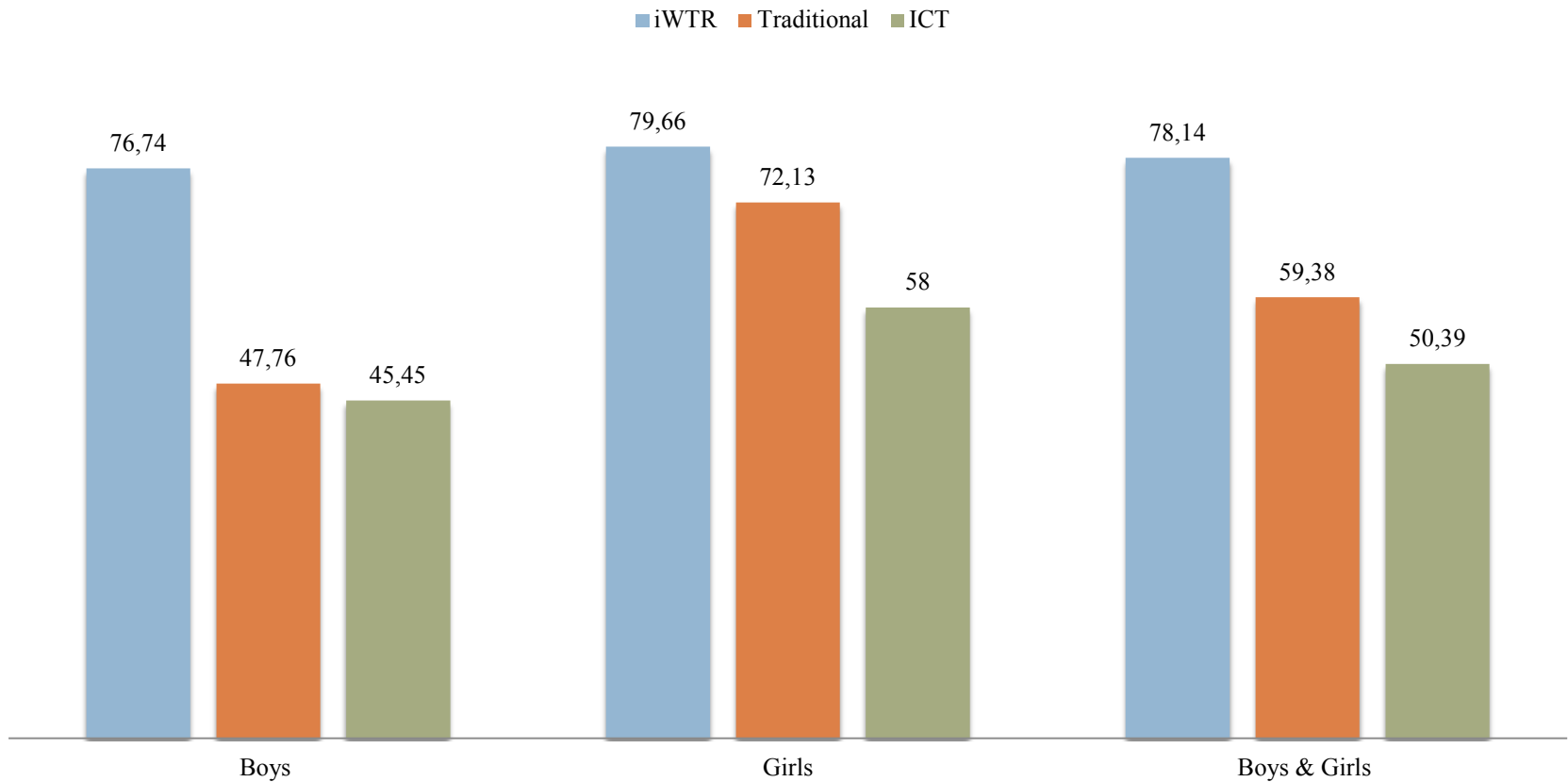
- Spridningen i resultat mellan skolor är mycket stor.
- Skillnaderna mellan de bästa och de sämsta skolorna är stora.
- Skillnaderna beror inte på tillgången till teknik utan på hur man utvecklat pedagogik och lärmiljö.
- 2/3 av eleverna och lärarna upplever sig nöjda eller mycket nöjda med resultaten, men hur positiv man är beror mer på skolans kvalitet än på datorn.
- Andelen nöjda elever varierar stort, från 31% till 82%. (SKL 2012: från 55% till 91%)
- Andelen enskilt arbete ökar – i de framgångsrika skolorna är det *välorganiserat, lärarlett enskilt arbete/samarbete*, i de andra *ofokuserat ensamarbete*

Vinster – för den som gör rätt

1. *Ökad digital kompetens ökar skolans förmåga.* Pedagogerna arbetar annorlunda och utnyttjar teknikens möjligheter.
2. *Ökad digital kompetens ökar elevernas förmågor och självförtroende.*
3. *Kontakten mellan lärare och elever; ökad och högre kvalitet.* Välorganiserat lärarlett arbete leder till fler kontakter där elevernas arbete tas ytterligare ett steg framåt. 34% av gymnasieeleverna och 17% av högstadieeleverna kontaktar lärare minst en gång per vecka utanför skoltid för att diskutera skolarbete. Lärarna är mer tillgängliga för eleverna med teknikens hjälp.
4. I vissa fall *mätbart förbättrade prestationer.*

Mätbara förbättringar – bara med förändrade metoder

Literacy and Mathematics



Vad beror skillnaderna på?

--Tekniken:

- Lättare skriva med tangentbord *

--Läraren:

- Social interaktion på webben – texterna skrivs på riktigt, för verkliga läsare, diskuteras och förbättras
- Formativ bedömning & självreflektion

--Skolledning/huvudman:

- Metoden vilar på tidigare forskningsresultat
- Metoden systematiskt testad, först i liten skala (2+2 klasser, 2010-11)
- Uthållig kommunal satsning på lärarutbildning i metoden (2011-13)

* Inte avgörande eftersom även den “spontana” metoden använder samma teknik

Lärarnas tid; resursutnyttjande

- Skoldator: 5-8.000 kr
- TCO* (3-5 ggr inköpspriset) =15-40.000+ kr
- Mellanskillnad (oredovisad personalkostnad) = 10-32.000+ kr, d.v.s. en halv månadslön för en lärare.
- 500 elevdatorer →250 lärarmånader, d.v.s. minst 20 årsarbeten, >6 per år.
- 500 elever och 12,1 elever/lärare (svenskt genomsnitt)→ 15 % minskning av lärarresursen för eleverna och en lärartäthet på >14 elever/lärare.

--

*Total cost of ownership. Kostnad för att hantera datorn under 3 år

Teknikstrul, en del av TCO

- Strul med datorer och projektorer motsvarar 818 arbetstimmar per månad. (2 kommuner)*
- 5 lärartjänster av 291 går åt till att hantera teknikproblem
- Datorkrånglet har tydlig inverkan på kvaliteten i undervisningen: försämrad eller minskad undervisningstid.
- “De kommuner där studien genomförts saknar knappast teknisk kompetens; i kommuner med sämre teknikstöd får datakrånglet sannolikt en än större negativ påverkan på elevernas undervisning.”

* Villkor för lärararbets organisering (Aili & Österlind 2013)

En ensammare skola?

- Lägre lärartäthet redan p.g.a. direkta it-kostnader
- + TCO-beräkningarna antyder stora dolda personalkostnader för att hantera datorn
- + Ökad lärararbete med att ta fram nya uppgifter, material, och göra mer komplicerade bedömningar
- + Både elever och lärare upplever ökat ensamarbete jämfört med tidigare
- + Ökade störningar i klassrummet
- (+ övriga anledningar, t.ex. ökad administrativ börda)

= Mindre undervisning (= lärartid som används till elevkontakt) för pengarna

Utvecklingsområden, lokalt

1. *Skolans "digitala literacy"*; kollegial utveckling, kvalitetssäkring.
2. *Lärresurser*; Lärarnas tid till undervisning, identifiera & kvalitetsgranska externa resurser.
3. *Teknisk miljö*; Se till att skolans behov tas tillvara genom hela processen av kravspecifikation, upphandling, drift, och reglering.
4. *Ekonomi*; inte datorer mot lärare.
5. *Spridning av innovationer*

Framgångsfaktorn: Ledarskap

- IT i skolan är ett **förändringsprojekt**, inte ett IT-projekt. Det är inte IT-avdelningen som ska styra utan skolan.
- **Spridning av innovationer** så de kommer alla elever i alla skolor tillgodo kräver god ledning på kommunnivå (huvudmannanivå). Man kan inte delegera allt ansvar till den enskilda skolan.
- God användning av IT i skolan förutsätter kloka **politiska beslut** angående ekonomi, infrastruktur, organisationsutveckling, lärresurser och teknikanvändningsavtal.
- **Kommunerna** har bollen. Många måste se över sina processer.
- **Nationellt ledarskap**; “digital kompetens” i stället för “it” eller “digitalisering”, modernisera prov, ansvar för att fylla luckor avseende lärresurser.