

Debatt

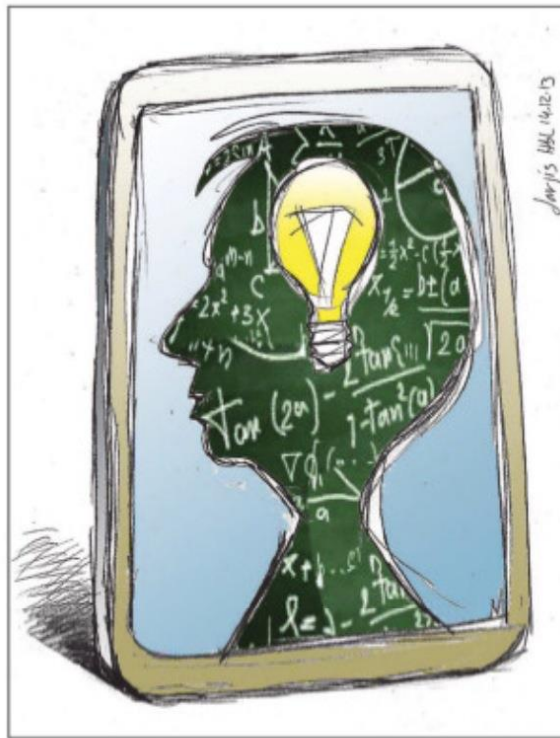
Läsarnas brev

Tekniken kan minska kunskapsglappet

SKOLA "Det behövs ny pedagogik och nya metoder" kungör ledarsidan (Hbl 4.12) efter Finlands sjunkande skolresultat. Bilden visar att något nytt också har hänt: jämte ett lutande Pisatorn av skolböcker syns en elev med en pekplatta. Ska man förstå ett samband mellan svagare resultat och ökad användning av digital teknik? Eller förmodas kunskapsnivån tvärtom stiga, med att tekniken gör det lättare för fler att lära sig mer?

Svaret beror på vilka förutsättningar man skapar för tekniken i skolan. Det är mitt intryck från Sverige, som länge tampats med sviktande kunskapsresultat, att framför allt skolpolitiker har en övertro på tekniksatsningar i sig som lösning på problemen. Inför valet 2010 framhöll exempelvis ett riksdagsparti som den viktigaste skolfrågan att "Varje lärare ska få en dator eller läsplatta". Först på senare tid har undervisningsmetoderna fått visst fokus i debatten. Finland kan dra flera lärdomar av detta.

Det första vore att lyfta fram frågan vad tekniken faktiskt tillför undervisningen. Här skymtar ett mer grundläggande kunskapsglapp, som gäller skillnaden mellan den kompetens som elever uppvisar utanför skolan och vad de gör i skolan. För det är knappast så att dagens ungdomar inte lär sig något; snarare är de i många fall bättre och snabbare än sina lärare både på att söka egen kunskap och att träna olika färdigheter på digitala plattformar. Men de drivkrafter som får ungdomar att oombedda



och i timalt uppöva expertis på datorspel, surfa på nätet eller skriva på Facebook, framkommer inte i skolbänken. Motivationen och förmågan finns, men de riktas inte mot skolans kunskapsmål.

Det andra vore därför att knyta skolans undervisning närmare de kunskapskrav som hör till det moderna informationshället. Enligt EU-kommissionens dokument En ny syn på utbildning (2012) handlar dessa väsentligen om att kunna styra sitt eget lärande, att göra välunderbyggda val och att kunna kritiskt granska, sälla och kombinera informa-

tion från olika källor. Dessa mål skaver mot en undervisningstradition som bygger på att en lärare dirigerar samma uppgifter till en hel klass samtidigt och där läromedlen huvudsakligen är tryckta böcker.

Digitala läromedel utmärker sig inte bara genom att erbjuda en närmast obegränsad bredd och variation av uppgifter (och inte bara i text). Genom att vara interaktiva möjliggör de val och inför även en styrriktning i lärandet. Ett välfungerande program kan med automatiserad och omedelbar återkoppling lotsa varje elev genom kunskapsprocessen på indi-

viduell nivå. Lärarens roll förändras därmed från att administrera och rätta rutinuppgifter till att bedöma hur bra den styrning fungerar och vilket program som passar bäst när i undervisningen.

På Zacharias Topeliuskolan i Helsingfors hade jag nyligen förmånen att följa hur en klass, på försök, arbetade med pekplattor en vecka i matematik. En intressant iakttagelse var att eleverna löste fem sex gånger fler uppgifter i digital form än de gjorde i matkeboken under samma tid. Anmärkningsvärt är också att svagare elever inte löste färre uppgifter än andra; däremot kunde duktigare elever lösa svårare uppgifter. Den typen av individuell anpassning är svår, om inte omöjlig, att göra för en lärare som måste övervaka ett tjugotal elever samtidigt. I stället kunde läraren i detta fall fokusera på halva klassen i taget och ägna mer tid åt dem som behövde.

Ingen ska förledas att tro att lärarens uppdrag blir lättare med ny teknik. Men tekniken kan frigöra resurser till det människan gör bäst, som att peka på samband, fördjupa, engagera, stödja och ge mening åt kunskapen. Vägen dit går genom att lyfta in mer av det eleverna redan gör på fritiden – på datorer, mobiler och pekplattor – i ett sammanhang som sätter den pedagogiska utvecklingen i samklang med den tekniska.

BJÖRN SJÖDÉN,
DOKTORAND I KOGNITIONS-
VETENSKAP
HELSINGFORS

Lär man sig något genom att spela Angry Birds?

SKOLA Finlands förfärande Pisaresultat får Björn Sjödén att skriva (Hbl 14.12) om ett kunskapsglapp "mellan den kompetens som elever uppvisar utanför skolan och vad de gör i skolan". Enligt honom är dagens ungdomar "i många fall bättre och snabbare än sina lärare på att söka egen kunskap och att träna olika färdigheter på digitala plattformar".

Det är sant att dagens ungdomar använder digitala plattformar – datorer, mobiltelefoner, pekplattor med mera – intensivt och ofta. Men inte betyder detta att de "tränar olika färdigheter". Dagens digitala plattformar är nämligen extremt lätta att använda. Färdigheter? Även småbarn i förskoleåldern fattar hur man skall göra. För att inte tala om de idioter vi alla väl har mött i olika nätdiskussioner.

Visst har datorer varit svåra att använda – en gång i tiden. Men det var för 20 år el-



ler längre sedan. Nu behövs det ingen speciell förmåga för att "i timtal uppöva expertis

på datorspel, surfa på nätet eller skriva på Facebook". Det presterar vem som helst.

Och eftersom nästan ingen inläring alls behövs kan ungdomars iver att tillbringa tiden utanför skolan digitalt inte förklaras med deras "motivation" (Sjödén) att lära sig. Vad lär man sig, egentligen, när man spelar Angry Birds? När man läser om Robins nya skiva på nätet? När man uppdaterar sin profil på Facebook, eller tweatar om vad man just ätit? Det kan vara grymt underhållande – men gör man det för att lära sig något? Inte vad jag tror.

Matematikundervisning med pekplattor låter nog intressant. Men vad var det för problem som löstes, och hur? Linjära ekvationer, till exempel $2x+3y=14$; $x-4y=-12$, må vara väldigt lätta att lösa om pekplattan har ett passande program – men lär man sig något om man bara matar in siffrorna, trycker på en knapp och läser resultatet?

SAKARI AALTONEN,
HELSINGFORS

När ska skolan lära sig?

SKOLA Sakari Aaltonen tar upp flera viktiga punkter i sin replik (Hbl 18.12) till min inlägg (Hbl 14.12). Tyvärr tillåter inte utrymmet att gå frågorna på djupet. Jag hade två viktiga budskap: dels att tekniken, inklusive datorspel, inte automatiskt löser några pedagogiska problem, dels att dagens teknik är kolossalt underutnyttjad i skolan, inte minst i Sverige och Finland. Blanda inte ihop mediet med användningsområdet och kunskapskraven.

Nej, jag tror inte man lär sig något meningsfullt om man bara "trycker på en knapp och

läser resultatet". För mig låter detta mer som en traditionell mattebok, där man har en rad uppgifter och facit att kontrollera "rätt" svar i. Poängen med ett bra digitalt läromedel är att synliggöra varje steg i tankeprocessen därmed. Spel som inte är anpassade till skolans kunskapsmål är inte vad jag avser med "digitala läromedel".

Angry Birds är ett kuriöst exempel som jag själv tagit upp med lärare. Tänk om en elev, i stället för att dra en fågel i en slangbella, fick fylla i de koefficienter och variabler som styr fåglarnas bana – vilket utmärkt verktyg för att lära sig andragradsekvationer! Säkerligen vore spelet även i

sådan form mer motiverande än matteboken. Ännu finns inte Angry Birds som läromedel men det finns andra program, också för den typ av uppgifter Aaltonen nämner.

Att digital teknik som pekplattor blivit enklare att använda är enbart en fördel. Det är ju inte tekniken i sig som ska vara svår, lika lite som det ska vara svårt att bläddra i en bok. Bra teknik gör det lättare att angripa andra och komplexare problem. Diskussionen ekar bekant av kontroversen om miniräknare i skolmatematiken: blir man inte sämre på att räkna när "vem som helst" kan trycka fram rätt siffror? Tvärtom visar forskning från 1977–1983 att elev-

er med miniräknare var lika bra på aritmetik men bättre på att uppskatta tal, välja rätt räknesätt och urskilja relevant information. Miniräknaren frigjorde resurser men ingen kan påstå att matematiken blivit lättare.

Aaltonen gör rätt i att uppmärksamma vad man lär sig med tekniken. Jag vill belysa hur man lär sig i skolan. Datorspel har länge använts av läkare, militärer, piloter och andra yrkesgrupper. När ska skolan lära sig?

BJÖRN SJÖDÉN,
DOKTORAND I KOGNITIONS-
VETENSKAP

VERKSAM I EDUCATIONAL TECHNOLOGY GROUP (LÄRTEKNOLOGI) VID LUNDS UNIVERSITET
HELSINGFORS