

Skolbibliotekets roll som den nya "läromedels- och AV-centralen"

2013-01-07

[Skolbibliotekets roll](#) är omdiskuterad. Läromedel som kommer den vägen är inte direkt likvärdigt distribuerade - om man nu ser hur verksamheten bedrivs i landet som helhet. Det råder skillnader om eleven är på privat eller kommunal skola - tyvärr. Men det kommer bli förhoppnings bättring med de nya lagar och regler om som införts - för stödet från en skolbibliotekarie kan gör en stor skillnad - för ett skolbibliotek är inte bara en lokal som kallas skolbibliotek eller utvalda böcker på en hylla.

AV-centralens eller Läromedelcentralens roll i kommunerna har en [likadan situation](#). Antingen satsar den enskilda kommunen, själv eller i en stark samverkan mellan flera kommuner, eller så låter kommunen verksamheten vara underfinansierad. Även om det finns en skolbibliotekscentral, så finns det inte alltid personal som har spetskompetens inom just de bibliotekspedagogiska arbetsmetoderna eller samverkan med läromedelcentralen (dessa är ofta två helt olika verksamheter i kommunerna).

Bibliotekskonsulenternas roll har här även en viktig roll i länen - för att skapa förutsättningar för att nyttja alla nya webbresurser för en så viktig personalgrupp. Slutmålet är ju att eleverna skall kunna lära sig bättre arbetsmetoder, ta med fakta och nya kunskaper i sitt ämne med hjälp av offentligt finansierade stödresurser och personal som kan dessa informationsresurser.

Informationskompetens finns på skolbiblioteket

Enligt NE så är läromedelscentral "kommunal inrättning som ger service främst för tryckta läromedel" och AV-central beskrivs som "inrättning som köper in, tillverkar, lånar ut och lagerhåller AV-hjälpmiddel (film- och filmvisningsapparater, bandspelare etc.)" - det är alltså en rätt gammaldags syn och roll man ger dessa verksamheter.

Informations- och lånecentralernas verksamhet är alltså inte heller integrerad med skolbiblioteket - som har den viktiga professionella biblioteks- och informationskompetensen. Informationskompetens som eleverna nu verkligen behöver och som ger mervärde för att nyttja alla de informationsresurser och lärverktyg som de behöver, för ett mer forskande arbetssätt.

Ulf Jämterud, gymnasielärare, föreläsare och skribent, har bland annat skrivit boken "Digital kompetens i undervisningen". Han menar att skolbiblioteket har viktiga uppgifter på skolan bland annat gällande källkritik. Han säger följande:

"En av skolbibliotekariens allra viktigaste uppgifter är att stödja läraren i arbetet med att ge elever träning i informationskompetens, dvs. söka och källkritiskt granska information. En annan minst lika viktig uppgift för skolbibliotekarien är att stimulera till elever till läsning, läsning både för skolarbetet och för nöjes skull.

Jag märker att elever inte självmant väljer biblioteket som resurs när de ska skriva uppsatser, utan de tänker vanligtvis "Det är väl bara att googla".... Man måste ibland handgripligen ta med dem till biblioteket och leda dem fram till rätt hylla för att de ska förstå vilka resurser som faktiskt finns där."

Skolbibliotekets nya och utvidgade roll

Skolbibliotekets roll ges nu nya möjligheter enligt en rapport från [SKL](#). Som en av flera arenor kring digitalt lärande - skolans bibliotek är en samarbetsyta där skolbibliotekarien och pedagogen tillsammans med digitala läromedel och lärverktyg ger eleverna det stöd för både process och färdig produkt, som skolan nu verkligen behöver i värld av informationsöverflöd.

Den nyss utkomna rapporten "Det obegränsade rummet - Det moderna skolbiblioteket" som levererats till SKL av några konsulter (notera alltså ej bibliotekarier) - ger ett nytt perspektiv hur skolornas bibliotek i framtiden även kan vara "både ett fysiskt och ett digitalt rum". Man kallar rapporten en framtidsskiss - och det är just den utvidgade rollen av yrkeskompetenser inom skolan och medieresurser som nu ofta även finns hos läromedelscentralerna utmanas och får nya framtidsperspektiv.

Den centrala frågan blir hur moderna digitala läromedel och personella stödresurser runt dessa hanteras av skolan, skolbiblioteket och läromedels- och AV-centralerna i framtiden - för elevernas bästa.

Läs mer om vad som händer kring bibliotek/lånecentraler från [KB](#).

Forskningsfrågan - elever som undersöker och lär

2012-12-07

Läromedel kan vara mer eller mindre inriktade att leverera fakta och realia eller har mer eller mindre färdiga instuderingsfrågor och övningar inbyggda. Att utgå från en fråga, där man använder sig av fallstudier och problemlösning istället för instruktiva läromedel och föreläsningar, är intressant. Inom exempelvis problembaserat lärande (PBL) söker eleven aktivt information istället för att läraren direkt skall förklara alla sammanhangen. Hur moderna digitala läromedel kan stödja just detta arbetssätt är dagens fråga anser jag. I TED-föreläsningen "[Science is for everyone, kids included](#)" av Beau Lotto + Amy O'Toole - så beskrivs hur elever fått lära sig forska och ställa "riktiga" forskningsfrågor samt fått hjälp med formalian för att skriva en vetenskaplig rapport. Eleverna använde forskningsmetoder, som observationer, och efter 2 år så publicerade de till och med sin studie som en vetenskaplig artikel i en vetenskaplig tidskrift - fantastisk eller hur!

Förstås så behövs en engagerad lärare och intresserade elever - men frågan kvarstår - varför får elever inte får chansen att jobba mer forskande?

I dessa sammanhang blir de flesta konventionella läromedlen (läroböcker, övningsböcker och föreläsningar) inte de lärverktyg som eleverna då främst använder sig av. Elever gör idag mer sökningar på Internet, man undersöker objekt eller observerar fenomen på plats och tar direkta kontakter via webben med forskare på lärosäten, experter, myndigheter och företag, för att få olika svar och perspektiv. Intressant eller hur...!?

Öppen offentlig data - primärkälla som läromedel

Exempel på [öppen offentlig data](#) är: serviceinformation och nöjdhetsundersökningar, miljödata, geodata, trafikdata, befolkningsdata. Öppen offentlig data tillhandahålls kostnadsfritt och kan användas vid undervisning, studier och forskning.

På gymnasienivå kan man nog på ett kreativt sätt börja använda öppen data i ämnen som samhällskunskap, matematik, miljökunskap och naturkunskap.

Digitala lärresurser - sekundärkälla som läromedel

Skolverket har en webbsida om så kallade [digitala lärresurser](#) - att bara låta eleverna surfa runt eller "Googla" på ämnen, begrepp eller företeelser är ganska meningslöst utan mycket goda kunskaper i avancerad sökteknik. Bättre då hänvisa till goda och utvalda sekundärkällor som även rekommenderats av andra pedagoger eller (skol-)bibliotekarier.

Nu när eleverna kan nyttja Internetresurser och till och med [ämnesguider](#) som fritt finns tillgängliga på högskolornas hemsidor - så finns ju fantastiska möjligheter få ta i relevant, bra strukturerad/utvald och högkvalitativ information på ett enklare sätt, både för läraren och eleverna på högstadiet och gymnasiet.

Webbtjänster för forskande arbetssätt och digitala läromedel

[WebbIT](#) är en modern webbresurs gjord i samverkan, som ger eleverna det webbstöd som

behövs för ett forskande arbetssätt. Här kan eleverna lära sig om faktakällor, lära sig källkritik, om lärverktyg och få söktips i sitt forskande arbetssätt - även när skolbiblioteket är stängt och skolbibliotekarien inte finns till hands.

Webben som läromedel

2012-11-27

Den nyss utkomna boken "Webben i undervisningen - digitala verktyg och sociala medier för lärande" av [Patricia Diaz](#) visar hur aktuell frågan är om Internets roll som informationsbärare och numera dagligt verktyg inom skolan - hur man kan integrera med IT och digitala medier i undervisningen.

Boken blir ett aktuellt inlägg i hur lärarna nu kan greppa Internets information — att använda webben som läromedel. Boken innehåller två delar, en där författaren argumenterar kring fördelarna och vikten med att använda IT i undervisningen och en som tar upp olika webbresurser (mest lärverktyg) som kan realisera de nya arbetsmetoderna.

Webbplatser som till exempel [WolframAlpha](#), som är ett program som svarar på frågor och ger analytiska svar, eller [KhanAcademy](#), som är en icke-vinstdrivande organisation med mängder av utbildningsvideor inom naturkunskap och matematik. Dessa sajter är exempel på tendenser inom läromedel som utmanar både våra lärare i klassrummet men även de traditionella läromedelsförlagen och dess läromedelsförfattare. Som exempel kan jag nämna att Wolfram har introducerat en gratis tillgänglig CDF-läsare (computable document format) som kan installeras gratis. Med denna så blir funktionsplottar et cetera interaktiva. Läs mer på: www.wolfram.com/edu/ - detta är nya trender.

Lärarna själva kan även använda så kallad skärminspelningsprogramvara för att göra filmer som stöd för begreppsförståelse eller helt enkelt bara instruktionsfilmer som visar hur man söker information eller använder ett digitalt lärverktyg på bästa sätt. Numera är det enkelt för lärare att därmed göra ett eget anpassat läromedel och på så sätt ge bättre handledning/feedback då man även kan visa och lägga ljud (röst) till för visa på hur elever kan greppa problem eller ge respons på studieuppgiften. Eleverna kan dessutom repetera och se filmerna om och om igen.

Öppna eller slutna diskussionsytor om läromedel

Vad jag tycker är intressant är att denna pappersbok även har en webbplats som erbjuder filmer med författaren - som visar hur läraren och eleverna kommer igång med några av de digitala verktygen. Att dessa webbsidor inte är så kallade öppna lärresurser kan man fundera över. Om syftet med boken som ett "framtida läromedel" och webbplatsen är att sprida kompetens så är webbdelen inte direkt en plats för "Lärande genom samspel" - här gör nog både förlaget och författaren sig en otjänst.

Vill man ha kontakt med andra som läser boken och kommunicera samt göra sig delaktig i sitt eget lärande kring bokens digra innehåll, så tjänstgör inte detta koncept som ett modernt läromedel anser jag. Varför inte publicera webbplatsen som tillhör boken helt öppen webbplats, eller bara lägga filmerna på YouTube enligt upphovslicensen Creative Commons eller komplettera boken med en öppen blogg, en wiki eller med ett öppet diskussionsforum?

Men kanske är det så att även de lärare som skriver om webben i undervisningen inser vilket åttagande en web2.0-webbplats kräver för att bli livlig och intressant att besöka. Webbplatsen [dela!](#) är en sådan yta för att utbyta idéer och erfarenheter om skolan, lärverktyg och webbresurser som till exempel sociala medier för lärande. All heder till dessa helt öppna

webbplatser där läraren, skolbibliotekarien och skolledaren har mötesplats för alla som bryr sig om utbildning och lärande.

Jag tror det kommer vara en affärsmodell från flera förlag att just ha slutna webbdelar och webbplatser som tillhör läroböcker. Samtidigt kommer det troligen att bli ett uppsving för Digitala läromedel, dels för elever men även för lärare som behöver fortbilda sig i hur digitala verktyg och IKT kan användas i undervisningen. Men att lärarstudenten och läraren, som önskar fortbilda sig, inte kan få ett öppet diskussionsforum med boken eller bli hänvisad till en webbplats som är öppen för fler än de som lånat eller köpt (läro-)boken tror jag inte gagnar varken lärare eller lärarstudenterna.

Läromedel och digital kompetens

2012-11-12

Frågan är vad som egentligen är ett läromedel i en tid av informationsöverflöd. Förut var läromedel nog enklare att definiera, dels på grund av informationsunderskottet både för läraren, eleven och skolbiblioteket och dels på grund av vad man praktiskt kunde ha tillgång till direkt i själva klassrummet.

Internet har förändrat tillgängligheten och verktygen för att hantera data och information rätt radikalt.

Utbildningsradions (UR) tema [Didaktikens verktyg](#) beskriver och hjälper läraren kring den nya rollen, vilka lärverktyg som finns och vilka kompetenser (digital kompetens) som den nya lärarrollen måste uppmärksamma — de nya förutsättningarna helt enkelt.

Lärarens kompetens kan avgöra kvaliteten

Nya digitala verktyg och ny didaktisk design är en utmaning som heter duga! Kvalitet i skolan kommer förmodligen påverkas i stor grad av lärarens kompetens att hantera läromedel (inkl. lärverktyg) som är tillgängliga via Internet.

Generiska kompetenser finns om inom alla professioner, även inom skolan. Dessa är bland annat kunskapsutveckling och informationsbearbetning, däribland användning av IT.

Är digital kompetens en sådan? Frågan är även vilka generiska kunskaper och kompetens som denna nya teknik kräver för ny lärarroll? Enligt Standarden Ledningssystem för kompetensförsörjning - [SS 62 40 70](#).

SIS har definierat begreppet kompetens som "förmåga och vilja att utföra en uppgift genom att tillämpa kunskaper och färdigheter" där följande innebörd har lagts bakom orden:

- Förmåga - erfarenhet, förståelse och omdöme att omsätta kunskap och färdigheter.
- Vilja - attityd, engagemang, mod och ansvar.
- Kunskap - fakta, metoder — att veta.
- Färdigheter - kunna utföra i praktiken — att göra.

Vad är digital kompetens?

Frågan kring att nyttja läromedel på bästa sätt i en ny digital tid är bland annat en fråga om digital kompetens, men är det viljan eller fakta, metoder eller helt enkelt färdigheterna det handlar om? Läromedelsförfattarnas och förlagens digitala kompetens är viktig.

Målgrupperna för IKT-kompetens, dessa nya förutsättningar med multimodalitet, är forskare, lärarutbildare, lärarstudenter, lärare, rektorer/pedagogiska ledare, skolhuvudmän, Skolverket och läromedelsförfattare/läromedelsförlagen samt de som tillhandahåller de tekniska lösningarna för skolan.

Kompetens för läraren kan vara formell eller faktisk, dold och tyst. Flera perspektiv på hur läromedel som är digitala används och nyttjas är viktig - mer forskning behövs.

Forskningsinstitut sprider forskning och utveckling

FoU-programmet ifous om skolans digitalisering är ett intressant initiativ, en samverkan mellan flera olika aktörer. Syftet är att ge skolorna flera stöd i utvecklingsarbetet inom bland annat entreprenöriellt lärande. Men även att följa effekterna genom forskning - denna avser att studera samband mellan entreprenöriellt lärande och elevers resultat.

Just nu ser jag mest att intressanta läroböcker för lärarutbildningarna kommer ut, bland annat Digital kompetens för lärarutbildningen - Ett integrationsperspektiv (2012) och IKT i Grund- och gymnasieskolans matematikundervisning (2012).

iPads i undervisningen

Utvärdering av hur surfplattor används i skolan har just påbörats vad jag kan se.

Utbildningsförvaltningen i Stockholm stad genomför bland annat ett stötte utvärderingsprojekt av de över 2300 surfplattor som distribueras i 13 skolor i Stockholm.

Vilka läromedel som både används och kommer att användas med dess iPads är intressant - blir effekterna mer kvalitet och bättre förutsättningar för eleverna lärande? Att tekniken istället för innehållet och de pedagogiska arbetsmetoder blir fokus är lätt hänt - läromedel i en ny mobil tid...

Hur kommer läromedel både papperbaserade och digital användas 2020? Hur ser intressenterna och målgrupperna på tekniska förutsättningar och IKT-kompetenserna ut för att nyttja digitala läromedel och lärverktyg via framförallt Internet?

När skoldebatten är betyg, lärarlöner, mobbning i privata skolor så försvinner lätt diskussionen om den av den största förändrade förutsättningen i vår tid - Internet och mobila arbetsverktyg - både för elevernas lärande och för lärarna med helt nya typer av digitala läromedel.

Fakta - Generiska kompetenser:

Generiska professionella kompetenser kan till exempel vara teman som inbegriper förmågor inom:

- Kunskapsutveckling/informationsbearbetning
- Samverkan
- Professionellt förhållningssätt
- Självständighet i yrkesutövning
- Problemlösningsförmåga
- Kommunicera skriftligt och muntligt

Skolforum och läromedel

2012-11-01

Skolforum 2012 i Stockholm var nu 29-30 oktober. I år var det flera nya intressanta deltagande organisation bland annat Wikimedia och Sida på något som hette Idéverkstan.

Pernilla Näsfors som är projektledare för transparens och sociala medier pratade om öppen data och infografik. Som exempel visade hon Openaid.se som är en webbaserad informationstjänst om Sveriges bistånd byggd på öppna myndighetsdata.

Wikipedia - öppen lärresurs i undervisningen

Wikimedia visade engagerat hur man kan som lärare och elever kan skriva så kallade [utvalda artiklar](#) i Wikipedia, där innehållet är kvalitetsgranskat. Varje artikel måste uppnå [kriterier](#) för utvalda artiklar - och här får både elever och lärare lära sig vad som är kvalitet med hänsyn till till exempel källhänvisningar, referenshantering med mera. Att få en artikel publicerad här är verkligen att bli utvald.

Vad som är viktigt notera är att dessa lärvertyg och e-läromedel även är så kallade öppna lärresurser (OER). Wikipedia i utbildningen tar upp flera läromål som till exempel att eleverna arbetar och ökar sin analysförmåga, kommunikativa förmåga, metakognitiva förmåga, förmåga att hantera information, begreppslig förmåga och IKT och socialt entreprenörskap.

Brett utbud av e-läromedel

NE är en betaltjänst där många kommuner har tillgång till den för sina skolor. NE är ju numera även ett uppslagsverk på webben och med tjänsten NE SKOLA så kommer man även åt temapaketer, URs program, Nordsteds språkböcker samt man kan själv producera eget kompletterande kursmaterial som t ex övningar samt dela med detta till andra användare som har NE SKOLA. Intressant är att NE numera även integrerar andra utländska förlagsresurser, som exempelvis för att lära sig engelska med audiovisuella övningar.

Fler myndigheter satsar numera även på e-läromedel till exempel [Myndigheten för samhällsskydd och beredskap](#) (MSB). Man har webbutbildningar om [Informationssäkerhet ISA](#) - som ger lärare stöd i arbetet med att uppfylla läroplanens mål om informationssäkerhet. Webbutbildningen innehåller både filmer, quiz, scenarior, faktafördjupning, ordlista och lärarhandledning. Energimyndighet har webbplatsen Energikunskap.se där man har flera e-läromedel, där t ex eleverna själv kan göra undersökningar om energianvändning i skolan, en faktabas och interaktiv material Sveriges energianvändning.

Andra koncept att nå ut med läromedel är till exempel [Gratis i skolan](#) som drivs av utbildningsföretaget Kunskapskraft & Media AB. Här samverkar man bland annat med flera myndigheter och frivilligorganisationer för att sprida kostnadsfria material och verktyg för skolan.

Att koppla e-läromedel till skolverkets kursplaner, ämnesplaner där kunskapskraven är beskrivna borde vara självklart. Men det är mycket oklart i många fall hur läraren direkt kan

koppla läromedlet i sin undervisning till förmågorna och kunskapskraven i resp årskurs och ämne. I samband med Skolforum lanserades magasinet HEJA, vars första nummer delades ut gratis på mässan. Magasinet är framtaget av företaget InfoMentor och innehåller en bearbetad version av Skolverkets kunskapskrav och har som syfte att göra kursplanerna enklare att ta till sig.

[Centrum för Näringslivshistoria](#) har sedan 40 år som uppdrag att nå både lärare och elever med inspirerande berättelser om företagandet - engagerade personer som startade företag. Man har material dokumenterat i originalhandlingar, filmer och bilder samt webblänkar som lärare kan använda i sin undervisning.

Verktyg som ger ökad förståelse

[Hjälpmiddelsinstitutet](#) (Hi) visade produkter och informerade om appar som stöd för elever med kognitiva eller kommunikativa svårigheter. Apparna är för smartphones och surfplattform. Till exempel finns flera appar som kan underlätta vardagen för personer som har dyslexi.

[Visualiseringcenter.se](#) med koppling till Campus Norrköping och den visualiseringsforskning som bedrivs vid Linköpings universitet, visade hur man genom att scanna både djur och annat för att få en bättre förståelse och göra det osynliga synligt. De visade exempel inom en rad områden som medicin, statistik och astronomi.

Ett mål med verksamheten är att, genom interaktiva verktyg och filmer, få en ökad förståelse för vad vetenskaplig visualisering är och vilka verktyg som används. Eleverna får även möjligheten att studera ett intressant och aktuellt ämne utifrån olika perspektiv, för att själva kunna placera fakta i ett bra sammanhang. De får även bättre förståelse för hur man numera använder modern teknik som ett av flera verktyg för kommunikation, kunskapssökande, skapande och lärande.

Bara bilder eller interaktivitet

2012-10-31

Bilder och illustrationer i läromedel är svårt. Kanske förenklar de, eller så ger motsatt budskap emot texten. Bildkommunikation kräver desto mer för bra läromedel, där betraktaren (eleven) ofta tolkar bilden utifrån sina personliga värderingar, kunskaper och erfarenheter. Frågan är vad bilden och innehållet vill förmedla - som inte texten kan? Samspel mellan text och bild, så kallad informationsgrafik, har vi ofta i läromedel. Mest vanligt är det kanske i nyhetsgrafik på webbsidor, TV och i dagstidningar.

Det började med att fack- och uppslagsböcker hade verbovisuell kommunikation - ord och bild i samverkan - eller grafisk journalistik, här i Sverige med uppslagsverket Fokus av Sven Lidman (Bo Bergström, 2010). Lidmans "trosbekännelse" lyder:

Genom bilderna ser jag verkligheten.

Genom orden förstår jag dem.

Genom fotot tror jag på teckningen.

Genom teckningen förstår jag fotot.

Risk att bild blir utfyllnad utan information

Målet och syftet med bilden måste vara att förmedla information, men också skapa bättre förståelse för komplicerade begrepp och händelser. Bo Bergström skriver att "Fotografiet dokumenterar och avslöjar, teckningen förenklar och åskådliggör".

Risken som Bergström tar upp är att informationsgrafiken kan bli sitt eget självändamål - även i läromedel - att det blir mer info-tainment eller info-toon (info + cartoon) istället för upplysande. Detta är framför allt en stor risk när faktaunderlag saknas.

Det handlar alltså om begreppet lexivisuell - om en gratis framställning (lexivision) där text, bild och form samverkar intimt för att ge en effektiv information (Jan-Erik Ander, 2003).

Kunskap krävs i tredje språket

Läromedel baseras på tredje språket (begreppet myntat av encyklopedisten Sven Lidman). Det kan handla om ord, bild och form i samspel, men även rörlig bild, ljud och interaktivitet.

Boken "Tredje språket - kommunikation med flera sinnen" av Jan-Erik Ander rekommenderar jag för alla läromedelsförfattare och förlag.

Tredje språket utgår från att vi lättare kan förstå budskapet och studieuppgifter om vi använder flera sinnen när vi kommunicerar. Det lyfter vikten av ha ett samspel mellan olika uttrycksformer när du skapar information.

Nu när fler läromedel görs för datorn och surfplattor krävs ett multivisuell (multimodalt) tänkande. Till exempel audiovisuellt - information som förmedlas av tal och bild i samverkan (jmf. lexivisuell).

Detta gäller även för hur man nyttjar interaktivitet, som till exempel i spel som barn numera är ganska vana vid att använda. Infografik har ofta två mål med sitt budskap, antingen

instrumentella - påvisar eller lovar en lösning på ett visst problem eller relationella - påvisar eller lovar en känslomässig, intellektuell eller sensorisk belöning.

Hur läromedel spelar mellan dessa mål och intentioner är intressant att reflektera över. Som läromedelsförfattare eller lärare måste man även förstå "bilden berättar". För lärande och faktaspridning så är det faktabilder som gäller. Vill man nå dramatik så gäller prosabilder eller poesibilder som är personliga, för de skvallrar om engagemang eller rent av manipulation.

Råd till läromedelsförfattaren

Det gäller alltså ta bilderna och deras användning på allvar (Åsa Moberg - Tidskriften Manus 2, 2012). Lars Wallsten, doktor i fotografisk gestaltning vid Högskolan i Gävle, diskuterar bildens användning i läromedel. Han föreläser även för Sveriges Läromedelsförfattares Förbund (SLFF) som är huvudorganisation för Sveriges läromedelsförfattare.

Lars Wallsten disputerade i maj 2011, den första i landet inom ämnet fotografisk gestaltning, med avhandlingen *Anteckningar om Spår. Fotografi. Bevis. Bild*. Avhandlingen tar upp fotografiets bevisförmåga från ett personligt perspektiv och berör filosofiska, konstnärliga och medieteoretiska frågor.

Wallstens ämnestillhörighet är bildpedagogik och han anser att bildpedagogiken är ett ämne med stor potential att utvecklas. Lars Wallsten har flera intressanta råd till läromedelsförfattare:

- Se många bilder, men med ett kritiskt öga.
- Ha ett aktivt förhållande till forskning, debatter och diskussioner.
- Följ med det samtida uttrycket.
- För att kunna ha en bra diskussion med till exempel bildredaktörer krävs kunskaper om bildmediet och en egen utvecklad medvetenhet.

Bilder att använda i undervisningen

Nu när läroböckernas texter tydligen har blivit kortare och dessutom mer faktsäckade samt med kortare meningar och färre bisatser - så blir bildtexter och illustrationer viktigare att studera och lägga arbetstid på. Det gäller även att på ett tydligt sätt beskriva vem som har tagit bilden (upphovsrätt) och fundera på vilket syfte bilden fyller för lärandet och som faktaupplysning.

Är bilden dessutom på en webbsida så kan den vara interaktiv, med gratis öppen programvara som till exempel [Gapminder](#) så kan man få in mer interaktivitet och på ett mycket bra sätt beskriva utvecklingsfenomen och samband. På hemsidan för Gapminder finns även exempel vad lärare kan göra i klassrummet.

Slutligen vill jag även påminna alla lärare att det finns mängder med bildbanker på webben som är bättre än andra, där man kan använda bilderna för framförallt undervisningsändamål, till exempel [OpenClipArt](#) och [Wikimedia Commons](#). Notera även gärna vilka bilder som använder upphovslicensen [Creative Commons](#) för bilder i undervisningssyfte.

Referenser:

Bergström, Bo (2010) Bild & Budskap - Ett triangeldrama om bildkommunikation
Ander, Jan-Erik (2003) Tredje språket - kommunikation med flera sinnen

Läromedel som fungerar för alla

2012-10-16

Två frågor som jag tror kommer styra undervisning är hur man anpassar läromedel för elever med särskilda behov, som de med funktionsnedsättningar och de i vuxenutbildningen, och frågan om hur engagerade lärare kan få stöd från forskning och verktyg i matematikundervisningen.

Tillgänglighet och lika rätt till läromedel måste bli ett fokus för läraren i klassrummet, men framförallt för alla läromedelsproducenter och läromedelsinköpare - bättre beställarkompetens eftersöks.

Tillgänglighet - en fråga om likvärdighet

Vi har mycket god kompetens i Sverige, både hos myndigheter, företag och i organisationer. Myndigheterna [Specialpedagogiska skolmyndigheten](#) och [Talboks- och punktskriftsbiblioteket](#) (Tpb) har både ansvar och är mycket pådrivande både i Sverige och internationellt.

Till exempel så har Tpb drivit på och är ledande i att få fart på användningen av filformatet [.epub](#) för digitala läromedel. Skulle vi alla lägga komplettera vår e-publivering av pdf-filer med epub-fil, skulle fler elever med läsnedsättning få tillgång till de medier de behöver på det sätt som passar dem.

Organisationer som dyslexiförbundet har även en väldigt bra webbplats med tips & råd kring vad de kallar [Fungerande medier](#). Studier kring formatanpassning, webbdesign och bevakning nyheter på marknaden att läromedel skall komma fler tillgodo för elever med funktionshinder är viktigt. Här finns även flera företag som engagerar sig — bland annat företaget Funka Nu AB som inrättat Stiftelsen Funka Nu med [funkaportalen.se](#). Den ger bra hjälp för att utvärdera lärverktyg och för att lära oss hur webbsidor skall designas så att de blir tillgängliga för alla. Något som är ypperligt viktigt nu när allt fler av oss kompletterar och skapar nya e-läromedel.

Aspekten tillgänglighet och anpassning av lärverktyg som arbetshjälpmedel för elever med olika funktionsnedsättningar måste nu vara ett kriterium för hur läromedel väljs och kvalitetssäkras. Läromedelsbranschen som producerar e-läromedel måste skapa goda standarder där aspekten tillgänglighet blir en självklarhet — till exempel epub gagnar oss konsumenter och läsare som nu allt oftare använder mobila enheter.

Epub ger en omflödningsbar text. Detta innebär att texten kan optimeras för din aktuella bildskärm. Med epub så kan e-boken även innehålla bilder och filmer/ljudfiler och är bättre anpassad för syntetiskt röststöd. Möjligheterna till att e-läromedel kan anpassas mer individuellt ökar om vi använder öppna format som epub.

Matematiken inte bara i läroboken

Om nu matematikundervisningen i stor del har styrts av läroboken och att lärarna i stor utsträckning även utgår i från läromedel vid sina genomgångar vid tavlan - så finns det förstås väldigt bra alternativ till detta. Ett är lärverktyget [GeoGebra](#), med programmet kan man utforska olika matematiska fenomen och förbättra sin hantering av framförallt geometri,

algebra och analys (det abstrakta blir visuellt) - både elever och lärare kan använda programvaran är helt gratis använda.

[Thomas Lingefjärd](#) är docent i matematikdidaktik vid Göteborgs universitet och gästprofessor i matematikdidaktik vid Gävle högskola samt driver också svenska [GeoGebrainstitutet](#). Han åker Sverige runt och håller inspirerande föredrag utifrån sin långa erfarenhet av forskning och undervisning i användning av lärverktyg och nya undervisningsmetoder i matematik både för grundskolan och komvux. Våra lärarstudenter och lärare som vill utveckla sin matematikundervisning har mycket att hämta från Lingefjärds undervisningsmetoder.

Det krävs förstås en nytändning och mod både i lärarutbildningen och hos våra matematiklärare att påbörja användningen av nya lärverktyg och nya arbetsmetoder där vi låter läroboken spela mindre roll än nu.

Undervisning är både svårt och utmanande - matematikundervisning och dess läromedel har nu stora möjligheter att utvecklas med digitala lärverktyg.

Öppna lärresurser och e-läromedel - ett nytt lärlandskap

2012-10-02

Mamma Anna frågar sin 10-åriga dotter Astrid: "Var har du de där skollapparna om hemläxan som Toves mamma pratade om på väg hem från skolan idag? Jag hittar inget i din plastmapp?".

Astrid svarar: "Men mamma...du menar nog SkolApparna som jag laddat ned i mobilen...". Pappa Daniel kommer senare hem lite stressad och frågar mamma Anna hur det går med hemläxorna och får då veta att hemläxorna numera är en mobil app - då brister han ut: "Vad är det för fel med vanliga skolböcker, har skolan inte råd med dem längre, eller? När jag gick i skolan såå...!".

Syftet med denna lilla berättelse är att fånga hur läromedel kan se ut idag och att vi alla har åsikter om skolan. Att acceptera att den digitala agendan med digitala läromedel nu nått även skolan kan vara svårt för oss att hantera - trots att den redan nått oss i våra hem och vardagsrum.

Mobilen och Internet är ju numera, för de allra flesta, vardagsverktyg både för informationsinhämtning, kommunikation och vardagliga bestyr som till exempel bankärenden. Våra barn som går i skolan idag är uppvuxna i ett digitalt samhälle och i en digital vardag. De är så kallade digitala infödingar, digital natives på engelska.

Dagens läromedel - så mycket mer än böcker

Läromedel associerar och konnoterar dock "lärobok". Alla har vi suttit och läst, fyllt i tomma rutor och rader, svarat på uppföljningsfrågor och smygtittat i facit i läroböcker och stenciler.

Numera kan läroböckerna i pappersformat både innehålla webbadresser och QR-koder för att eleverna snabbt skall få fördjupning eller se en film som visualiserar texten, eller få en enkel hänvisning till ett interaktivt lärverktyg för att öva sina nyvunna kunskaper.

På Internet finns även öppna lärresurser och digitala lärobjekt, så kallade OER - open educational resources. Dessa är inte bara innehåll (content) utan här definierar man resurserna även som lärverktyg (tools). Det är alltså inte bara undervisningsmaterial i form av text/bild/film som man menar med OER, utan även lärverktyg för inläring, träningsprogram och olika kommunikationsverktyg.

Hitta de öppna resurserna för faktainnehåll och lärverktyg

Det finns numera flera bra sätt hitta öppna lärresurser på, både för lärare för sin undervisning och elever (och föräldrar) för hemläxor/självstudier. Exempelvis kan nämnas sökmotorn [Spindeln](#), webbplatserna [Länkskafferiet](#) och [Digiref](#) och länklistan på Kursnavet.

Vad som krävs av lärare, elever och föräldrar är så kallad informationskompetens - vetskap att dessa öppna resurser finns, söka/hitta rätt resurs och bedöma dess relevans och kvalitet.

Lärverktyg är alltså även läromedel och det kan till exempel vara olika presentationsverktyg där elever och lärare själv kan producera bildspel, med mjukvaruprogram som Prezi eller

[Infact](#) men även med videohanteringsverktyg, skärminspelingsprogramvara, träningsprogram med interaktiva övningar/spel eller kommunikationsverktyg som Skype, MSN et cetera.

Det finns bra vägar till ökad informationskompetens

Att använda forskning är viktigt, det finns flera teorier och metoder som stöder lärare i att vidareutveckla sin undervisning och kursdesign. Den erfarenhet och kompetens som läraren måste kombinera är både sin pedagogiska kompetens, ämnesdidaktisk kompetens och nu även sin tekniska-/digitala kompetens. Eleverna och lärarna kan utveckla sina kunskaper för att söka, lagra och representera sina erfarenheter samt öka sin kännedom om att de nu har omedelbar tillgång till digitala lärobjekt som är användbara både i skolan och för hemläxan.

Flera teoretiska ramverk är användbara för att läraren skall bli mer innovativ både i klassrummet och för att eleverna skall utveckla sin studieteknik, sitt informella lärande och sina självstudier samt förbättra sin informationskompetens.

De som lärare bör känna till är bland annat PCK - Pedagogical Content Knowledge (Shulman, 1986) där ämnesdidaktiska kunskaper betonas. [TPACK](#) - Technological Pedagogical Content Knowledge där (Mishra, P & Koehler, 2006) här betonar kompetens i att använda de tekniska lärverktyg man har till hands. [SAMR](#) - Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition (Puentaduras, R 2009) är en fyrstegsmodell för att analysera och använda teknik i lärandet. Slutligen kan nämnas Conversational learning theory av (Laurillard, 2002).

Nya möjligheter i det nya lärlandskapet

Att utgå från dessa relativt nya ramverk kan, för flera lärare som inte tidigare reflekterat djupare kring det digitala perspektivet om hur digitala öppna läresurser och e-läromedlen idag kan användas, faktiskt vara en aha-upplevelse.

Jag ser stora möjligheter för detta nya lärlandskap. Att lärarna nu kan förbättra sin design för lärande med både ny forskningsteori som stöd och med både e-läromedel från förlag och alla de öppna läresurser som vi nu kan nå via datorer, mobiltelefoner och surfplattor.

Referenser:

Holmberg, Jörgen (2012) Att designa med hjälp av lärande och IT - teori som hjälp för praktik, <http://prezi.com/e3yppxyokdc-/teori-som-stod-for-didaktisk-digital-design/>

Atherton J S (2011) Learning and Teaching; Conversational learning theory; Pask and Laurillard [On-line: UK] retrieved 30 September 2012 from <http://www.learningandteaching.info/learning/pask.htm>