

Digitala lärresurser – ska de’ va’ nå’t?

Anna Wolke

Det här är min historia om hur mitt intresse för lärresurser började och hur det utvecklats till att även inkludera flipped classroom. Mina personliga erfarenheter och mina reflektioner kring att arbeta med digitala lärresurser avseende produktion, användning, undervisning. Samt en redovisning av en utvärdering med studenter som vi genomförde våren 2014 för att få ta del av deras synpunkter angående lärresurser.

2007 kom jag för egen del för första gången i kontakt med begreppet *lärobjekt*. Biblioteket vid Blekinge tekniska högskola hade 2006 tagit initiativet till ett nätverk, *Nätverket Sökguiden*. Nätverkets syfte var bland annat att samarbeta kring lärobjekt inom informationssökning. Med en gemensam plattform, nätverksdagar och ett utbyte av lärobjekt som delades med *Creative Commons*-licens (CC) var tanken att skapa något större än vad varje enskilt bibliotek kanske kunde åstadkomma var och en för sig. Deltagande bibliotek kunde ladda upp sina lärobjekt på den gemensamma plattformen där alla medlemmar kunde hämta varandras material för direkt återanvändning eller inspiration i sann CC-anda. Efter den första nätverksträffen i Ronneby 2007 följde ett antal träffar på olika håll i landet. Kalmar, Visby, Borås, Trollhättan, Stockholm, Karlstad, Växjö och Örebro har alla stått som värdar för nätverksdagarna. Vid nätverksdagarna producerades ett antal lärobjekt, men träffarna var även värdefulla som inspiration dels genom de föreläsningar som ägde rum liksom mötena med likasinnade kollegor från hela landet.

Det var själva begreppet *lärobjekt* som jag kom i kontakt med 2007, i praktiken hade jag producerat *lärobjekt* tidigare än så. I slutet på 80-talet då jag arbetade på biblioteket för vårdutbildningarna i Kalmar satte jag ihop ett bildspel med diabolbilder om hur man sökte i den alfabetiska respektive systematiska kortkatalogen. Ett bildspel som jag använde i klassrummen när jag bokades för undervisning i bibliotekskunskap.



En av diabilderna i bildspelet

Trettio år senare arbetar jag fortfarande med undervisning i informationssökning. Idag som kontaktbibliotekarie för ämnesområdena hälso- och vårdvetenskap samt psykologi vid Linnéuniversitetet och sysslar både med digitala lärresurser och inspelade föreläsningar enligt undervisningsmodellen *flipped classroom*.

Två begrepp

Uttrycket *digital lärresurs*, som ersatt benämningen lärobjekt, är en samlingsbeteckning inom Sverige på IT-baserade läromedel. Begreppet lärobjekt (*learning object*) började användas av kanadensaren Wayne Hodgins på 90-talet (2004). Hodgins hade studerat hur hans barn lekte med lego och byggde nya och olika världar med bitarna som de placerade in i olika sammanhang. Detta utgör själva grundtanken med lärobjekt. Att digitalt material utformas och produceras så att det kan användas och återanvändas i olika sammanhang. Ett annat begrepp som används i sammanhanget är OER, dvs *Open Educational Resources*. Den definition på OER som förnärvarande oftast används är "digitaliserat material som tillhandahålls kostnadsfritt och öppet för lärare, studerande och självstuderande att använda och återanvända vid undervisning, studier och forskning" (KK-stiftelsen, 2007, s. 9)

Digitala lärresurser kan vara så mycket och är så brett, en del tror att det bara är film. Men det kan lika gärna vara en PDF med en instruktion, en ljudinspelning av en föreläsning eller en powerpoint med föreläsningstolpar. Lärresurser är självständiga enheter med ett pedagogiskt innehåll och de kan sättas in i olika kontexter. En digital lärresurs bör vara kort, ha en inledning, ett innehåll och ett avslut. Varje lärresurs bör också förses med en kort innehållspresentation och märkas med en Creative Commons-licens så det är tydligt vilka villkor som gäller för användning och spridning.



Legobitar

Lärresurser bör kunna fungera som självständiga enheter så att varje enskild bibliotekarie eller pedagog kan sätta in dem i det sammanhang och den pedagogiska ram han eller hon finner lämpligt. Den här formuleringen tycker jag är central och pekar ut det som är det väsentliga, det vill säga ett undervisningsinnehåll och kontexten. I vilket sammanhang lärresursen återfinns är avgörande för upplevelsen av användbarheten och nytta av den. Att lärresursen kommer in i rätt sammanhang på en webbsida, i en studiehandledning på studentens lärplattform, i en undervisningssituation, i mötet i informationsdisken, i chatten o.s.v. Enligt Carl Rogers i boken *Frihet att lära* (1976) kan meningsfull inlärning ske först när deltagaren uppfattar ämnet som relevant för sina syften. Vilket innebär att

ingen undervisningssituation ger önskad effekt om sammanhanget eller tidpunkten inte är den rätta.

Att lärresurserna märks med en creative commonslicen är viktigt, vilket poängteras i följande citat:

Det man ger bort får man tillbaka i bättre skick. Genom att sprida ett material till alla intresserade och låta dem återanvända och bearbeta resursen kan man minska kostnaderna för att utveckla innehållet och därmed använda befintliga resurser bättre. Efter hand förbättras den allmänna kvaliteten jämfört med ett läge där alla måste börja om från början. (Myndigheten för skolutveckling, 2007, s. 19)

Det ligger även i linje med akademiska traditioner, detta att dela med sig av kunskap. På Linnéuniversitetets bibliotek använder vi en powerpoint-mall där sista sidan visar vem som är avsändare och vilken CC-märkning produktionen har fått. Vi har genomgående valt villkoren, Erkännande-IckeKommersiell-DelaLika för våra produktioner.

Ett annat begrepp som jag intresserar mig för är *flipped classroom*. Den undervisningsmodellen har jag praktiserat på sjuksköterskeprogrammet under det gångna läsåret och planen är att fortsätta på samma sätt kommande läsår. Pedagogerna Jonathan Bergmann och Aaron Sams har skrivit boken *Flip your classroom – reach every student in every class every day* (2012).

Modellen innebär att studenten får i uppgift att t.ex. se en inspelad föreläsning i förväg och att lektionstiden kan användas till att diskutera eller som i mitt fall praktiskt söka i databaser. Modellen ger studenten en möjlighet till ökad förförståelse och större möjlighet att kunna vara med i diskussionen eller ställa frågor. Tekniken kan vara ett hinder om studenten inte har tillgång till bra datorutrustning eller snabb uppkoppling. Detta erbjuds studenterna på plats på biblioteket och på olika lärcentra så det är inget oöverkomligt problem. Undervisningsmodellen flipped classroom tycker jag förändrar villkoren för studenten. Modellen bjuder in studenten att ta del av undervisningen på ett mer jämlikt men även aktivt sätt. Carl Rogers skriver också i tidigare nämnda bok att inläring underlättas när deltagaren på ett ansvarsfullt sätt deltar i inlärningsprocessen. Med den här modellen har de möjlighet att se på mina inspelningar när de passar dem hur många gånger de vill. De behöver inte känna sig pressade av att komma till en inbokad lektion vid en tidpunkt som inte stämmer med deras livspussel eller var de befinner sig i sina studier. De undervisningsmoment på sjuksköterskeprogrammet där informations-sökning ingår och biblioteket är involverat består av inspelade föreläsningar samt filmer om att söka i olika databaser. Därefter erbjuds workshops samt beroende av vilken uppgift de ska lösa, gruppvisa resurstider, det vill säga möjligheten att boka bibliotekarie.

Linnéuniversitetets bibliotek och digitala lärresurser

Biblioteket har sedan 2007 producerat och använt digitala lärresurser. Våra lärresurser återfinns på olika ställen på vår webbplats. Bland annat i ämnesguiderna, i självstudieguider om att söka och hantera information samt som länkar i textavsnitt t.ex. avsnittet Sök- och skrivhjälp. Vi använder verktyget Libguides och har nyligen skapat en

guide där vi samlat alla digitala lärresurser. Tanken med denna guide är bland annat att våra lärare lättare skall hitta till produktionerna, och själva kunna länka till en lärresurs i sina kurser. Personligen känner jag bara till en kurs där lärarna har lagt en länk till en produktion, nämligen *Vetenskaplig artikel*, på eget bevåg. Önskvärt vore att lärresurserna ses som vilket annat läromedel som helst.

Vi har en kanal på YouTube sedan 2008. Totalt har vi laddat upp 141 videoklipp under åren, utav dessa är 111 publika. YouTube har hittills fungerat som vår medieserver så nästan alla våra produktioner finns där. Sen något år tillbaka har vi även en gemensam medieserver på Linnéuniversitetet, LnuPlay, som bygger på systemet Kaltura. I dagsläget publicerar vi på båda kanalerna. En fördel med LnuPlay är att alla anställda kan publicera sina produktioner på servern. Speciellt bra är det för lektionsmaterial och möjligheten att se visningsstatistik för en enskild produktion om man publicerar så att endast den studentgrupp som ska ha tillgång till materialet har det.

På vår YouTube-kanal har vi inte bara publicerat "renodlade" lärresurser. Våra produktioner spänner över ett brett fält. Vi har digitala lärresurser med ett pedagogiskt innehåll samt filmer som marknadsför Linnéuniversitetets bibliotek generellt men även bibliotekets olika verksamheter. Vi har också några filmer som dokumenterar olika föredrag t.ex. de från ett seminarium om källkritik som biblioteket anordnade 2011. Den totala visningstiden from 27 mars 2008 tom halvårsskiftet (28 juni) 2015 är enligt YouTube-statistiken 69.729 minuter, vilket omräknat i timmar blir 1.162 timmar. Lite intressant kan det vara att jämföra siffran med en TA-personals arbetsvecka (40 timmar) eller årstjänstgöring som är cirka 1.950 timmar. Som kuriosa kan nämnas att filmen *Vad är en vetenskaplig artikel* som producerades vid en nätverksträff 2007 av dåvarande kollegor på biblioteken vid Högskolorna i Kalmar respektive Kristianstad samt Universitetet i Växjö, hade 33.649 visningar enligt statistiken på YouTube 1 juli 2015. Den här filmen finns på en kanal som inte längre är aktiv.

Produktion

En av svårigheterna med att producera digitala lärresurser är bland annat att hålla dem uppdaterade och aktuella. För vissa produktioner kommer troligen livslängden inte att vara så lång. Till exempel ändrar databaser gränssnitt och lärresurserna måste revideras. Andra mer generella lärresurser kommer förhoppningsvis att ha en längre livslängd. Möjligheten att ta del av våra lärresurser oberoende av tid och rum för våra användare bör uppväga nackdelarna med täta uppdateringar, tänker jag. Möjligheten att hjälpa en eller flera med samma insats är en annan aspekt som är betydelsefull. Här kan man också göra en avvägning avseende det personliga mötet eller tillhandahålla en digital resurs.

Kjell Sundstedt skriver i sin bok *Att skriva för film* (1999) om den personliga stämgauffeln. Idén om stämgauffeln kommer från filmregissören John Huston, som menade att en bra filmberättelse är den där den centrala visionen vibrerar likt en stämgauffel, rakt igenom alla scener, repliker, bilder, karaktärer etc. från det man slår an historien till dess slut.

Vid sina manuskurser brukar Sundstedt börja med att låta sina deltagare skriva ner sin personliga stämgauffel. Det vill säga skriva ner några meningar om en grundläggande

konflikt, en central frågeställning som personen bär med sig i sitt liv. Om man överför detta på produktionen av digitala läresurser, så kan det handla om den personliga drivkraften, motivationen och övertygelsen om varför jag gör detta. Samt vilket personligt uttryck, vilken modell som passar för var och en. När du arbetar med presentationer i olika former så fundera inte så mycket över *Gör så här* eller *Gör inte så här*. Var och en måste hitta sitt uttryck. Vad som fungerar för den ena kanske inte passar någon annan. Ytterst har det med trovärdighet att göra. För om inte engagemanget, den äkta viljan att kommunicera ditt budskap finns så märks det. Försök hitta din personliga stämgafl, vilken form eller modell som passar för dig. Utforma dina presentationer utifrån din personlighet, ditt syfte, din målgrupp, ditt ämne, den aktuella situation och medieform.

En som har arbetat en hel del med att spela in film är Daniel Barker, gymnasielärare i matematik och fysik. Han har flippat sin undervisning och låter eleverna titta på hans filmade genomgångar hemma i läxa, och använder klassrumstiden till praktisk tillämpning och finns där för att förklara och svara på frågor. Barker har skrivit boken *Flipped Classroom* som gavs ut 2013. I boken delar han med sig av sina erfarenheter och upplevelser. Till exempel hur han har fått vänja sig vid och acceptera, den filmade bilden av hur han förklarar och låter. Han både säger fel och skriver fel. Men en positiv effekt är att medvetenheten ökat både angående hur innehållet presenteras samt vilka små egenheter som vi har för oss t.ex. hummanden. Barker skriver också att det blir bättre med tiden, övning ger färdighet. En annan aspekt som han för fram är den om den utökade arenan. Från att tidigare varit något som skett i den "privata" klassrumssituationen är nu undervisningen publik och nås inte bara av de egna eleverna. Alla som gjort någon form av produktion med ljud har nog också funderat i de här banorna, och kanske reagerat på den lite speciella upplevelsen av att höra sin egen röst.

Min drivkraft och mitt motto

Min stämgafl eller personliga drivkraft kan uttryckas med orden *tillgänglighet* och *lika för alla*. På biblioteket har vi tillgång till en ansenlig mängd informationsresurser som finns tillgängliga för studenterna. Hur gör vi dem medvetna om det? Hur gör vi det intressant för oss själva att år efter år möta studenter och få dem att använda sig av våra resurser? För egen del är svaret bland annat digitala läresurser och inspelade föreläsningar. Med läresurser eller inspelade lektioner så har vi inget "ansvar" för inlärnings-situationen och kan inte heller påverka eller själva bli påverkade av situationen. Vi ger studenterna själva möjligheten att välja när och om de vill ta del av det som erbjuds. De kan aldrig missa en lektion på grund av sjukdom. De har istället alla möjligheter att repetera hur många gånger de vill, pausa när de vill vid en tidpunkt som passar dem. De behöver inte bli störda av situationen i klassrummet, t.ex. dålig luft eller andra studenter. De behöver inte höra andras mobiltelefoner ringa eller reta sig på min klädsel eller mitt rörelsemönster. Vill de halvligga i en soffa, äta eller dricka kaffe under tiden de tittar på en inspelning så kan de göra det. Studenternas individuella olikheter kan få större spelrum och vi kan nå fler med samma insats. När vi sen träffar studenterna i workshop eller bokad resurstid kan vi fokusera på deras individuella sökningar och eventuella problem. Det ger oss en möjlighet att diskutera specifika frågor och inte generell problematik. Detta har gjort mitt arbete mer utmanande och utvecklande, tycker jag. En nackdel med läresurser och inspelade

lektioner är att vi inte har ögonkontakt och inte kan se hur mottagaren reagerar på budskapet/informationen. Vi måste med andra ord hitta vägar för att kompensera för envägskommunikationen. En annan nackdel kan vara teknik som strular eller tillgänglighet till teknik som fallerar.

För egen del så tänker jag att vi gör produktioner *good enough*. Det som hittills fungerat i klassrummet, duger nog "publikt" också. När du gör en produktion, good enough, så får du tänka att just då var du nöjd. Vi kan alltid justera, förfina och polera i all oändlighet och saker och ting kan alltid bli bättre. Men just nu är det bra. Nästa dag kan du tänka att du skulle gjort så eller så, och då kan du göra om. Eller ännu hellre, då kan någon annan göra om. Genom att CC-märka så talar du om hur andra får använda din produktion och ge andra chansen att göra om och göra rätt. Låt gärna *Jantelagen* vila. Den bättrar inte precis på vår lust till att producera och visa oss. Vi har olika dialekter och alltid kan de ge någon ett tillfälle att kommentera detta faktum. Vilket skedde när vi publicerade filmen, *Så söker du efter avhandlingar och vetenskapliga artiklar* i vilken två kallariter agerar. En person kommenterade filmen på YouTube med kommentaren, "säg R rrrrrrrrrrrrr".

En annan sak man kan tänka på vid produktion, det är att le. Om du är i bild är det nog självklart men även om du inte syns, le. Det märks på ditt tonfall om du ler.

Vad tycker studenterna om digitala lärresurser?

Vi har statistik på hur många gånger våra olika lärresurserna visats och enligt statistiken så har vi inga lärresurser som inte använts någon gång. Men för att kunna utveckla den framtida produktion var vi nyfikna på hur studenterna uppfattade våra lärresurser. Vi ville ta del av studenternas uppfattning om innehåll och paketering, undersöka om resurserna fyller sin pedagogiska funktion och se hur studenterna upplever tempo, svårighetsnivå och teknisk kvalitet. Därför bjöd vi i maj 2014 in de tretton studenter som då ingick i Linnéuniversitetets biblioteks referensgrupp till ett möte för att få möjlighet att ta del av deras tankar om några av våra produktioner. Bibliotekets referensgrupp var en grupp studenter som anmält sitt intresse för att under ett års tid ställa upp i olika undersökningar i olika sammanhang på biblioteket mot betalning, en form av fokusgrupp. Något förberedelsearbete av respondenterna inför mötet krävde vi inte. I vår undersökning använde vi oss av fem frågeformulär. Vi fick sammanlagt fem studenter som deltog i undersökningen, två som vi träffade fysiskt samt tre som besvarade frågeformulären via mail. De deltagande studenterna representerade olika utbildningar och hade studerat olika länge på universitetet. Studenterna fick svara på frågor om sin användning och uppfattning om digitala lärresurser och sedan mer specifikt ge sin bild av tre olika produktioner från biblioteket. Även i denna lilla grupp fanns olika lärstilar representerade, några föredrog film och några text.

Våra fem deltagare fick sammanlagt fem frågeformulär med tre till sju frågor beroende av delmoment i undersökningen. Vi fick in ungefär 125 kommentarer och åsikter. Kommentaren som fick ge namn åt rapporten, "Kanske lite torr?!" var en av de 125.

Vi fick trots det låga antalet respondenter in ett mycket intressant och givande svarsmaterial. Studenterna som deltog var generösa med sina åsikter och kommentarer.

Vi fick både ris och ros för våra digitala lärresurser. De delgav oss även sina tidigare erfarenheter och tips inför framtiden avseende lärresurser.

De digitala lärresurser som vi använde oss av i undersökningen valde vi utifrån deras olika karaktär. *Vetenskaplig artikel* är en powerpointpresentation med speakerröst.

OneSearch – vad är det egentligen? är en studioinspelning där två personer samtalar kring ämnet. *OneSearch – för att hitta artiklar* är en inspelning av skärmen där en sökning demonstreras och muntligen kommenteras. De här tre produktionerna valdes ut för att på något vis hänga ihop innehållsmässigt och samtidigt representera olika produktionstyper. Respondenterna fick alltså se filmerna utan att de var placerade i ett för dem relevant sammanhang eller att de hade någon konkret uppgift att lösa med hjälp av någon av lärresurserna. I sammanhanget bör påpekas att den version av *Vetenskaplig artikel* som jag länkar till här, är inte den version som ingick i utvärderingen. Vi gjorde en ny version förra sommaren.

Synpunkterna om filmerna som framfördes av respondenterna gick ibland isär, men om vi generaliserar något kan några sammanfattande tendenser utläsas. Bibliotekets vanligaste produktioner utgörs av en filmad powerpointpresentation med tal till, i utvärderingen representerad av filmen *Vetenskaplig artikel* och instruerande skärminspelningar, även dessa med tal till, representerad av filmen *OneSearch – för att hitta artiklar*. Dessa båda filmer uppfattades av respondenterna huvudsakligen som tydliga, informativa och enkla. *Vetenskaplig artikel* beskrivs dock också som ganska tråkig, inte särskilt engagerande, långsam och för enkel. Instruktionsfilmen *OneSearch – för att hitta artiklar* möttes av större uppskattning och flera uttryckte att film som medium passar bra för instruktioner om hur textdatabaser och program kan användas. *OneSearch – vad är det egentligen?* är en mer resurskrävande produktion som tagit längre tid att göra. Detta märks också i kommentarerna från respondenterna, som beskrev filmen som välgjord och använde uttryck som "Rakt igenom proffsigt". Åsikterna gick dock isär när det gällde att använda dialog för att föra fram budskapet.

Upplevelserna av att använda digitala lärresurser var genomgående positiva. Respondenterna föredrog olika typer av lärresurser. Någon föredrog film, bild och animeringar "eftersom jag är en som uppfattar budskap bättre via bild än text". Speciellt filmer som visar "hur man jobbar i programmet/webbsidan" uppskattas. Någon kan se fördelar med film, bilder och diagram, men betonade att det är "viktigt att all information som är väsentlig finns i text eftersom jag inte uppfattar lika mycket av tal". Ytterligare en respondent uttryckte att hon tar till sig text bättre än film "för att om man tänker på något annat en kort stund så har man tappat bort sig och måste trycka tillbaka filmen och lyssna om".

Studenternas tips och idéer

När det gäller framtida innehåll i digitala lärresurser föreslog respondenterna studieteknik och akademiskt skrivande, tjänster som biblioteket tillhandahåller, databassökningar, film med aktiv forskare vid universitetet som berättar om vad en vetenskaplig artikel är och interaktiv karta över hur man hittar i biblioteket. En uppmaning är att film bör användas

vid instruktioner "då är det lämpligt". Otåligheten och tidsbristen hos studenterna lyftes i diskussionen. En film stängs snabbt av om den inte direkt uppfattas som värdefull. Ett förslag är att filmerna ska tidskodas, "innehållet anges och vid vilken tid i filmen". En respondent föreslog att text och film ska kombineras, så att olika lärstilar kan tillfredställas samtidigt: "Tydligheten i att det finns text om du missade något på film eller tvärtom är värdefullt". Ett annat råd är: "Håll det enkelt. Studenter är nog ute efter direkt information". Sammanfattningsvis framfördes några konkreta tips inför kommande produktioner, tydliga innehållsförteckningar, tidskodade filmer och att använda text och bild parallellt. Respondenterna uttryckte en genomgående positiv attityd till filmer, framför allt när det gäller moment som innebär steg-för-steg instruktioner för att förklara till exempel tillvägagångssättet i en sökning. Just denna synpunkt ligger helt i linje med hur en bibliotekarie som jag träffade i våras i Sheffield uttryckte sig angående undervisning för deras studenter. Hon berättade att de inte längre lär ut hur man söker i databaser för det finns det filmer som gör.

Avslutningsvis ska jag besvara min fråga som jag ställer i rubriken. Ja, jag anser att digitala läresurser är något att ha. Om du som jag är undervisande bibliotekarie och funderar över hur du kan förändra din undervisning, så kan jag varmt rekommendera flipped classroom och digitala läresurser. För egen del så har framförallt undervisningsmodellen flipped classroom, men även arbetet med läresurser har givit mig en nytändning. Visst finns det en risk att man fastnar i ett hjulspår och producerar samma typ av läresurser år efter år. Men det är viktigt att hitta en modell och ett verktyg som passar för mig, och mitt sätt att uttrycka mig. Allt passar inte för alla. Det gäller att hitta sin personliga stämgafl. För ett tag sen byggde jag med hjälp av min yngste son en konstruktion som vi kallar *Frankenstein*. Det vill säga en arm av en gammal skrivbordslampa som jag kan fästa en mobiltelefon i. Konstruktionen har kompletterats med en liten mikrofon till mobilen. Nu återstår bara att fundera ut vilket budskap, vilken information som passar att producera med den här utrustningen och som stämmer med min stämgafl.

Emellanåt upplever jag att det är lättare att kritisera än att producera, men CC-märk dina produktioner så kan andra göra om efter eget tycke. 2014 hade vi på biblioteket *Done is better than perfect* som ledord för produktionerna och den strofen duger än. *Learning by doing* passar också bra för en scout att avsluta med i det här sammanhanget.

Om författaren



Anna Wolke

Jag är bibliotekarie vid Linnéuniversitetets bibliotek i Kalmar. Mina arbetsuppgifter rör sig inom områdena digitala läresurser och webb & kommunikation. Jag är även kontaktbibliotekarie för Fakulteten för hälso- och livsvetenskap avseende ämnena hälso- och vårdvetenskap samt psykologi.

Referenser

- Barker, D. (2013). *Flipped Classroom: det omvända arbetssättet*. (1. uppl.) Stockholm: Natur & kultur
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. Eugene, Oregon: International Society for Technology in Education
- Gustafsson, L. & Wolke, A. (2014). "Informativ och tydlig men kanske lit torr" : utvärdering av några av universitetsbibliotekets digitala lärresurser. Hämtad från Linnéuniversitetets webbplats:
http://lnu.se/polopoly_fs/1.119795!Utv%C3%A4rdering%20av%20digitala%20l%C3%A4rresurser%20-%20en%20rapport.pdf
- Hodgins, H. W. (2004). *The future of learning objects*. Paper presented at the Proceedings of the 2002 eTEE Conference, 11-16 August 2002, Switzerland, Davos.
<http://services.bepress.com/eci/etechnologies/11/>
- KK-stiftelsen (2007). Att ge bort kunskap gratis : framväxten av öppna lärresurser. Hämtad från KK-stiftelsens webbplats:
<http://www.kks.se/om/Lists/Publikationer/Attachments/48/att-ge-bort-kunskap-gratis-2007-publ.pdf>
- Myndigheten för skolutveckling(2007). *Digitala lärresurser – möjligheter och utmaningar för skolan*. Hämtad från Skolverkets webbplats: http://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwtpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf1888.pdf%3Fk%3D1888
- Rogers, C.R. (1976). *Frihet att lära: om att själv få styra sitt sökande efter kunskap*. Stockholm: Wahlström & Widstrand
- Sundstedt, K. (1999). *Att skriva för film*. Stockholm: Ordfront

Förteckning över digitala lärresurser

- Vad är en vetenskaplig artikel <https://youtu.be/HgpoHuPj3ww>
- Så söker du efter avhandlingar och vetenskapliga artiklar <http://lnu.se/ub/soka/digitala-larresurser/sa-soker-du-efter-avhandlingar-och-vetenskapliga-artiklar>
- Vetenskaplig artikel <http://lnu.se/ub/soka/digitala-larresurser/vetenskaplig-artikel>
- OneSearch – vad är det egentligen? <http://lnu.se/ub/soka/digitala-larresurser/onesearch--vad-ar-det-egentligen>
- OneSearch – för att hitta artiklar <http://lnu.se/ub/soka/digitala-larresurser/onesearch--for-att-hitta-artiklar>

Övriga resurser

Växjö universitetsbiblioteks YouTube kanal <https://www.youtube.com/user/vxub/about>

Digitala lärresurser <http://libguides.lnu.se/digitalalarresurser>