



# LUND UNIVERSITY

## E-boken som pedagogisk resurs - slutrapport

Forsberg, Åsa; Josefson, Andreas; Landgren, Lena; Fall, Ellen

2014

[Link to publication](#)

### *Citation for published version (APA):*

Forsberg, Å., Josefson, A., Landgren, L., & Fall, E. (2014). *E-boken som pedagogisk resurs - slutrapport*. [Publisher information missing].

*Total number of authors:*

4

### **General rights**

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

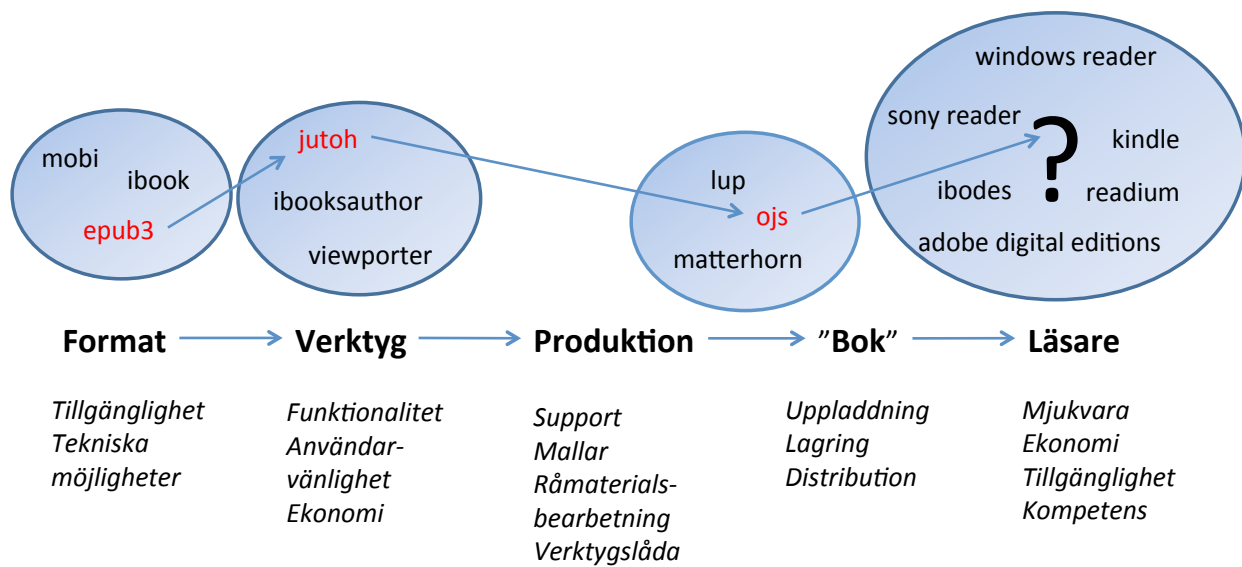
LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00



LUNDS  
UNIVERSITET

# E-boken som pedagogisk resurs - slutrapport



Åsa Forsberg  
Andreas Josefsson  
Lena Landgren  
Ellen Fall

<b>Inledning och bakgrund</b> .....	<b>3</b>
<b>Projektet</b> .....	<b>3</b>
Inventering av behov.....	4
Definition av och kriterier för e-bok.....	5
<b>Utredningen av e-lärande vid Lunds universitet</b> .....	<b>5</b>
Förslag till policy för undervisning och lärande vid Lunds universitet.....	6
<b>Fördelar med e-böcker</b> .....	<b>7</b>
Fördelar för studenter .....	7
Fördelar för lärare .....	8
<b>Samtal med lärare och bibliotekarier om e-böcker</b> .....	<b>8</b>
Vad är egentligen en e-bok? .....	9
Öppen- eller slutenhet .....	9
Tid och resurser .....	9
“What’s in it for me?” .....	10
Upphovsrätt.....	10
Studentperspektivet.....	10
Pedagogiska fördelar .....	10
Behov av stöd, vägledning och support.....	11
<b>Produktionsprocessen</b> .....	<b>11</b>
Format .....	11
Verktyg.....	13
Produktion.....	14
“Bok” - uppladdning, lagring, distribution och synliggörande .....	16
Läsare .....	19
<b>Pilotundersökningar</b> .....	<b>20</b>
<b>Konklusioner och rekommendationer</b> .....	<b>21</b>
Rekommendationer.....	23
<b>Referenser</b> .....	<b>24</b>

## Inledning och bakgrund

Texter i digital form får allt större spridning, också inom högskolesektorn. Förlagsutgiven litteratur görs tillgänglig som e-bok, och trenden är numera att vetenskapliga tidskrifter i allt större utsträckning publiceras elektroniskt. Samma trend har dock ännu inte nått det undervisningsmaterial som lärarna själva producerar vid universitet och högskolor.

Många lärare vid Lunds universitet framställer studiematerial till sina kurser i form av kompendier, handledningar och andra typer av texter. Detta material distribueras i antingen tryckt eller digital form till studenterna. Digitalt rör det sig främst om pdf- och word-filer. Idag finns dock de tekniska möjligheterna att skapa mer komplexa digitala dokument och i dessa t.ex. integrera multimedia i olika former. Vi kan här prata om e-böcker.

Fördelarna med e-boken är många:

- Den är tillgänglig oberoende av tid och rum, inte bara i datorn utan också i mobila applikationer som mobiltelefoner och surfplattor.
- Det är möjligt att integrera multimedia.
- Om den är skapad i rätt format är e-boken tillgänglig för alla, även för personer med någon form av lässvårighet.
- Den är sökbar i biblioteksdatabaser.
- Den är relativt enkel att uppdatera.

E-boken borde vara en självklar del av det digitala klassrummet på högskolenivå. Därför är det angeläget att lärare också får tillgång till mer avancerade verktyg för att producera kurslitteratur i digital form, som e-böcker. E-bokens kvaliteter väcker dock många frågor, vilka berör så skilda fält som teknik, upphovsrätt, kompetens, support och organisation. Om lärare vid Lunds universitet ska tillgängliggöra sitt kursmaterial som e-böcker behöver dessa frågor utredas.

Det är dessa frågor som projektet *E-boken som en pedagogisk resurs* har förhållit sig till.

## Projektet

*E-boken som pedagogisk resurs* är ett samarbetsprojekt mellan Centre for Educational Development (CED) och Lunds universitets bibliotek (LUB). Projektgruppen består av Andreas Josefsson, CED, Åsa Forsberg och Lena Landgren, Universitetsbiblioteket, och Ellen Fall, Samhällsvetenskapliga fakultetens bibliotek.

Projektet har beslutats av Utbildningsnämnden och finansieras av EQ11-medel. Projektet tilldelades medel i juni 2013 och startade i början av höstterminen 2013. Vid tilldelningen av projektmedel uppmanades vi att samarbeta med *Digitala lärandemiljöer*, ett studentdrivet projekt

att främja och stödja lärare som önskar arbeta med digitala lärandemiljöer. Det har vi gjort bl.a. genom att inkludera projektledaren för det projektet i vår referensgrupp.

Projektet fokuserar på lärarproducerat kursmaterial, till exempel kompendier, och möjligheterna att ge dessa en digital paketering i form av e-bok. Begreppet e-bok är brett och mångtydigt. I det här projektet och i denna rapport definieras e-bok som *ett pedagogiskt digitalt material, en lärresurs, som består av text men som i pedagogiskt syfte kan innehålla såväl multimedia som bilder och länkar. E-boken är också en fristående enhet, en sammanhållen fil, som är lokalt nedladdad.*

Projektet omfattar lärarproducerat material, avsett att vara fritt tillgängligt och helst även öppet tillgängligt. Med fri tillgänglighet menas att materialet inte ska spridas kommersiellt. Med öppen tillgänglighet menas att materialet ska finnas i öppna plattformar, exempelvis bibliotekens system och/eller andra öppna plattformar, och att det ska vara försett med en Creative Commons-licens, som anger hur materialet kan användas. I projektet har det även funnits en målsättning att e-böckerna ska kunna läsas på så många olika plattformar som möjligt, datorer, telefoner och surfplattor, oavsett tillverkare.

Det har under projektets gång varit mycket viktigt att involvera lärare, bland annat i en referensgrupp<sup>1</sup>, i vilken även projektledaren för studentprojektet *Digitala lärandemiljöer* ingick. Gruppen har träffats fyra gånger. Vidare har tre lärare varit engagerade i pilotprojekt som genomfördes under slutet av vårterminen och under sommaren 2014.<sup>2</sup>

## **Inventering av behov**

En betydande del av projektet har bestått i att inventera lärares behov av att producera e-böcker och deras tankar om den egna kompetensen och support från Lunds universitet. Hur ställer sig de lärare som skriver kompendier och distribuerar dem i tryckt form till att i stället producera materialet som e-bok? Vilka behov finns det för att kunna integrera andra medier i e-boken? Hur vill man distribuera e-boken till studenterna?

Som ett led i behovsinventeringen har projektgruppen lett ett rundabordssamtal och en workshop vid två konferenser för att inhämta synpunkter. I augusti 2013 deltog gruppen i den internationella konferensen *Creating Knowledge*.<sup>3</sup> Deltagare i rundabordssamtalet var främst högskolebibliotekarier. I oktober 2013 deltog projektgruppen i Lunds universitets pedagogiska

---

<sup>1</sup> I referensgruppen ingick Håkan Efring, Marcus Granmo, Julius Kvissberg, Nina Reistad, Mikael Sundström och Magnus Svensson.

<sup>2</sup> I pilotprojektet ingick Mikael Blomé, Ergonomi och aerosolteknik, Peter Jochumzen, Nationalekonomiska institutionen, och Christina Gummesson, MedCUL.

<sup>3</sup> 7th *Creating Knowledge* conference, Lund University, August 14-16, 2013, <http://learning.lub.lu.se/flow/creating-knowledge-vii.aspx?FlowCategoryID=165>

inspirationskonferens<sup>4</sup> och ledde en workshopen med främst lärare från universitetet. Projektet har även presenterats på konferensen NU2014, då värdefulla synpunkter inhämtades till denna rapport.<sup>5</sup> Projektgruppen har under projektets gång också fört samtal med Learning Lab och bibliotek vid Blekinge tekniska högskola samt med biblioteket vid Högskolan Kristianstad. De synpunkter och reflektioner som framkommit vid dessa olika tillfällen finns redovisade i avsnittet Samtal med lärare och bibliotekarier om e-böcker.

## Definition av och kriterier för e-bok

Projektgruppen lade initialt ner tid för att efterforska och diskutera fram en definition av e-bok samt pedagogiska, hållbara och kvalitativa kriterier för lärarproducerade e-böcker vid Lunds universitet. Här genomfördes också en omvärldsbevakning.

Såväl behovsinventeringen, som definition av och kriterier för e-böcker vid Lunds universitet lade grunden till det efterföljande arbetet.

## Utredningen av e-lärande vid Lunds universitet

Ungefär samtidigt som det aktuella projektet genomfördes gjordes en viktig utredning om e-lärande vid Lunds universitet, *Utredningen av e-lärande och MOOCs vid Lunds universitet*. Utredningen redovisas i två rapporter, varav i synnerhet rapporten *Utveckling av e-lärande vid Lunds universitet* (Lindberg-Sand et al 2014) har stor betydelse för det aktuella projektet. Det som i detta sammanhang är intressant är främst den syn på e-böcker och digitalt kursmaterial samt det behov av tekniskt och pedagogiskt stöd som kommer fram i utredningen.

I intervjustudien som gjordes inom ramen för utvärderingen framkommer bl.a. att de intervjuade lärarna anser att det bör finnas goda möjligheter för stöd, innovation och kollegialt utbyte av erfarenheter och idéer vad gäller e-lärande (Lindberg-Sand et al 2014, s. 13). Det efterfrågas pedagogiskt och tekniskt stöd nära lärarna, och det efterfrågas även stöd då det gäller användning av öppna lärresurser (*Open Educational Resources*, OER) och upphovsrättsfrågor (s. 14). I intervjuerna framkommer också att det finns behov av kompetensutveckling som utgår från lärarnas behov och kompetens (s. 3).

I en enkät som skickades ut till alla med läraranställning vid universitetet togs också behovet av tekniskt och pedagogiskt stöd för e-lärande upp. Cirka 25% av de svarande upplever det nuvarande stödet som ganska eller mycket litet, och en stor andel känner inte till att det finns stöd att få (Lindberg-Sand et al 2014, s. 17). Cirka en tredjedel av lärarna anser sig ha ganska låg

---

<sup>4</sup> Utvecklingskonferens 13, Lunds universitet, 24 oktober 2013, <http://www.ced.lu.se/utvecklingskonferens13.aspx>

<sup>5</sup> NU 2014, Umeå universitet, 8-10 oktober 2014, <http://sites.upc.umu.se/>

kompetens inom e-lärande. På en fråga om vilka nätpedagogiska aktiviteter där det skulle behövas ett utvecklat stöd kommer produktion av audio- och videomaterial högst och e-böcker på tredje plats.<sup>6</sup>

Utvärderingen listar en rad nödvändiga områden och åtgärder för Lunds universitet i syfte att stärka och utveckla e-lärandet. Till dessa hör att “ta initiativ till innovation och forskningssamverkan kring utveckling av digitala läromedel och e-böcker” (Lindberg-Sand et al, 2014, s. 22).

Till de infrastrukturella förutsättningarna för utvecklingen av e-lärande poängteras att pedagogik och teknik är ömsesidigt beroende av varandra och inte kan separeras från varandra. Därför är det viktigt att digital kompetens integreras i den högskolepedagogiska kompetensutvecklingen, och att man också behöver ta hänsyn till detta förhållande när det gäller de system som ska stödja utvecklingen av e-lärande (s. 23). Utredningen konstaterar också att undervisningsstödjande system och digitala redskap i nuläget är hemlösa på universitetsgemensam nivå.

### **Förslag till policy för undervisning och lärande vid Lunds universitet**

Utredningen ger förslag till handlingsplan för utveckling av e-lärande och konstaterar där att e-lärande ska stödjas och utvecklas utbildningsnära, på fakulteterna, och att det också krävs universitetsgemensam samverkan kring teknisk infrastruktur och pedagogiskt stöd (Lindberg-Sand et al 2014, s. 27).

Det konstateras vidare att det kan finnas behov av att införskaffa och samordna nya digitala funktioner för e-lärande med existerande funktioner/system. Bland de åtgärder som specificeras här är att Lunds universitet bör “utreda och ta ställning till vilka digitala system och verktyg utöver de som används idag som kommer att behöva köpas in och användas över hela universitetet, t.ex. system för digital examination, audio-visuella presentationsprogram, e-böcker eller personliga elektroniska portföljer” (Lindberg-Sand et al 2014, s. 28).

Utredningen lyfter behovet av ökat stöd för högskolepedagogisk utveckling och utbildning för e-lärande. Till de åtgärder som rekommenderas är att “utreda universitetsgemensamma normer för hur kursutveckling, undervisning och annan medverkan i kurser med stora inslag av digitaliserad undervisning och e-lärande samt utveckling av kursdesign och läromedel i digitala lärandemiljöer bör ersättas inom ramen för anställningen samt i förhållande till upphovsrätt och lärarundantaget”, att “ta fram kunskapsunderlag och riktlinjer för ökad och rättssäker användning av öppna läranderesurser i lärares undervisning samt riktlinjer och råd för lärares utveckling av öppna läranderesurser och digitala läromedel” (Lindberg-Sand et al 2014, s. 29).

---

<sup>6</sup> Man bör dock notera att begreppet e-böcker inte definieras i enkäten. Förmodligen tolkas här in såväl förlagsutgivna e-böcker som fria resurser, och såväl användning av befintliga e-böcker som egen produktion.

Slutligen tar utredningen upp vilka övergripande insatser och åtgärder som universitetet behöver sätta in för utveckling av e-lärande. Till dessa hör att “utreda om särskilda resurser för innovation och forskningssamverkan kring utveckling av digitaliserad undervisning och kursdesign samt av digitala läromedel och e-böcker kan avsättas.” Universitetet bör även “utreda möjligheten att inrätta en universitetsgemensam icke-vinstgivande förlagsverksamhet för utveckling av e-böcker och andra digitala läromedel för högre utbildning” (Lindberg-Sand et al 2014, s. 30).

## Fördelar med e-böcker

Det finns många fördelar med att erbjuda studenter e-böcker i stället för traditionella, ev. tryckta kurskompendier. En e-bok kan enkelt och billigt spridas till studenterna och synliggöras i lärplattformar och bibliotekens söksystem, den är tillgänglig 24/7 och är den välstrukturerad fungerar den för studenter med lässvårigheter. En e-bok kan uppdateras vid behov. Framför allt kan e-boken vara en pedagogisk resurs, och den bör betraktas som en lärresurs på samma sätt som en pedagogiskt utformad film eller en quizz.

I ett referensgruppssamtal (20131030) talar Mikael Sundström, lärare och forskare i statsvetenskap, om en trestegsmodell, ”Tripp - trapp - trull”. Studenternas intresse och motivation väcks i korta inbäddade videoklipp med introducerande föreläsningar, som är lätta att ta till sig. Texten ger större djup och bredd. Länkar ut leder till fördjupningsmaterial.

## Fördelar för studenter

För studenter finns det stora fördelar med e-böcker. I en e-bok kan man integrera text, bild, video, ljud och länkar. Bild, video och ljud kan användas för att förstärka, förklara och illustrera olika företeelser, och i synnerhet video och ljud kan användas för att introducera, motivera och engagera studenter, väcka deras nyfikenhet och intresse. Länkar kan leda till ytterligare läsning och fördjupningar. Det är alltså möjligt att använda och kombinera olika medier för att förklara och exemplifiera det stoff studenterna ska inhämta. Genom att erbjuda en variation av medier ges studenterna möjlighet att välja det medium som bäst passar den aktuella kontexten och den egna lärstilen. Att paketera kompendiematerial i e-boksformat kan därför anses höja kvaliteten i utbildningen.

En e-bok kan rent tekniskt användas av ett obegränsat antal samtidiga användare, vilket innebär att de studenter som behöver boken har direkt tillgång och behöver inte köa på ett begränsat antal biblioteksexemplar. Detta förutsätter givetvis att man inte väljer att begränsa användningen med ett DRM-system (*Digital Rights Management*). Studenterna har också direkt tillgång till sin kurslitteratur på de läsenheter de använder: telefon, surfplatta eller dator. Man talar idag om detta



i termer av BYOD, *Bring Your Own Device*, och i förlängningen BYOE, *Bring Your Own Environment* (Ball 2013, s. 3).

Studenter med lässvårigheter kan använda litteraturen utan krav på anpassning exempelvis i form av talböcker. Produktion av talböcker är kostsamt för lärosätet och dessutom tidskrävande. Läsåret 2013-14 var knappt 1 000 studenter med funktionsnedsättning vid Lunds universitet berättigade till någon form av pedagogiskt stöd, och den absolut vanligaste formen av pedagogiskt stöd är just anpassning av kurslitteratur i form av talbok. Anpassningar av fullständiga förlagsutgivna böcker görs av Myndigheten för tillgängliga medier (MTM), anpassningar av kompendier, artiklar och utdrag ur böcker görs av Lunds universitet.

De lokala inläsningarna är inte bara en kostnad för universitetet. Ofta innebär inläsningen att studenten får vänta på sitt material och kanske får tillgång till det långt efter sina kurskamrater. Om lärarna i högre utsträckning använde sig av egenproducerade e-böcker i stället för kurskompendier skulle mycket vara vunnet för studenter med lässvårigheter. De skulle få tillgång till denna kurslitteratur samtidigt som kurskamraterna och inte behöva särbehandlas. Enligt en JISC-finansierad studie i Storbritannien är studenter med funktionsnedsättningar ofta digitalt kompetenta, men ett hinder för lärandet är den låga andelen digitalt tillgängligt material (Seale & Bishop, 2010).

## **Fördelar för lärare**

Initialt krävs tid och resurser för att utveckla digitalt undervisningsmaterial, men det kan sedan återanvändas, vidareutvecklas och delas med andra. Eftersom det är möjligt att integrera text, bilder och multimedia i en e-bok kan läraren välja det medium som bäst beskriver, förklarar och exemplifierar en företeelse. Hen kan även integrera både egna och andras lärresurser.

E-boken kan vidare vara ett stöd i tillämpningen av *the flipped classroom*, det vill säga att studenterna tar till sig kunskapsstoffet före undervisningstillfället, som då kan användas för diskussion i stället för föreläsning. En mycket stor fördel med e-böcker är också att de mycket enklare kan uppdateras än en tryckt text.

## **Samtal med lärare och bibliotekarier om e-böcker**

I det följande redovisar vi de synpunkter som framkommit i samtal med referensgruppen och med lärare och bibliotekarier vid konferenser. I dessa samtal om behov, kompetens och support har det funnits en stor samstämmighet. I mångt och mycket är det samma aspekter som har kommit upp vid de olika tillfällena och man kan dela in synpunkter och reflektioner i ett antal kategorier.

## Vad är egentligen en e-bok?

En återkommande diskussion har gällt vad en e-bok egentligen är och vilka möjligheter den erbjuder. Själva termen e-bok kan upplevas problematisk. E-bok ger lätt intryck av att det handlar om en förlagsutgiven bok. Vad skiljer en e-bok från en webbsida, eller när det gäller utbildningsmaterial, från en lärplattform? Och vad skiljer en e-bok från ett pdf- eller worddokument? Det kom upp ett förslag att i stället för e-bok tala om “digitalt pedagogiskt material”, men i projektet beslöt vi att hålla fast vid begreppet e-bok och definiera vad termen e-bok inbegriper i det aktuella sammanhanget (se s. 4).

Det är svårt att som lärare diskutera vilka behov man har om man inte vet vilka möjligheter som finns. Därför har det i samtalen varit viktigt att informera om e-bokens pedagogiska möjligheter och visa fram goda exempel. Genom det goda exemplets makt kan man motivera och främja e-boksproduktion.

## Öppen- eller slutenhet

Om en lärare producerar digitalt utbildningsmaterial för en specifik målgrupp studenter som har tillgång till en lärplattform kan det förvisso kännas naturligt att lägga e-böckerna i den. Men då är det bara de studenter och lärare som är involverade i kursen som har tillgång till materialet. I projektet har det därför varit viktigt att framhålla fördelarna med att göra ett eventuellt undervisningsmaterial i form av en e-bok öppet tillgängligt. Detta har dock väckt många frågor: Om mitt material görs fritt tillgängligt, finns det då inte risk för att det kan spridas utanför min kontroll? Kan det egna materialet dyka upp i en underlig kontext, eller där någon annan kan tjäna pengar på ens material? Man är också orolig för risken att ens texter rycks ur sitt sammanhang.

Också en kommersiell aspekt har lyfts fram. Ska studenterna kunna ladda ner lärarnas e-böcker helt fritt, d.v.s. böckerna är öppna lärresurser? Eller ska e-böckerna vara till utlån liksom är fallet med många av de kommersiella e-böcker som biblioteken tillhandahåller? Behövs det betalningsmodeller? Det händer att lärare så småningom publicerar kompendiematerial hos ett kommersiellt förlag, vill man då i ett tidigare skede “ge bort” materialet till studenter?

## Tid och resurser

Många har diskuterat hur mycket tid och resurser det krävs för att ta fram ett pedagogiskt digitalt material i form av en e-bok. Lärare har redan nu hög arbetsbelastning och mycket lite tid för utveckling. Ska det vara obligatoriskt att producera sitt undervisningsmaterial i form av e-böcker? Man konstaterar att man i så fall bör väga nedlagd tid mot hur mycket e-boken kommer att användas.

Flera lärare har påpekat att det måste ställas rimliga krav på dem, och att det ges ekonomiska förutsättningar och tid att producera undervisningsmaterial. E-lärande, precis som e-

boksproduktion, kräver mer förarbete. Det är inte rimligt att lärare producerar utbildningsmaterial utan ersättning på helger och semestrar.

### **“What’s in it for me?”**

Vilka värden finns det för lärare att producera och sprida kursmaterial digitalt? Är det i stället av större värde för lärarens cv att ge ut en förlagsutgiven kursbok? Ett förslag som kom upp i detta sammanhang vore att starta *Lund University Digital Press* med en utgivning av e-böcker baserad på peer review. Frågan om vem som granskar kvalitet och källor i en e-bok har diskuterats. En peer review-process skulle ge e-boken en kvalitetsstämpel och därmed läraren en pedagogisk meritering av större tyngd. Det skulle också kunna ge läraren möjlighet att sälja sin e-bok.

### **Upphovsrätt**

Upphovsrätten förefaller vara en knäckfråga. Det kan upplevas som ett problem för lärare att utan vetskap bli filmad i en undervisningssituation och att filmerna blir upplagda på exempelvis Youtube. På samma sätt kanske e-böcker kan spridas och användas utan lärarens medgivande? Blir det lättare när man själv har kontroll över processen? Det finns flera vägar att gå för att ta kontroll. Ett exempel är Juridiska fakulteten, där egenproducerade filmer streamas från en server, vilket innebär att de inte går att ladda ner och därmed heller inte sprida. En parallell vad gäller e-böcker kan vara att antingen förse materialet med DRM-skydd (*Digital Rights Management*) som förhindrar exempelvis nedladdning, eller med en digital vattenstämpel, som innehåller information om vem som har spridit materialet illegalt.

En annan och kanske enklare väg att gå är att läraren själv förser sin e-bok med en Creative Commons-licens som talar om hur den får användas. Det förefaller finnas en positiv syn på Creative Commons-licenser, men också en stor osäkerhet om hur dessa fungerar, och vid flera tillfällen har behovet av support och vägledning nämnts i dessa sammanhang. En annan sida av upphovsrätten har också framkommit, nämligen hur man gör när man vill använda andras material i sitt eget. Även här förefaller det finnas behov av stöd och vägledning.

### **Studentperspektivet**

I diskussionerna framkom oro för hur studenter upplever e-böcker. Hur fungerar det att läsa kursmaterial i en e-boksläsare? Alla medier passar inte alla, och alla studenter har inte den tekniska utrustning som krävs. Hur ska e-boken distribueras till alla studenter och hur ska alla studenter få tillgång till uppdateringar?

### **Pedagogiska fördelar**

En synpunkt som kom fram var att ersätta föreläsningsmaterial, t.ex. powerpoint-presentationer, med e-böcker, som ger fördjupningar och förstärker och betonar de huvudsakliga punkterna i

undervisningstillfället med hjälp av multimedia: “*Before coming to this workshop I thought that as ebook we meant an extension of a module handbook or a powerpoint. In UK we have the problem that young students do not do extra readings, they only study from powerpoint and then they may do badly in exams. Perhaps we should replace powerpoints with ebooks in the form of a longer more in-dept text, summarizing the point and including multimedia.*”<sup>7</sup>

En lärare framhöll att man på grundkurser vid LU skulle kunna ersätta de enkla standardföreläsningarna, som är avsedda att säkerställa att alla studenter är på samma nivå, med en e-bok och därmed skulle klassrumstiden kunna användas till kvalificerad tid med studenter.

### **Behov av stöd, vägledning och support**

Det har rått samstämmighet om att det finns behov av stöd och vägledning på olika nivåer. Exempelvis kan lärarna behöva erbjudas utbildning i hur man effektivt kommunicerar via en e-bok vad gäller layout, språk etc. Lärarna behöver också få tid avsatt för att lära sig hur man gör en e-bok interaktiv och engagerande så att den inte bara blir en digital version av ett papperskompendium. Det behövs stöd och vägledning i digitala kompetenser och i rent tekniska färdigheter. Det behövs även support för att hitta bra verktyg för att skapa material. Som tidigare nämnts finns också behov av vägledning vad gäller upphovsrätt.

### **Produktionsprocessen**

I det följande presenteras en genomgång av den process som vi har identifierat under projektet och som vi ser som nödvändig att förhålla sig till när man diskuterar om Lunds universitet ska stödja produktion av e-böcker. Vi hänvisar till fig. 1 för en illustration av själva produktionsprocessen.

### **Format**

Det finns en mängd olika e-boksformat. Många är plattformsbundna vad gäller antingen produktionsverktyg eller läsare. Ett exempel på ett bundet format är iBooks. Andra format är mer öppna, exempelvis ePub.<sup>8</sup>

Apples iBooks är ett format som möjliggör avancerad integration av multimedia så som rörlig bild, ljud, animationer och quizzar. Ett exempel på en e-bok i formatet iBooks är *Our choice* av Al Gore<sup>9</sup> som lanserades som den nya generationens e-bok 2009. Ett mer lokalt exempel är *En*

---

<sup>7</sup> 7th Creating Knowledge conference, Lund University ,August 14-16, 2013, workshop.

<sup>8</sup> För en stor, men säkerligen inte uttömmande, förteckning över e-boksformat, se [http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_e-book\\_formats](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_e-book_formats)

<sup>9</sup> <http://ourchoicethebook.com/>

*guide till mellanstatliga organisationer* av Mikael Sundström och Malena Rosén Sundström vid Lunds universitet.<sup>10</sup> Det är en kursbok som på ett pedagogiskt sätt integrerar text och multimedia som filmklipp med korta föreläsningar, diagram och länkar.

Det verktyg som används för att producera dessa båda är iBooks Author, en kostnadsfri applikation. iBooks Author kan dock bara användas på Apples produkter och formatet iBooks kan bara läsas i applikationen med samma namn, som enbart fungerar i Mac-dator, iPad och iPhone. Den plattform som används för att distribuera e-böcker i formatet iBooks är Apples iTunes.

Tidigt i projektet diskuterades viktiga vägval för teknisk lösning. En möjlighet hade varit att välja formatet iBooks och produktionsverktyget iBooks Author för att ta fram goda exempel på hur man kan arbeta pedagogiskt genom att integrera multimedia och interaktivitet i e-böcker. Projektet hade kunnat fokusera på de pedagogiska aspekterna och bortse från de tekniska.

Projektet valde i stället en öppen lösning, ePub, som är den ledande öppna och internationella standarden för e-böcker<sup>11</sup>. Den aktuella versionen är ePub3. ePub3 är ett omflödningsbart (reflowable) format, vilket innebär att såväl text som bilder och andra objekt anpassar sig efter bildskärm, vilket är viktigt när samma e-bok ska kunna läsas både i en telefon och på en 26-tumsskärm. *Services must be designed to enable users to “bring your own device”, BYOD* (JISC, s. 9). Samtidigt innebär det att läsverktyget bestämmer teckenstorlek, typsnitt, färg på länkad text med mera.

Formatet tillåter bilder, ljud, filmklipp. Däremot krävs i dagsläget html-kodning för att integrera quizzar och annan interaktivitet. ePub3 stödjer alltså inte Flash, men det gör å andra sidan inga e-boksläsare heller.

Vidare, ePub3 är också ett tillgängligt format för personer med funktionsnedsättning i form av lässvårigheter. Dels kan formatet läsas upp med talsyntes, dels innebär det faktum att formatet är omflödningsbart att användare kan ställa in färg och storlek på text för största möjliga läsbarhet.

En stor fördel med ePub är att det pågår en kontinuerlig utveckling, och varje ny version innehåller ökad funktionalitet. Viktigt är också att de flesta produktionsverktyg och e-boksläsare kan hantera ePub. Däremot har vi inte identifierat vare sig produktionsverktyg eller e-boksläsare som innehåller samtliga funktioner hos ePub3. En ytterligare fördel med ePub är att standarden stödjer uppgradering till nya versionen. Den dagen ePub4 lanseras kommer det därmed vara möjligt att uppgradera ePub3-produkter till den nya versionen.

---

<sup>10</sup> <https://itunes.apple.com/se/book/en-guide-till-mellanstatliga/id519502873?l=en&mt=11>

<sup>11</sup> <http://idpf.org/>

## Verktyg

De senaste åren har sett en mängd verktyg för produktion av e-böcker. Det är en teknik i snabb utveckling, och det förefaller inte som att utvecklingstakten kommer att minska inom överblickbar tid. Man kan förvänta sig att det kontinuerligt kommer tillkomma nya verktyg med bättre funktionalitet och mer intuitivt användargränssnitt. I projektet har vi gjort en inventering av verktyg som fanns tillgängliga under projektiden.

Det finns fritt tillgängliga verktyg utvecklade med open source-programvara liksom kommersiella verktyg med licenskostnader som varierar mellan någon hundralapp till tusentals kronor. Det finns även hybrider, verktyg som är fritt tillgängliga men med begränsad funktionalitet. För full funktionalitet krävs en licenskostnad.

Det finns webbaserade tjänster som erbjuder regelrätt e-boksproduktion och tjänster för konvertering av exempelvis worddokument. Vissa av dessa tjänster ger möjlighet att ladda ner den färdiga e-boken till den egna datorn så att boken kan sparas varsomhelst. Andra tjänster har en lösning som innebär att e-boken ligger kvar i tjänsten, vilket resulterar i att man alltid måste vara uppkopplad för att få tillgång till den. Vissa webbaserade tjänster erbjuder installation på egen server och det finns programvara för e-boksproduktion vilken laddas ner och installeras på den egna datorn.

Projektet har tittat på ett antal olika verktyg och tjänster för e-bokstillverkning. På ett tidigt stadium valde vi bort internetbaserade tjänster för e-boksproduktion och/eller konvertering av exempelvis word-filer till e-böcker. En webbaserad tjänst kräver alltså internetuppkoppling, vilket en installerad programvara inte gör. En webbaserad tjänst kan läggas ner, förändras i funktionalitet eller köpas upp av en aktör. En programvarutillverkare kan visserligen också lägga ner sin verksamhet eller bli uppköpt, men då finns i alla fall programvaran kvar. Ytterligare en problematisk aspekt av webbaserade tjänster är integriteten. Om jag skapar en e-bok i en webbaserad tjänst, lagras då innehållet i boken hos leverantören av tjänsten och hur länge? Finns det risk för att innehållet sprids på ett sätt och i kanaler som inte var avsett?

I genomgången av e-boksverktyg utgick vi från såväl krav som önskemål:

- *Plattform.* Programvaran ska kunna användas Mac OS, Windows eller Unix.
- *Multimedia.* Det ska vara möjligt att integrera bilder, video, ljud och länkar, och önskvärt att också kunna integrera interaktivitet.
- *Format.* Verkyget ska kunna producera e-böcker i formatet ePub3.
- *Automatisering.* Verkyget ska helst kunna användas både av tekniskt kunniga personer och personer utan större intresse för själva tekniken. Det är därför önskvärt med ett verktyg som tillåter en hög grad av automatisering och som ger möjlighet att skapa mallar.
- *Versionshantering.* Verkyget ska tillhandahålla en enkel uppdateringsfunktion.

- *Kostnad.* Verktöget ska antingen vara fritt tillgängligt eller ha ett rimligt pris. Om det finns en licenskostnad ska det vara möjligt att få mängdrabatt.

Efter att ha testat en rad olika verktyg och tjänster fattade vi beslut om att använda Jutoh,<sup>12</sup> som verktyg för projektet. Det uppfyller de flesta kriterier vi ställt upp enligt ovan. Jutoh erbjuder alltså möjligheten att skapa e-böcker i många olika format, men framför allt i den senaste versionen av ePub, ePub3. Det är enkelt och smidigt att integrera bilder, videoklipp och ljudfiler i texten. Det är också möjligt att skapa mer avancerad funktionalitet, men då krävs html-kodning.

En licens av Jutoh kostar i november 270.50 SEK. Vid köp av 50 eller fler licenser erhålls 40% rabatterat pris, vid köp av minst 100 licenser 50%.

## Produktion

De huvudsakliga komponenterna i själva produktionsprocessen är:

- *Produktion/återanvändning av material.* Materialet kan vara helt egenproducerat, men kan även inkludera öppna läresurser (*open educational resources*, OER) producerade av andra.
- *Layout av materialet.*
- *Färdigställande*, inklusive författarens beslut om hur e-boken får användas.

I det följande används Jutoh för att exemplifiera arbetsprocessen.

En programvara för produktion av e-böcker fungerar i stort sett som ett relativt komplext ordbehandlingsprogram. Man kan antingen skriva texten direkt i verktyget eller kopiera in text från t ex Word. De produktionsverktyg som projektet har gått igenom använder antingen ett eget format för redigering eller html. När redigeringen är avslutad exporteras detta format till ett e-boksformat. Vissa verktyg, t.ex. Jutoh, ger möjlighet att exportera till ett antal e-boksformat, däribland ePub3.

Med layout avses här såväl grafisk formgivning (val av typsnitt och textstorlek, radavstånd, radindrag med mera) som infogande av bilder och multimedia och uppmärkning av rubriker, fotnoter och andra kategorier av text i ett material.

Genomgående är e-boksverktyg inte särskilt intuitiva, och i de flesta fall har de hög teknisk tröskel. De har komplexa gränssnitt, bristfälliga manualer och i många fall bristfällig funktionalitet. Detta gäller även till viss del Jutoh. En annan nackdel med Jutoh är att det är en hög tröskel att komma igång med ett projekt, programmet kräver många och relativt komplexa inställningar.

---

<sup>12</sup> [www.jutoh.com](http://www.jutoh.com)

Detta är problematiskt. En lärare vill många gånger inte lägga ner tid på att läsa manualer och lära sig en programvara utan vill i stället lägga sin tid och energi på att skapa bra pedagogiskt material. Därför har projektet utvecklat en mall, där alla förinställningar är gjorda, och den grafiska utformningen är i enhetlighet med Lunds universitets grafiska profil. Användaren behöver inte bekymra sig om eboksformat, typsnitt, komplex metadata med mera utan kan fokusera på innehållet. Projektet har också tagit fram en mycket kortfattad manual, som beskriver de viktigaste funktionerna.

För att underlätta layoutarbetet och säkerställa att e-boken följer den grafiska profilen bör man arbeta med mallar. En universitetsgemensam mall medför en rad fördelar:

- Lägre teknisk tröskel för författaren.
- Standardiserad utformning inom ramen för den grafiska profilen.
- Standardiserad funktionalitet, d.v.s. inkludering av metadata, länkad innehållsförteckning, länkade referenser och fotnoter med mera.
- Standardiserad Creative Commons-licens.

Även om man arbetar i en mall är det dock viktigt att vara medveten om vissa grundläggande principer för råmaterialsbearbetning av infogade objekt. Det är också viktigt att förstå hur korrekt uppmärkning av rubriker påverkar det färdiga resultatet.

Som tidigare nämnts är de produktionsverktyg som innehåller tillräcklig funktionalitet också något komplexa att använda och kräver att användaren har relativt god digital kompetens. Genom att utveckla funktionella mallar med hög kvalitet kan man sänka den tekniska tröskeln och öka såväl användarvänligheten som kvaliteten i den färdiga e-boken.

Inom ramen för projektet utvecklade vi en LU-gemensam mall för Jutoh. Mallen följer den grafiska profilen vad gäller typsnitt, typstorlek, färger med mera. Den innehåller också en redigeringsbar titelsida.

Mallen innehåller också annan viktig funktionalitet. Den skapar automatiskt en länkad innehållsförteckning och underlättar länkningar mellan källhänvisningar i texten och referenslistan, samt mellan fotnotshänvisningar och fotnoterna. Genom att använda mallens funktioner för rubriker, interna och externa länkar med mera säkerställs kvaliteten i den färdiga e-boken, som blir uppmärkt på korrekt sätt och därmed navigeringsbar.

Mallen innehåller även viss för universitetet gemensam och obligatorisk metadata samt stöd för ytterligare metadata. Till den förstnämnda kategorin hör t.ex. affiliation (Lunds universitet) och den Creative Commons-licens vi i första hand rekommenderar. Läraren ska inte själv behöva



skriva in den här informationen. (Men det är givetvis möjligt att om man så önskar sätta en annan Creative Commons-licens.)

Till den sistnämnda kategorin hör titel, författare, ämne, nyckelord med mera. Genom att fylla i titel och författare i metadataformuläret hamnar informationen på titelsidan och i kolofonen, d.v.s. information om författare, titel, tryckort mm på titelsidans baksida.

För att i möjligaste mån säkerställa att infogade bilder, filmklipp och ljudklipp fungerar optimalt bör man använda standardiserade filformat för respektive typ av objekt. Det krävs vägledning för användaren, rekommendationer för format och tips om hur man konverterar/komprimerar till dessa format.

Kännetecknande för formatet ePub3 är att det är omflödningsbart. Det innebär att storleken på bilder och videoklipp anpassas efter storleken på läsarens skärm - det är ju en väsentlig skillnad på skärmstorleken i en iPhone och på en stationär dator. För att detta ska fungera måste man ange storlek på bilder och videoklipp i procent och inte i fasta värden.

Eftersom olika e-boksläsare har olika funktionalitet varierar det i vilken omfattning e-boksläsare kan återge bilder, video och ljud. Därför bör man ange en alternativ text för infogade objekt, en text som visas när objektet inte kan återges.

### **“Bok” - uppladdning, lagring, distribution och synliggörande**

De e-böcker som lärare vid LU producerar måste lagras hållbart, d.v.s. de ska lagras på så sätt att de garanterat är tillgängliga, också över tid. Detta bör ske centralt, på servrar som tillhandahålls, administreras och underhålls av LDC.

Digitalt kursmaterial i form av e-böcker är lärresurser, liksom skärminspelningar, quizzar, filmer, animationer med mera. Lärresurser är resurser som oavsett typ av media är utvecklade för att stödja studenternas lärande. Därför är det rimligt att lärare vid Lunds universitet ska kunna ladda upp och lagra alla sina lärresurser på samma digitala plattform, även om olika typer av medier måste processas olika bakom kulisserna.

View media gallery by: Category ▼ | Faculty ▼ | Event | View all



## RECENTLY ADDED

Diabetology  
Cybernorms and sociology...  
Science slam  
Introduction to consumption...

View more >

## About LU EduMedia

On Lund University's media portal you can find educational media such as lectures, debates, courses, laboratory exercises, research features and more. Welcome to browse media here in the media gallery or visit our educational channels on YouTube or iTunes U



## Teaching with Media



Follow on YouTube



View on iTunes U

Centre for Educational Development (CED) vid Lunds universitet utvecklar för närvarande en lösning för multimedia. Det är ett pågående projekt, som förväntas vara klart inom kort. Lösningen består av en plattform för uppladdning, lagring, distribution och uppspelning av multimedia. I förgrunden finns en portal, LU EduMedia. Här kommer lärare att kunna ladda upp alla lärresurser, oavsett om det är filmer, ljudmaterial, bilder, quizzar eller e-böcker. Bilden ovan ger en uppfattning om hur LU EduMedia kommer att se ut när portalen är publicerad. LU EduMedia kommunicerar i bakgrunden med olika lagringssystem. Läraren ser och interagerar bara med portalen, laddar upp sina filer och lägger in metadata, men behöver inte bekymra sig om vad som händer i bakgrunden.

I samma portal bör läraren kunna ange hur lärresursen ska distribueras och var den ska vara synlig. I fallet med e-böcker kan lämpliga alternativ vara:

- Läraren får en länk som kan placeras på webbplats, i lärplattform och/eller skickas ut till studenterna.
- En länk och metadata exporteras till Lunds universitets sida i iTunes U, Apples portal för lärosätens lärresurser.
- En länk och metadata exporteras till Libris, den nationella katalogen för högskole- och specialbibliotek. Hela LUBs bestånd registreras i Libris och laddas sedan ner till våra

lokala system. Alternativt exporteras länk samt metadata direkt till det lokala systemet Lovisa och vidare till LUBsearch.

En e-bok består av ett antal filer, som paketeras och komprimeras i en mapp som i princip kan lagras på vilken typ av server som helst. Det behövs därför inte alls samma tekniskt komplexa lösning för lagring av e-böcker som för multimedia. Det som krävs är förmodligen helt enkelt en för e-böcker gemensam dedicerad lagringsyta, som kommunicerar med uppladdningsplattformen.

I projektet har vi utforskat några möjliga tillfälliga lagringslösningar för e-böcker. Lund University Publications (LUP) är Lunds universitets tjänst för uppladdning, registrering, lagring och tillgängliggörande av forskningspublikationer. I teorin skulle det vara möjligt att här lagra också lärarnas e-böcker med pedagogiskt material, men det bedöms som mindre lämpligt. LUP är avsett för forskningspublikationer och det skulle vara nödvändigt att skapa en ny publikationskategori för den här typen av material. Det skulle även krävas att ny funktionalitet implementeras i LUP.

Allt material som registreras i LUP blir synligt i systemets publika gränssnitt på universitetets webbplats och även i de fall då fakulteter, institutioner och enskilda lärare visar sina publikationer på den egna webbplatsen. Det är inte nödvändigtvis negativt att också det pedagogiska materialet blir synligt, men dels bör det vara möjligt att särskiljas från forskningspublikationer, dels bör det finnas möjlighet att dölja exempelvis kompendiematerial av mer tillfällig karaktär. LUP är därför inte aktuell för pedagogiska e-böcker.

Som en temporär lösning har vi istället valt att använda Open Journal Systems (OJS), som drifas och administreras inom Universitetsbiblioteket. OJS är en open source-tjänst, avsedd för lagring och publicering av Open Access-tidskrifter. Det är fullt möjligt att skapa en publikationsserie för digitalt undervisningsmaterial i universitetets OJS-installation.

I OJS finns goda möjligheter för metadata, även om den måste matas in manuellt. Nackdelen med OJS är att det är relativt komplext att ladda upp och registrera material. I den temporära lösningen kommer UB att ansvara för uppladdning.

OJS blir framför allt en lagringsplats för e-böckerna, inte en presentationsyta. Läraren/författaren får en länk som kan läggas på t.ex. webbsida eller kursplattform. Läraren kan också välja att skicka länk och metadata till UB för manuell katalogisering i lokala system, d.v.s. Lovisa.

## Läsare

Huvudprincipen är att användarna/studenterna inte ska behöva anpassa sig till LU:s system, utan att de ska kunna dra in de lärresurser vi erbjuder till sin egen hårdvara, *BYOD*, *Bring Your Own Devices*, och till den egna IT-miljön, *BYOE*, *Bring Your Own Environment* (Ball 2014, s. 4).

Vi kan inte på förhand veta vilken hårdvara och mjukvara studenterna kommer att använda för att läsa det digitala utbildningsmaterialet. Läser de på telefon och är det då Android eller iPhone? Läser de på surfplatta och är det då Samsung Galaxy eller iPad? Läser de på dator och är det då på Mac OS, Windows eller Unix? Är läsaren ett program, en app eller en plug-in till webbläsaren?

Fördelen med ePub är att många inställningar kan göras i själva e-boksläsaren, t.ex. typsnitt, textstorlek, färg på länkar med mera. Det är samtidigt en nackdel eftersom det inte går att på förhand bestämma och ha kontroll över det slutgiltiga utseendet av en e-bok, den kan se olika ut i två olika e-boksläsare. Men eftersom ePub3 är ett omflödningsbart format, som anpassar layout och storlek på exempelvis bilder och videoklipp, bör e-boken i princip fungera i såväl en smart telefon som på en datorskärm.

Ett större problem är att olika läsare (hårdvara och mjukvara) inte hanterar alla filformat och objekttyper på samma sätt. Vissa läsare klarar t.ex. inte av att återge video. Det är fallet med Adobe Digital Editions, ett av de vanligaste förekommande läsprogrammen för PC, och det program som rekommenderas för de av bibliotekens e-böcker som kräver stöd för DRM. Gemensamt för samtliga e-boksläsare är att de inte kan hantera Flash, som fortfarande är ett vanligt format för quizzar och animationer.

Det finns fria e-boksläsare för alla typer av datorer, surfplattor och smarta telefoner. Dock är ju förutsättningen att man har tillgång till dator, surfplatta eller smartphone. Kan utbildningen kräva det av studenterna? En del utbildningar vid Lunds universitet har löst problematiken genom att låna ut en iPad till samtliga studenter. Då har man också säkerställt att alla studenter har tillgång till samma hårdvara. Ett annat alternativ skulle kunna vara att på biblioteken låna ut surfplattor eller läsplattor till studenter som saknar hårdvara för e-boksläsning.

Genom att använda formatet ePub3 kan vi säkerställa att e-böckerna fungerar också vad gäller tillgänglighet för användare med funktionsnedsättning. Dessa användare kan ställa in sina e-boksläsare för största möjliga läsbarhet.

## Pilotundersökningar

Som en del av projektet har det ingått att testa verktyg och produktionsprocess. Projektet har gjort tre pilotundersökningar med lärare, som har testat att använda Jutoh för att producera en e-bok. De tre lärarna som deltagit i pilotundersökningarna är Mikael Blomé, Ergonomi och aerosolteknik, Peter Jochumzen, Nationalekonomiska institutionen, och Christina Gummesson, MedCUL. Den ursprungliga förhoppningen var att alla tre pilotundersökningar skulle resultera i en e-bok, men av främst tekniska skäl har endast en pilotundersökning resulterat i en e-bok med kompendiematerial.

Projektgruppen har träffat respektive lärare en eller flera gånger, diskuterat olika behov och önskemål och ägnat mycket tid åt problemlösningar. Dessa samtal har varit mycket värdefulla för projektet. De har gett förståelse för den pedagogiska processen att producera digitalt utbildningsmaterial, olika pedagogiska behov och därmed önskemål om tekniska lösningar beroende på disciplin och ämne, insikt om hinder och trösklar som behöver undanröjas, och också insikt om mediets tillkortakommanden.

Erfarenheterna från piloterna har bl.a. resulterat i följande kommentarer och synpunkter:

### *Mallen*

Undersökningarna har visat att en gemensam mall är av stor vikt för att underlätta processen och för att man snabbt ska komma igång.

### *Programvaran Jutoh*

Två av lärarna ansåg att Jutoh är lätt att använda, och att det är enkelt att bädda in film, bild och ljud, att konvertera worddokument med mera. Den tredje läraren hade svårt att hitta alla funktioner för inbäddning av olika medier.

### *Tekniska begränsningar*

De lärare som deltog i piloterna hade behov av funktioner som inte finns tillgängliga i produktionsverktyget Jutoh och inte heller i flertalet e-boksläsare. En sådan funktion är möjligheten att skapa interaktivitet inuti e-boken i form av quizzar, animationer och bildspel, vilket alltså inte stöds av ePub3. En möjlighet att komma runt den tekniska begränsningen är att länka till exempelvis quizz-verktyg på internet, men då krävs att läsaren av e-boken är uppkopplad mot internet.

En annan önskad funktion var kollaborativt skrivande, vilket inte är möjligt i en traditionell e-bok med nuvarande teknik.

En allvarlig begränsning är svårigheten att uttrycka matematiska formler och tecken. ePub3 stödjer inte matematiskt språk. Projektgruppen har gjort omfattande omvärldsbevakning, men enbart funnit ett verktyg, det webbaserade Caliber, som erbjuder möjligheten att uttrycka matematik, och då enbart om e-boken också läses i Caliber. Slutsatsen är att pdf fortfarande är det lämpligaste formatet för matematisk text.

### *Behov av stöd och support*

Behovet av stöd och support varierar mycket. De lärare som deltog i pilotundersökningarna har stor IT-vana och ansåg sig inte behöva omfattande manualer. Däremot finns det ett önskemål om en stödjande organisation. Denna skulle bl.a. ansvara för en verktygslåda. Verktygslådan bör innehålla en resursbank av skärminspelningar som förklarar olika moment och funktioner och en FAQ där man snabbt kan finna svar på specifika frågor. Andra önskemål på verktygslådan som kom fram under intervjuerna är mallar och forum för utbyte av erfarenheter.

Enligt de tre piloterna bör support och stöd erbjudas på flera nivåer:

- Nivå 1 är att informera om möjligheterna att göra en e-bok av det egna undervisningsmaterialet. Stödorganisationen skulle kunna erbjuda korta introduktioner på plats ute på institutionerna, då man visar på vilka resurser som finns tillgängliga och vad som är möjligt att åstadkomma.
- Nivå 2 är en verktygslåda med konkret material kring hur man gör för att producera och tillgängliggöra e-böcker.
- Nivå 3 handlar om omvärldsbevakning av vad som händer inom området, att kunna visa på vad som är möjligt att göra, att rekommendera bra forum för intresserade och kvalitativa resurser. Andra behov är att erbjuda pedagogiskt stöd och främja intresset för tekniken i lärandet, att ge stöd och vägledning i hur man återanvänder öppna lärresurser och att erbjuda workshoppar för att ge inspiration och goda exempel. Det finns också behov av stöd kring upphovsrättsliga frågor, arkivering och publicering.

## Konklusioner och rekommendationer

Som samtal med lärare under projektets gång och utvärderingarna av pilotstudierna ger vid handen, är det nödvändigt att erbjuda de lärare som vill producera e-böcker support, stöd och vägledning. Dessa iakttagelser stöds i allra högsta grad av *Utredningen om e-lärande vid Lunds universitet* (Lindberg-Sand et al 2014), där behovet av stöd kring e-lärande i allmänhet lyfts, och även mer specifika behov framkommer, exempelvis av utvecklat stöd vad gäller e-böcker (s. 19).

Lärare kan sitt källmaterial, däremot kan det finnas behov av stöd och kompetens beträffande vilken typ av material som man får inkludera i sin bok. Hur kan man inkludera andras material, t.ex. bilder, filmklipp, ljud med mera? Stöd gällande upphovsrättsliga frågor är nödvändigt.

Vidare krävs en teknisk vägledning i vilka krav som ställs på bild, ljud och övrig multimedia ämnat för digital distribution.

God layout kräver också reflektion och erfarenhet, och det finns behov av stöd i form av utbildningsinsatser även inom detta område.

Det produktionsverktyg som i dagsläget bäst motsvarar projektets krav och förväntningar är Jutoh. Projektet har utvecklat en LU-mall, för att så långt det är möjligt underlätta inmatning av text och multimedia, layout och färdigställande. Detta till trots är det inte helt intuitivt att arbeta i Jutoh. Det behövs därför support, stöd och vägledning i verktyget på olika nivåer. Det är också viktigt med en kontinuerlig omvärldsbevakning av den tekniska utvecklingen inom e-boksområdet. Befintliga verktyg vidareutvecklas och nya tas fram. Genom att aktivt följa utvecklingen kan man uppgradera/byta ut programvara och anpassa support och stöd därefter.

Färdigställande av slutprodukten omfattar upphovsrättsliga beslut kring e-bokens användning och införlivande av metadata till stöd för registrering och sökbarhet. Också i detta moment behövs stöd.

I e-lärandeutredningen konstaterar Åsa Lindberg-Sand et al (s. 9) att utveckling av e-lärande kräver teknisk infrastruktur och digital kompetens. Man kan inte förvänta sig att enskilda lärare ska bygga upp egen kompetens och expertis inom e-lärande, som e-boksproduktion. Lärare och utbildningsansvariga behöver stöd i form av servicefunktioner i anslutning till undervisning. Det krävs också insatser för kompetensutveckling och spridning av goda exempel. Idag drivs utveckling kring e-lärande av enskilda lärare, vilket leder till fragmentarisering.

Lärare har skiftande kompetens och erfarenheter inom dessa områden och därför bedömer projektet det som lämpligt att erbjuda support, stöd och vägledningen på olika nivåer. Många lärare kan i ett initialt skede behöva grundläggande stöd och support, steg-för-steganvisningar, individuell hjälp med mera. En del lärare med stor digital kompetens har större behov av snabba skärminspelningar och möjligheten att snabbt söka svar på specifika frågor.

Support bör därför erbjudas på tre nivåer:

Nivå 1 - information och vägledning om e-böcker och pedagogiska möjligheter

Nivå 2 - digital verktygslåda, manuell support via telefon, mail och/eller chatt

Nivå 3 - utbildning och erfarenhetsutbyte i form av kurser, workshops och individuell handledning

En vanligt återkommande kommentar i de samtal vi har haft med lärare gällde bristen på tid och resurser. Lärare påtalade att det krävs tid och resurser för att ta fram pedagogiskt digitalt material i form av e-böcker, och det är sällan man får tid för utveckling. Detta är något som i allra högsta

grad framkommer också i e-lärandeutredningen (Lindberg-Sand et al 2014). E-lärande kräver en större arbetsinsats initialt, och det är viktigt att lärare får tid för utveckling av e-lärande. Har man investerat tid och resurser i utvecklingen av e-böcker kan dessa återanvändas. Är det dessutom så att materialet finns fritt tillgängligt, exempelvis i Libris/LUBsearch kan det återanvändas inte bara av upphovsmannen utan också av andra lärare.

### *Verktyglåda*

En digital verktyglåda för produktion av e-böcker utgör ett viktigt och högt användbart stöd för lärare. Syftet med verktyglådan är att ge stöd och handledning i produktion och tillgängliggörande av pedagogiskt material i form av en e-bok.

Verktyglådan bör innehålla:

- hur man producerar en e-bok
- hur man får använda digitalt material producerat av andra och var man hittar fritt tillgängligt material
- hur man bearbetar och integrerar multimedia
- hur man använder Creative Commons för att ange hur andra får använda materialet
- hur man laddar upp och tillgängliggör e-boken

Pilotstudierna och samtalen med lärare har gjort det tydligt att behovet av stöd är mycket varierande. Det finns lärare som vill ha grundläggande och utförligt stöd steg för steg och lärare som snabbt vill ha svar på en specifik fråga. Verktyglådan bör kunna svara mot båda ytterligheterna och alla behov mellan dessa. Verktyglådan bör också vara sammankopplad med plattformen för uppladdning.

### **Rekommendationer**

Projektet E-boken som pedagogisk resurs dockar mycket väl in i den större och mer övergripande utredningen om e-lärande vid Lunds universitet (Lindberg-Sand et al 2014). Särskilt relevant för projektet är utredningens slutsats att Lunds universitet ska ”ta fram kunskapsunderlag och riktlinjer för ökad och rättssäker användning av öppna läranderesurser i lärares undervisning samt riktlinjer och råd för lärares utveckling av öppna läranderesurser och digitala läromedel” (s. 29); ”utreda och ta ställning till vilka digitala system och verktyg utöver de som används idag som kommer att behöva köpas in och användas över hela universitetet, t.ex. system för digital examination, audio-visuella presentationsprogram, e-böcker eller personliga elektroniska portföljer” (s. 28); att Lunds universitet behöver “utreda om särskilda resurser för innovation och forskningssamverkan kring utveckling av digitaliserad undervisning och kursdesign samt av digitala läromedel och e-böcker kan avsättas (s. 30).



Projektets rekommendationer för främjande av produktion av e-böcker som pedagogiska resurser vid Lunds universitets är enligt följande.

Det bör vid Lunds universitet finnas en organisation för att främja och stödja lärarnas produktion av pedagogiskt digitalt material i form av e-böcker. Hur denna organisation ska se ut är i dagsläget svårt att uttala sig om, innan vi vet vad utredningarna av det pedagogiska stödet vid Lunds universitet och av e-lärande inom Lunds universitet kommer att leda till. E-böcker är en del av e-lärande och av pedagogisk utveckling. Man kan eventuellt tänka sig en gemensam enhet för e-boksstöd, vilken bör ingå i en gemensam enhet för e-lärande, i samverkan med IT-pedagoger och pedagogiska utvecklare på fakulteterna.

Denna organisation ska ansvara för:

- omvärldsbevakning av den internationella tekniska och pedagogiska utvecklingen inom e-boksproduktion
- inköp och distribution av programvara
- utvecklande av LU-gemensamma mallar
- utveckling av en verktygslåda, som mycket enkelt och tydligt handleder lärare som vill göra en e-bok
- personlig support och handledning i produktion, lagring och distribution
- stöd i upphovsrättsfrågor
- främjande av e-boksproduktion genom goda exempel, workshops med mera, ute på fakulteterna och institutionerna

Slutligen är projektet enigt med utredningen om e-lärande att LU bör ”utreda möjligheten att inrätta en universitetsgemensam icke-vinstgivande förlagsverksamhet för utveckling av e-böcker och andra digitala läromedel för högre utbildning” (Lindberg-Sand et al 2014, s. 30). Tanken på ”Lund University Digital Press” har framkommit i våra samtal med lärare. I den typen av verksamhet kan man använda sig av kollegial peer review-process för att kvalitetssäkra utgivning av pedagogiska resurser.

## Referenser

Ball, D. (2013). *The Institution as E-textbook Publisher: Landscape, Technologies, Functionality and Pedagogic Requirements*. Report for Jisc Collections. JISC. Tillgänglig online (20140926) <https://www.jisc-collections.ac.uk/News/Institution-as-e-textbook-publisher-call-for-participation/>

JISC (James Clay commissioned writer) (2012). *Preparing for Effective Adoption and Use of Ebooks in Education*. JISC. Tillgänglig online (20140926) <http://blog.observatory.jisc.ac.uk/techwatch-reports/ebooks-in-education/>

Kruger, M. M., & Bester, R. R. (2014). Mobile Learning: A Kaleidoscope. *Electronic Journal of E-Learning*, 12(1), 52-76.

Lindberg-Sand, Å. et al (2014). *Utredningen om e-lärande vid Lunds universitet*. Tillgänglig online (20140926) <http://www.ced.lu.se/utveckling-av-e-larande-vid-lunds-universitet.aspx>

Nicholas, D. & Clark, D. (2012). 'Reading' in the digital environment. *Learned Publishing*, 25: 93–98. Tillgänglig online (140926) [http://ciber-research.eu/download/20120328-Reading\\_in\\_the\\_digital\\_environment.pdf](http://ciber-research.eu/download/20120328-Reading_in_the_digital_environment.pdf)

Railean, E. (2012). Trends, issues and solutions in e-book pedagogy. In: Goh, T.-T. et al., eds. *E-Books and E-Readers for E-Learning*. Wellington, New Zealand: Victoria Business School, Victoria University of Wellington, 154-195. Tillgänglig online (140926) <https://sites.google.com/site/drgoh88/e-books-and-e-readers-for-e-learning>.

Seale, J. & Bishop, N. (2010). Listening with a different ear: understanding disabled students' relationships with technologies. In Sharpe, R, Beetham, H., De Freitas, S, *Rethinking learning in a digital age: how learners are shaping their own experiences*. New York, Routledge, 128-141.

Worm, B. (2013). Learning from simple ebooks, online cases or classroom teaching when acquiring complex knowledge. A randomized controlled trial in respiratory physiology and pulmonology. *Plos One*, 8(9), e73336. doi:10.1371/journal.pone.0073336