

# Deep reading i biblioteket

## Et kritisk lys på håndteringen av e-bøker i fag- og folkebibliotek

Af Tor Arne Dahl & Anne Mangen

---

### Abstract

*Bibliotekene ivrer etter å kunne tilby e-bøker til lånerne. I Norge har de fleste fagbibliotekene lenge hatt store samlinger av e-bøker, mens folkebibliotekene først fra 2013 kunne tilby norskspråklige titler.*

*I denne artikkelen undersøker vi hvordan bibliotekenes e-boktilbud understøtter deep reading, som betegner konsentrert og sammenhengende lesing av lineær og hovedsakelig skriftbasert tekst. Denne typen lesing blir ansett som truet av leseadferden på Internett, som kjennetegnes av multitasking og hyppige avbrudd.*

*I artikkelen presenteres tverrfaglig empirisk forskning på digital lesing med spesiell vekt på ulike leseteknologiers affordanser, og funnene derfra ses i sammenheng med e-boktilbudene i henholdsvis fag- og folkebibliotek i Norge.*

*Gjennomgangen viser at fagbibliotekenes e-bøker i liten grad gir støtte til deep reading i læringssammenheng, mens folkebibliotekenes tilbud fungerer bedre. Dagens leseteknologier i kombinasjon med bibliotekenes utlånssystemer gjør at e-bøker ikke kan erstatte papirbøker, men vil kunne fungere godt som et supplement til fysiske eksemplarer.*

---

*Tor Arne Dahl, Høgskolelektor, Høgskolen i Oslo og Akershus (Tor-Arne.Dahl@hioa.no)  
Anna Mangen, Postdoc, Høgskolen i Oslo og Akershus (anne.mangen@uis.no)*

### Innledning

Ferske tall viser at Internett-bruk øker kraftig og det er i dag det mest brukte mediet i norske husholdninger (85 prosent bruker Internett på en gjennomsnittsdag) (Vaage, 2014). Internett vokser på bekostning av så godt som all annen type mediebruk, bortsett fra boklesing. Andelen av befolkningen som leser bøker på en gjennomsnittsdag er 25 prosent, og har vært stabil siden 1990-tallet. Vi vil i denne artikkelen konsentrere oss om en type lesing som i det siste har vært trukket fram som en motsetning til leseadferden på Internett, som kjennetegnes av multitasking og overflatisk skanning av tekster. Nettsurfing svekker samtidig evnen til konsentrasjon og tålmodighet til å følge lengre resonnementer, hevder for eksempel Nicholas Carr i en mye omtalt bok (Carr, 2010). Begge disse egenskapene er en forutsetning for det som kalles *deep reading*. Dette begrepet betegner konsentrert og sammenhengende lesing av lineær og overveiende skriftbasert tekst (altså uten bilder, grafikk eller andre semiotiske ressurser), og kan antas å ha en unik verdi både for vår mentale helse (Armstrong, 2013; Berns, Blaine, Prietula, & Pye, 2013) og for samfunnet som helhet (Waxler & Hall, 2011; Wolf & Barzillai, 2009).

Eksempler på *deep reading* er lesing av lengre fagtekster (som monografier) og skjønnlitteratur (som romaner og noveller). Denne typen kognitivt krevende "lang-lesing" både forutsetter og legger til rette for vedvarende konsentrasjon og fokus, stillhet, mental ro og psykologisk selvstendighet. Disse er alle

egenskaper, kvaliteter og opplevelser som kan antas å være vesentlige for oss mennesker. Evnen til å konsentrere seg over tid oppgis også, ikke overraskende, som en sentral forutsetning for lesing som grunnleggende ferdighet i Kunnskapsløftet (vel å merke under lesing som grunnleggende ferdighet i læreplanen i musikk (Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 4)). Likevel blir slike hensyn sjelden nevnt når digitale løsninger innføres i skoler og bibliotek. I stedet argumenteres det for digitale løsninger med en pedagogisk og politisk oppvurdering av og tiltro til multimodale (eller sammensatte) tekster, og det store potensialet i digitale teknologier blir framhevet. I rammeverket for lesing som grunnleggende ferdighet defineres lesing som "å kunne forstå, bruke, reflektere over og engasjere seg i innholdet i tekster" (Utdanningsdirektoratet, 2012, s. 10). "Tekster" skal videre forstås som "alt som kan leses i ulike medier, ikke bare ord, men også illustrasjoner, symboler eller andre uttrykksmåter" (s. 10). Multimodale tekster har fått stor oppmerksomhet både fra byråkrater og forskere, mens det har vært mindre fokus på lesing av lineære og rent skriftspråklige tekster (for eksempel i form av *deep reading*) og hvordan denne typen lesing endres på digitale plattformer, spesielt i pedagogiske sammenhenger (Mangen, 2013a; van der Weel, 2011).

Hensikten med denne artikkelen er å utdype *deep reading* som fenomen, og undersøke hvordan rammevilkårene for denne typen lesing blir ivaretatt i fag- og folkebibliotekene. Folkebibliotekenes oppgave er "å fremme opplysning, utdanning og annen kulturell virksomhet, gjennom aktiv formidling og ved å stille bøker og andre medier gratis til disposisjon for alle som bor i landet" og "[d]et enkelte bibliotek skal i sine tilbud til barn og voksne legge vekt på kvalitet, allsidighet og aktualitet" (Folkebibliotekloven (1986), 2014, §1). Fagbibliotekenes oppgaver er ikke nedfelt i noe lovverk, men deres rolle er å understøtte moderinstitusjonenes hovedformål, som er undervisning og forskning. Oppsummert kan vi si at bibliotekene generelt skal legge til rette for tilegnelse av kunnskap, gode leseopplevelser, og gi alle et variert tilbud som oppleves som både viktig og relevant. Ut fra et slikt mandat virker det rimelig at bibliotekene utvider sine samlinger med e-bøker. Vårt formål er imidlertid å undersøke hvorvidt bibliotekenes innkjøpspolitikk og utlånsløsninger for e-bøker legger til rette for kontemplative og dyptpløyende former for lesing av faglitteratur og skjønnlitteratur.

I artikkelen vil vi først definere og avgrense *deep reading*, som er en spesiell form for opplevelse som er annerledes enn de man får gjennom medieformer som film og dataspill. Hva er det som gjør fenomenet *deep reading* unikt, viktig og uerstattelig? Deretter avklarer vi vår forståelse av e-bøker før vi går gjennom de fire dominerende leseplattformene for e-bøker: PC, smarttelefon, nettbrett<sup>1</sup> og lesebrett<sup>2</sup>. Vi skiller mellom de ulike plattformenes teknologiske egenskaper og deres *affordanser* (bruksegenskaper) samt hva slags betydning disse egenskapene kan ha for lesesituasjonen. Resonnementet bygger på forskningslitteratur fra både bibliotek- og informasjonsvitenskap og andre disipliner.

Videre gir vi en situasjonsbeskrivelse av biblioteksektoren i Norge anno 2013, men mye er likt internasjonalt. Fag- og folkebibliotek behandles separat, ettersom det er store forskjeller mellom de to institusjonstypene. Mens fagbibliotekene allerede tilbyr store pakker av engelskspråklige e-bøker, kan folkebibliotekene tilby få og stort sett norske titler gjennom helt andre teknologiske løsninger. I diskusjonsdelen som følger, setter vi kunnskapen om digital lesing opp mot bibliotekenes e-boksatsinger og prioriteringer. Hvordan blir vilkårene for ulike typer *deep reading* ivaretatt i framtidens bibliotek?

### ***Deep reading***

Innledningsvis presenterer vi en definisjon og avgrensning av fenomenet, ferdigheten og begrepet *deep reading*. Vi identifiserer de unike egenskapene ved denne formen for lesing, og vil også argumentere for hvorfor den er viktig og uerstattelig.

En forståelse av *deep reading* kan tuftes på en redegjørelse for hva som kan kalles dets motsetning: *lesing som design*. Dette begrepet brukes om lesing av tekster som er oppstått i digitale omgivelser, og som drar nytten av mulighetene der.

### ***Lesing som design***

Både å surfe på nettet og å lese en roman på et lesebrett kan kalles eksempler på "digital lesing", men det er omtrent det eneste de to formene for lesing har til felles. I det første tilfellet leser man på en ad hoc-måte med mer eller mindre presiserte mål. Noen ganger leter man etter bestemt informasjon, mens andre ganger vil man fordrive tid. Lesingen spenner over en rekke ulike teksttyper og annet innhold

som er forbundet via lenker med varierende grad av underliggende struktur. Medieforsker Gunther Kress (2003) har kalt dette for "lesing som design", og det er en lese måte som er skapt i digitale medier. Skjermbildet har overtatt for papirsiden i en bok som paradigmet for lesing. Da den trykte teksten på papir var enerådende, forholdt den typiske leseren seg til statiske tekster hvor "the reading path", eller lesingens "gang" - retning og/eller rekkefølge - var fastlagt. Lesing dreide seg ifølge Kress (s. 50) om "reading the world as told - reading as interpretation". Opp mot dette stiller han "reading the world as shown - reading as imposing salience and order, reading as design", som domineres av "the to-be-constructed reading path of the image, or the to-be-constructed reading path of the multimodally constructed text". Lesing som design er dermed en lese måte som er innrettet mot (sansemotorisk såvel som kognitiv) *handling*, som for eksempel å bestemme leseretning og veivalg samt etablere en struktur før lesing, og mens man leser.

Å "aktivere" leseren på denne måten ble i den tidlige fasen av hypertextforskningen (og særlig i teoretisk forskning på hypertextromaner) påstått å bemyndige leseren og demokratisere litteratur og lesing (Bolter, 2001; Hayles, 1997; Landow, 1997, 2003; Moulthrop, 1997; Walker, 1999). Leserens blir medforfatter av tekstene i stedet for å være "underlagt" (implisert, dominert av) forfatterens valg. I ettertid har imidlertid forskning for en stor del tilbakevist disse påstandene (for en oversikt over relevante empiriske studier, se for eksempel Mangen & van der Weel, 2013). Det er også illustrerende at denne typen litteratur i svært liten grad har slått an utover en krets av spesielt interesserte (Holland, 2009; Miall, 2012; Pinder, 2007; Ryan, 2011). En forutsetning for innlevelse i en fortelling, for eksempel, er at man ikke legger merke til de faktiske fysiske omgivelsene og dermed kan "transporteres" inn i den verdenen som skapes og formidles av teksten. Både mediet (boka eller leseplattformen), og leserens egen fysiske virkelighet, "forsvinner" for en periode mens vi er mer inne i fortellingen enn til stede her-og-nå, i våre faktiske omgivelser. Som Norman Holland (2009) forklarer, er det vanskelig å oppnå en slik form for innlevelse under lesing av hypertexter, siden leseren kontinuerlig må velge veien gjennom fortellingen ved å klikke på lenker:

"Because the reader constantly acts on the work, the experience of being transported becomes impossible. The world cannot evaporate, nor can we feel transported into the story. Instead, we are busy at the computer. I suspect this is why hypertext has never caught on with the reading public. We want that trance-like experience." (s. 41)

I tillegg til å være opptatt med å klikke og å ta stilling til ulike lenkevalg, er leseren av hypertexter også i langt større grad overlatt til seg selv i å etablere oversikt over teksten som helhet, og å danne seg et bilde av hvordan enkeltelementer og deltekster henger sammen innbyrdes. Dette er ikke i seg selv inkompatibelt med innlevelse og skjellsettende leseopplevelser, men det er liten tvil om at slike egenskaper ved teksten gjør leserens arbeid mer kognitivt krevende (se for eksempel Baccino, 2004; og se DeStefano & LeFevre, 2007 for en metastudie).

#### *Deep reading*

Når man leser en tradisjonell roman (av typen sammenhengende, lineær tekst), til sammenlikning, forholdt man seg som leser til en og samme tekst gjennom hele lesingen. En roman kan selvsagt også være fragmentert og usammenhengende på mange måter, men som tekst utgjør den uansett en avsluttet helhet. Romanlesing kan derfor betraktes som motsatsen til "lesing som design", ved at det krever, og legger til rette for, en introvert og kontemplativ lesing som vi kaller *deep reading*. Det var Sven Birkerts som i boka *The Gutenberg Elegies* (1994) ga opphav til dette begrepet, som han omtalte som "the slow and meditative possession of a book" (s. 38). Den "meditative" kvaliteten ved leseopplevelsen hviler i avgjørende grad på at det er vi som lesere som kontrollerer rytmen og hastigheten i lesingen.

*Deep reading* tar tid, og i boka *Proust and the Squid* stiller Maryanne Wolf (2007) spørsmålet om den digitale teknologien, med lenker og andre latente eller manifeste invitasjoner til å la seg distrahere eller stimulere, utgjør en trussel mot denne typen tidkrevende lesing. Hos Wolf og Barzillai (2009) defineres *deep reading* som "the array of sophisticated processes that propel comprehension and that include inferential and deductive reasoning, analogical skills, critical analysis, reflection, and insight." (s. 32). Hos erfarne lesere er slike ferdigheter automatiserte, men de må like fullt læres - og denne læringen tar nødvendigvis tid:

"The expert reader needs milliseconds to execute these processes; the young brain needs years to develop them. Both of these pivotal dimensions of time are potentially endangered by the digital culture's pervasive emphases on immediacy, information loading, and a media-driven cognitive set that embraces speed and can discourage deliberation in both our reading and our thinking." (s. 32)

Når vi går fra å lese tekster som er trykt på papir, til å lese tekster som er midlertidige display uten den samme fysiske permanensen og "uforanderligheten" som papirbaserte tekster har (Mangen & Kristiansen, 2013; Mangen, 2008), aktualiseres nettopp det temporale aspektet ved lesing. Empirisk forskning på lesing av ulike typer tekster (Bradford, 2012; Dyson & Haselgrove, 2000; Eveland, Jr. & Dunwoody, 2002; Holmqvist, Holsanova, Barthelson, & Lundqvist, 2003; Liu, 2006, 2008) har funnet at skjermteknologier generelt i større grad legger til rette for mer overfladisk og skannende former for lesing. Skanning og "skimming" er i seg selv viktige lesestrategier, særlig når man har store mengder tekst og man er på jakt etter spesifikk informasjon. Imidlertid er det grunn til å anta at slike lesestrategier er i konflikt med den typen lesing som kjennetegner *deep reading*. Både fag- og folkebibliotek skal tilby bøker, tekster og materiale som gir gode muligheter for nettopp denne typen fordypende og tidkrevende lesing, enten det er kognitivt krevende faglitteratur, eller skjønnlitterære tekster som byr på emosjonelle så vel som kognitive utfordringer. En forutsetning for å kunne vurdere hvorvidt og i hvilken grad digitale leseplattformer vil kunne ivareta slike funksjoner og leseopplevelser, er at vi har en grunnleggende forståelse av de ulike leseteknologiernes grensesnitt og tilhørende affordanser, og hvordan disse vil kunne virke inn på ulike aspekter ved lesingen.

Fokus i denne artikkelen er rammevilkårene for *deep reading* på digitale plattformer; derfor er det tekster som foreligger i bokform som er relevante. For å kunne gå videre i drøftingen trenger vi dermed en definisjon av e-bøker, og en konkretisering av og differensiering mellom de ulike leseplattformene for e-bøker.

### E-bøker

Det er vanskelig å finne en entydig definisjon og avgrensning av begrepet e-bøker. I papirbøker er

innholdet uløselig forbundet med mediet det leveres gjennom, altså selve papirboken. Digitalt innhold kan derimot leveres gjennom forskjellige leseplattformer. Eksempler er PC, lesebrett, nettbrett og smarttelefon. Dette blir enda mer komplisert fordi det samme innholdet også kan leveres gjennom ulike programvare på flere av leseplattformene. Dette gjelder PC, mobiltelefon og nettbrett (i de to siste tilfellene kalles programvaren gjerne *apper*), mens på lesebrettene er selve programvaren typisk låst til maskinvaren og kan ikke byttes ut.

Vassiliou & Rowley (2008) anbefaler en todelt definisjon av e-bøker etter en systematisk gjennomgang av definisjoner fra litteraturen fram til da:

1. An e-book is a digital object with textual and/or other content, which arises as a result of integrating the familiar concept of a book with features that can be provided in an electronic environment.
2. E-books typically have in-use features such [as] search and cross reference functions, hypertext links, bookmarks, annotations, highlights, multimedia objects and interactive tools."

Det første punktet i definisjonen skal fange det faste og stabile ved e-bøker, mens det andre beskriver de dynamiske aspektene som vil kunne endre seg med teknologiske endringer i leseplattformer og -utstyr. Selv om denne definisjonen er noen år gammel, er den fortsatt gyldig og blir fortsatt brukt i faglitteraturen om e-bøker<sup>3</sup>.

Ettersom *deep reading* er knyttet til sammenhengende og lineære tekster, velger vi i vår tilnærming til e-bøker å legge mest vekt på den første delen av Vassilou og Rowleys definisjon. For oss er det viktigste aspektet ved en e-bok selve det intellektuelle innholdet, eller "*the familiar concept of a book*", pakket i en datafil. Denne filen kan distribueres over Internett og lastes ned til ulike leseplattformer<sup>4</sup>. Selve filen har ingen dynamikk og interaktivitet, men slik funksjonalitet kan ligge lagret i filformatet som realiserbare muligheter. For å dra nytte av disse mulighetene, må de hentes ut av programvare installert på leseplattformen. Et hinder for full utnyttelse av den digitale filen kan være teknisk DRM<sup>5</sup>. For eksempel vil DRM-systemer for e-bøker i PDF-formatet kunne hindre funksjonalitet som kopiering og utskrift av tekst.

Dette kan illustreres med et eksempel: E-boken *Min kamp 1* av Karl Ove Knausgård selges i forskjellige norske nettbokhandlere, som for eksempel Digitalbok<sup>6</sup>. Denne e-boken er en datafil i filformatet EPUB, og den har vannmerke for å hindre piratkopiering<sup>7</sup>. Filen kan lastes ned til alle plattformer nevnt over. På PC kan den leses av all programvare som støtter EPUB-filformatet, som for eksempel Adobe Digital Editions, som er nevnt på nettsiden for nedlasting, eller gratisprogrammet Calibre. Ettersom det ikke er teknisk DRM i filen, vil den kunne overføres til lesebrett med begge disse programmene. Dessuten vil den kunne konverteres til mobi-formatet<sup>8</sup> (for eksempel i Calibre), slik at den også kan leses på Kindlelesebrett, samt Kindle-appen for alle andre leseplattformer.

Filen kan også lastes ned på nettbrett og mobiltelefoner med ulike typer operativsystemer (som Apple iOS eller Android). Der kan de leses på et utall av lese-apper, slik som den dedikerte Digitalbok-appen<sup>9</sup> eller Bluefire Reader<sup>10</sup>, eller kanskje den norske folkebibliotek-appen eBokBib<sup>11</sup> hvis den lånes fra Deichmanske bibliotek.

Denne e-boken tilbyr altså svært fleksible anvendelsesmåter for kjøperne, men dette gir også utallige

kombinasjoner av digitale leseforhold og tilhørende affordanser. For vårt formål er det viktig å grovinn-dele plattformene slik at vi kan skille mellom hvordan de egner seg for *deep reading*.

## Digitale leseplattformer

Vi skiller mellom fire leseplattformer for lesing av e-bøker: PC, lesebrett, nettbrett og smarttelefon. Selv om lesebrett<sup>12</sup> og nettbrett<sup>13</sup> er viktigst for utbredelsen av e-bøker i dag, er den bærbare datamaskinen fortsatt den mest brukte leseplattformen for e-bøker i Norge (Den norske Forleggerforening, 2013).

Tabellen nedenfor viser leseplattformenes teknologiske egenskaper og kjennetegn. Vi velger å slå sammen smarttelefoner og nettbrett, ettersom de har felles egenskaper bortsett fra skjermstørrelsen. Slik dette markedet utvikler seg, er det glidende overgangen mellom store smarttelefoner og små nettbrett som leseplattformer.

De teknologiske egenskapene vi har valgt å legge vekt på, er produktspekteret (først og fremst for å tydeliggjøre og avgrense hva vi mener) samt de egenskapene som er viktigst for lesing av e-bøker: skjermkvaliteter, fysisk interaksjon mellom bruker

	PC	Lesebrett	Smarttelefon og nettbrett
<b>Produkter</b>	Stasjonære eller bærbare, operativsystemer som Microsoft Windows, Mac OS X eller varianter av Linux, globalt utallige produsenter.	Amazon Kindle, Sony Reader, NOOK, Kobo, Kibano, Cybook, PaperCaster Boox m. fl.	Apple iPad og iPhone, Android-baserte smarttelefoner og nettbrett (som Samsung Galaxy Tab, Amazon Kindle Fire), Windows-baserte samt noen andre typer
<b>Skjerm</b>	LCD med baklys, farger, varierende størrelser.	E-blekk, svart/hvit, størrelse typisk 6-7 tommer	LCD med baklys, farger, varierende størrelser
<b>Interaksjon</b>	Tastatur, men flere har berørings-skjerm ( <i>multi touch</i> ) i tillegg	Knapper på apparatet og/eller berørings-skjerm ( <i>single touch</i> )	Berørings-skjerm ( <i>multi touch</i> )
<b>Batterilevetid</b>	Som regel tilkoblet strøm, men batterilevetid er ellers kort (8-10 timer)	Lang, 3-4 uker ved normal lesing	Kort (8-10 timer)
<b>Nettilgang</b>	Full	Primitiv (først og fremst støtte til å kunne laste ned e-bøker direkte på enheten)	Full
<b>E-bokleser</b>	Via programvare (som Adobe Acrobat, Adobe Digital Editions, Amazon Kindle-app, Calibre m.m.)	Innebygd	Via apper
<b>Filformater</b>	De viktigste filformatene (PDF, EPUB, mobi/AZW) støttes via programvare.	"Reflowable" filformater som EPUB, mobi/AZW fungerer svært bra, mens PDF er problematisk.	De viktigste filformatene (PDF, EPUB, mobi/AZW) støttes via apper.

og enhet, batterilevetid, nettilgang, plattformens e-bokleser og filformater (som støttes av e-bokleseren). Dette er en situasjonsbeskrivelse høsten 2013.

Videre i artikkelen vil vi presentere noen funn fra empiriske studier av lesing som legger spesiell vekt på leseplattformens innvirkning. Den trykte boka som teknologi, med sitt spesielle grensesnitt, har vært dominerende så lenge at vi er blitt blinde for de helt spesifikke egenskapene den besitter, og hvordan disse igjen innvirker på leseprosessen og -opplevelsen av ulike typer tekster. Når bokas for oss tidligere umerkelige grensesnitt får konkurranse av teknologiske plattformer med vesensforskjellige grensesnitt, gjør dette at vi kan legge bedre merke til de nye lese-enhetenes affordanser.

### Affordanser for digital lesing

Lesing involverer ikke bare øynene og hjernen, men også andre sansemodaliteter som ikke vanligvis forbindes med lesing, slik som haptikk (dvs. måten vi bruker hendene og fingrene for å utforske fysiske omgivelser og gjenstander) og berøringssansen (Mangen, 2008). Når vi leser - i hvert fall når vi leser en skjønnlitterær tekst som en roman - holder vi vanligvis teksten i hendene, og forskning antyder at aktiviteter som å skifte side, veksle raskt mellom ulike tekststeder, markere steder i teksten, etc. spiller en viktigere rolle for lesingen (og da særlig lesing av lengre, lineære tekster) enn man kanskje skulle tro (se for eksempel Gerlach & Buxmann, 2011; Hillebrand, 2010; Mackey, 2007; Mangen, 2008; Marshall & Bly, 2005; Piper, 2012; Scarry, 1999). Når vi leser en tekst på papir, har vi en umiddelbar tilgang til teksten som helhet som er både taktilt og visuelt fundert. Vi kan avgjøre med både fingrene og øynene om en tekst er på under hundre sider eller på over fire hundre sider. Når vi leser en e-bok på et lesebrett eller nettbrett, har vi kun visuelt fundert informasjon om tekstens omfang (som sidetall eller andre indikatorer på tekstomfang samt på hvor man til enhver tid er i teksten under lesingen). Forskjellen mellom å lese for eksempel romaner på henholdsvis papir og skjerm, kan dermed avdekke dimensjoner ved lesing som vi kanskje ikke har vært klar over.

Mobile teknologier som nettbrett og lesebrett har ergonomiske affordanser som gjør lesing på slike plattformer vesensforskjellig fra lesing på PC. Man holder enheten i hendene på omtrent samme måte

som man holder ei bok, og navigerer i teksten på ulike måter. Øye-hånd-koordinasjon er forskjellig fra PC-ens grensesnitt, og det samme gjelder leseposisjon og posisjonering av teksten. Og til forskjell fra nettbrett og PC, er lesebrett utviklet med elektronisk blekk, som gjør teksten mer visuelt leservennlig og mer lik det å lese på papir, da skjermen kun reflekterer lys, ikke sender ut lys selv<sup>14</sup> (som PC-skjermer og LCD-skjermer på smarttelefoner og nettbrett gjør). Empirisk forskning som gjør bruk av øyebevegelsesteknologi, har funnet at lesing på lesebrett rent visuelt kan sammenlignes med lesing på papir (Benedetto, Draai-Zerbib, Pedrotti, Tissier, & Baccino, 2013; Siegenthaler, Wurtz, Bergamin, & Groner, 2011), og at lesebrett med elektronisk blekk i visse sammenhenger kan fungere bedre visuelt enn papir (Siegenthaler, Schmid, Wyss, & Wurtz, 2012). I et eksperiment sammenlignet Benedetto og kolleger (2013) lesing på LCD-skjermer, lesing på lesebrett med elektronisk blekk, og lesing på papir. De brukte både objektive og subjektive mål på visuell tretthet. Det objektive målet besto i antall ganger i sekundet personene måtte blunke, og det subjektive målet var en "visual fatigue"-skala der personene rapporterte hvor sliten i øynene de følte seg. Resultatene viste at lesing på LCD-skjerm var signifikant mer visuelt trettende både subjektivt og objektivt, mens lesing på lesebrett og på papir kom veldig likt ut.

Ved sammenhengende lesing av lineære tekster (både skjønnlitteratur og faglitteratur) synes det å være spesielt viktig at vi holder teksten i hendene. Forskning har vist at den ergonomiske dimensjonen - dvs. haptiske og taktile forhold knyttet til måtene vi holder enheten, navigerer, blar fram og tilbake - kan ha betydning for både kognitive og emosjonelle dimensjoner ved lesingen. For eksempel kan det som Gerlach og Buxmann (2011) kaller *haptisk dissonans* være årsaken til at mange fortsatt foretrekker å lese romaner og annen skjønnlitteratur på trykt papir i bok. Haptisk dissonans betegner en følelse av at noe mangler ved opplevelsen under lesing av, for eksempel, en roman på et lesebrett som Kindle. Det føles ikke på samme måte som når man leser i en papirbok. Man savner å kjenne boka i hendene, kjenne papiret mot fingrene når man blar, etc. Å lese en roman på et lesebrett oppleves rett og slett ikke slik som man er blitt vant til, og foretrekker og forventer, at det skal oppleves å lese en roman. Mange av disse forventningene synes å være knyttet til nettopp det haptiske og taktile aspektet ved papiret som fysisk

substrat. Det gjenstår å se (og å undersøke empirisk) hvorvidt dette kun - eller primært - er en vanesak, og hvorvidt framtidige og mer avanserte håndholdte leseteknologier vil kunne motvirke opplevelsen av haptisk dissonans. Empirisk forskning, spesielt av longitudinell art, er nødvendig for å kunne fastslå i hvor stor grad og på hvilke måter eventuelle forskjeller med sannsynlighet kan tilskrives vaner og tilvenning, forbedrede teknologiske grensesnitt, generasjonsforskjeller eller andre faktorer.

De relativt få studiene som foreløpig er publisert fra eksperimenter som sammenligner effekter av teknologisk grensesnitt på kognitive aspekter ved lesing av sammenhengende tekster, kommer fram til ulike konklusjoner. Noen studier viser at egenskaper ved enkelte digitale grensesnitt kan ha negativ innvirkning på forståelsen (Mangen, Walgermo, & Brønnick, 2013; Wästlund, Reinikka, Norlander, & Archer, 2005). Andre sammenligner objektive prestasjoner (for eksempel score på en test som måler hvor mye man husker, eller hvor godt man har forstått) og subjektiv opplevelse. Disse har funnet at papir- og skjermlesing ikke skiller seg vesentlig fra hverandre i objektive mål (som leseforståelse, visuell persepsjon og øyebevegelser samt hukommelse), men det er signifikante forskjeller i personenes subjektive opplevelse av lesingen (og læringen) (Kretschmar mfl., 2013). Ackerman og Goldsmith (2011) fant for eksempel at de signifikante forskjellene mellom å lese på papir og på skjerm ikke er på et kognitivt, men på et metakognitivt nivå. Metakognisjon betegner leserens evne til å kontrollere og overvåke egen lesing, og er en viktig komponent i leseforståelse (Mangen & Buch-Iversen, 2010). Lignende funn er rapportert av Furnes og Normann (2012) som undersøkte kognisjon og metakognisjon ved lesing på papir, PC-skjerm og på iPad.

### **E-bøker i biblioteket**

Både fag- og folkebibliotekene i Norge har sin basis i fysiske samlinger av bøker, men fagbibliotekene endres og påvirkes raskere enn folkebibliotekene av digitalisering. For eksempel er papirutgaver av fagtidsskrifter langt på vei helt erstattet av digitale versjoner. Dette er tekster i kortform som fungerer fint for leserne som enten kan lese dem på skjerm eller skrive dem ut på papir. Vi er ikke opptatt av denne typen tekster, men i stedet e-bøkene som bærere av tekster egnet for *deep reading*. Disse tekstene må

stort sett leses på digitale leseenheter, ettersom de enten er for omfangsrike til at de kan skrives ut, eller det ligger restriksjoner (teknisk DRM) som hindrer slik bruk.

Forskjellene mellom e-boktilbudene ved de to institusjonstypene er såpass store at vi velger å behandle dem hver for seg.

#### *Fagbibliotek*

E-boktilbudet i de største fagbibliotekene i Norge er stort, og har vært det lenge. Allerede i august 2011 sendte Universitetet i Tromsø ut en pressemelding om at de prioriterer innkjøp av e-bøker framfor papirbøker hvis begge formatene er tilgjengelige fra leverandørene (Universitetet i Tromsø, 2011).

Innkjøp av e-bøker ser ut til å følge samme logikk som innkjøp av e-tidsskrifter i fagbibliotekene. Mange av de samme leverandørene vi kjenner fra vitenskapelige tidsskrifter, som Springer, Elsevier og EBSCO, tilbyr også e-boktitler. Titlene kan komme via tilbud som likner på "big deals" fra tidsskriftverden, og formatet er oftest PDF. Til forskjell fra vitenskapelige artikler, inneholder e-bøkene DRM-systemer som skal hindre ulovlig kopiering. Dette gir til gjengjeld dårligere brukskvalitet, ettersom filene ikke kan anvendes på den måten som brukere er vant til. JISC publiserte en rapport i slutten av 2009 som oppsummerte en omfattende undersøkelse om bruk av e-bøker ved britiske universiteter (JISC, 2009). Hovedfunnene derfra er at:

- 64,6 prosent av ansatte og studentene har brukt e-bøker i arbeids- eller jobbsammenheng, og universitetsbiblioteket er hovedleverandøren.
- Det er mest etterspørsel etter pensumbøker, og bibliotekarene ser dem som backup-løsninger til de fysiske eksemplarene som tilbys gjennom korttidslån.
- Brukerne er ikke fornøyd med de tekniske løsningene som skaper barrierer mot fleksibel anvendelse (ikke mulig å skrive ut eller laste ned, trege responstider).
- E-bøkene brukes til oppslag (på samme måte som leksika og ordbøker), men ikke til sammenhengende lesing. Bare 5,5 prosent av studentene og 7,1 prosent av de ansatte har lest en hel e-bok.
- E-bøkene leses først og fremst på PC-skjerm.

- Bibliotekarene synes at lisensmodellene er kompliserte, forretningsmodeller og tekniske løsninger er ikke tilpasset brukerne, og prisene er for høye.
- Bruk av e-bøker varierer mellom fagområder. Tittlene innenfor økonomi og administrasjon ble mest brukt (se Nicholas, Rowlands, & Jamali, 2010 for en detaljert logganalyse).

Selv om funnene er fra Storbritannia og fire år gamle, mener vi at de er overførbare også til Norge i dag. Forskjellen er at det i dag er blitt vanligere med mobile leseplattformer, først og fremst lesebrett og nettbrett. For vårt formål er det viktig å understreke brukererfaringene i undersøkelsen: E-bøkene egner seg ikke for *deep reading*, og blir ikke brukt til det.

Vårt eget bibliotek ved Høgskolen i Oslo og Akershus tilbyr også e-bøker. Tabellen nedenfor viser de ulike leverandørene, deres tekniske løsninger, hvilke plattformer e-bøkene kan leses på samt antall titler (per 20. august 2014).

Alle leverandører i tabellen tilbyr online-lesing i tillegg til nedlasting, mens My Library har dette som hoveddistribusjonsmåte for sine e-bøker. Online-lesing fungerer på PC, nettbrett og smarttelefon, men ikke lesebrett. Det dominerende nedlastingsformatet er PDF som i teorien kan benyttes på alle plattformer, men som skaper praktiske problemer ved lesing, særlig på lesebrett. Filene som har DRM, benytter Adobe Digital Editions for sikring. Disse digitale sikkerhetsmekanismene støttes av alle lesebrett på markedet, bortsett fra Amazon Kindle, som bare har støtte for Amazons egne DRM.

Det største problemet med e-boktilbudet er at PDF ikke egner seg for lesing på lesebrett. PDF er et sideorientert i stedet for et *reflowable* format, som gjør det vanskelig å forstørre skriften uten at det går ut

over lesbarheten. Linjer brykkes på feil steder, eller den som leser må scrolle horisontalt for å se hele linjene.

Forskningen vi presenterte i forrige kapittel (Benedetto mfl., 2013; Siegenthaler mfl., 2012, 2011), antyder at skjermer med elektronisk blekk er mindre belastende på øynene enn LCD-skjermer. Derfor kan det hevdes at lesebrett er den plattformen som egner seg best for *deep reading*, ettersom leseren kan konsentrere seg over lengre perioder uten øyeirritasjon. Dessuten er lesebrett et apparat spesialutviklet for lesing, blant annet ved at det byr på færre muligheter til distraksjoner som generell nettsurfing og sosiale medier. Som det framgår av oversikten over, er fagbibliotekenes e-boktilbud dårligst tilpasset lesebrett. JISC-undersøkelsen nevnt over (JISC, 2009), viser også at det er få brukere som leser sammenhengende digitale tekster. E-bøkene tilbyr i stedet en mulighet for raske oppslag når brukeren vet hva han eller hun er på jakt etter, og til slike formål vil de fungere bedre enn papirboka. Slik blir e-bøkene et supplement til de fysiske samlingene. I møtet med dagens leseteknologier legger imidlertid fagbibliotekenes e-bokløsninger svært dårlige rammebetingelser for *deep reading*. Innen fagområder som krever lesing av lengre, sammenhengende tekster, synes innkjøpsstrategier som favoriserer e-bøker uavhengig av leseteknologiens affordanser, per i dag å være på kollisjonskurs med både preferanser og behov hos en stor del av brukerne.

#### Folkebibliotek

Fagbibliotekenes e-boktilbud består hovedsakelig av engelskspråklige titler. Leverandørene opererer internasjonalt, og løsningene er sammenliknbare på tvers av landegrenser. Folkebibliotekene i Norge tilbyr derimot først og fremst litteratur på norsk, og følgelig er også leverandørene norske. Tilsvarende har de

Leverandør	Filformater	DRM	Utlånstid	Plattformer	Antall titler
Cambridge Books Online	PDF (kapittelvis)	Nei	Ingen begrensning	Alle	127
Dawson <i>era</i>	PDF	Ja	3 dager	Alle (bortsett fra Kindle lesebrett)	172
EBL	PDF og EPUB <sup>15</sup>	Ja	7 dager	Alle (bortsett fra Kindle lesebrett)	285
EBSCO	PDF	Ja	3 dager	Alle (bortsett fra Kindle lesebrett)	123
Elsevier	PDF (kapittelvis)	Nei	Ingen begrensning	Alle	117
My Library	Online-lesing <sup>16</sup>	—	Ingen begrensninger	Alle unntatt lesebrett	82
Springer	PDF (kapittelvis)	Nei	Ingen begrensning	Alle	2248
IEEE-Wiley	PDF (kapittelvis)	Nei	Ingen begrensning	Alle	687

øvrige skandinaviske landene sine unike nasjonale løsninger.

Det er først fra 2013 at norske folkebibliotek har kunnet tilby e-bøker i større skala (se Balling mfl., 2014; Gundersen, 2012 for en historisk utvikling). I dag deltar ni bibliotek og biblioteksammenslutninger i prøveprosjektet for parallellinnkjøp av e-bøker i den særnorske innkjøpsordningen for ny norsk skjønnlitteratur for voksne (se Kulturrådet, 2013). Deltakerinstitusjonene får e-bokeksemplarer av de innkjøpte titlene gjennom ordningen, men har selv måttet investere i utlånssystemer. Slik er det bygget opp en infrastruktur for utlån av e-bøker. Lenge var disse titlene de eneste som kunne lånes ut, men i etterkant har Biblioteksentralen forhandlet fram avtaler med de største forlagene, så det er langt flere titler i omløp (se Biblioteksentralen, 2013, udatert).

Utlånstiden på e-bøker varierer fra to til fire uker. I dag leveres titlene gjennom to utlånssystemer i norske bibliotek:

- BS Weblån<sup>17</sup>: Biblioteksentralens plattform, som er en tilpasning av det tyske systemet DiViBib GmbH, brukes av 100 biblioteker. E-bøkene lastes ned i EPUB-format, som er utstyrt med Adobes digitale rettighetssystemer for å hindre ulovlig kopiering.
- eBokBib<sup>18</sup>: En lese- og nedlastings-app for Android og iOS utviklet av Bibliotek-Systemer As. E-bøkene sikres mot ulovlig kopiering av kryptering innebygd i appen. Storbybibliotekene (Deichmanske bibliotek i Oslo, Bergen Offentlige Bibliotek, Trondheim folkebibliotek og Stavanger bibliotek) har valgt denne løsningen.

E-bøker som lastes ned fra BS Weblån kan leses på alle plattformer (unntatt Amazon Kindle-lesebrett som verken støtter EPUB eller Adobes DRM). Ettersom formatet er EPUB, vil e-bøkene fungere fint også på lesebrett, i motsetning til PDF-filene i fagbibliotekene. De vil også kunne leses på alle nettbrett, og her vil lånerne selv kunne velge en hvilken som helst leseapp med støtte for Adobes DRM.

eBokBib stenger lesebrett ute som leseplattform. E-bøkene må leses i den kombinerte lese- og nedlastingsappen som tilbys, enten på nettbrett eller smarttelefon. Det kan være en ulempe i seg selv at låneren ikke kan velge den leseappen vedkommende er vant

til, men med vårt perspektiv er det først og fremst problemer ved selve leseplattformen. LCD-skjermen er anstrengende for øynene, og et nettbrett eller en smarttelefon er ikke primært et leseapparat, men tilbyr konkurrerende og distraherende opplevelser under lesing.

For *deep reading* er altså BS Weblån vinneren her, ettersom utlånsmodellen også fungerer på lesebrett. Som i oppsummeringen for fagbibliotek, mener vi at e-bøker i dag først og fremst bør være et supplement til papirbøker. En undersøkelse blant skoleungdom tyder til og med på at e-bøker kan bidra til å øke unges interesse for romanlesing (Tveit & Mangen, 2014), og det vil derfor være viktig å tilby e-bøker til denne gruppen av bibliotekbrukere. Hvis papirbøkene derimot erstattes av e-bøker, svekkes samtidig bibliotekenes tilbud for *deep reading*-situasjoner. Vi kan forstå at bibliotekarer og lånerer blir skremt av kompleksiteten ved DRM-løsningene, som krever mange operasjoner og kanskje til og med brukerstøtte ved utlån. Å skjule dette i en app kan da være et fristende alternativ - "one click" som hos Amazon - men vi vil likevel fraråde dette som det eneste tilbudet.

## Diskusjon

Lesing er menneske-teknologi-interaksjon, og affordansene ved de ulike teknologiene har derfor vesentlig betydning for lesingen. Skjermteknologienes grensesnitt har andre affordanser enn papirets grensesnitt. For eksempel kan vi markere boksider på andre måter med papir (vi kan brette ned kanten) enn på en skjerm, og i en bok kan vi ha enkel tilgang til flere tekststeder på én gang ved å bruke fingrene som bokmerker. På en skjerm må vi navigere mellom tekststeder basert utelukkende på visuelle markører. Grensesnittet til en berøringsskjerm, som for eksempel et nettbrett, byr på sin side på (*affords*) muligheten å forstørre og forminske teksten slik man ønsker, noe som ikke er mulig med papirets grensesnitt. Videre er det som nevnt store forskjeller på hvordan og i hvor stor grad de ulike grensesnittene legger til rette for såkalt aktiv lesing, dvs. lesing "med penn i hånd" for å notere i marginen, streke under i teksten, etc. Dermed blir det viktig å operere med langt mer nyanserte og mangefasetterte begreper om lesing, tekst, og teknologier enn det som ofte er tilfellet i debatter om papir- eller e-bøker i bibliotekene.

Hva slags lesing det er snakk om? (Høytlesing til barn? Eksamenslesing? Litterær lesing?) Hva slags type tekster skal leses? (Faglitteratur? Skjønnlitteratur? Lange eller korte tekster? Komplekse eller enkle?) Hva er formålet med lesingen? (Tidsfordriv på flyplassen? Som kilde til refleksjon og kontemplasjon? Eller "reading to have read"<sup>19)</sup>) Meningsfulle diskusjoner om hvorvidt leseteknologienes affordanser understøtter eller underminerer lesing i hvert tilfelle, forutsetter at slike faktorer spesifiseres i langt større grad enn det som er tilfellet i dag.

Problemfeltet "digital lesing" er vidt og mangefasettert, og forskningen er tilsvarende tverr- eller multidisiplinær med solide innslag fra LIS-forskere (se for eksempel Liu, 2008; Mackey, 2007). I denne sammenhengen vil vi imidlertid framheve en type forskning som hittil har vært lite framtrædende i LIS-feltet, nemlig empirisk leseforskning innen blant annet kognitiv psykologi og, etter hvert, kognitiv nevrovitenskap. Slik forskning har bidratt til at vi nå begynner å kunne tegne et godt bilde av hvilke mekanismer, komponenter og prosesser som inngår i for eksempel leseforståelse (Duffy & Israel, 2009; Hruby & Goswami, 2011; Hruby, 2009; Kintsch, 1998; Mar, 2011). Videre har empirisk leseforskning med utspring i psykologi og litteraturvitenskap også begynt å kaste lys over spesifikke emosjonelle aspekter ved lesing av skjønnlitteratur (Mangen, 2013b; Miall & Kuiken, 1994, 1999, 2002). Et fellestrekk ved mye av denne forskningen er at den er utpreget tverrvitenskapelig, og at paradigmer og metoder fra psykologiske og nevrovitenskapelige disipliner tas i bruk på "naturlige", faktisk eksisterende tekster (som for eksempel dikt og romaner) heller enn at tekster og tekst-brokker blir komponert og manipulert med spesifikke studier og hypoteser for øye. Dette bidrar til høyere grad av økologisk validitet, som også kan gjøre overføringsverdien av slik forskning tydeligere for andre (humanistiske) fagfelt og disipliner.

Som vi håper å ha belyst, har slik forskning stor relevans og nytteverdi for både praktikere og forskere i LIS-feltet, særlig i en tid der barn og unge leser stadig mer på ulike typer skjermer, og der selv de mest etablerte og populære lesestimulerings tiltak, bildebok-høytlesing og lesing på senga for barn, får en digital variant (med apper). Med mer kunnskap om effekten av ulike teknologier på ulike typer lesing, blir det en enklere og også mer interessant oppgave for bibliotekarene å skulle gi råd og veiledning til unge

og eldre lesere om valg blant titler så vel som teknologiske formater. Bibliotekene har stor betydning for å stimulere lesing og formidle litteratur samt legge til rette for utdanning og forskning. Bibliotekarer både i folke- og forskningsbibliotek trenger å vite noe om hvordan ulike egenskaper ved nye teknologier innvirker på ulike aspekter ved lesing, av ulike typer tekster, til ulike leseformål. Omvendt har pedagoger og psykologer behov for bedre kjennskap til barns og unges lesevaner og mediebruk i fritida. Den teknologiske utviklingen gjør at fenomenet "digital lesing" kan drive fram genuint tverrvitenskapelig forskningssamarbeid, der bibliotek- og informasjonsvitenskap kan inngå i gjensidig fruktbare prosjekter med psykologer, pedagoger, og medie- og litteraturforskere, for å nevne noen. Bedre kjennskap til eksisterende, relevant psykologisk og pedagogisk forskning som sier noe om hvordan de ulike grensesnittene innvirker på ulike aspekter ved lesing, kunne representere et første steg i en slik retning.

Overgangen fra trykt til digitalt materiale griper inn i så godt som alle sider av virksomheten i bibliotekene, og det er liten tvil om at utviklingen går i retning "mer digitalisering". I likhet med mange andre sektorer (for eksempel utdanningsfeltet) er biblioteksektoren preget av stor - og til dels ukritisk - tro på digitale løsninger. Det legges mye innsats i å gjøre materiale tilgjengelig for brukeren, og i noen tilfeller synes hensynet til tilgang og enkel logistikk i biblioteket å gå foran en kritisk og teoretisk refleksjon om hvorvidt og hvorfor ett format eller én teknisk løsning bør velges framfor en annen. Det kan se ut til at man ofte *antar* at brukerne vil ha digitale alternativer der disse foreligger (jf. Universitetet i Tromsø, 2011), til tross for at en rekke studier indikerer at lånerne i mange tilfeller og til mange formål synes å foretrekke trykt materiale (Jeong, 2012; Olsen, Kleivset, & Langseth, 2013; Slater, 2010). I tillegg synes mange, kanskje spesielt i folkebibliotek, å være opptatt av at biblioteket må være "framtidsrettet". Blant annet, og kanskje særlig, gjelder dette i betydningen at man holder følge med den teknologiske utviklingen og tiltrekker seg unge besøkende som ikke lenger er interesserte i skjønnlitteratur, for eksempel ved å tilby dataspill i bibliotekene (se for eksempel Aam, 2010). Samtidig synes det være et sprik mellom bibliotekarers og brukeres forventninger til biblioteket. Det er som regel boktilgang og lesing som trekkes fram når folkeaksjoner forsvare filialer mot budsjettkutt og nedleg-

gelse (se for eksempel Juven & Martinsen, 2013; Rusdal, 2014).

Empirisk forskning på effekten av ulike håndholdte skjermteknologier nettopp på den litterære leseopplevselen blir i våre øyne ekstra viktig, da forskning på spesifikt *litterær* lesing har antydning sammenhenger mellom mengden litteratur man har lest (i faglitteraturen ofte kalt *print exposure*) og sentrale språklige ferdigheter som utgjør grunnsteiner i utviklingen av leseferdigheter, slik som ordforråd (se for eksempel Cipelewski & Stanovich, 1992; og Mol & Bus, 2011 for en metastudie). Når empiriske studier viser at lesing av sammenhengende lineær tekst på skjerm kan ha negativ innvirkning på sentrale kognitive aspekter ved lesing, blir det viktig å finne ut mer om hvilke komponenter eller egenskaper ved digitale håndholdte teknologier som kan antas å spille en slik rolle. Er det rent visuelle forhold som ligger bak, for eksempel at skjermteknologier av typen LCD selv produserer lys og dermed øker sjansen for visuell tretthet? Og for hvilke perseptuelle og kognitive komponenter, på hvilke nivåer i lesingen, er slik visuell tretthet spesielt ødeleggende? I hvilken grad vil leseutstyrets støtte for vanlig nettsurfing og bruk av sosiale medier påvirke konsentrasjon og leseforståelse? Kanskje betyr det mer når man leser en type sammenhengende tekst (for eksempel en kompleks narrativ tekst med store krav til kontinuerlig monitorering av ens oppmerksomhet) enn en annen (en lettere tilgjengelig tekst)?

Slike studier kan være vanskelige å gjennomføre på grunn av hurtig teknologisk utvikling som samtidig endrer leseplattformenes affordanser. Tilsvarende vil tekniske DRM-mekanismer, som i dag er svært utbredt i bibliotekenes e-boksamlinger, kunne hindre leseren i å dra full nytte av leseutstyrets affordanser.

## Konklusjon

Det har vært flere kritiske medieoppslag og kronikker om bruk av IT i utdanningssektoren den senere tiden, først og fremst fordi full nettilgang skaper distraksjoner (se for eksempel Ravatn, 2014; Slettholm, Svarstad, & Færaas, 2014; Solberg, 2013; Vavik, 2013). Vi har i denne artikkelen etterlyst mer bevisste og kunnskapsbaserte vurderinger ved samlingsutviklingen i bibliotekene, som er tett knyttet til elevenes og studentenes kunnskapsarenaer. E-bøker blir kjøpt inn (eller innleid, som er et mer treffende ord)

uten større diskusjoner om deres styrker og svakheter for lesing og læring.

Michael Gorman (2007) oppsummerer tendensen i fagtidsskriftene innenfor bibliotek- og informasjonsvitenskap på denne måten:

"If one were to base one's understanding of the role of libraries on articles appearing in contemporary professional journals, one would have to conclude that the library faith in reading and preoccupation with reading is a thing of the past in a library environment dominated by innovative uses of technology and the application of business management theories."

Han sier i samme artikkel: "I am wedded to "the book" only because it is demonstrably the best format for both sustained reading and for the preservation of the textual part of the scholarly human record." Dette er et kontrært standpunkt i den faglige debatten. Clay Shirky (2008) kaller ham typisk for en *ludditt* i en diskusjon om artikkelen *Is Google Making Us Stupid?* (Carr, 2008) på Encyclopedia Britannicas blogg i 2008.

Bibliotekenes samlingsutvikling må være basert på kunnskap og empiri. Derfor er det avgjørende å etablere en kunnskapsplattform som gjør det mulig å heve diskusjonene over unyansert og polarisert skyttergravsretorikk "for" eller "mot" teknologi. Generelt rapporterer fortsatt de fleste lesere, deriblant studenter, at de ofte foretrekker å lese på papir, særlig dersom tekstene er lange og krever litt ekstra fokus og konsentrasjon (se for eksempel Berg, Hoffmann, & Dawson, 2010; Bradford, 2012; Hernon, Hopper, Leach, Saunders, & Zhang, 2007; Jeong, 2012; Liu, 2006, 2008; McKnight & Dearnley, 2003; Nicholas mfl., 2008; Olsen mfl., 2013; Pattuelli & Rabina, 2010; Shelburne, 2009; Slater, 2010; Woody, Daniel, & Baker, 2010; Young, 2006). Det er en grov feilslutning å tolke dette som nostalgi, at e-bøkene er for lite markedsført i biblioteket, eller at lånerne har fått for lite opplæring i bruk, og at skepsisen går over når "the digital natives" inntar universitetene og høyskolene. I både bibliotek- og utdanningssektoren bærer den politiske og profesjonelle diskursen om digitale teknologier preg av fascinasjon, synsing og tro på de digitale teknologienes potensiale i en rekke sammenhenger. Altfor sjelden blir slike påstander legitimert med referanse til empirisk forskning som bidrar til

å underbygge det som påstås. I stedet for å handle i tråd med en *forestilt* (og eventuelt ønsket) framtid, må vi forholde oss til hva empirisk forskning på lesing viser, og fortsette å undersøke empirisk effekten av digitale leseplattformer på *deep reading*. Bare på denne måten kan bibliotekenes valg og prioriteringer av ulikt materiale og ulike plattformer, sies å være i tråd med deres mandat. En slik mentalitetsendring vil også kunne føre til at bibliotek- og informasjonsvitenskap som både teoretisk og praktisk arena vil kunne bli mer relevant i en stadig mer tverrvitenskapelig og internasjonalsert kunnskapsproduksjon.

Vår gjennomgang av foreliggende empirisk forskning på digital lesing, leseteknologier, brukerpreferanser og -adferd, viser at særlig fagbibliotek bør unngå å erstatte papirbøker med e-bøker. I stedet kan e-bøkene egne seg som et supplement til de fysiske samlingene fordi de tilbyr funksjonalitet (søking, raske oppslag) som ikke er mulig i papirbøker. Samtidig er papirbøker langt bedre egnet for *deep reading* og notering, og følgelig også for læring. Digitalt leseutstyr kan bli bedre over tid og utlånsmodellene i bibliotekene kan utvikles, men per i dag er det ikke e-bøker et fullgodt alternativ til papirbøker.

I boken *Connected intelligence: The arrival of the Web society* stiller medieforsker Derrick de Kerckhove (1997, s. 107) følgende spørsmål: Hva er en bok? Svaret han kommer fram til sier mye om hvordan affordansene til en trykt bok er forskjellige fra affordansene til digitale teknologier, og er også et viktig innspill i diskusjonen om biblioteker som premissleverandører for *deep reading* i en digital tid:

"[A book is] a resting place for words. It sounds trite, but in fact the printed page is the only place where words do have a rest. Everywhere else, they are moving; when you speak, when you see them on a screen, when you see them on the Net, words are moving. But a book is a restful place. The printed word is, and always was, still."

## Noter

1. Nettbrett: multifunksjonelle apparater med LCD-basert berøringsskjerm i farger som tilbyr full nettilgang. E-bøker leses via installerte apper. Eksempler er Apple iPad, Samsung Galaxy Tab og Amazons Kindle Fire-modell.
2. Lesebrett: dedikert leseapparat for e-bøker med skjerm basert på elektronisk blekk (E Ink) uten baklys som også egner seg for lesing i sollys. Eksempler er Amazon Kindle, Sony Reader, NOOK og Kobo.
3. Per 17. mars 2014 er artikkelen sitert 34 ganger hos Scopus etter at den ble publisert, og Google Scholar rapporterer 22 siteringer siden 2013.
4. Filformatet spiller en rolle her. Grovt sett finnes tre filformater for e-bøker: PDF, EPUB og Kindle-formatet. PDF-filen er statisk og papirlig, mens EPUB og Kindle begge er filformater som er "reflowable" (innholdet tilpasser seg skjermens størrelse) og har støtte for multimedieinnhold (i nyeste versjoner av spesifikasjonene).
5. DRM: Digital rights management, på norsk digitale rettighetssystemer.
6. *Min kamp 1* av Karl Ove Knausgård hos Digitalbok: [http://www.digitalbok.no/ebok/\(navn\)/Min%20kamp%201/\(id\)/180723](http://www.digitalbok.no/ebok/(navn)/Min%20kamp%201/(id)/180723)
7. Norske bokforlag kaller denne typen kopibeskyttelse for *sosial DRM* (se for eksempel Dahl, 2012)
8. Norsk opphavsrettlovgivning tillater kopiering og konvertering til privat bruk, og enkelte norske nettbokhandlere legger til rette for enkel overføring av kjøpte e-bøker med vannmerke til Kindle (se for eksempel bruksanvisning fra forlaget Aschehoug, <http://www.aschehoug.no/nettbutikk/kindle-aco>)
9. Digitalbok-app: <http://www.digitalbok.no/app>
10. Bluefire Reader: <http://www.bluefirereader.com/bluefire-reader.html>
11. eBokBib: <http://ebokbib.no/>
12. Amazons første Kindle-modell ble lansert i november 2007.
13. Apples iPad ble lansert i april 2010.
14. Amazons Kindle Paperwhite-modell og nyere lesebrett fra andre leverandører, har baklys for å gjøre det mulig å lese i mørket.

15. E-bøkene var opprinnelig under en PDA-ordning (*Patron-Driven Acquisition*), som betydde at en tittel måtte leses på skjerm i fem minutter før den kunne lastes ned. Samtidig ble et eksemplar av e-boken kjøpt inn til HiOAs samling. Tilbudet fra EBL besto av 70.000 titler. PDA-ordningen er nå stoppet og under revurdering.
16. For enkelte titler kan opptil 10 prosent av sidene i boka lastes ned i PDF-format uten DRM.
17. BS Weblån: <http://www.bibsent.no/index.php/produkter/bs/bs-weblan>
18. eBokBib: <http://ebokbib.no/>
19. Dette uttrykket ble brukt av Ian Bogost (2014) i en omtale av hurtiglesesystemet Spritz, som bygger på RSVP (Rapid Serial Visual Presentation). Ved å vise ett og ett ord om gangen midt i skjermbildet skal man kunne lese opptil 600 ord i minuttet (omtrent tre ganger så mye som normalt). Bogost skriver at en slik teknologi ikke egner seg for lesing i sin alminnelighet, men for "reading that is done to have been read" eller "reading in which completion is the only goal". Dette er den absolutte motsetning til *deep reading*.

## Referencer

Aam, KA (2010, 24. november). Spiller vi vekk kulturen også nå? *Aftenposten*. Hentet fra <http://www.aftenposten.no/meninger/debatt/Spiller-vi-vekk-kulturen-ogsa-na-6273825.html>

Armstrong, PB (2013). *How literature plays with the brain: The neuroscience of reading and art*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Baccino, T (2004). *La lecture électronique*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble.

Balling, G, Dahl, TA, Mangen, A, Nilsson, SK, Lund, H & Höglund, L (2014). E-bogen: Skandinaviske perspektiver på forskning og utdanning. *Nordisk Tidsskrift for Informationsvidenskab og Kulturformidling*, 3(1), 5-19.

Benedetto, S, Draai-Zerbib, V, Pedrotti, M, Tissier, G & Baccino, T (2013). E-readers and visual fatigue.

*PLoS ONE*, 8(12), e83676. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0083676>

Berg, SA, Hoffmann, K & Dawson, D (2010). Not on the same page: Undergraduates' information retrieval in electronic and print books. *The Journal of Academic Librarianship*, 36(6), 518-525. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2010.08.008>

Berns, GS, Blaine, K, Prietula, MJ & Pye, BE (2013). Short- and long-term effects of a novel on connectivity in the brain. *Brain Connectivity*, 3(6), 590-600. <http://dx.doi.org/10.1089/brain.2013.0166>

Biblioteksentralen (2013, 18. april). *Endelig e-bøker fra Biblioteksentralen*. Hentet fra <http://www.bibsent.no/index.php/nyheter/item/292-endelig-e-boker-fra-biblioteksentralen>

Biblioteksentralen (udatert). *E-bøker*. Hentet 9. desember 2013 fra <http://www.bibsent.no/index.php/produkter/boker-og-medier/e-boker>

Birkerts, S (1994). *The Gutenberg elegies: The fate of reading in an electronic age*. Boston, MA: Faber and Faber.

Bogost, I (2014, 14. mars). Reading to have read. *The Atlantic*. Hentet fra <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/03/reading-to-have-read/284391/>

Bolter, JD (2001). *Writing space: Computers, hypertext, and the remediation of print*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Bradford, JW (2012, 1. april). *A case study examining the reading and study habits of gifted readers in the context of deep reading* (Ph.D.). Kennesaw, GA: Kennesaw State University. Hentet fra <http://digitalcommons.kennesaw.edu/etd/510>

Carr, N (2008). Is Google making us stupid? *The Atlantic*, July/August 2008. Hentet fra <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/6868/>

Carr, N (2010). *The shallows: What the Internet is doing to our brains*. New York, NY: Norton.

- Cipielewski, J & Stanovich, KE (1992). Predicting growth in reading ability from children's exposure to print. *Journal of Experimental Child Psychology*, 54(1), 74-89. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965\(92\)90018-2](http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965(92)90018-2)
- Dahl, TA (2012). E-bøker: Teknologisk tilstandsrapport. *Bok og bibliotek*, 79(3). Hentet fra [http://www.bokogbibliotek.no/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1672](http://www.bokogbibliotek.no/index.php?option=com_content&view=article&id=1672)
- Den norske Forleggerforening (2013, 20. september). *E-bokleserne veksler mellom plattformer*. Hentet fra <http://www.forleggerforeningen.no/nyhetsarkiv/e-bokleserne-veksler-mellom-plattformer>
- DeStefano, D & LeFevre, J-A (2007). Cognitive load in hypertext reading: A review. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1616-1641. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2005.08.012>
- Duffy, GG & Israel, SE (Red.). (2009). *Handbook of research on reading comprehension*. New York, NY: Routledge.
- Dyson, M & Haselgrove, M (2000). The effects of reading speed and reading patterns on the understanding of text read from screen. *Journal of Research in Reading*, 23(2), 210-223. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9817.00115>
- Eveland, Jr. WP & Dunwoody, S (2002). An investigation of elaboration and selective scanning as mediators of learning from the web versus print. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 46(1), 34-53. [http://dx.doi.org/10.1207/s15506878jobem4601\\_3](http://dx.doi.org/10.1207/s15506878jobem4601_3)
- Folkebibliotekloven (1986). (2014, 1. januar). *Lov om folkebibliotek*. Oslo: Kulturdepartementet. Hentet fra <http://lovdata.no/lov/1985-12-20-108>
- Furnes, B & Norman, E (2012). *The relationship between metacognition, reading comprehension and individual differences in reading skills*. Presentert på The 5th Biennial Meeting of the EARLI Special Interest Group 16 Metacognition, Milano.
- Gerlach, J & Buxmann, P (2011). Investigating the acceptance of electronic books: The impact of haptic dissonance on innovation adoption. *ECIS 2011 Proceedings*. Hentet fra <http://aisel.aisnet.org/cgi/view-content.cgi?article=1140&context=ecis2011>
- Gorman, M (2007). The wrong path and the right path: The role of libraries in access to, and preservation of, cultural heritage. *New Library World*, 108(11/12), 479-489. <http://dx.doi.org/10.1108/03074800710838236>
- Gundersen, A (2012, februar). *Bibliotekene og e-bøker: En statusbeskrivelse*. Oslo: Nasjonalbiblioteket. Hentet fra <http://www.nb.no/nbdigital/nbblogg/wp-content/uploads/2012/03/Statusnotat-e-b%C3%B8ker-feb-2012.pdf>
- Hayles, NK (1997, 11. april). Hypertext narratives, literature come alive. *UCLA Today*. Hentet 21. oktober 2013 fra <http://www.today.ucla.edu/portal/ut/970411HypertextNarratives.aspx>
- Hernon, P, Hopper, R, Leach, MR, Saunders, LL, & Zhang, J (2007). E-book use by students: Undergraduates in economics, literature, and nursing. *The Journal of Academic Librarianship*, 33(1), 3-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2006.08.005>
- Hillesund, T (2010). Digital reading spaces: How expert readers handle books, the web and electronic paper. *First Monday*, 15(4). Hentet fra <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2762/2504>
- Holland, NN (2009). *Literature and the brain*. Gainesville, FL: PsyArt Foundation.
- Holmqvist, K, Holsanova, J, Barthelson, M & Lundqvist, D (2003). Reading or scanning? A study of newspaper and net paper reading. I J. Hyönä, R. Radach, & H. Deubel (Red.), *The mind's eye: Cognitive and applied aspects of eye movement research* (s. 657-670). Amsterdam: Elsevier.
- Hruby, GG (2009). Grounding reading comprehension in the neuroscience literatures. I G. Duffy & S. E. Israel (Red.), *Handbook of research on reading comprehension* (s. 189-223). New York, NY: Routledge.
- Hruby, GG & Goswami, U (2011). Neuroscience and reading: A review for reading education researchers. *Reading Research Quarterly*, 46(2), 156-172. <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.46.2.4>

- Jeong, H (2012). A comparison of the influence of electronic books and paper books on reading comprehension, eye fatigue, and perception. *The Electronic Library*, 30(3), 390-408. <http://dx.doi.org/10.1108/02640471211241663>
- JISC (2009, november). *JISC national e-books observatory project: Key findings and recommendations*. Hentet fra <http://observatory.jiscebooks.org/files/2011/08/JISC-national-ebooks-observatory-project-final-report.pdf>
- Juven, O & Martinsen, E (2013, 6. november). Det blir nedleggelse av bibliotek. *NRK*. Hentet fra [http://www.nrk.no/ostlandssendingen/\\_-det-blir-nedleggelse-av-bibliotek-1.11341554](http://www.nrk.no/ostlandssendingen/_-det-blir-nedleggelse-av-bibliotek-1.11341554)
- De Kerckhove, D (1997). *Connected intelligence: The arrival of the Web society*. Toronto: Somerville House.
- Kintsch, W (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kress, G (2003). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- Kretschmar, F, Pleimling, D, Hosemann, J, Füssel, S, Bornkessel-Schlesewsky, I & Schlewsky, M (2013). Subjective impressions do not mirror online reading effort: Concurrent EEG-eyetracking evidence from the reading of books and digital media. *PLoS ONE*, 8(2), e56178. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0056178>
- Kulturrådet (2013). *Innkjøpsordning for: Ny skjønnlitteratur for voksne*. Hentet 13. august 2013 fra <http://kulturradet.no/stotteordninger/skjonnlitteratur-for-vaksne>
- Landow, GP (1997). *Hypertext 2.0*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Landow, GP (2003). The paradigm is more important than the purchase. I G. Liestøl, A. Morrison, & T. Rasmussen (Red.), *Digital media revisited: Theoretical and conceptual innovation in digital domains* (s. 35-64). Cambridge, MA: MIT Press.
- Liu, Z (2006). Print vs. electronic resources: A study of user perceptions, preferences, and use. *Information Processing & Management*, 42(2), 583-592. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ipm.2004.12.002>
- Liu, Z (2008). *Paper to digital: Documents in the information age*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Mackey, M (2007). *Literacies across media: Playing the text* (2. utg.). London: Routledge.
- Mangen, A (2008). Hypertext fiction reading: Haptics and immersion. *Journal of Research in Reading*, 31(4), 404-419. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9817.2008.00380.x>
- Mangen, A (2013a). Putting the body back into reading: Kropp og hjerne, lesing og grensesnitt. *Cursiv*, (11), 11-31.
- Mangen, A (2013b). Empirisk forskning på den litterære leseopplevelsen: Hva kan eksperimentelle tilnærminger tilføre litteraturforskningen? I J. K. Smidt, T. Vold, & K. Oterholm (Red.), *Litteratursosiologiske perspektiv* (s. 361-386). Oslo: Universitetsforlaget.
- Mangen, A & Buch-Iversen, I (2010). Når tekster blir digitale, hva skjer da med leseforståelsen? *Spesialpedagogikk*, 75(4), 24-30.
- Mangen, A & Kristiansen, M (2013). Tekstlesing på skjerm: Noen implikasjoner av et digitalt grensesnitt for lesing og forståelse. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 97(1), 52-62.
- Mangen, A, Walgermo, BR & Brønnick, K (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61-68. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2012.12.002>
- Mangen, A & van der Weel, A (2013). *Why don't we read hypertext novels?* Sendt utgiver, under vurdering.
- Mar, RA (2011). The neural bases of social cognition and story comprehension. *Annual Review of Psychology*, 62(1), 103-134. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-120709-145406>
- Marshall, CC & Bly, S (2005). Turning the page on navigation. *Proceedings of the 5th ACM/IEEE-*

- CS Joint Conference on Digital Libraries, 2005. JCDL '05 (s. 225-234). Presentert på Proceedings of the 5th ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries, 2005. JCDL '05. <http://dx.doi.org/10.1145/1065385.1065438>
- McKnight, C & Dearnley, J (2003). Electronic book use in a public library. *Journal of Librarianship and Information Science*, 35(4), 235-242. <http://dx.doi.org/10.1177/0961000603035004003>
- Miall, DS (2012). Confounding the literacy: Temporal problems in hypertext. I A. Lang (Red.), *From codex to hypertext: Reading at the turn of the twenty-first century* (s. 203-216). Amherst, MA: University of Massachusetts Press.
- Miall, DS & Kuiken, D (1994). Beyond text theory: Understanding literary response. *Discourse Processes*, 17(3), 337-352. <http://dx.doi.org/10.1080/01638539409544873>
- Miall, DS & Kuiken, D (1999). What is literariness? Three components of literary reading. *Discourse Processes*, 28(2), 121-138. <http://dx.doi.org/10.1080/01638539909545076>
- Miall, DS & Kuiken, D (2002). A feeling for fiction: Becoming what we behold. *Poetics*, 30(4), 221-241. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-422X\(02\)00011-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-422X(02)00011-6)
- Mol, SE & Bus, AG (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), 267-296. <http://dx.doi.org/10.1037/a0021890>
- Moulthrop, S (1997). Pushing back: Living and writing in broken space. *MFS Modern Fiction Studies*, 43(3), 651-674. <http://dx.doi.org/10.1353/mfs.1997.0063>
- Nicholas, D, Rowlands, I, Clark, D, Huntington, P, Jamali, HR & Ollé, C (2008). UK scholarly e-book usage: A landmark survey. *Aslib Proceedings*, 60(4), 311-334. <http://dx.doi.org/10.1108/00012530810887962>
- Nicholas, D, Rowlands, I & Jamali, HR (2010). E-textbook use, information seeking behaviour and its impact: Case study business and management. *Journal of Information Science*, 36(2), 263-280. <http://dx.doi.org/10.1177/0165551510363660>
- Olsen, AN, Kleivset, B & Langseth, H (2013). E-book readers in higher education: Student reading preferences and other data from surveys at the University of Agder. *SAGE Open*, 3(2), 2158244013486493. <http://dx.doi.org/10.1177/2158244013486493>
- Pattuelli, MC & Rabina, D (2010). Forms, effects, function: LIS students' attitudes towards portable e-book readers. *Aslib Proceedings*, 62(3), 228-244. <http://dx.doi.org/10.1108/00012531011046880>
- Pinder, J (2007). The codex unbound: The (failed?) promise of the hypertext novel. *Philament: An online journal of the arts and culture*, (11). Hentet fra [http://sydney.edu.au/arts/publications/philament/issue11\\_pdfs/PINDER\\_Codex.pdf](http://sydney.edu.au/arts/publications/philament/issue11_pdfs/PINDER_Codex.pdf)
- Piper, A (2012). *Book was there: Reading in electronic times*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Ravatn, A (2014, 14. mars). Konsentrasjonssvikt på pensum. *Dagbladet*. Hentet fra [http://www.dagbladet.no/2014/03/14/kultur/meninger/ideer/lor-dagskommentaren/agnes\\_ravatn/32302856/](http://www.dagbladet.no/2014/03/14/kultur/meninger/ideer/lor-dagskommentaren/agnes_ravatn/32302856/)
- Rusdal, EH (2014, 8. april). Frykter redusert leselyst. *Dagsavisen*. Hentet fra <http://www.dagsavisen.no/kultur/frykter-reduert-leselyst/>
- Ryan, M-L (2011). Meaning as spectacle: Verbal art in the digital age. I J. Alber, S. Iversen, L. B. Jacobsen, R. A. Kraglund, H. S. Nielsen, & C. M. Reestorff (Red.), *Why study literature?* (s. 25-54). Aarhus: Aarhus University Press.
- Scarry, E (1999). *Dreaming by the book*. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.
- Shelburne, WA (2009). E-book usage in an academic library: User attitudes and behaviors. *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 33(2-3), 59-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lcats.2009.04.002>
- Shirky, C (2008, 17. juli). *Why abundance is good: A reply to Nick Carr* [Blogginnlegg]. Hentet 10. desember 2013 fra <http://www.britannica.com/>

- blogs/2008/07/why-abundance-is-good-a-reply-to-nick-carr/
- Siegenthaler, E, Schmid, L, Wyss, M, & Wurtz, P (2012). LCD vs. e-ink: An analysis of the reading behavior. *Journal of Eye Movement Research*, 5(3), 1-7.
- Siegenthaler, E, Wurtz, P, Bergamin, P, & Groner, R (2011). Comparing reading processes on e-ink displays and print. *Displays*, 32(5), 268-273. <http://dx.doi.org/10.1016/j.displa.2011.05.005>
- Slater, R (2010). Why aren't e-books gaining more ground in academic libraries? E-book use and perceptions: A review of published literature and research. *Journal of Web Librarianship*, 4(4), 305-331. <http://dx.doi.org/10.1080/19322909.2010.525419>
- Slettholm, A, Svarstad, J & Færaas, A (2014, 13. januar). PC-bruk i timene: Facebook, spill, blogger, chat, nettaviser og litt fag. *Aftenposten*. Hentet fra [http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/PC-bruk-i-timene-Facebook\\_-spill\\_-blogger\\_-chat\\_-nettaviser-og-litt-fag-7432441.html](http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/PC-bruk-i-timene-Facebook_-spill_-blogger_-chat_-nettaviser-og-litt-fag-7432441.html)
- Solberg, PO (2013). Den pedagogiske vendingen. *Prosa*, 19(5-6), 38-45.
- Tveit, ÅK & Mangen, A (2014). A Joker in the class: Teenage readers' attitudes and preferences to reading on different devices. *Library & Information Science Research*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lisr.2014.08.001>
- Universitetet i Tromsø (2011, 17. august). *E-bøker i stedet for trykte bøker* [Pressemelding]. Hentet fra [http://uit.no/ansatte/organisasjon/nyhetsartikkel?p\\_document\\_id=255382](http://uit.no/ansatte/organisasjon/nyhetsartikkel?p_document_id=255382)
- Utdanningsdirektoratet (2006). *Læreplan i musikk* (gjelder fra 01.08.2006). Oslo: Utdanningsdirektoratet. Hentet fra <http://data.udir.no/kl06/MUS1-01.pdf?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra [http://www.udir.no/Upload/larerplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK\\_grf\\_2012.pdf?epslanguage=no](http://www.udir.no/Upload/larerplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK_grf_2012.pdf?epslanguage=no)
- Vaage, OF (2014. mars). *Norsk mediebarometer 2013*. Oslo-Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå. Hentet fra <http://www.ssb.no/kultur-og-fritid/artikler-og-publikasjoner/norsk-mediebarometer-2013>
- Vassiliou, M & Rowley, J (2008). Progressing the definition of "e-book". *Library Hi Tech*, 26(3), 355-368. <http://dx.doi.org/10.1108/07378830810903292>
- Vavik, L (2013. desember). Fanget mellom to verdener. *Dagbladet*. Hentet fra <http://www.dagbladet.no/2013/12/13/kultur/meninger/hovedkronikk/kronikk/debatt/30818674/>
- Walker, J (1999). Piecing together and tearing apart: Finding the story in afternoon. *Proceedings of the tenth ACM Conference on Hypertext and hypermedia*, HYPERTEXT '99 (s. 111-117). Presentert på Returning to our diverse roots: Returning to our diverse roots, New York, NY: ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/294469.294496>
- Waxler, RP & Hall, MP (2011). *Transforming literacy: Changing lives through reading and writing* (Bd. 3). Bingley, UK: Emerald.
- Van der Weel, A (2011). *Changing our textual minds: Towards a digital order of knowledge*. Manchester: Manchester University Press.
- Wolf, M (2007). *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. New York, NY: HarperCollins.
- Wolf, M & Barzillai, M (2009). The importance of deep reading. *Educational Leadership*, 66(6), 32-37.
- Woody, WD, Daniel, DB, & Baker, CA (2010). E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education*, 55(3), 945-948. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.04.005>
- Wästlund, E, Reinikka, H, Norlander, T, & Archer, T (2005). Effects of VDT and paper presentation on consumption and production of information: Psychological and physiological factors. *Computers in Human Behavior*, 21(2), 377-394. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2004.02.007>
- Young, JR (2006). Even with improved screens, e-book devices not ready for college. *Chronicle of Higher Education*, 53(17).