

Notat

03.09.2019

ML/TT

Forskning viser: Fagtekster forstås bedst på papir

Digitaliseringsstrategien for uddannelsessystemet mangler fokus på, hvornår det er mest hensigtsmæssigt at bruge henholdsvis digitale medier og papir-baserede medier. Forskning viser, at læseforståelsen er højere, når fagtekster læses på papir end digitalt. Overdreven fokus på digitalisering kan gå ud over elevernes læring.

Der er stor fokus på digitaliseringen af både folkeskolen og resten af uddannelsessystemet. Digitaliseringsstrategierne for undervisningsområdet fokuserer i høj grad på at udbrede digitaliseringen yderligere og tager højde for meget, som trivsel, digital dannelse osv.

Men strategierne mangler at tage højde for samspillet mellem digitale og analoge medier. Der mangler fokus på, hvornår undervisningsmateriale bør være lavet af papir, og hvornår det bør være digitalt. Det har nemlig stor betydning for elevernes læseforståelse og dermed elevernes læring.

Forskning viser, at læseforståelsen af fagtekster er højere, når de læses på papir frem for på en skærm. Det viser en metaanalyse¹ fra 2018, der omhandler, hvilken betydning det har for læseforståelsen, om tekster er digitale eller på papir. Analysen sammenfatter resultater fra 54 forskningsartikler med sammenlagt over 170.000 deltagere.

Analysens centrale resultater:

- Læseforståelsen er signifikant højere, når fagtekster læses på papir i forhold til på en skærm. Hvis læseren er under tidspres, øges forskellen i læseforståelsen yderligere.
- Den digitale læseforståelse har ikke nærmet sig læseforståelsen på papir selv om mere og mere læses digitalt. En øget erfaring i at læse på skærme medfører således ikke, at læseforståelsen bliver ligeså høj på skærm som på papir. For fagtekster vil der altid være en forskel i læseforståelsen.
- Børn opvokset med digital læsning har tilsvarende ikke mindsket afstanden i læseforståelsen mellem at læse på papir og læse digitalt. Derimod indikerer resultaterne, at afstanden i læseforståelsen digitalt og på papir er vokset gennem de seneste 18 år.
- Læsere er mere tilbøjelige til at være overbeviste om deres egen forståelse af en tekst, når de læser digitalt, i forhold til på papir. Læsere overvurderer dermed sin egen forståelse af en digital tekst.

¹ [Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension.](#)

Delgado, Pablo, Vargas, Cristina, Ackerman, Rakefet, and Salmerón, Ladislao
Educational Research Review, November 2018. [\[bib\]](#)

- For skønlitterære tekster er der ikke observeret forskelle på læseforståelsen digitalt og på papir.

Analysens centrale resultater har stor betydning for, hvordan man bør indrette digitaliseringen af uddannelsessystemet. En manglende afvejning mellem digitale og papirbaserede medier, hvor fagtekster oftere og oftere læses digitalt, kan føre til lavere faglighed i fag med komplicerede fagtekster.

Dette har særligt betydning for de naturfaglige fag. De såkaldte STEM-uddannelser (science, technology, engineering and mathematics, inkl. IT), bygger netop på fagtekster af den type metaanalysen omhandler. Erhvervslivet efterspørger i høj grad naturfaglige kompetencer, og vil også gøre det fremover.

Anbefalinger til digitaliseringen af uddannelser

Forskningsresultaterne giver nogle komplikationer i forhold til den nuværende strategi for digitaliseringen af uddannelsessystemet, da for stor fokus på digitalisering kan ende med at blive modproduktiv. En fremtidig strategi for digitaliseringen af uddannelsessektoren bør derfor have en særskilt fokus på:

- Afvejningen mellem hvornår man bruger tekst på papir og digitale hjælpemidler i undervisningen.
- Brugen af trykte materialer i skoler og andre uddannelsesmiljøer, når det har en dokumenteret læringsfordel i forhold til digitale materialer.
- Videreuddannelsen af lærere og undervisere i fordele og ulemper med papir og digitale læringsprocessor, så lærere og undervisere kan sikre mest mulig læring.
- Inkludering af forskningsresultaterne i pensum i den didaktiske undervisning på seminarer.

Mere viden om digitalisering og læringspraksis

Det europæiske forskningsinitiativ E-READ (Evolution of Reading in the Age of Digitalisation) forsker i, hvordan digitalisering påvirker læringspraksis. Hvilke fordele og ulemper er der, og hvordan det påvirker læsepraksis? Forskningsinitiativet forener omtrent 200 akademikere og forskere i læsning, forlagsviden og litteraturvidenskab på tværs af Europa og er finansieret af EU.

Meget af forskningen omhandler, hvordan læsere - især børn og unge mennesker - forstår og husker tekst læst i enten trykte eller digitale formater. Medlemmer af forskningsnetværket samt relevante interessenter mødtes 3. til 4. oktober 2018 i Stavanger, Norge for at diskutere og udveksle resultater af de seneste fire års arbejde.

Det resulterede i Stavanger Deklarationen om fremtidens læsning, som er et samdrag af forskningen. Stavanger Deklarationen og et overblik over forskningen kan findes på E-READ's hjemmeside: <http://ereadcost.eu/>