



Foreløbigt udfordringsbillede som baggrund for anbefalinger eller retningslinjer ved brug af skærme i undervisning og fritidstilbud

1 Indledning

Der er gennem det seneste årti sket en betydelig digitalisering af undervisningen i grundskolen og på ungdomsuddannelserne. Undervisningen har flyttet sig fra det tidligere udgangspunkt med fysiske skolebøger, skrivning i hånden m.v. til brug af computere, digitale læremidler og smartboards.

Der ses også en markant stigning i andelen af 11-19-årige, som bruger mere end 4 timer om dagen (både skole og fritid) på computer, tv, mobiltelefoner eller tablets, fra 4 pct. i 2009 til 41 pct. i 2021. Børns og unges digitale forbrug foregår dermed både i hjemmet og i skolen.

Anvendelse af digitalt baseret undervisning kan være velbegrundet som et didaktisk læringselement, da det kan give nye muligheder i undervisningen og understøtte læring og udvikling af færdigheder hos eleverne. Brugen af digitale læremidler og skærme kan imidlertid også mindske nærvær, distrahere og i nogle sammenhænge pacificere børn og unge og gøre dem mindre i stand til selvstændig opgaveløsning. Anvendelse af skærme kræver derfor de rette pædagogiske og didaktiske overvejelser samt rammer og arbejdsformer, når de benyttes.

Med fokus på betydningen af brugen af skærme i en skolekontekst, sammenfattes nedenstående viden omkring følgende:

- Resultaterne af undersøgelser af omfanget af anvendelse af digitale teknologier i undervisningen, herunder hvordan det anvendes i forskelligt omfang på tværs af fag og årgange
- Udfordringer med anvendelse af digitale enheder og digitale læremidler, ressourcer og værktøjer i en skolekontekst

- Udfordringer med anvendelse af digitale enheder m.v. generelt med betydning for en skolekontekst.

Gennemgangen af digitale enheders konsekvenser i klasserummet er foretaget med udgangspunkt i opgavebeskrivelsens 'forsigtighedsprincip' og belyser derfor primært de udfordringer, der kan være ved digitale teknologier. Der er tale om en foreløbig gennemgang af tilgængelig viden, som kan danne grundlag for dialog med eksperter om brugen af skærme i undervisningen.

2 Anvendelse af digitale teknologier i undervisning

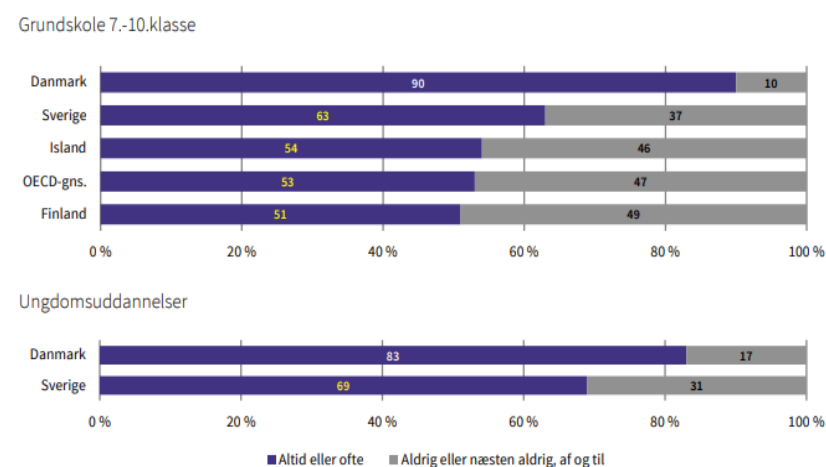
Anvendelsen af digitale teknologier i skolen er blevet undersøgt i en række publikationer de senere år.

Generelt gælder, at danske elever er blandt dem, der bruger it allermost – både i deres hverdag og i skolesammenhænge. Den internationale undersøgelse ICILS 2018 (International Computer and Information Literacy Study 2018) viser, at langt størstedelen af de danske lærere meget ofte anvender it i undervisningen (Bundgaard et. al. 2019). Således svarer 72 procent af lærerne, at de dagligt bruger it i undervisningen, mens 95 procent af lærerne mindst en gang ugentligt bruger it i undervisningen (Bundgaard et al. 2019: 135).

Samme pointe genfindes i TALIS 2018 (Teaching and Learning International Survey 2018), hvor 90 procent af grundskolelærere i udskolingen angiver, at de altid eller ofte lader eleverne bruge it i undervisningen. Blandt lærere på ungdomsuddannelserne i Danmark angiver 83 procent, at de lader eleverne anvende it i undervisningen (Danmarks Evalueringsinstitut 2019: 36).

FIGUR 3.5

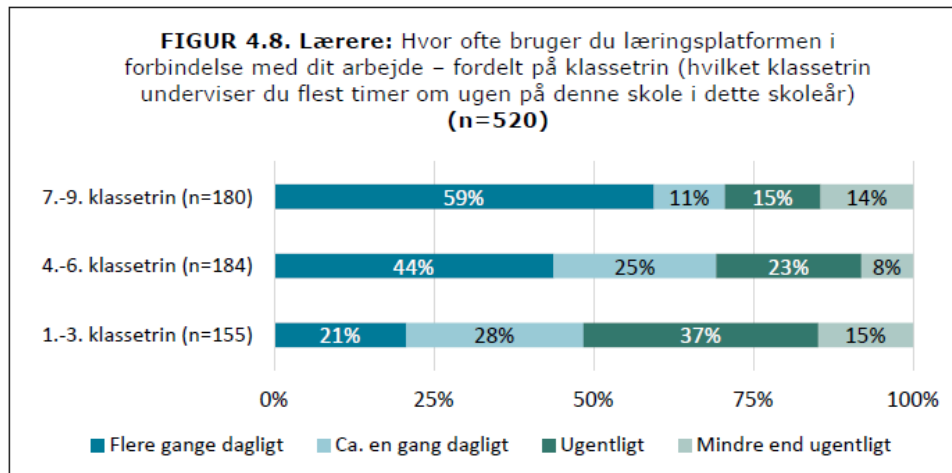
Hvor ofte lader lærerne eleverne bruge it i projekter eller klassearbejde?



Dette dækker over en del variation i, hvor meget lærerne anvender digitale redskaber. I en undersøgelsen foretaget af Styrelsen for It og Læring

angiver ca. en tredjedel af folkeskolelærerne, at eleverne bruger digitale ressourcer i mindre omfang (under 30 procent af undervisningen), hos en tredjedel bruges de i moderat omfang (30-60 procent af undervisningen) og hos ca. en tredjedel bruges de digitale ressourcer meget af eleverne (over 60 procent af undervisningen). (STIL 2021: 9).

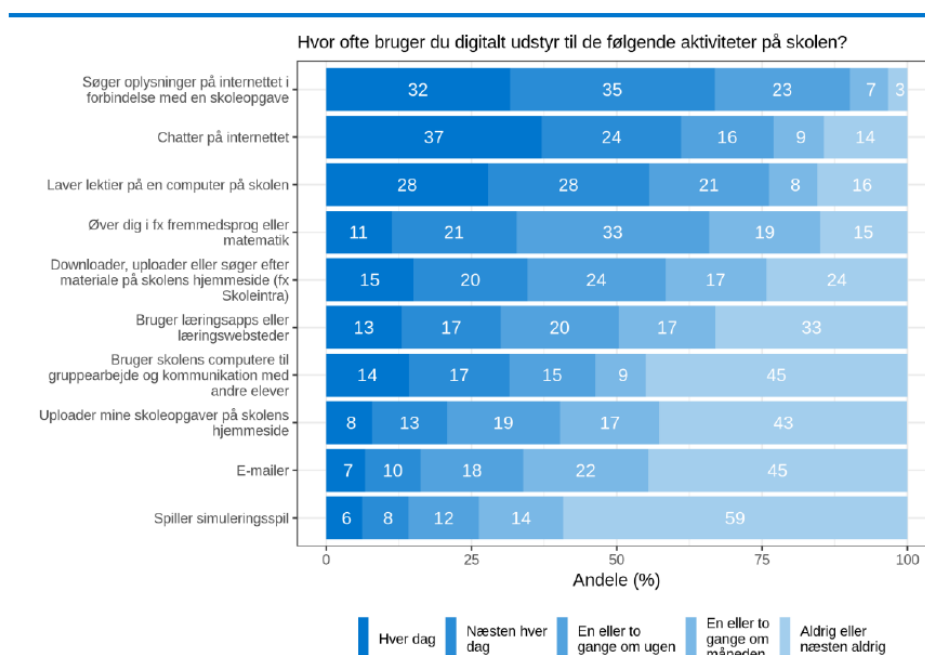
Denne variation afspejler bl.a., at lærerne i udskolingen bruger digitale ressourcer markant mere end indskolingslærere i folkeskolen.



(STIL 2021: 26).

Det generelle billede er dermed, at it fylder meget i de danske elevers skolehverdag. Danske 15-årige bruger it i skolen i meget vidt omfang og til en bred vifte af aktiviteter (faglige og mindre faglige) men visse aktiviteter er klart mere udbredte end andre (VIVE 2019: s. 113):

Figur 4.1 Danske elevers brug af digitalt udstyr til en række forskellige aktiviteter på skolen



Note: X-aksen viser andele i procent, der har sat kryds ved den angivne kategori.

Kilde: Egne beregninger på OECD PISA 2018 database.

3 Udfordringer i skolen med anvendelse af digitale enheder og digitale læremidler, ressourcer og værktøjer i en skolekontekst

I dette afsnit gennemgås resultater fra en række undersøgelser, der illustrerer udfordringer med anvendelse af digitale enheder og digitale læremidler, ressourcer og værktøjer i en skolekontekst i forhold til:

- Fællesskab i skolen
- Distraktioner i undervisningen
- Skærms påvirkning på læringsudbyttet.

3.1 Fællesskab i skolen

Ifølge en forskningsgennemgang fra det norske *Kunnskapscenter for Utanning*, er der en risiko for, at det forhold, at eleverne har deres egne digitale enheder (skærme) i form af computere, tablets og/eller mobiltelefoner kan *"bidra til individualisering av læring på bekostning av det kollektiv. Og det er mulig at vektlegging av en-til-en også kan bidra til færre muligheter for samarbeidslæring."*

At eleverne har deres egne digitale enheder kan eksempelvis have betydning for følelsen af samhørighed mellem eleverne og opfattelsen af at være del af et fælles klasserum og en fælles aktivitet, hvilket også kan have konsekvenser for lærernes klasserumsledelse.

Når eleverne arbejder bag skærme kan deres opgaveløsning desuden risikere at blive mere individuel, hvilket kan vanskeliggøre en fælles dagsorden i undervisningen. Relationen mellem lærer og elev kan også få vanskelige betingelser, når eleverne sidder bag opslåede skærme, hvor muligheden for øjenkontakt og aflæsning af kropssprog svækkes, når fokus er rettet mod skærmen og ikke ud i klasserummet.

To undersøgelser gennemført i Danmark illustrerer dette. I undersøgelsen ICILS fra 2018 blev lærere til 8. klasseselever bedt om at tage stilling til en række potentielle virkninger af anvendelse af it i skolen. I 2018 erklærede 40 procent af lærerne sig enig i, at anvendelse af it begrænser mængden af personlig kommunikation mellem eleverne, mens 60 procent var uenige eller meget uenige (Bundsgaard et al. 2019). Opfølgingsundersøgelsen ICILS TP fra 2021 fandt omtrent samme fordeling af svar (Christensen et. al. 2021).

I studiet; "Skærm – skærm ikke" af Andreas Lieberoth for DPU, Aarhus Universitet findes, at 22 procent af de skoler, der havde indført regler om mobilbrug oplevede en gevinst for det sociale samvær. 21 procent af skolerne oplevede ligeledes forbedret ro, koncentration og nærvær.

3.2 Distractioner i undervisningen

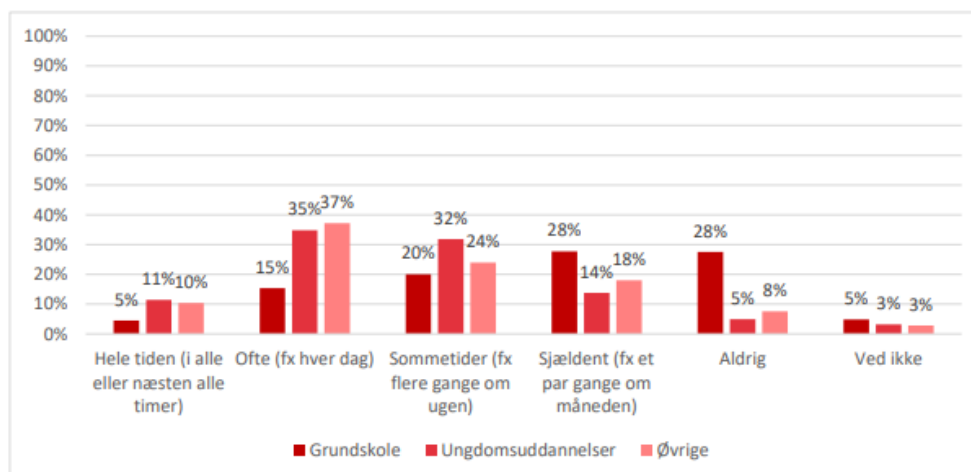
Digitale enheder rummer potentielle distractioner der mindsker elevernes koncentration og derigennem deres mulighed for læring. En del elever i undersøgelser beskriver, hvordan de ofte helt ubevidst går på de sociale medier i undervisningen, når de får notifikationer. Disse afbræk i undervisningen har en anden karakter end f.eks. at tegne, eller at kigge ud af vinduet, fordi de sociale medier interagerer med eleverne og giver dem løbende opdateringer, hvilket kan gøre det svært at falde ind i undervisningen igen. Denne form for multitasking kan svække elevernes læringsudbytte.

Tre danske undersøgelser illustrerer dette. I ICILS var 55 procent af lærerne til elever i 8. klasse enige eller meget enige i, at anvendelse af it distraherer elever fra at lære, mens 45 procent var uenige eller meget uenige. (Bundsgaard et al. 2019: 120ff).

En undersøgelse af lærere i folkeskolen, udført af Styrelsen for IT og Læring, finder også delte meninger. 27 procent af lærerne i undersøgelsen er enige eller overvejende enige i, at digitale ressourcer forstyrrer eleverne, så de har svært ved at koncentrere sig, mens 38 procent omvendt er uenige eller overvejende uenige i dette (35 procent er hverken enige eller uenige) (STIL 2021: 18).

En undersøgelse af Epinion for Styrelsen for IT og Læring (2018, Styrkelse af dataetik og IT-sikkerhed på undervisningsområdet) viser ligeledes, at 46 procent af de unge på ungdomsuddannelserne og 20 procent af eleverne i grundskolen ofte eller hele tiden (i næsten alle timer) bruger deres telefon eller computer til ting, der ikke er skolerelateret.

Figur 11: Elevers brug af sociale medier i undervisningen



Kilde: Elevsurvey. N=3.694. Spørgsmål: "Hvor ofte bruger du din telefon og/eller computer til noget, der ikke har med skolen at gøre, når du sidder til undervisning? F.eks. ved at logge på sociale medier som Facebook, Snapchat og Instagram"

3.3 Skærmes påvirkning på læringsudbyttet

Forskellige forskningsreview viser, at digitale teknologier kan have positive fordele ift. elevers læring, men det afhænger af, hvordan teknologien anvendes, dvs. at effekten af at anvende teknologi er afhængig af konteksten og den konkrete anvendelse. Forventningen er derfor, at digitale læremidler, ressourcer og værktøjer i undervisningen fungerer bedst, når de anvendes på baggrund af didaktiske overvejelser. Meget afhænger således af, hvordan teknologien bruges. Det bliver også konkluderet, at kompetenceudvikling af lærerne og succesfuld implementering er en central faktor.

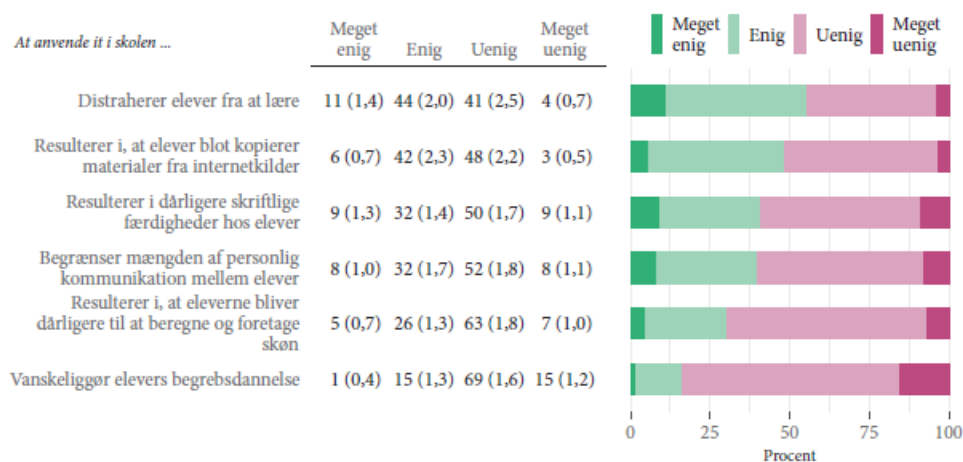
Der bliver endvidere peget på, at årsags-virkningssammenhænge måske ikke er lineære, og at der kan være en grænse, hvor omfanget af brugen af teknologi holder op med at have et positivt udbytte. Det bemærkes ligeledes i de tilgængelige reviews, at der er en række begrænsninger i vidensgrundlaget.

Tre undersøgelser illustrerer at sammenhængen mellem digitale redskaber og læring ikke er entydig.

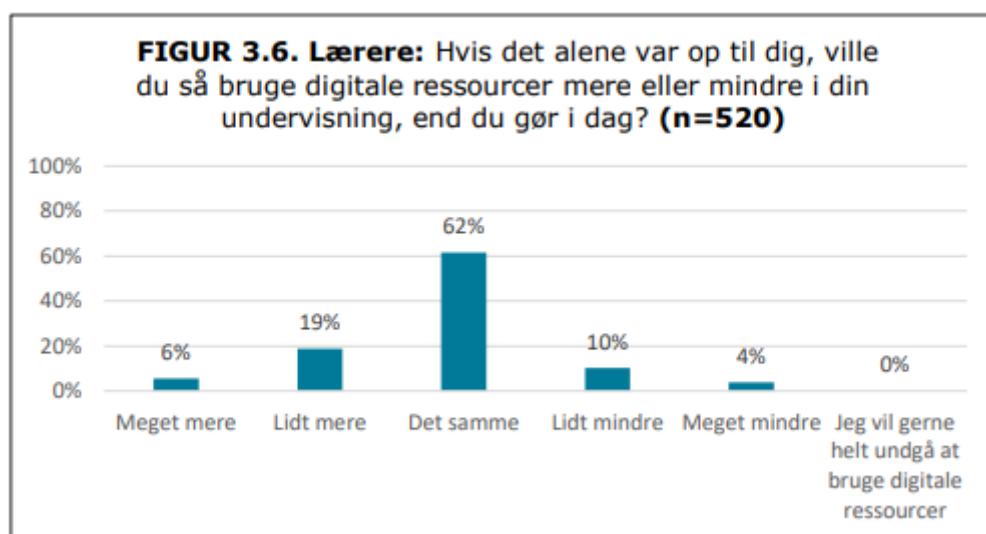
I PISA (Programme for International Student Assessment) findes en klar positiv sammenhæng mellem brug af it i den *faglige undervisning* og eleverne læsekompetencer, hvorimod der findes en negativ sammenhæng mellem læsekompetence og elevernes brug af it uden for undervisningen i 9. klasse (VIVE 2019). PISA rapportens forfattere bemærker, at dette *"kan indikere, at den didaktiske kvalitet af måden, som it anvendes på i skole og fag er afgørende for, om det har en gavnlig betydning for elevernes udbytte af undervisningen"* (VIVE 2019: 119).

I ICILS 2018 blev lærere i 8. klasse spurgt om deres vurdering af it's betydning for undervisning. Her var de danske lærere blandt de mindst kritisk indstillede, når der handler om it's betydning for undervisningen (Bundsgaard et al. 2019: 132).

En del lærerne peger dog også på omkostninger for elevernes læring ved anvendelse af it. Fx er 31 procent enig eller meget enig i, at eleverne bliver dårligere til at beregne og foretage skøn, og 41 procent er enig eller meget enig i, at eleverne får dårlige skriftlige færdigheder. (Bundsgaard et al. 2019: 120)



I STIL's undersøgelse Lærernes Digitale Hverdag er et stort flertal af lærere i folkeskolen tilfredse med omfanget af digitale ressourcer i deres undervisning, mens 25 og 14 procent ønsker at bruge det hhv. mindre eller mere.



Der er en vis forskel på lærere på forskellige årgange. 43 procent af indskolingslærerne ønskede at anvende it lidt eller meget mere, mens det tilsvarende er 11 procent blandt udskolingslærerne

4 Udfordringer med anvendelse af digitale enheder m.v. generelt med betydning for en skolekontekst

Udover de i afsnit 3 nævnte udfordringer ved anvendelse af digitale enheder i løbet af skoledagen, kan børn og unges anvendelse af digitale enheder i fritiden også have betydning for børn og unges generelle trivsel

og sundhed, og kan dermed også indirekte få betydning for elevernes læring og undervisningen i skolen.

I dette afsnit gennemgås konsekvenser for børn og unges søvn samt fysisk og social aktivitet.

4.1 Søvn

Ifølge Sundhedsstyrelsen kan anvendelse af digitale enheder i løbet af dagen have negative konsekvenser for elevernes søvnkvalitet, og dermed også svække elevernes forudsætninger for læring og trivsel i skolen og i fritidsinstitutioner.

Seks ud af 10 unge angiver således underholdning på digitale enheder som årsag til, at de får for lidt søvn. Et stabilt søvnmønster betragtes af Sundhedsstyrelsen som essentielt for børn og unges udvikling, koncentration, indlæring og mentale og fysiske helbred.

Ét af studierne i en litteraturgennemgang fra Statens Institut for Folkesundhedsvidenskab finder, at brug af digitale medier og digitale devices har en sammenhæng med at have et søvnunderskud på to eller flere timer. Et studie om unges søvnvaner viser, at andelen af elever med dårlig skoletrivsel er tre gange større blandt elever med ugentlige søvnproblemer, sammenlignet med elever med sjældnere søvnproblemer. Desuden viser et studie, at unges sandsynlighed for at rapportere dårlig søvnkvalitet stiger med 13 procent for hver time de bruger ved en computer. Derudover kan tid anvendt på digitale enheder tage tid væk fra fysiske og sociale aktiviteter, der har betydning for børn og unges fysiske og mentale sundhed.

Statens Institut for Folkesundhed har også i 2020 undersøgt digitale enheders betydning for søvn hos 0-15-årige børn og unge (Lund et. al. 2020). Konklusionen er, at digitale enheder på forskellig vis har betydning for børn og unges søvn, og at sammenhængen mellem digitale enheder og for lidt søvn er veldokumenteret for de 6-15-årige. Det angives også, at der mangler viden om kausalitet (skyldes brugen af digitale enheder træthed eller omvendt), og om de mekanismer, der kan forklare, hvorfor brugen af digital enheder påvirker søvn negativt.

4.2 Fysisk og social aktivitet

Statens Institut for Folkesundhed har i 2020 lavet litteraturgennemgangen ”Digital mediebrugs betydning for sociale relationer, fællesskaber og stress blandt børn og unge” (Kierkegaard et. al. 2020). Hovedkonklusionen er, at digital medieforbrug har betydning for børn og unges dannelse af sociale relationer og fællesskaber samt deres oplevelse af stress. Meget af evidensen for sammenhænge er dog begrænset af studiernes kvalitet og design, og der er videnshuller i forhold til at forstå sammenhængene (kompleksiteten, nuancer som har betydning for sammenhængene m.v.).

Derudover har Syddansk Universitet gennemført en systematisk gennemgang af sammenhængen mellem skærmtid og fysisk aktivitet samt stillesiddende tid hos børn. Konklusionen er, at de gennemgåede studier:

”peger på enten ingen statistisk signifikant sammenhæng eller alternativt en svag negativ sammenhæng mellem skærmtid og fysisk aktivitet (øget skærmtid er associeret med reduceret fysisk aktivitet) og en svag positiv sammenhæng mellem skærmtid og stillesiddende tid (øget skærmtid er associeret med øget stillesiddende tid)”.

Der tages forbehold for, at det er meget usikkert om sammenhængene er korrekt estimeret i de enkelte studier, og der peges på, at der er behov for yderligere forskning af bedre kvalitet for at kunne drage mere sikre konklusioner. På den baggrund konkluderer forskerne, at det ikke kan udelukkes *”at øget skærmtid ikke påvirker børn og unges fysisk aktivitet i en grad, der er vigtig for deres helbred og udvikling”.*

5 Litteratur

Beland, L. & Murphy, R. (2016). Ill Communication: Technology, distraction & student performance. *Labour Economics*, (41), s. 61-76.

Bundsgaard, J., Bindslev, S., Caeli, E., Pettersson, M. & Rusmann, A. (2019): Danske elevers teknologiforståelse: Resultater fra ICILS-undersøgelsen 2018. Aarhus Universitetsforlag.

Børne- og Undervisningsministeriet. (2022). Digital støj i undervisningen: Vidensnotat.

Christensen, Jacob et. al. (2021): IT i skolen under coronapandemien – Resultater af ICILS Teacher Panel 2020. Aarhus Universitetsforlag.

Danmarks Evalueringsinstitut. (2018). Digitalisering i gymnasiet set fra elevers perspektiv. København: Danmarks Evalueringsinstitut.

Danmarks Evalueringsinstitut (2019): TALIS 2018 – 1. rapport. Lærernes undervisning, kompetenceudvikling og start i professionen. København: Danmarks Evalueringsinstitut.

Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R. & Salmerón, L. (2018). Don't throw your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, (25), s. 23-38.

Epinion. (2018). Styrkelse af dataetik og IT-sikkerhed på undervisningsområdet.

E-Read. (2019). Stavangerdeklarationen.

Higgins, S., Xiao, Z., Katsipataki, M. (2012): The Impact of Digital Technology on Learning: A Summary for the Education Endowment Foundation.

Kierkegaard, Lene et. Al. (2020): Digital mediebrugs betydning for sociale relationer, fællesskaber og stress blandt børn og unge En litteraturgennemgang. Statens Institut for Folkesundhed: SDU

Lewin, C., Smith, A., Morris, S. and Craig, E. (2019): Using Digital Technology to Improve Learning: Evidence Review. Education Endowment Foundation.

Lund, Lisbeth et. al. (2020): Digitale enheders betydning for søvn hos 0-15-årige børn og unge. Et systematisk review. Statens Institut for Folkesundhed: SDU

Munthe, E., Erstad, O., Njå, M.B., Forsström, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., Hagen, S.B. (2022): Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig forskningsbehov. Kunnskapscenter for utdanning: Universitetet i Stavanger.

Nabb, Keith. (2016): CAS som omstruktureringsredskab i matematikundervisningen. MONA: Matematik- og Naturfagsdidaktik - tidsskrift for undervisere, forskere og formidlere, (3), s. 8-22.

Olesen, Line Grønholt et. al. (2020): Sammenhængen mellem skærmtid og fysisk aktivitet & stillesiddende tid hos børn – en systematisk litteraturgennemgang. Syddansk Universitet

Skolforskningsinstituttet (2017): Digitala läresurser i matematikundervisningen. Delrapport skola. Systematisk översikt 2017:02 (1/2). Skolforskningsinstituttet

Statens Institut for Folkesundhedsvidenskab (2019): Unges søvnvaner: Resultater fra UNG19 - Sundhed og trivsel på gymnasiale uddannelser 2019. Syddansk Universitet.

Statens Institut for Folkesundhed. (2022): Digitale mediers betydning for søvn hos de 16-25-årige.

STIL (2021): Lærernes Digitale Hverdag.

Sundhedsstyrelsen (2022): Baggrundsnotat: Anbefalinger om børn, unges og forældres brug af skærme.

Tække, J. & Paulsen, M. (2017): Undervisning og digitale medier: Distraction, koncentration og engagement. Tidsskriftet Læring Og Medier, 11(18), 2-22.

UNESCO (2023): Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education – A tool on whose terms? Paris, UNESCO.

VIVE - Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd. (2019): PISA 2018: Danske unge i en international sammenligning.

VIVE - Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd. (2020): Børn og unges trivsel og brug af digitale medier.

Weirsøe, M. (2019): Hjernen mister fokus når vi læser digitalt. Asterisk, (90).

Ågård, D. (2022, 30. august): Lær eleverne at koncentrere sig. Gymnasieskolen.

Ågård, D. (2022): Skærme i skolen: et forsvar for krop, koncentration og fællesskab i et klasserum med digitale medier. Frydenlund.

Ågård, D. (2014): Motiverende relationer: Lærer-elev-relationens betydning for gymnasieelevers motivation. Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet.