

Didaktiske designs

– nærbilleder, fjernundervisning
og kortlægning

07 **Learning Tech**

Tidsskrift for læremidler, didaktik og teknologi

07 **Learning Tech**

Tidsskrift for læremidler, didaktik og teknologi

Didaktiske designs

**– nærbilleder, fjernundervisning
og kortlægning**

Learning Tech – Tidsskrift for læremidler, didaktik og teknologi

Udgives af Læremiddel.dk

Learning Tech er et forskningstidsskrift, hvor alle artikler er forskerbedømt i form af dobbeltblindt peer review. Tidsskriftet bringer artikler, der rammer genstandsfeltet mellem læremidler, didaktik og teknologi, og hensigten er at spille en betydelig rolle som platform for den voksende skandinaviske læremiddelforskning.

Redaktion

Stig Toke Gissel, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole
(ansvarshavende redaktør)

Bettina Buch, Professionshøjskolen Absalon

Hildegunn Juulsgaard Johannesen, University College Syd

Ove Christensen, Professionshøjskolen Absalon

Peter Holmboe, University College Syd

René Boyer Christiansen, Professionshøjskolen Absalon

Thomas R. S. Albrechtsen, University College Syd

Redaktionssekretær

Trine Ellegaard, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole

Temareaktion

Bettina Buch, Professionshøjskolen Absalon

Stig Toke Gissel, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole

Stine Reinholdt Hansen, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole

Design og grafisk tilrettelæggelse

Trefold – grafisk design og kommunikation

Tryk

Narayana Press, Gylling

ISSN 2445-7981 (Tryk)

ISSN 2445-6810 (Online)

Rettigheder

© 2020 Læremiddel.dk og forfatterne

Kontakt

Læremiddel.dk, Niels Bohrs Allé 1, 5230 Odense M

www.laeremiddel.dk



LÆRE
MIDDEL
DK

9 **Forord**

12 **Elevers mestringsoplevelser under online- nødundervisningen i forbindelse med COVID-19-skole- lukningerne**

Af Ane Qvortrup, Jacob Christensen
og Rune Lomholt

40 **Elevernes trivsel og mentale sundhed – hvad har vi lært af nødundervisningen under corona-skole- nedlukningen**

Af Karen Wistoft, Jacob H. Christensen
og Lars Qvortrup

66 Studieaktivitets- modellen redesignet

Af Peter Gundersen, Karsten Gynther
og Anne-Mette Nortvig

90 A systematic review of research on didactic learning materials in L1

By Stig Toke Gissel and Bettina Buch

130 Litterær faglighed i en samtale om Roy Jacobsens novelle ”Brønnen”

Af Åsmund Hennig

154 **Lektiehjælp og faglig fordybelse**

Af Annette Søndergaard Gregersen

178 **Elevopgaver og elevprodukter i matematik**

Af Rune Hansen, Kaj Nedergaard Jepsen
og Lars Henrik Jørgensen

LÆRE
MIDDEL
DK

Forord

COVID-19 forårsagede en pludselig omvæltning i den måde, vi interagerer på – ikke mindst i undervisningssammenhæng. I dette nummer af Learning Tech kan vi præsentere to studier, som via survey-undersøgelser kortlægger eleveres oplevelse af nød- og fjernundervisningen under COVID-19. I nummerets første artikel undersøger Ane Qvortrup, Jacob Christensen og Rune Lomholt eleveres mestringsoplevelser under de forandrede rammebetingelser, mens Karen Wistoft, Jacob H. Christensen og Lars Qvortrup har undersøgt eleveres trivsel og mentale sundhed samt eleveres og forældres bekymringer og ageren i forhold til skolelukningerne.

Hvor hverdagen for mange blev mere ensformig under COVID-19, er samlebetegnelsen for de øvrige artikler i nærværende nummer af Learning Tech mangfoldighed i både metodevalg og genstandsfelter.

Peter Gundersen, Karsten Gynther og Anne-Mette Nortvig bidrager i artiklen ”Studieaktivitetsmodellen redesignet” med et bud på, hvordan underviserne på professionshøjskolerne kan skabe medieret tilstedeværelse gennem didaktisk designede rum. En central pointe i artiklen er, at det er kvaliteten af det didaktisk designede rum, der er afgørende, snarere end en fysisk tilstedeværelse af underviseren.

Stig Toke Gissel og Bettina Buch præsenterer resultaterne af et systematisk forskningsreview om lærere og eleveres brug af didaktiske læremidler i modersmålsundervisningen.

Åsmund Hennig går tæt på eleveres gruppedialog om en krævende novelle for at forstå og videreudvikle den litterære elevfaglighed. Målet er, at *”gjøre eleverne bevisste på egen litterær fagligheds omfang og betydning”*.

Annette Søndergaard Gregersen undersøger gennem et case-studie, hvordan timerne til obligatorisk lektiehjælp og faglig fordybelse implementeres og organiseres i forhold til en 8. klasse, samt både læreres og eleveres perspektiver på dette tiltag, som blev introduceret med den seneste folkeskolereform.

Rune Hansen, Kaj Nedergaard Jepsen og Lars Henrik Jørgensen har udviklet og afprøvet et redskab til at analysere matematikopgaver med henblik på at karakterisere opgaverne i forhold til opgavetype, grad af rammesætning, opgavens krav til

eleven mv. Desuden analyseres elevernes produkter for at kortlægge tilstedeværelsen af bl.a. faglige begreber, faglig procedure og kritisk refleksion.

God fornøjelse med læsningen,

Stig Toke Gissel
Ansvarshavende redaktør
Learning Tech

LÆRE
MIDDEL
DK

Abstract

Artiklen undersøger eleveres mestringsoplevelser under den virtuelle nødundervisning i forbindelse med COVID-19-skolelukningerne. Tidligere forskning har vist, at undervisningskonteksten og den sociale kontekst påvirker elevernes mestringsoplevelser, og der er således grund til at antage, at den nye situation med nye former for online-undervisning på distance og med hjemmet som ramme har store konsekvenser herfor. Artiklen baserer sig på survey-data fra elever i seks kommuner indsamlet midt i COVID-19-nedlukningen. Baseret på en multipel lineær OLS regressionsanalyse viser artiklen, at størstedelen af variansen i elevernes mestringsoplevelse forklares af deres oplevelse af nødundervisningen, men også rammerne for undervisningen og forskellige typer af undervisningsaktiviteter forklarer en del. Samtidig ses der forskelle ift. både køn og socioøkonomisk status. Artiklen udpeger opmærksomhedspunkter, hvis vi fremadrettet, som en del af grundskolens undervisning, skal lære eleverne at deltage i online læringsfællesskaber med henblik på at forberede dem til fremtidens globale samfund, hvor digitale teknologier er værdifulde arbejdsredskaber.

The article investigates students' perceived coping during emergency education related to COVID-19 school closures. Previous research show that both teaching and social context affect students' perceived coping. The article is based on survey data from students in six municipalities collected in the midst of the COVID-19 shutdown. Based on a multiple linear OLS regression analysis, the article shows that most of the variance in students' perceived coping is explained by their experience of emergency teaching, but also the framework of teaching and different types of teaching activities explain some variance. Also variance is found regarding both gender and socio-economic status. The article suggests points of interest if, as part of elementary school education, we need to teach students how to participate in online learning communities in order to prepare them for the global community of the future, where digital technologies are valuable tools.

Elevers mestringsoplevelser under online-nødundervisningen i forbindelse med COVID-19-skolelukningerne

COVID-19 og nødundervisning

Da COVID-19-pandemien viste sin første spredning i Danmark i begyndelsen af marts 2020, blev alle elever med meget kort varsel sendt hjem som følge af skolelukninger, og kort efter (19. marts 2020) blev 'Ny lov og bekendtgørelse om nødundervisning' (BEK nr. 242 af 19/03/2020) vedtaget. I en første fase måtte alle skoleaktiviteter gennemføres online med elevernes individuelle hjem som ramme. I en anden fase gennemgik skolerne en kontrolleret genåbning, og eleverne kom tilbage i skole, men i nye fysiske og sociale rammer, der levede op til sundheds- og hygiejneforanstaltninger. Forskning viser, at undervisningskonteksten og i bredere forstand den sociale kontekst har stor betydning for elevers mestringsoplevelser, dvs. følelsen af at lykkes i konkrete situationer, som igen påvirker elevernes self efficacy, dvs. en bredere tro på egne evner i forhold til niveauet og kravene i skolen som helhed og i enkelte fag specifikt (Bandura, 1993; Bandura & Jourden, 1991). Med baggrund heri er der grund til at antage, at onlineundervisningen under skolelukningerne har påvirket elevernes mestringsoplevelser og muligvis også vil påvirke deres self efficacy på sigt. Vi hæfter os særligt ved to forhold. For det første det forhold, at online-konteksten har andre rammer og standarder for deltagelse, og disse nye standarder må forventes at kunne forvirre og/eller udfordre eleverne, som således kan blive usikre på deres evne til at kontrollere situationen og oplevelsen af at kunne leve op til de nye standarder. For det andet det forhold, at undervisningen foregår på distance med hjemmet som ramme. Her kan tilsvarende

Af Ane Qvortrup, Syddansk Universitet,
Jacob Christensen, Aarhus Universitet,
og Rune Lomholt, Syddansk Universitet

være tale om, at nye rammer og standarder kan skabe utryghed, men samtidig betyder distancen, at den løbende kontakt og forventningsafstemning med læreren og læringsfællesskabet i form af klassen ikke har samme vilkår som normalt. Samtidig er det på distance sværere for læreren at holde løbende øje og opfordre til at fortsætte arbejdet – det bliver vanskeligere at motivere eleven.

I indeværende artikel undersøger vi elevernes mestringsoplevelser under online-nødundervisningen i forbindelse med COVID-19-skolelukningerne. Teoretisk er artiklen funderet i Banduras begreber om self efficacy og mestringsoplevelser. Empirisk trækker vi på data fra projektet ”Nødundervisning under corona-krisen – et elev- og forældreperspektiv” (Qvortrup, Qvortrup, Wistoft, Christensen & Lomholt, 2020). Vi følger den antagelse, at elevernes oplevelse af at kunne kontrollere eller mestre situationen vil være påvirket af den ændrede kontekst, de ændrede rammer og nye former for undervisning. Artiklens forskningsspørgsmål lyder:

Hvilke sammenhænge er der mellem på den ene side rammerne for skolearbejdet og undervisningsformerne og på den anden side elevernes mestringsoplevelser i forbindelse med online-nødundervisningen under COVID-19-skolelukningerne?



Artiklen bidrager med viden om den aktuelle situation under skolelukningerne og den betydning, den har haft for eleverne. Da tidligere forskning peger på, at elevernes oplevelse af mestring påvirker deres tro på egne evner, og at både mestringsoplevelser og tro på egne evner er afgørende for elevers deltagelse i og udbytte af undervisning, er det vigtig viden. Det var vigtig viden under lukningerne, hvor elevernes mestringsoplevelser havde betydning for, om eleverne blev ved med at arbejde eller gav op. Men det kan også være afgørende viden på længere sigt. Her vil vi pege på i hvert fald to forhold, som vi vurderer vil være relevante. For det første det forhold, at vi, som vi dokumenterer i artiklens state of the art, fra tidligere studier ved, at negative mestringsoplevelser kan påvirke elevers self efficacy eller tro på egne evner

negativt, hvilket igen kan påvirke deres uddannelsesmæssige udbytte. Dette skyldes, at elever med en lav grad af self efficacy vil have en øget tilbøjelighed til at begrunde en manglende succes i manglende evner frem for en simpel fejl eller den tilgang, man valgte. Således kan en periode, hvor elevers mestringsoplevelser har været udfordrede, ændre elevernes oplevelse af sig selv og læringskonteksten i en bredere forstand. For det andet vil vi i forhold til artiklens perspektiver på længere sigt pege på det forhold, at elevernes evne til at deltage i onlineundervisning måske også er relevant som en del af de færdigheder og kompetencer som den dannelse elevernes skal udvikle for at kunne deltage i en global økonomi og for at blive ansvarlige og kritiske borgere i et samfund, der bliver mere og mere digitalt, og hvor online-deltagelse i forskellige fora bliver stadigt mere påkrævet. I så fald er artiklens resultater vigtig viden som fundament for digitaliseringsstrategier i skoleregi fremadrettet.

Teoretisk ramme

Self efficacy refererer til den enkeltes tro på egne evner til at udføre den adfærd, der er nødvendig for at nå bestemte præstationsresultater (Bandura, 1977, 1997). Self efficacy står ikke i modsætning til, men supplerer det, vi traditionelt forstår ved viden og kundskaber. Det handler om, hvordan man er i stand til at bruge sin viden og kundskaber under de betingelser og i forhold til de krav, der er i forskellige sammenhænge (Bandura, 1993). Self efficacy virker gennem fire typer af processer, som spiller sammen og influerer på hinanden gensidigt. Der er tale om kognitive, motivationelle, affektive processer samt selektionsprocesser (Bandura, 1993). Netop fokuseringen på disse forskellige processer illustrerer den betydning, elevers self efficacy har for deres indstilling til uddannelse og undervisning. Helt grundlæggende er der en sammenhæng mellem ens self efficacy og den måde, man forstår det at have evner til noget. Enten forstår man evner som noget iboende, altså noget man har eller ikke har, eller også har man et funktionelt syn på evner, hvor evner er noget, man kan opnå. Ved førstnævnte vil man anskue fejl som noget, der indikerer manglen på evner, mens man ved sidstnævnte, som hænger sammen med en høj grad af self efficacy, anskuer fejl som en naturlig del af en læringsproces, som man kan lære af (Bandura, 1983). Herudover hænger self efficacy sammen med den måde, man arbejder formålsrettet ud fra personlige mål: Jo stærkere

self efficacy, jo flere muligheder ser man for sig (Bandura, 1993), og jo højere er de personlige mål, man sætter (Bandura, 1991). Samtidig vil det påvirke, hvor stærkt ens engagement er over for målene (Bandura, 1991) forstået på den måde, at det både påvirker, hvor meget interesse man viser for målene, og hvor vedholdende man er i arbejdet mod opnåelsen af dem (1993). Udover sammenhængen med forståelsen af det at have evner til noget, er der en sammenhæng med måden, man visualiserer successscenarier for sig selv. For elever, der har en høj grad af self efficacy, vil successscenarier fungere positivt guidende og støttende for deres arbejde, mens elever med en lav grad af self efficacy modsat vil dvæle ved alt det, der kan gå galt, hvilket vil virke hæmmende for deres arbejde (Bandura, 1993).

Bandura påpeger, at mestringsoplevelser har afgørende betydning for self efficacy, fordi de er baseret på personlige oplevelser med konkrete kontekster eller opgaver (Bandura, 1977). Herudover har den sociale kontekst stor betydning for, hvordan elevens self efficacy udvikler sig. Bandura viser, hvordan læreres og skolens tro på evnen til at motivere til og rammesætte læring har en afgørende betydning (Bandura, 1993). Herudover har den sociale kontekst i bredere forstand en betydning, fordi vi hele tiden bruger konteksten som et spejl for vores egne handlinger. Dermed har den gruppe, eleven indgår i, en stor betydning for hans/hendes self efficacy (Bandura & Jourden, 1991). I forlængelse heraf fremhæves feedback som en mekanisme med afgørende betydning for self efficacy (Bandura, 1993), ligesom oplevelsen af at kunne kontrollere eller mestre konkrete situationer også gør det (Bandura & Wood, 1989).

State of the art

I tidligere forskning om uddannelse under pandemier peges der på de udfordringer, nye undervisningsformer giver for samarbejdet mellem lærere og elever, som tildeles nye roller (van Wyk & Lemmer, 2007; Butcher, 2020; Yao, Rao, Jiang & Xiong, 2020; Xia, 2020). Dette skyldes på den ene side de nye undervisningsrammer med nye og anderledes kontaktmuligheder samt skift i ekspertniveauer i forhold til brugen af digital teknologi. På den anden side skyldes det, at flere skoler påtager sig et nyt ansvar, når det kommer til at forebygge smittespredning på samfundsniveau (Dooyema, Copeland, Sinclair, Jianrong, Wilkins, Wells & Collin, 2014). Fx beskriver van Wyk & Lemmer (2007), hvordan

”awareness programmes formed part of the schools’ curriculum” (s. 301). Studier viser, at den interpersonelle kontekst i høj grad er bestemmende for udfaldet af undervisningen (Jung, Lin & Viswanath, 2013; Prematunge, Corace, McCarthy, Nair, Pugsley & Garber, 2012; Nyhan, Reifler, & Richey, 2012), men det står også klart, at denne varierer mellem forskellige grupperinger og individuelle karakteristika (Xia & Liu, 2013; Bish, Yardley, Nicoll & Michie, 2011). Der peges desuden på mulige læringsmæssige samt fysiske og psykiske konsekvenser af nødundervisningen (Brooks, Webster, Smith, Woodland, Wessely, Greenberg & Rubin, 2020; Burgess & Sievertsen, 2020; Wang, Zhang, Zhao & Jiang, 2020; Zhang, Wang, Yang & Wang, 2020; Rundle, Park, Herbstman, Kinsey & Wang, 2020). Der er ingen studier af nødundervisnings betydning for self efficacy specifikt, og her må vi således i stedet orientere os mod henholdsvis betydningen af distanceundervisning og af online-undervisning.

En søgning i Den danske forskningsdatabase (Danish National Research Database) giver ingen resultater, og på den baggrund er det klart, at der er lavet meget lidt eller nærmest ingen forskning på området i Danmark. Dette skyldes naturligvis, at der i Danmark ikke er en tradition for distance- og onlineundervisning sammenlignet med lande med større afstande som Norge, Canada og Australien. Generelt gælder det dog også internationalt, at der er begrænsede resultater, når det kommer til grundskolen, hvor udbredelsen af distance- og onlineundervisning generelt også er mindre, end det er tilfældet på højere uddannelsesniveauer. En søgning i databasen ERIC (Education Resources Information Center) ved hjælp af søgestrengene ‘self efficacy AND distance learning’ (peer reviewed only), ‘self efficacy AND distance education’ (peer reviewed only) og ‘self efficacy AND distance’ (peer reviewed only) med afgrænsning af studier til grundskoleområdet (på engelsk ‘elementary education’) giver kun fire hits for hver af de angivne søgninger, hvoraf ingen er relevante for denne artikels formål. Afgrænses søgningen ikke til grundskolen, indikerer de fremkomne studier (213 hits/236 hits/249 hits) imidlertid, at når undervisningen foregår på distance, kan det antages at have en betydning for studerendes oplevelse af mestring og tro på egne evner. Tladi (2017) skelner mellem forskellige typer af tro på egne evner: Tro på egne evner specifikt, når det kommer til distanceundervisning, tro på egne evner i forhold til selvreguleret læring, og tro på egne evner i forhold til computer- og onlineteknologier. Han viser, at den

førstnævnte, altså tro på egne evner netop i forhold til det at blive undervist på distance, har en signifikant effekt i forhold til skolemæssig succes. Tilsvarende gælder det for Al Fadda (2019), der finder en positiv sammenhæng mellem tro på egne evner og afsluttende karakterer i forbindelse med online-undervisning. Udover en generel tro på egne evner til læring finder Al Fadda en sammenhæng, når det kommer specifikt i forhold til troen på egne mundtlige præstationer. Når det kommer til betydningen af tro på egne evner i forbindelse med distanceundervisning, argumenterer Al Fadda med udgangspunkt i en signifikant sammenhæng mellem indre målorientering og troen på egne evner, at der er tale om self efficacy som en motiverende egenskab. En signifikant sammenhæng mellem styring af tid/studiemiljø samt indre målorientering og self efficacy indikerer samtidig, at motivationen gør en forskel i forhold til elevens læringsmæssige strategier, når det kommer til deltagelsen i distanceundervisning. Chung (2015) finder en sammenhæng mellem troen på egne evner og brugen af selv-regulerede læringsstrategier i forbindelse med distanceundervisning. Ligesom Al Fadda (2019) undersøger Tosuncuoglu (2019) også målorienteringen og motivation i forbindelse med distanceundervisning. Han finder, at traditionelle elever, dvs. elever der deltager i fremmødeundervisning, og elever, der deltager i distanceundervisning, adskiller sig, både når det kommer til målorientering og motivation. Den gennemsnitlige score for traditionelle studerende er ved begge aspekter højere end den er for distanceundervisningsstuderende. Samtidig ligger de traditionelle studerende også højere, når det kommer til troen på egne evner. Wang, Peng, Huang, Hou og Wang (2008) viser også, at der er en sammenhæng mellem tro på egne evner, læringsstrategier og læringsresultater hos elever i distanceundervisning. Samtidig er der en sammenhæng mellem tro på egne evner, intern attribution, læringsmotivation og læringsresultater. Madonna og Philpot (2013) finder ikke en sammenhæng mellem troen på egne evner og elevernes tilfredshed, men understøtter sammenhængen med læringsstrategier, idet de finder en sammenhæng mellem troen på egne evner, opfattelsen af kontrol og selvreguleret opførsel. Peck, Stefaniak og Shah (2018) finder, at tro på egne evner – sammen med indsatsregulering og peer-learning – korrelerer med fastholdelse i fjernundervisningsprogrammer, mens Yang og Park (2012) finder en positiv effekt af at integrere selvregulerede læringsstrategier i måden, læringsmaterialet designes.

I et studie af fjernundervisning i Kina finder Zhang og Cui

(2010), at størstedelen af deltagerne opfattede utilstrækkelig kommunikation med lærere og medstuderende som den dominerende vanskelighed ved distanceundervisning. Samtidig finder de en interessant forskel mellem elever, der henholdsvis har erfaring med denne undervisningsform, og elever, der ingen erfaring har. Førstnævnte har en stærkere tro på fordelene ved en selvstændig tilgang til læring og udtrykker også mindre frustration end sidstnævnte. Zeichner (2018) undersøger effekten af forskellige typer af feedback på den studerendes oplevelse af at mestre og tro på egne evner. I undersøgelsen skelnes mellem to typer af feedback: Kognitiv indholdsorienteret feedback og ikke-kognitiv feedback, der henviser til motiverende-afektive aspekter af læreprocessen. Resultaterne viser, at de elever, der modtog feedback relateret til mere end indhold, udviser større motivation og også præsterer bedre end de elever, der kun modtog feedback på indhold.

Når det kommer til betydningen af online-konteksten, giver en søgning i ERIC ved hjælp af søgestrengene 'self efficacy AND online learning' (peer reviewed only) 56 resultater, når søgningen afgrænses til grundskolen ('elementary education') (738, når den ikke gør), mens en søgning ved hjælp af 'self efficacy AND e-learning' giver 5 resultater, når søgningen afgrænses til grundskolen (192, når den ikke gør). Søgningen 'self efficacy AND digital learning' giver 32 resultater, når den afgrænses til grundskolen (184, når den ikke gør). En screening af disse resultater indikerer, at også online-konteksten kan have en betydning. Berger-Tikochinski, Zion og Spektor-Levy (2016) finder, at elevernes holdninger til og troen på egne evner i forhold til at lære med digitale teknologier forklarer en del af den tilgang, de har til arbejdet. Samtidig viser deres studie, at graden af kompetencer i forhold til brugen af digitale teknologier har en betydning. Elever, der har et mere avanceret niveau, har mere realistiske forventninger til brugen af digitale teknologier. Gulten, Yaman, Deringol og Ozsari (2011) definerer computer-self efficacy som "individets selvbedømmelse relateret til computerbrug" og finder, at der er en sammenhæng mellem elevens selvbedømmelse relateret til computerbrug og deres grad af nysgerrighed, som i øvrigt var højere for piger end for drenge. Larbi-Apau, Oti-Boadi og Tetteh (2018) taler om e-lærings-self efficacy og finder en moderat positiv sammenhæng mellem holdningen til computere og høj selvbedømmelse, når det kommer til e-læring. Smart (2014) finder en positiv sammenhæng mellem elevernes opfattelse af

lærerens og deres faglige tro på egne evner, deres mestringsoplevelse og deres oplevelse af værdi ved læringen. Choi og Walters (2018) finder, at det at deltage i synkrone gruppe-sessioner ikke er direkte relateret til ændringer i tillid og tro på egne evner i matematik eller til ændringer i matematisk tankegang, men gentagne sessioner var forbundet med bedre slutresultater.

Dataindsamling og metode

Artiklen trækker på data fra projektet ”Nødundervisning under corona-krisen – et elev- og forældreperspektiv” (Qvortrup et al., 2020). Dette projekt blev iværksat i uge 12, dvs. ugen efter, at beslutningen om at lukke skolerne blev offentliggjort den 11. marts 2020. Der blev hurtigt udarbejdet et førsteudkast til spørgeskema, som blev pilottestet af fem familier med i alt ni forældre og 12 børn. I uge 13 blev en række danske kommuner kontaktet, og i begyndelsen af uge 14 (30/3 til 2/4) kom der tilsagn om at deltage fra: Aarhus, Frederikshavn, Hjørring, Lemvig, Odense og Svendborg kommune.

I starten af april lagde de deltagende kommuners skoleforvaltningerne et link til spørgeskemaet på alle skolers AULA (den fælles kommunikationsplatform for medarbejdere, forældre og elever på landets folkeskoler), og alle 3.-9. klasses elever og deres forældre blev opfordret til at deltage. Der blev på samme måde kommunikeret en rykker i midten af april, og adgangen til spørgeskemaet blev lukket mandag den 20. april 2020. Spørgeskemaet var udformet sådan, at først skulle eleverne, gerne med støtte fra forældrene, besvare et antal spørgsmål, og dernæst skulle forældrene overtage skemaet og besvare et antal spørgsmål særligt udformet til dem.

Som det er beskrevet detaljeret i Qvortrup et al. (2020), består undersøgelsens datagrundlag (efter frasortering af ugyldige svar) af 5953 svar fra elever og 4955 svar fra forældre. Med et samlet elevgrundlag i de seks deltagende kommuner på 55.132, giver det en svarprocent på 10,8. Dette er ikke en høj svarprocent, men sammenlignet med lignende undersøgelser, hvor spørgeskemaet ikke udsendes til den enkelte respondent, men distribueres via et link på en webbaseret platform som AULA, er svarprocenten forventelig (Carley-Baxter, Hill, Roe, Twiddy, Baxter & Ruppenkamp, 2013). Samtidig vurderer vi, at 5953 svar fra elever og 4955 svar fra forældre er tilfredsstillende i forhold til at gennemføre de analyser, som denne artikel har intention om. Den lave svarprocent er

kun problematisk, hvis der er bestemte grupper af respondenter, som ikke er repræsenteret i undersøgelsen. Ved analyse af baggrundsvariabler finder vi undersøgelsen repræsentativ i forhold til køn, klasstrin og geografi, hvilket fremgår af Tabel 1, 2 og 3, hvor vi har sammenlignet med data fra Danmarks statistik samt oplysninger fra de deltagende kommuners skoleforvaltninger.

Tabel 1.

Kønsfordeling i henholdsvis undersøgelsen, deltagende kommuner og hele landet for 3. til 9. klasstrin. Kilde: (DST, 2020a).

	Dreng	Pige	Andet
Respondenter i undersøgelsen	47,1%	52,6%	0,3%
Deltagende kommuner	51,1%	48,9%	-
Hele landet	51,3%	48,7%	-

Tabel 2.

Elevfordeling i forhold til klasstrin i henholdsvis undersøgelsen og hele landet for 3. til 9. klasstrin. Kilde: (DST, 2020b).

	Klasstrin						
	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Respondenter i undersøgelsen	15,5%	14,7%	15,2%	14,6%	14,7%	14,8%	10,9%
Hele landet	13,5%	14,4%	14,3%	14,8%	14,4%	14,6%	13,9%

Tabel 3.

Svarfrekvens og svarprocent for hver enkelt kommune i undersøgelsen.

Kilde: (Samlet antal elever er oplyst af deltagende kommuners skoleforvaltninger).

	Samlet antal elever	Svarfrekvens	Svarprocent
Aarhus kommune	28939	2200	7,6%
Frederikshavn kommune	3493	758	21,7%
Hjørring kommune	5673	638	11,2%
Lemvig kommune	1693	240	14,2%
Odense kommune	11819	1149	9,7%
Svendborg kommune	3515	903	25,7%
Anden kommune	-	55	-

Repræsentativiteten er beskrevet mere dybdegående i tidligere udgivet datarapport om undersøgelsen (Qvortrup et al., 2020).

I undersøgelsen er socioøkonomisk status målt på baggrund af forældrenes jobstatus, jobsituation og højest opnåede uddannelsesniveau som indikatorer for akkumuleret socioøkonomisk status (se Appendix A).

Tabel 4 indikerer angående socioøkonomi, at der er en høj andel af manglende besvarelser fra forældre med relativt lavt uddannelsesniveau. Imidlertid er det vanskeligt at afgøre: 1) om disse forældre ikke er repræsenteret i undersøgelsen, eller 2) om disse forældre faktisk har svaret på størstedelen af de øvrige spørgsmål, men undladt at svare på spørgsmål angående socioøkonomi.

Tabel 4.

Højest gennemførte uddannelse for kvinder. Kilde: (DST, 2020c).

	Hele Landet*	Deltagende kommuner*	Undersøgelsens datagrundlag
Grundskole	14,5%	13,1%	0,4%
Gymnasiale- og erhvervsfaglige uddannelser	37,0%	33,3%	0,8%
Korte videregående uddannelser	5,3%	4,8%	4,3%
Mellemlange videregående uddannelser	26,5%	29,9%	40,9%
Lange videregående uddannelser	15,2%	17,4%	15,4%
Uoplyst	1,4%	1,4%	38,3%

*25-59 årige

En mulig forklaring på undersøgelsens udfordring i forhold til manglende svar fra forældre med relativt lav socioøkonomisk status kan være, at adgang i hjemmet til IT har haft betydning for, hvem der deltager. Endvidere er det kendt, at nogle forældre ikke anvender AULA (Akselvoll, 2016).

I analysen konstruerer vi en indikator for *familiens* socioøkonomiske status, på baggrund af besvarelser af henholdsvis mors og fars jobsituation, beskæftigelsesstatus og højest opnåede uddannelsesniveau. Denne tilgang betyder, at familier, der helt har undladt at svare på spørgsmål i nogle af disse spørgsmålsgrupper, ikke bliver inkluderet i indikatoren for socioøkonomisk status. Men for at bruge al den empiriske data til rådighed mere effektivt, imputeredes manglende værdier på baggrund af metoden MICE (Multiple Imputation Iterated Chained Equations) (Azur, Stuart, Frangakis & Leaf, 2011), der giver uvildige estimater af de ægte standardfejl (dvs. mere korrekt statistisk inferens). Efter imputation fulgte vi op med grafisk og parametriske diagnostik af de imputerede værdiers reliabilitet og validitet, som foreslået af Abayomi, Gelman og Levy (2008), samt diagnostik af konvergens mellem cykler, dvs. fraværet af systematiske variationer i imputerede værdier, (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011). Den procedure for multiple imputation, som vi har anvendt, bruger en regressionsmodel til at prædiktere de manglende værdier på en variabel ved at behandle ukomplette variable som udfald og komplette variable som prædiktorer. Dette gentages for hver ukomplet variabel og i senere cykler bruges de imputerede værdier fra tidligere modeller til at prædiktere nye imputationer med (Allison, 2002; Azur et al., 2011; Enders, 2017). Herefter kombineres resultaterne, og der trækkes én imputation, der er et gennemsnit af de foregående regressionsmodeller. Vores imputations-model har trukket 30 imputationer over 60 cykler, hvilket medfører estimationen af 1800 forskellige regressionsmodeller. Herefter estimeres vores analytiske model på hver af de 30 imputerede datasæt, og herefter kombineres resultatet i den endelige model, der vises i denne artikel. Vi har desuden brugt en række auxiliære variable fra datasættet, herunder variable over antallet af voksne i hjemmet, antallet af søskende, antallet af voksne der arbejder hjemme, samt bopælskommune (variable, der relaterer sig til socioøkonomi) til yderligere at prædiktere manglende værdier.

For at besvare artiklens forskningsspørgsmål har vi gennemført en multipel lineær OLS regressionsanalyse, der

undersøger effektstørrelsen af uafhængige variable og deres sammenhæng med elevers mestringsoplevelse i forbindelse med nødundervisning. Linearitet i parametrene er antaget på baggrund af en standardisering af alle variable inden estimation med henblik på at sammenligne effektstørrelser på tværs af måleniveauer. Diagnostiske test¹ af regressionsanalysen viste behov for statistisk korrektion ved estimering af robuste standardfejl (Snijders & Bosker, 2012, s. 197). Med henblik på at undgå misspecifikation følger modellen, som præsenteres i Tabel 1, en stepvis eksklusion af variable. Der er således gennemført tre statistiske analyser, der inddrager forskellige variable, hvor der iterativt ekskluderes variabler, som ikke bidrager til forklaringskraften. De afrapporterede resultater er fra den tredje og sidst gennemførte model, der anses for at være den endelige analytiske model.

Til brug i analysen er der konstrueret to indeks: 1) ”Mestringsoplevelse i den digitale hjemmeundervisning” (Obs=5749, $\alpha=,80$) og 2) ”Oplevelse af den digitale hjemmeundervisning” (Obs=5808, $\alpha=,70$). Indekset for mestringsoplevelse bygger på en måling af elevens oplevelse af at klare sig godt i nødundervisningen. Endvidere deres oplevelse af at forstå indholdet i undervisningen, samt en sammenligning af oplevelsen af egne faglige præstationer i forhold til klassekammeraternes præstationer. Indekset for oplevelsen af nødundervisningen er målt på, om eleven oplever den digitale undervisning som interessant, vurdering af egen evne til at følge med i undervisningen, oplevelse af egen koncentrationsevne, samt vurderingen af lærerens håndtering og formidling af undervisningen. For detaljer om de to indeks, se Appendix B.

Resultater

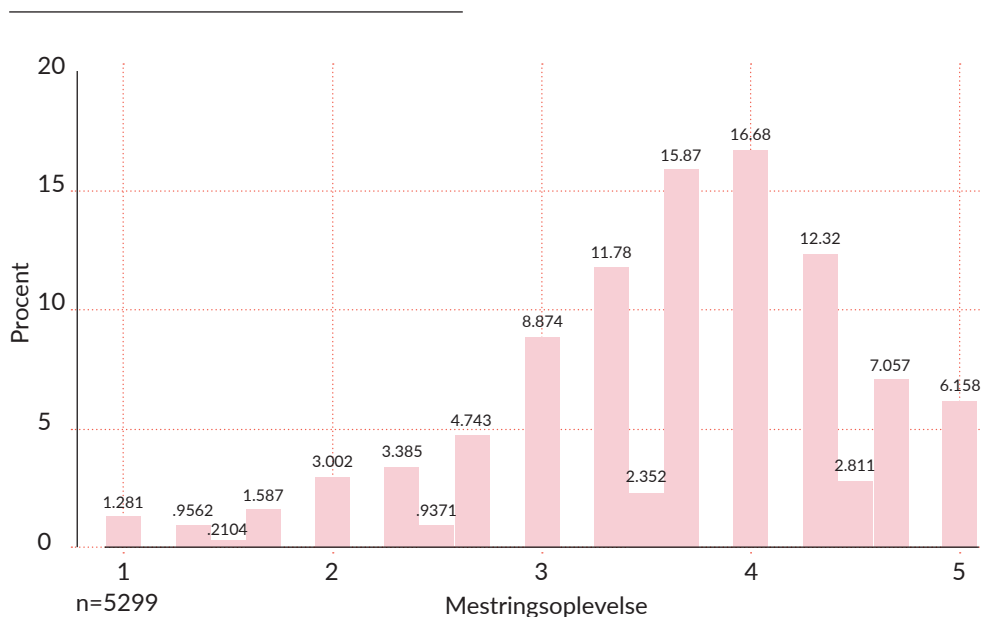
Figur 1 viser den procentvise fordeling af elever på analysens afhængige variabel, det summerede indeks for mestringsoplevelse. Figuren viser, at langt størstedelen af eleverne (44,87%) placerer sig omkring 4 på den summerede skala for mestringsoplevelse. Skalaen har et gennemsnit på 3,63 (n=5,299). Selvom de fleste elever har gode mestringsoplevelser, så ligger 11,36% af eleverne på 2,5 eller under og placerer sig dermed i den lave ende af skalaen.

Figur 2 viser forskelle i distributionen mellem elever med

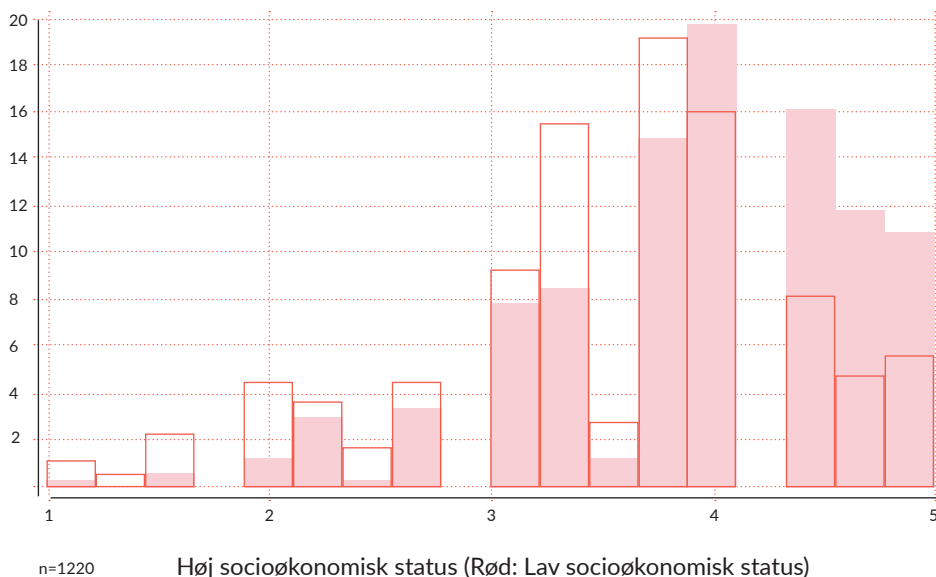
¹ Test for fraværet af multikollinearitet og fraværet af heteroskedasticitet (Breusch & Pagan, 1979; Cook & Weisberg, 1983; White, 1980).

henholdsvis høj og lav socioøkonomisk status, hvor det er tydeligt, at der er langt flere, der placerer sig i den lave ende af skalaen blandt elever fra den lav-socioøkonomiske statusgruppe (13,84% ≤ 2.5) end fra høj-socioøkonomiske statusgruppe (5,47% ≤ 2.5). Flest elever fra den høj-socioøkonomiske statusgruppe placerer sig højest på skalaen (58,66% ≥ 4), mens dette er væsentligt færre blandt elever fra den lav-socioøkonomiske statusgruppe (34,74% ≥ 4).

Figur 1.
Procentvis fordeling af elever på summeret skala for mestringsoplevelser.



Figur 2.
Procentvis fordeling af mestringsoplevelse
fordelt på socioøkonomiske statusgrupper.



Nærmere analyse har vist, at der ikke kan identificeres signifikante forskelle i mestringsoplevelse på tværs af klassetrin. Resultaterne af regressionsanalysen viste også kun en signifikant forskel mellem den forventede mestringsoplevelse blandt 3. og 7. klasses elever. Klassetrin har en signifikant negativ sammenhæng på -0.03 standardafvigelse, hvis eleven går i 7. klasse frem for 3. klasse. Denne meget lille effektstørrelse er en sammenhæng, der vil have meget lille betydning for elevernes forventede mestringsoplevelse og anses for at være spuriøs og fortolkes derfor ikke.

Resultater fra regressions-analysen fremgår af Tabel 1. Værdien for adj. R^2 viser, at den samlede statistiske model forklarer 42,1% af variansen i indekset for oplevelse af mestring. Kigger vi på de enkelte indeks, er det klart, at langt størstedelen af variansen i indekset for elevens mestringsoplevelse i forbindelse med nødundervisning kan forklares af deres placering på indekset for oplevelsen af nødundervisningen. Elevens oplevelse af nødundervisningen har en positiv sammenhæng på $+0,61$ standardafvigelse fra gennemsnittet med deres mestringsoplevelse. Dette indikerer, at elever der har en mere positiv oplevelse af nødun-

dervisningen end den gennemsnitlige elev, forventes at have langt mere positiv oplevelse af mestring. Indekset for oplevelse af nødundervisningen har en markant større effektstørrelse end de øvrige variable i modellen.

Rammerne for skolearbejdet har meget små effektstørrelser, men sammenhængen er dog signifikant. I forhold til lærens udformning af planer for dagen, gælder det, at oplevelsen af, at der laves planer for den enkelte dag i forbindelse med nødundervisningen, har en negativ sammenhæng på $-0,04$ standardafvigelse med elevens oplevelse af mestring. Denne effektstørrelse er meget lille, hvilket indikerer, at rammesætningen af skolearbejdet har langt mindre betydning for elevens oplevelse af mestring, end deres oplevelse af nødundervisningen som en helhed.

Angående elevens oplevelse af, i hvor høj grad forskellige undervisningstyper anvendes i nødundervisningen, er der to undervisningstyper, som vi vil fremhæve som særligt interessante, når det kommer til betydning for elevernes oplevelse af mestring. Først og fremmest viser det sig, at oplevelsen af at svare på spørgsmål eller at løse opgaver alene via computeren har en positiv sammenhæng på $+0,11$ standardafvigelse med oplevelse af mestring. Oplevelse af, at undervisningen er præget af selvstændig spørgsmåls- eller opgaveløsning, har altså en positiv indvirkning på elevers mestringsoplevelser. Der er tale om en relativt stor effektstørrelse sammenlignet med de øvrige uafhængige variable. Digitalt gruppearbejde, hvor der besvares spørgsmål eller løses opgaver, har også en signifikant positiv sammenhæng på $+0,05$ standardafvigelse. Gruppearbejde har altså også en positiv indvirkning på elevers mestringsoplevelse.

Nederst i modellen vises betydningen af de tre inkluderede kontrolvariable, klassetrin, køn og familiens socioøkonomiske status. Køn er signifikant ($p < 0,001$) og observeres at have en negativ sammenhæng på $-0,07$ standardafvigelse med elevernes mestringsoplevelser. Da dreng er valgt som referencekategori, indikerer dette resultat, at piger har en gennemsnitligt lavere oplevelse af mestring i nødundervisningen, end drenge har. Det skal være klart, at modellen ikke giver mulighed for at sige noget om, hvordan dette adskiller sig fra forskellen mellem pigers og drenges oplevelse af mestring generelt set, og vi kan således ikke konkludere, om nødundervisningen har en positiv eller negativ betydning for piger og drenges oplevelse af mestring sammenlignet med almindelig undervisning, blot at der er forskel mellem kønnene.

Afslutningsvist viser modellen betydningen af familiens socioøkonomiske status. Lav socioøkonomisk status er anvendt som referencekategori, og tallene for henholdsvis middel og høj socioøkonomisk status skal altså læses relativt i forhold hertil. Som det fremgår af modellen, har højere niveauer af socioøkonomisk status en positiv association med mestringsoplevelse. Det at være elev fra familier i en middel-socioøkonomisk statusgruppe har en positiv sammenhæng på +0.06 standardafvigelse med mestringsoplevelse i forhold til den lav-socioøkonomiske statusgruppe. Det at være elev fra en familie, som er placeret i den høj-socioøkonomiske statusgruppe, har en positiv sammenhæng på +0,11 standardafvigelse med mestringsoplevelse. Altså har elever fra middel eller høj-socioøkonomiske hjem en gennemsnitligt højere oplevelse af mestring i forbindelse med nødundervisningen, end elever fra lav-socioøkonomiske hjem. Igen er det vigtigt at fremhæve, at modellen ikke giver mulighed for at sige noget om, hvordan dette adskiller sig fra forskellen i almindelig undervisning. Vi kan således ikke konkludere, om nødundervisningen har en positiv eller negativ betydning for elever med forskellige socioøkonomiske i forhold til oplevelse af mestring. Vi kan blot konkludere, at der er forskel imellem statusgrupperne.

Tabel 5.
Multipel lineær OLS regressionsanalyse af sammenhængen mellem elevers mestringsoplevelse i forbindelse med nødundervisningen og rammer for skolearbejdet, brug af undervisningstyper i den digitale hjemmeundervisning, samt elevens klasstrin, køn og familiens socioøkonomiske status.

Uafhængige variable	Mestringsoplevelse		
	Model 1	Model 2	Model 3
Oplevelse af nødundervisningen	0.63***	0.62***	0.61***
Rammer for skolearbejde			
Mor/far laver en plan for den enkelte dag		-0.02	
Læreren laver en plan for den enkelte dag		-0.03*	-0.04**
Undervisningstyper			
Læreren præsenterer opgaver eller emner via computeren		-0.01	
Der er fælles diskussion i klassen via computeren		0.00	
Jeg følger med i undervisning uden for skolen		0.02	
Vi arbejder gruppevis med spørgsmål eller opgaver på computeren		0.06***	0.05***
Jeg løser spørgsmål eller opgaver alene via computeren		0.11***	0.11***
Jeg får feedback på mine svar på spørgsmål og opgaver via computeren		0.02	
Jeg får opgaver, der kræver, at jeg bevæger mig væk fra skærmen		-0.01	
Jeg er blevet undervist i noget, der handler om corona-krisen		-0.02	
Kontrolvariable			
Klasstrin			
3. (reference gruppe)		Ref.	Ref.
4.		-0.01	-0.01
5.		-0.02	-0.02
6.		-0.03*	-0.03
7.		-0.04*	-0.03*
8.		-0.04	-0.03
9.		-0.03	-0.02
Køn (Pige)		-0.07***	-0.07***
Familiens socioøkonomiske status			
Høj		0.11**	0.11***
Middel		0.06*	0.06*
Lav (referencegruppe)		Ref.	Ref.
N	5641	4775	4868
adj. R2	40,0%	42,0%	42,1%

* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, *** = $p < 0.001$

Konklusion

Analysen indikerer, at rammerne for skolearbejdet, undervisningstyper, klassetrin og køn har en ringe effekt på elevens mestringsoplevelse. Derimod taler analysen for, at elevens socioøkonomiske statusgruppe og især deres oplevelse af nødundervisningen har stor betydning for deres mestringsoplevelse. Deltagelse i gruppearbejde har også en positiv indvirkning på elevens mestringsoplevelse. Indekset for oplevelsen af nødundervisningen er baseret på items, der måler på, om eleven oplever den digitale undervisning som interessant, vurdering af egen evne til at følge med i undervisningen, oplevelse af egen koncentrationsevne samt vurdering af lærerens håndtering og formidling af undervisningen. Den empiriske analyses resultater peger altså på, at disse aspekter som en helhed har langt den største betydning for elevens mestringsoplevelse under nødundervisningen. Betydningen af elevernes oplevelse af undervisningen kan siges at modsvare flere af studierne i state of the art, som alle baserer sig på målinger af elev-oplevelser, men hvor de øvrige studier måler på konkrete oplevelser, handler det hos os om den generaliserede oplevelse af lærernes håndtering. Betydningen af deltagelse i gruppearbejde modsvarer Choi og Walters (2018) resultater vedrørende deltagelse i synkrone gruppe-sessioner samt Peck, Stefaniak og Shahs (2018) resultater vedrørende peer-learning.

Diskussion

I artiklens indledning pegede vi på, hvordan dens analyser er relevante både i relation til et konkret og aktuelt fokus på betydningen af online-nødundervisningen for eleverne i folkeskolen og i relation til et bredere og fremadrettet fokus på digitaliseringsstrategier i skoleregi fremadrettet. Der er bred enighed om, at den historisk anderledes og svære situation i forbindelse med COVID-19-nødundervisningen vil føre til en for altid forandret verden. Mere tvivl udtrykkes der i forhold til spørgsmålet om, hvad vi som samfund og særligt på skoleområdet kan lære af krisen og tage med os på den anden side. I en artikel i Skoleliv den 30. april 2020 talte Charlotte Rønhof om, at vi netop i denne situation har et vindue til at ændre den skole, der har lignet sig selv i 50 år: "Skolen kan ride videre på den innovative bølge, der har ramt den", citeres hun for at mene (Rønhof i Politiken Skoleliv, 2020). Omvendt kan man argumentere for, at nedlukningen og de savn, den bragte med sig, måske mest af alt minder

os om og dermed lærer os at sætte pris på den værdi, som skolen og undervisningen i dens historiske form faktisk har (Qvortrup i Gymnasieskolen, 2020). Helt centralt i diskussionen om den mulige læring i forlængelse af COVID-19 står spørgsmålet om, hvorvidt vi kan sætte det digitale kompetenceløft, som situationen har bragt med sig, i spil i forhold til den digitale omstilling, som i årevis har været en dagsorden i de danske skoler. COVID-19 har betydet, at lærere og elever har måttet tage nye digitale værktøjer i brug i undervisningen, og de erfaringer, der gøres her, er vigtige at bringe videre. Her skal vi naturligvis være varsomme med at generalisere. Som beskrevet i rapporten "Nødundervisning under corona-krisen – et elev- og forældreperspektiv" (Qvortrup et al., 2020), er det kun en fjerdedel af eleverne, der var glade for hverdagen under nødundervisningen i forbindelse med skolelukningerne, og en stor del savnede ikke bare fritidsaktiviteter (82,1%) og venner og kammerater (92,6%), men også at være sammen med deres lærere (60,4%) og selve undervisningen på skolen (71,7%). Alligevel siger langt størstedelen (71,9%), at lærerne klarer situationen godt, og kun en lille del (8%) er overvejende eller helt uenige heri. Dette kan læses som et klart signal om, at eleverne er bevidste om, at det er en krisesituation, de har stået i, hvor lærerne har gjort en kæmpe indsats, og det er de taknemmelige for, selvom de ikke er så positive over situationen og undervisningen. I den offentlige debat er begreber som samfundssind og fællesskab blevet brugt igen og igen under COVID-19-krisen, og det er måske netop det, der har vist sig. Der er blandt lærere og elever blevet udvist samfundssind med en opmærksomhed på, at krisen kræver kollektive løsninger. I forlængelse heraf er det helt overordnede svar på spørgsmålet om, hvad vi kan bringe videre, måske derfor også, at selve situationen har haft afgørende betydning for, at lærere og elever på mange måder er kommet godt igennem den digitale onlineundervisning. Uden denne situation som ramme ville vi ikke have set samme resultater. Med udgangspunkt i elevernes oplevelse af undervisningen er en helt overordnet konklusion da også, at det ikke vil være holdbart at gennemføre undervisning på en tilsvarende måde over længere tid under normale omstændigheder.

Men onlineundervisning er jo ikke blot noget, vi kan være tvunget til at bruge i en historisk anderledes og svær situation, som den vi lige har været igennem ('onlineundervisning som et nødvendigt onde'). Onlineundervisning er måske også en central del af skolens mål og formål? Onlineundervisning er vigtig, fordi

skolen skal lære eleverne at indgå i lignende situationen i fremtidens globale samfund, hvor digitale teknologier er værdifulde arbejdsredskaber. Som en del heraf skal eleverne lære – eller dannes til – at være kritiske overfor ikke bare de digitale teknologier i forhold til sådan noget som fake news, mobning og deling af videoer, men også i forhold til den betydning det har for os selv som individer og for vores måde at være del af et fællesskab, når det foregår online. På den måde kan man måske sige, at onlineundervisning er en faglighed i sig selv på lige fod med andre fag som dansk, matematik, sprog, etc. Vi skal ikke bare lære eleverne om digitale teknologier og deres fordele og risici, vi skal også danne vores elever til det at indgå i digitale fællesskaber af forskellige art (sociale, faglige og læringsmæssige). I den forstand kan man sige, at onlineundervisning måske ligefrem er en forudsætning for en aktuel og opdateret undervisning?

Netop her kan vi måske på baggrund af denne artikels konklusioner og i bredere forstand undersøgelsen "Nødundervisning under corona-krisen – et elev- og forældreperspektiv" (Qvortrup et al., 2020) og lignende undersøgelser lære noget? Når det viser sig, at både det at løse opgaver alene og som del af en gruppe har en positiv indvirkning på elevernes mestringsoplevelse, er det måske lige præcis det, vi kan bruge onlineundervisning til fremover? Der er altså tale om en art omvendt flipped classroom i forhold til vores traditionelle tænkning om flipped classroom eller flipped learning som en metode, hvor tavleoplægget flyttes online, så eleverne ser det online som lektie inden klasserumsundervisningen, som koncentrerer sig om gruppearbejde og klasserumsdialog (Brame, 2013). Omvendt skal vi måske træne elevernes deltagelse i lærerpræsentation og -formidling af stof online, hvis det faktisk på nuværende tidspunkt påvirker elevernes mestringsoplevelse negativt? Hvordan disse valg skal træffes, skal der yderligere undersøgelser til for at afdække. Det vil kræve nærmere undersøgelser af, hvordan lærerpræsentation og -formidling finder og kan finde sted. Samtidig vil det kræve nærmere undersøgelser af, hvad det faktisk er i situationen, der påvirker elevernes self efficacy. Er det oplevelsen af ikke at bidrage? Er det den manglende mulighed for at stille spørgsmål? Er det længden af oplæg, der får eleverne til at miste motivationen? Eller er det begrundet i det, at eleverne ikke kan spejle sig i andre elevers reaktioner og deltagelse under præsentationen/formidlingen? Når vi har indsnævret sådanne forhold, kan vi i højere grad arbejde med elevernes strategier for at deltage i den type aktiviteter.

Tilsvarende må vi forholde os til de øvrige forhold: Når piger har en gennemsnitligt lavere oplevelse af egen mestring end drenge har, stiller vi ikke piger og drenge lige i forhold til deltagelse i digitale arbejds- og læringsfællesskaber fremadrettet. Som allerede bemærket i resultatafsnittet, kan vores undersøgelse ikke sige noget om, hvorvidt denne forskel er mindre eller større end i den almindelige undervisning, men det ændrer sådan set ikke noget ved konklusionen. Der er behov for at have særligt fokus på pigerne og deres deltagelse i den slags fællesskaber. Igen kræver det nærmere undersøgelser at konkludere, hvad der specifikt skal fokuseres på, men det må være et vigtigt opmærksomhedspunkt i forhold til skolens opgave med at forberede eleverne til deltagelse i fremtidens globale samfund, hvor digitale teknologier og digitale arbejds- og læringsfællesskaber uundgåeligt vil indgå som arbejds- og kommunikationsredskaber. Tilsvarende gælder det for de forskellige socioøkonomiske grupperinger, som vi også har rettet opmærksomheden på i artiklen. Udover at forskellen i mestringsoplevelse imellem forskellige socioøkonomiske statusgrupper er problematisk ud fra den betragtning, at en stor del af eleverne fra den laveste gruppe vil have svært ved at få hjælp af deres forældre, som i denne gruppe har lavere uddannelse og dermed sværere forudsætninger for at hjælpe, er det også et afgørende perspektiv, at vi med den stigende digitalisering af samfundet kan risikere, at der sker en stigende polarisering af socialt lavt stillede, som i forvejen udgør en udsat gruppe. En manglende mestringsoplevelse kan bidrage til den i forvejen forøgede risiko for ikke at få en videregående uddannelse, som videre kan resultere i en mere generel eksklusion fra samfundet og dermed også fra en række andre centrale fællesskaber end blot uddannelse i sig selv. Det kan have store konsekvenser både for den enkelte elev, men også for samfundet i et samfundsøkonomisk perspektiv, såvel som i et lighedsperspektiv, hvor lighed forstås som forskellige socialgruppers chancelighed (Bengtsson, 2008; Ejrnæs, Guldager, Hansen, Hansen, Jørgensen & Kruse, 2005).

Referencer

Abayomi, K., Gelman, A. & Levy, M. (2008). Diagnostics for Multivariate Imputations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, 57(3), 273-291. doi:10.1111/j.1467-9876.2007.00613.x

- Akselvoll, M. Ø.** (2016). *Folkeskole, forældre, forskelle: Skole-hjem-samarbejde og forældreinvolvering i et forældreperspektiv*. Roskilde: Roskilde Universitet.
- Al Fadda, H.** (2019). The Relationship between Self-Regulations and Online Learning in an ESL Blended Learning Context. *English Language Teaching*, 12(6), 87-93. doi:10.5539/elt.v12n6p87
- Allison, P.** (2002). *Multiple Imputation: Basics*. In. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc. doi:10.4135/9781412985079.n5
- Azur, M. J., Stuart, E. A., Frangakis, C. & Leaf, P. J.** (2011). Multiple imputation by chained equations: what is it and how does it work? *International journal of methods in psychiatric research*, 20(1), 40-49. doi:10.1002/mpr.329
- Bandura, A.** (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. doi:10.1037/0033-295X.84.2.191
- Bandura, A.** (1993). Perceived Self-efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational Psychologist* 28(2), 117-148. doi:10.1207/s15326985ep2802_3
- Bandura, A.** (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W.H. Freeman.
- Bandura, M.M.** (1983). *Children's conceptions of intelligence in relation to achievement goals and patterns of achievement-related cognition, affect, and behavior* (ph.d.-afhandling). Pennsylvania: The Pennsylvania State University.
- Bandura, A. & Jourden, F.J.** (1991). Self-regulatory mechanism governing the impact of social comparison on complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology* 60, 941-951. doi:10.1037/0022-3514.60.6.941
- Bandura, A. & Wood, R.** (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision-making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 805-814.
- Bengtsson, E.** (2008). Socially Responsible Investing in Scandinavia – a Comparative Analysis. *Sustainable Development*, 16, 155-168. doi:10.1002/sd.360
- Berger-Tikochinski, T., Zion, M. & Spektor-Levy, O.** (2016). Up and Down: Trends in Students' Perceptions about Learning in a 1:1 Laptop Model – A Longitudinal Study. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning*, 12, 169-191.
- Bish, A., Yardley, L., Nicoll, A. & Michie, S.** (2011). Factors associated with uptake of vaccination against pandemic influenza: A systematic review. *Vaccine*, 29, 6472-6484. doi:10.1016/j.vaccine.2011.06.107
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R.** (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1287-1294.
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. & Rubin, G. J.** (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. doi:10.1016/S2215-0366(20)30077-8.
- van Buuren, S. & Groothuis-Oudshoorn, C. G. M.** (2011). mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *Journal of statistical software*, 45(3), 1-67. 10.18637/jss.v045.i03
- Butcher, J.** (25. Marts, 2020): Public-Private Virtual-School Partnerships and Federal Flexibility for Schools during COVID-19. *Special Edition Policy Brief*. doi:10.2139/ssrn.3564504

- Carley-Baxter**, L. R., Hill, C. A., Roe, D. J., Twiddy, S. E., Baxter, R. K. & Ruppenkamp, J. (2013). Does Response Rate Matter? Journal Editors Use of Survey Quality Measures in Manuscript Publication Decisions. *Survey Practice*, 2(7). doi:10.29115/SP-2009-0033
- Choi**, J. & Walters, A. (2018). Exploring the Impact of Small-Group Synchronous Discourse Sessions in Online Math Learning. *Online Learning*, 22(4), 47-64.
- Chung**, L.-Y. (2015). Exploring the Effectiveness of Self-Regulated Learning in Massive Open Online Courses on Non-Native English Speakers. *International Journal of Distance Education Technologies*, 13(3), 61-73. doi:10.4018/IJDET.2015070105
- Cook**, R. D. & Weisberg, S. (1983). Diagnostics for heteroscedasticity in regression. *Biometrika*, 70(1), 1-10. doi:10.1093/biomet/70.1.1
- Dooyema**, C.A., Copeland, D., Sinclair, J.R., Jianrong, D., Wilkins, M., Wells, E. & Collin, J. (2014). Factors Influencing School Closure and Dismissal Decisions: Influenza A (H1N1), Michigan 2009. *Journal of School Health*, 84(1). doi:10.1111/josh.12113
- DST**. (2020a, 5. maj). *Danmarks Statistik: Folketal den 1. i kvartalet efter område, køn, alder og civilstand*. Hentet fra: www.statistikbanken.dk/FOLK1A.
- DST**. (2020b, 5. maj). *Danmarks Statistik: Elever, grundskolen (offentlige skoler og specialområdet) efter klassetrin, skoletype, specialundervisning, herkomst og køn*. Hentet fra: www.statistikbanken.dk/BY2.
- DST**. (2020c, 5. maj). *Danmarks Statistik: Befolkningens højeste fuldførte uddannelse (15-59 år) efter bopælsområde, herkomst, højeste fuldførte uddannelse, alder og køn*. Hentet fra: www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1536.Gniew
- Ejrnæs**, M., Guldager, J., Hansen, F.K., Hansen, H., Jørgensen, C. & Kruse, F. (2005). *Sociologi og socialt arbejde*. Frederiksberg: Danmarks Forvaltningshøjskole.
- Gulten**, D. C., Yaman, Y., Deringol, Y. & Ozsari, I. (2011). Investigating the Relationship between Curiosity Level and Computer Self Efficacy Beliefs of Elementary Teachers Candidates. *Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 10(4), 248-254.
- Gymnasieskolen** (21. april, 2020). *Undersøgelse: Lærerne gør det godt, men eleverne er ikke glade*. Hentet den 10. september 2020 på: <https://gymnasieskolen.dk/undersogelse-laererne-goer-det-godt-men-eleverne-er-ikke-glade>
- Jung**, M., Lin, L. & Viswanath, K. (2013). Associations between health communication behaviors, neighborhood social capital, vaccine knowledge, and parents' H1N1 vaccination of their children. *Vaccine*, 31, 4860-4866. doi:10.1016/j.vaccine.2013.07.068
- Larbi-Apau**, J., Oti-Boadi, M. & Tetteh, A. (2018). Computer Attitude and eLearning Self-Efficacy of Undergraduate Students: Validating Potential Acceptance and Use of Online Learning Systems in Ghana. *International Journal on E-Learning*, 17(2), 199-226.
- Madonna**, S., Jr. & Philpot, V. D. (2013). Motivation and Learning Strategies, and Academic and Student Satisfaction in Predicting Self-Efficacy in College Seniors. *Quarterly Review of Distance Education*, 14(3), 163-168.
- Nyhan**, B., Reifler, J. & Richey, S. (2012). The role of social networks in influenza vaccine attitudes and intentions among college students in the Southeastern United States. *Journal of Adolescent Health*, 51, 302-304. doi:10.1016/j.jadohealth.2012.02.014

- Peck, L., Stefaniak, J. E. & Shah, S. J.** (2018). The Correlation of Self-Regulation and Motivation with Retention and Attrition in Distance Education. *Quarterly Review of Distance Education*, 19(3), 1-15.
- Politiken** Skoleliv (30. april, 2020). *Hvad kan vi lære af coronakrisen? Charlotte Rønhof ser et vindue til at ændre den skole, der har lignet sig selv i 50 år*. Hentet den 10. september 2020 på: <https://skoleliv.dk/nyheder/art7763013/Charlotte-Rønhof-ser-et-vindue-til-at-ændre-den-skole-der-har-lignet-sig-selv-i-50-år>
- Prematunge, C., Corace, K., McCarthy, A., Nair, R. C., Pugsley, R. & Garber, G.** (2012). Factors influencing pandemic influenza vaccination of healthcare workers: A systematic review. *Vaccine*, 30, 4733-4743. doi:10.1016/j.vaccine.2012.05.018
- Qvortrup, L., Qvortrup, A., Wistoft, K., Christensen, J. & Lomholt, R.** (2020). *Nødundervisning under corona-krisen – et elev- og forældreperspektiv*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Rundle, A. G., Park, Y., Herbstman, J.B., Kinsey, E. W. & Wang, Y.C.** (2020): *COVID-19 Related School Closings and Risk of Weight Gain Among Children. Obesity – a Research Journal*. Wiley Online Library. doi:10.1002/oby.22813
- Smart, J. B.** (2014). A Mixed Methods Study of the Relationship between Student Perceptions of Teacher-Student Interactions and Motivation in Middle Level Science. *RMLE Online: Research in Middle Level Education* 38(4). doi:10.1080/19404476.2014.11462117
- Snijders, T. A. B. & Bosker, R. J.** (2012). *Multilevel analysis: an introduction to basic and advanced multilevel modeling* (2. udg.). London, Los Angeles: SAGE.
- Tladi, L. S.** (2017). Perceived Ability and Success: Which Self-Efficacy Measures Matter? A Distance Learning Perspective. *Open Learning*, 32(3), 243-261. doi:10.1080/02680513.2017.1356711
- Tosuncuoglu, I.** (2019). The Interconnection of Motivation and Self Regulated Learning among University Level EFL Students. *English Language Teaching*, 12(4), 105-114. doi:10.5539/elt.v12n4p105
- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J. & Jiang, F.** (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet*, 395(10228), 945-947. Doi:10.1016/S0140-6736(20)30547-X.
- Wang, Y., Peng, H., Huang, R., Hou, Y. & Wang, J.** (2008). Characteristics of Distance Learners: Research on Relationships of Learning Motivation, Learning Strategy, Self-Efficacy, Attribution and Learning Result. *Open Learning*, 23(1), 17-28. doi:10.1080/02680510701815277
- van Wyk, N. & Lemmer, E.** (2007). Redefining home-school-community partnerships in South Africa in the context of the HIV/AIDS pandemic. *South African Journal of Education*, 27(2), 301-316.
- Xia, J.** (2020): *Practical Exploration of School-Family Cooperative Education during the COVID- 19 Epidemic: A Case Study of Zhenjiang Experimental School in Jiangsu Province, China* (March 15, 2020). doi:10.15354/bece.20.rp003
- Xia, S. & Liu, J.** (2013). A computational approach to characterizing the impact of social influence on individuals' vaccination decision making. *PLoS One*, 8(4), e60373. doi:10.1371/journal.pone.0060373
- Yang, Y.-C. & Park, E.** (2012). Applying Strategies of Self-Regulation and Self-Efficacy to the Design and Evaluation of Online Learning Programs. *Journal of Educational Technology Systems*, 40(3), 323-335. doi:10.2190/ET.40.3.g

- Yao, J., Rao, J., Jiang, T. & Xiong, C. (2020).** What Role Should Teachers Play in Online Teaching during the COVID-19 Pandemic? Evidence from China (March 31, 2020). *Sci Insigt Edu Front 2020*, 5(2), 517-524.
- Zeichner, O. (2018).** The Impact of Cognitive and Non-Cognitive Feedback on Students' Achievement in a Distance Learning Environment. *Journal of Educational Technology*, 14(4), 13-27.
- Zhang, X. & Cui, G. (2010).** Learning Beliefs of Distance Foreign Language Learners in China: A Survey Study. *System: An International Journal of Educational Technology and Applied Linguistics*, 38(1), 30-40. doi:10.1016/j.system.2009.12.003
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L. & Wang, C. (2020).** Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak. *J. Risk Financial Manag.*, 13(55). doi:10.3390/jrfm13030055

Appendix A

Tabel:

Variable der benyttes i konstruktion af indikator for familiens socioøkonomiske status.

Skala	Forklarende tekst	Spørgsmål tekst	Svarskala
Højest gennemførte uddannelsesniveau (standardiseret)	Hvad er den højeste uddannelse barnets far og mor (eller nærmeste omsorgspersoner) har gennemført?	Gik ikke i skole (1) / Gennemført 7. - 10. klasse (2) / Studenter-eksamen, erhvervsfaglig uddannelse (hf, hhx, htx) (3) / kort videregående uddannelse under to års varighed (fx gymnasiale suppleringskurser, værkstedskursus) (4) / Videregående uddannelse af mindst tre års varighed (B.A) (5) / Kort eller mellemlang videregående uddannelse af to års varighed eller uddannelse af to års varighed eller mere (5) / Videregående uddannelse af mindst tre års varighed (B.A) (6) / Længere videregående uddannelse af fem års varighed eller mere (7) / ved ikke (b)	1 gik ikke i skole / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 længere videregående udd. / (b) ved ikke
Nuværende jobsituation (standardiseret)	Hvilken af følgende jobsituationer beskriver bedst fars og mors (eller nærmeste omsorgspersoners) jobsituation?	Har ikke lønnet arbejde (1) / Har deltidsarbejde (2) / har fuldtidsarbejde (3) / andet (a) / kan ikke besvares (b)	1 / 2 / 3 / a / b

Skala	Forklarende tekst	Spørgsmål tekst	Svarskala
Beskæftigelsesstatus (rangeret fra 1-9 efter ISCO. (standardiseret)	Hvilket slags arbejde har barnets far og mor (eller nærmeste omsorgspersoner) som hovedbeskæftigelse?	Har aldrig haft lønnet arbejde / Er ejer af mindre virksomhed / Kontorarbejde / Salgs-, service- og omsorgsarbejder / Landbrug, gartneri, skovbrug, jagt og fiskeri / Håndværkspræget arbejde / Proces- og maskinoperatørarbejde samt transport- og anlægsarbejde / Ledelse på øverste plan i virksomhed, organisation og offentlig sektor / Arbejde, der forudsætter færdigheder på højeste niveau inden for pågældende område / Arbejde der forudsætter færdigheder på mellemniveau / Kan ikke besvares / Andet	0 ikke valgt / 1 valgt / (b) kan ikke besvares

Appendix B

Tabel:

Variable der benyttes i konstruktion af indeks for oplevelse af digital hjemmeundervisning under nedlukningsperioden i forbindelse med COVID-19 i Danmark og elevers oplevelse af mestring i kontekst af den digitale hjemmeundervisning (self-efficacy).

Skala	Forklarende tekst	Spørgsmål tekst	Svarskala
Oplevelse af digital hjemmeundervisning (standardiseret)	De følgende spørgsmål handler om din oplevelse af undervisningen.	Den er kedelig (omvendt kodet) / Det er nemt at følge med i undervisningen / Jeg kan fint koncentrere mig om de skoleaktiviteter, jeg skal lave i løbet af dagen / Jeg kommer til at bruge al for meget tid på andre ting end skolen (omvendt kodet) / Lærerne klarer situationen godt	1 helt uenig / 2 / 3 hverken/eller / 4 / 5 helt enig
Mestringsoplevelse (standardiseret)	De følgende udsagn handler om, hvordan du tror du klarer dig i undervisningen.	Jeg klarer mig godt med denne slags undervisning / Jeg forstår det meste af det, vi arbejder med / Sammenlignet med mine klassekammerater tror jeg, at jeg klarer mig bedre	1 helt uenig / 2 / 3 hverken/eller / 4 / 5 helt enig

Abstract

På basis af et survey for elever og forældre under corona-skole- nedlukningen sætter denne artikel fokus på, hvordan nedlukningen påvirkede elevernes trivsel og mentale sundhed, hvilke bekymringer de selv og forældrene havde, hvilke familier der følte sig særligt mentalt udsatte, og hvordan eleverne og forældrene håndterede skolelukningerne. Næsten alle eleverne savnede vennerne, skolen og fritiden, og knap en femtedel følte sig ensomme. Mange af eleverne var usikre på deres egen læring, hvilket kan hænge sammen med, at de arbejdede alene og ikke havde samme grad af kontakt til lærerne som normalt. Samtidig udtrykte også en del af forældrene bekymring for deres børns personlige udvikling og mentale trivsel. Herudover kan der identificeres en sammenhæng mellem elevernes vurdering af deres mentale sundhed og graden af kontakt med lærere og kammerater samt forældrenes vurdering af hverdagen. Endelig vurderede elever, hvis forældre havde lav socioøkonomisk status, deres egen mentale sundhed lavere end de øvrige elever.

Based on a survey for students and parents concerning home-based distance education in primary and lower secondary school, this article focuses on the way in which the corona lock down affected students' well-being and mental health, what concerns students and parents had, which families felt particularly mentally vulnerable, and how students and parents handled the school lock down. Almost all students missed their friends and the school, and approximately 20 pct. felt lonely. Many of the students were unsure of their own learning, related to the fact that students worked alone at home with only a little contact to their teachers. Part of the parents expressed their worries about their children's personal development, well-being and mental health. Students' assessment of their mental health correlated with the degree of contact with teachers and friends. Finally, children whose parents have the lowest socioeconomic status, assess their own mental health lower than average.

Elevernes trivsel og mentale sundhed – hvad har vi lært af nødundervisningen under corona-skolenedlukningen?

Introduktion

Da corona-pandemien brød ud i Danmark i marts 2020 blev skolen, lærerne, pædagogerne, lederne, eleverne, forældrene og skole-hjem-samarbejdet sat under pres. Med meget kort varsel blev alle elever sendt hjem som følge af skolelukninger, og undervisningen skulle gennemføres som hjemmeundervisning. Hurtigt meldte spørgsmålene sig: Hvad betyder dette for elevernes læring, trivsel og sociale relationer, for forældrene der skulle balancere mellem arbejde, hjemmeundervisning og familieliv, og for underviserne der med få dages varsel skulle foretage en digital omstilling og gennemføre undervisning på afstand, og hvilke familier følte sig særligt mentalt udsatte?

For at få svar på disse spørgsmål og for at fastholde en viden om en helt unik periode i folkeskolens historie, udarbejdede vi, en forskergruppe fra Aarhus Universitet og Syddansk Universitet, straks efter skolelukningerne et spørgeskema om elevers og forældres erfaringer fra tiden under corona-nedlukningen. Samtidig henvendte vi os til en lang række kommuner. Aarhus, Frederikshavn, Hjørring, Lemvig, Odense og Svendborg kommuner svarede positivt tilbage, og med disse kommuner lavede vi en aftale om udsendelse af spørgeskemaet. Selv om kommunerne således ikke var tilfældigt udvalgt, kunne vi konstatere, at der er en god geografisk spredning, at både by- og landkommuner er repræsenteret, og at der både er store og små kommuner. Den 1. april blev der lagt et link ud på AULA til alle elever i 3.-9. klasse og deres forældre i de nævnte kommuner. Spørgeskemaet var udformet sådan, at eleverne først skulle besvare et antal spørgsmål – gerne med støtte fra forældrene – og dernæst skulle forældrene

Af Karen Wistoft, Jacob H. Christensen og
Lars Qvortrup, Danmarks institut for Pædagogik og
Uddannelse (DPU), Aarhus Universitet

overtage skemaet og besvare et mindre antal spørgsmål særligt rettet til dem. Både elever og forældre skulle besvare udsagn på en femtrinsskala, ligesom de fik mulighed for i et fritekstfelt at besvare et åbent spørgsmål om det bedste og værste ved situationen under corona-nedlukningen. Fritekstsvarene udgør undersøgelsens kvalitative del. Den er endnu ikke analyseret systematisk, men bliver i denne artikel alene brugt illustrativt. Alle items i den kvantitative undersøgelse omhandlede elevernes og forældrenes oplevelser med nødundervisningen under corona-nedlukningen. Herudover fik eleverne og forældrene spørgsmål, der handlede om baggrundsvariablerne køn, alder, kommune, skole og socioøkonomisk status. Der blev udsendt en rykker straks efter påsken, og den samlede svarperiode var 1. til 20. april. De fleste svar blev modtaget i løbet af den første uge, dvs. op til påsken, hvor skolelukningerne var på deres højeste, og før undervisningen blev genoptaget for de yngste elever.

Efter en frasortering af ugyldige svar bestod datagrundlaget af 5953 svar fra elever, og 4955 svar fra forældre. Med et samlet elevgrundlag i de seks deltagende kommuner på 55.132, giver det en svarprocent på 10,8. Dette er ikke en høj svarprocent, men sammenlignet med lignende undersøgelser, hvor spørgeskemaet ikke udsendes til den enkelte respondent, men distribueres via et link på en webbaseret platform som AULA, er svarprocenten forventelig (Carley-Baxter, Hill, Roe, Twiddy, Baxter & Ruppenkamp, 2013).

Svarene giver et unikt datamateriale, som er beskrevet i rapporten: "Nødundervisning under corona-nedlukningen – et elev- og forældreperspektiv" (Qvortrup, Qvortrup, Wistoft, Christensen & Lomholt, 2020). Herudfra kan vi blandt andet besvare spørgsmålene: Hvordan påvirkede corona-nedlukningen elevernes trivsel og mentale sundhed? Hvilke bekymringer havde de selv, og hvilke havde forældrene? Hvordan håndterede elever og forældre skolelukningerne?

Allerede ved den første behandling af datamaterialet stod det klart, at undersøgelsen rummer mange oplysninger om elevernes trivsel og mentale sundhed. Elevernes og forældrenes svar er i sig selv informative. Men herudover giver materialet mulighed for at lave analyser, hvor sammenhænge mellem forskellige svar og baggrundsvariable bliver undersøgt. I artiklen vil vi først præsentere nogle af de umiddelbare resultater fra undersøgelsen ved at præsentere svarfrekvenser deskriptivt, dvs. det som data i sig selv fortæller os. Dernæst vil vi præsentere en række statisti-

ske analyser, hvor vi har undersøgt sammenhængen mellem på den ene side børnenes mentale sundhed og på den anden side andre faktorer i form af: Oplevelsen af undervisningen, oplevelsen af klare rammer og struktur, forældres tilfredshed med skolen og lærernes indsats, forældres bekymring over deres børns læring og udvikling, forældres oplevelse af at kunne håndtere situationen, og familiernes socioøkonomiske status. Men før vi kommer til disse analyser, ser vi nærmere på den internationale corona-skoleforskning, der er relateret til trivsel og mental sundhed.

Den internationale corona-forskning

Som bekendt var situationen i Danmark ikke enestående, heller ikke hvad angår skolesituationen. Verden over lukkede skolerne, og elever kom i hjemmekarantæne. Det er der allerede skrevet nogle få, introducerende artikler om (Burgess & Sievertsen, 2020).

Kina var det første land, der blev ramt af corona, og kinesiske studier har allerede vist resultater om såvel hjemmeundervisning som karantæne (Kong, 2020; UNESCO, 2020; Xia, 2020; Xie & Yang, 2020). Kort fortalt er disse artikler optaget af at identificere praktiske løsninger og præsentere hjemmeundervisningsvejledninger, som fx UNESCO's håndbog om, hvordan man faciliterer fleksibel læring i nødundervisningsperioden. Ingen af disse studier bruger imidlertid elever som respondenter, ligesom de ikke beskriver elevernes perspektiv på hjemmeundervisningen, både som eleverne selv oplever det og sat i relation til andre baggrundsvariable, som fx elevernes socioøkonomiske status.

Os bekendt er der indtil nu kun offentliggjort resultater fra én stor undersøgelse af hjemmeundervisningen under corona-nedlukningen i lande, der ligner Danmark. I Norge har forskerne Astrid Roe, Marte Blikstad-Balas og Kirsti Klette ved Universitetet i Oslo og Cecilie Pedersen Dalland ved OsloMet gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt mere end 4500 ansatte i den norske grundskole, som har haft hjemmeundervisning med eleverne, mens skolerne var lukkede. Et af de interessante fund er, at lidt over halvdelen af eleverne i indskoling (54 procent) kun havde kontakt med læreren 2-3 gange om ugen eller sjældnere, mens 71 procent af eleverne i udskoling havde kontakt med læreren mindst én gang om dagen. Det samme kom til udtryk i form af det, der i den normale skolegang hedder mødepligt, og som under corona-nedlukningen i Norge blev de-

fineret som faste tider for at logge på til lærerens undervisning. I udskolingen havde tre af fire elever mødepligt, på mellemtrinnet var det to af tre elever. Men i indskolingen gjaldt dette bare for en tredjedel af eleverne, og her var det for 27 procent af eleverne tilstrækkeligt at levere opgaver, mens 23 procent overhovedet ikke havde nogen form for rutiner med hensyn til at logge på til skolens netværk eller på anden måde deltage i undervisningens fællesskab (Roe, Blikstad-Balas, Klette & Dalland, 2020). Især for de yngre elever i Norge har der altså været relativt lidt rutine og skole- og lærerkontakt.

I Danmark gennemførte Danmarks Lærerforening (DLF) på samme tidspunkt som os en survey-undersøgelse med lærere og børnehaveklasseledere som respondenter. Den blev offentliggjort som et notat, og den belyser læreres og børnehaveklasselederes erfaringer fra perioden med nødundervisning (DLF, 2020). Undersøgelsen fremhæver en række problemer i forbindelse med nødundervisning, men påstår samtidig, at lærerne har haft god kontakt til de fleste elever.

Ligesom for de kinesiske studier må man imidlertid notere sig, at hverken den norske eller den danske undersøgelse bruger elever som respondenter og derfor kun indirekte kan sige noget om deres oplevede trivsel og mentale sundhed. På dette punkt bidrager vores undersøgelse med data, der belyser de mest relevante perspektiver på elevernes trivsel og mentale sundhed under corona-nedlukningen. Desuden er vores undersøgelse efter vores vidende den eneste, der har eleverne som respondenter (Qvortrup, Qvortrup, Wistoft, Christensen & Lomholt, 2020).

Hvordan kan man definere trivsel og mental sundhed?

Inden vi præsenterer vores egne dataanalyser, er vi nødt til at indkredse begreberne trivsel og mental sundhed.

De få studier af uddannelse og undervisning under corona-nedlukningen, som har berørt elevernes sundhed og trivsel, har været præget af en sygdomsorienteret opfattelse af sundhed, hvor sundhed og trivsel defineres som fravær af sygdom og mistrivsel (jf. fx Brooks, Webster, Smith, Woodland, Wessely, Greenberg, Rubin et al., 2020 og Wang, Zhang, Zhao, Zhang & Jiang, 2020). For os er det imidlertid vigtigt at anlægge et bredere perspektiv, som ikke er sygdoms- men trivselsorienteret. Det er ikke tilstrækkeligt at undgå, at børnene blev somatisk syge eller

mistrivedes. Det er også vigtigt at sikre, at børnene så godt som muligt trivedes socialt og fagligt, og at de var mentalt sunde.

Men hvad er forskellen mellem en sygdoms- og en trivselsorienteret opfattelse? Med henvisning til Max Webers begreb om idealtyper som noget, der gengiver et forenklet billede af et komplekst fænomen (se fx Shils & Finch, 1949), kan man identificere disse opfattelser som to forskellige diskurser: Den sygdomsorienterede og den trivselsorienterede. Den humanistiske sundhedsforskning har i flere år været optaget af at diskutere mentale sundhedsdiskurser (La Placa, McNaugh & Knight, 2013), og man har forsøgt at redegøre for, hvilken betydning forskellen mellem en sygdomsorienteret og en positiv, holistisk tilgang har for såvel målinger som teoriudvikling (e.g. Dodge, Daly, Huyton & Sanders, 2012; Forgeard, Jayawickreme, Kern & Seligman, 2011; Keyes, 2002, 2005, 2009; Keyes, Shmotkin & Ryff, 2002). Her tager vi udgangspunkt i et begreb om mental sundhed, der defineres som langt mere end fravær af psykisk sygdom eller mistrivsel, og som samtidig også er mere og andet end lykke og tilfredshed, som de holistiske forståelser rummer. I WHO's definition af mental sundhed som "en tilstand af trivsel, hvor man kan udfolde sine evner, håndtere normale hverdagsbelastninger og indgå i positive relationer og bidrage til fællesskabet" (WHO, 2008, 2014) lægges der op til en trivselsforståelse med tre dimensioner: En evne-dimension, en håndterings-dimension og relations-dimension.

Som det er tilfældet med mental sundhed, er der i dag også stor forskel på, hvordan trivsel blandt børn og unge opfattes, omtales og måles. Vi har tidligere identificeret to diskurser, som i særlig grad præger trivselsbilledet. Den ene kan betegnes som en *folkesundhedsdiskurs*, der har rødder i epidemiologi og forebyggelse. Den anden er en *læringsorienteret* diskurs, der refererer til pædagogik og uddannelsesvidenskab. En sammenligning af de to diskurser har vi tidligere præsenteret i kort form i en debatartikel med titlen "A Distinction of Two Discourses Concerning Wellbeing" (Wistoft & Qvortrup, 2017).

I den sundhedsfaglige trivselsdiskurs, der har præget corona-nedlukningen, defineres trivsel som en risiko- og sygdomsfri tilstand, fx fravær af COVID-19, dvs. en tilstand hvor der er minimal risiko for at blive syg eller for at mistrives. Der er fokus på at undgå negative konsekvenser af såkaldt risikoadfærd: Smitte og smittespredning, tab, sorg eller sygdom (Sundhedsstyrelsen, 2020). Der sættes fokus på smitterisici og mistrivselsrisici.

Tanken er, at trivsel øges ved at eliminere eller forhindre risikoadfærd (Sundhedsstyrelsen, 2011).

Over for den sundhedsvidenskabelige tilgang står den uddannelsesvidenskabelige eller pædagogiske tilgang. Her defineres trivsel ikke negativt, dvs. som fravær af sundhedsrisici, men positivt, dvs. som tilstedeværelse eller oplevelse af faktorer, der forbindes med trivsel i positiv forstand, som for eksempel elevernes optimisme, forhåbninger, tro på sig selv, tillid til omverdenen og disse forholds indflydelse på deres velbefindende, følelse af overskud, gåpåmod, handlekraft, læring og glæde ved at være sammen med andre. Wistoft og Qvortrup har illustreret forskellen således:

Figur 1.

To trivselsdiskurser.

Kilde: (Wistoft & Qvortrup, 2017).

	Definition af trivsel	Fremme af trivsel
Sundhedsdiskurs	Risikofri og sygdomsfri tilstand	Risikoadfærdsreducerende interventioner baseret på et kausallogisk paradigme (årsag – virkning)
Læringsorienteret diskurs	Velbefindende, der kommer til udtryk i følelser af overskud, gåpåmod, handlekraft, læring og glæde ved at være sammen med andre	Involverende interventioner baseret på et refleksionslogisk paradigme (ydre påvirkning – refleksion)

Det er en vigtig pointe, at den offentlige corona-trivselsdiskurs domineres af en epidemiologisk/sundhedsfaglig orientering, som ofte ikke svarer til børns og unges egne opfattelser af trivsel. Denne problematik er vigtig at forholde sig til, ikke mindst for lærere og pædagoger, som skal kunne forstå og tilrettelægge reflekterede, trivselsfremmende pædagogiske aktiviteter blandt eleverne, ikke mindst i forbindelse med genåbningerne af skolerne.

Vi skelner i denne artikel mellem *social trivsel*, hvor hverdagen, kammeraterne og familien spiller en væsentlig rolle (WHO, 2010), og *faglig trivsel*, som knytter sig til selvvurderet læring og personligt, fagligt overskud i forbindelse med undervisningen (Wistoft & Qvortrup, 2017). Når eleverne selv skal beskrive deres trivsel og mentale sundhed, er deres *oplevelser* centrale. Derfor spørger vi eleverne, om de savner deres kammerater, skolen,

fritidsaktiviteterne, lærerne, undervisningen mv. Om de føler sig ensomme. Om de er sammen med kammeraterne fysisk eller digitalt. Og hvorvidt de oplever, at kunne håndtere fjernundervisningen og lære det de skal i hjemmeskolen. Vi spørger også forældrene, om de er bekymrede for deres barn/børns læring og udvikling, om de er bekymrede for, at deres barn/børn bliver smittet af corona og om corona-epidemien påvirker deres barn/børn mentalt. Endelig spørger vi eleverne, om de oplever, at lærerne er opmærksomme på, hvordan de har det.

Elevernes og forældrenes oplevelse af hjemmeundervisning under coronaskolenedlukningen

Da vi gennemførte spørgeskemaundersøgelsen om nødundervisning under corona-skolenedlukningen i april 2020, fokuserede vi på elevers og forældres håndtering og oplevelse af hverdagen og nødundervisningen. Mere specifikt var spørgeskemaet designet til at undersøge følgende overordnede temaer i forhold til nødundervisningen:

- Elevernes hverdag og trivsel (6 items)
- Rammer og struktur for skolearbejdet (7 items)
- Kontakt og samarbejde med lærere og klassekammerater (5 items)
- Undervisningsformer og oplevet undervisningskvalitet (9 items)
- Tro på egne evner og mestringsoplevelser (5 items)
- 9. klasse elevers overvejelser om eksamen (4 items)
- Forældrenes rolle og situation (7 items)
- Elevernes og forældrenes oplevelse af lærernes og skolens indsats (6 items)

I dette afsnit trækker vi de items frem, som især, direkte eller indirekte, siger noget om elevernes og forældrenes trivsel og mentale sundhed.

Når vi stiller børnene spørgsmål, der omhandler trivsel, så svarer næsten alle, at de *savner deres venner*. Mange savner også skolen, lærerne og hverdagen med fritidsaktiviteter og socialt samvær. Følgende items peger på deres savn:

- ” Jeg savner mine venner og kammerater”: 92,6 pct. er helt eller delvis enige.
- ” Jeg savner mine fritidsaktiviteter”: 82,1 pct. er helt eller delvis enige.
- ” Jeg savner undervisningen på skolen”: 71,2 pct. er helt eller delvis enige.
- ” Jeg savner at være sammen med mine lærere”: 60,4 pct. er helt eller delvis enige.

Så godt som alle børnene savner vennerne, skolen og fritiden, og knap en femtedel af dem føler sig ensomme. På spørgsmålet ”Jeg føler mig ensom” er 18 pct. helt eller delvis enige, mens 60 pct. er uenige. Der er således nogle, der savner venner, kammerater osv., men ikke føler sig ensomme. Det kan skyldes, at samværet med familien er tydeligt anderledes end før corona. 69,2 pct. er helt eller delvis enige i udsagnet ”Jeg laver ekstra mange hyggelige ting sammen med familien”. Det kan fortolkes på den måde, at tabet af social trivsel fra samværet med vennerne og i skolen kompenseres af en højere grad af familiemæssigt samvær og deraf følgende trivsel. Under alle omstændigheder er en stor del af børnenes sociale trivsel, der afhænger af at kunne indgå i positive relationer med andre, udfordret, og det er værd at bemærke, at en femtedel er helt eller delvist enige i, at de føler sig ensomme. Ensomhed indgår som item under social trivsel i de nationale trivselsundersøgelser. Den er specielt undersøgt i rapporten ”At stå udenfor” fra Børns Vilkår og TrygFonden (2019), som er lavet blandt 2.465 børn i 5. og 8. klasse. Den viser blandt andet, at syv procent af respondenterne tit eller meget tit oplever at føle sig ensomme.

Når følelsen af ensomhed således er relativt høj, kan det blandt andet skyldes, at den fysiske kontakt med vennerne er blevet stærkt reduceret:

- ” Jeg mødes med mine venner fysisk (fx udendørs)”: 23 pct. er helt eller delvis enige og 65,9 pct. er helt eller delvis uenige.

Når følelsen af ensomhed ikke er mere udbredt, skyldes det måske, at eleverne på trods af skolelukningerne opretholder en hovedsageligt digital kontakt med deres kammerater:

- ” Jeg har en eller flere gange om ugen kontakt med mine klassekammerater”: 77,7 pct. er helt eller delvis enige.
- ” Jeg mødes med mine venner online (fx på computerspil eller sociale medier)”: 68,1 pct. er helt eller delvis enige.

Hvad angår evne-dimensionen i WHO's mentale sundhedsbegreb tyder det på, at mange af børnene er usikre på deres egen læring, hvilket kan hænge sammen med, at de arbejder alene:

- ” Jeg har svært ved at vurdere, om jeg når at lære det, jeg skal”: 62,6 pct. i 9. klasse er helt eller delvis enige.
- ” Jeg løser spørgsmål eller opgaver alene via computeren”: 81,7 pct. er helt eller delvis enige.
- ” Vi arbejder gruppevis med spørgsmål eller opgaver på computeren”: 63,9 pct. siger i lav grad eller slet ikke.

Heroverfor står dog, at et flertal er fortrøstningsfulde og mener, at de nok skal klare det:

- ” Jeg har ro på, det skal nok gå”: 55,2 pct. i 9. klasse er helt eller delvis enige.
- ” Jeg klarer mig godt med denne slags undervisning”: 57,3 pct. er helt eller delvis enige.
- ” Lærerne på min skole er opmærksomme på, hvordan jeg har det”: 55,7 pct. er helt eller delvis enige.

Endelig spørger vi også eleverne, om deres lærere er opmærksomme på, om de får lavet deres skolearbejde, og på hvordan de har det:

- ” Lærerne på min skole er opmærksomme på, om jeg laver mit skolearbejde”: 77,1 pct. er helt eller delvis enige, mens 6,3 pct. er helt eller delvis uenige.
- ” Lærerne på min skole er opmærksomme på, hvordan jeg har det”: 55,9 pct. er helt eller delvis enige, mens 17,1 pct. er helt eller delvis uenige.

Eleverne oplever i høj grad, at deres lærere er opmærksomme på dem, både når det kommer til skolearbejdet og til trivsel. Dog er der flere elever, der oplever, at lærerne er mere opmærksomme på, om de laver skolearbejde end på, hvordan de har det. Hvad angår udsagnet om, at deres lærere er opmærksomme på, om de laver deres skolearbejde, indikerer 77,1 pct., at de er helt eller overvejende enige, mens det kun er 55,9 pct., der er helt eller overvejende enige i, at deres lærere er opmærksomme på, hvordan de har det. 17,1 pct. er imidlertid uenige i udsagnet, mens 20,7 pct. svarer hverken/eller og 6,3 pct. 'ved ikke'.

Generelt set kan det være lidt vanskeligt at se, hvor tæt kontakten mellem elever og lærere har været. 34,1 pct. er helt eller overvejende enige i udsagnet om, at ”Jeg har kontakt med mindst en af mine lærere hver dag”, mens 48,9 pct. er overvejende eller helt uenige i dette udsagn. Der er altså flere elever, der ikke oplever at have daglig kontakt med en lærer, end der er elever, der oplever at have det. Dette tal kan sammenlignes med de svar, lærerne har afgivet i Danmarks Lærerforenings (DLF's) undersøgelse fra samme periode (DLF, 2020). Her bliver lærerne blandt andet spurgt om deres kontakt med eleverne, og på spørgsmålet ”hvis du tænker på perioden med nødundervisning inden påskeferien, hvor enig/uenig er du så i følgende udsagn: Jeg har løbende haft kontakt til alle mine elever?” erklærer 34 pct. af de 2.035 lærere, som har besvaret spørgsmålet, sig meget enige, mens 44 pct. erklærer sig enige (DLF, 2020, s. 4). Selv om udsagnene fra Qvortrup et al. (2020) og fra DLF (2020) ikke kan sammenlignes direkte (der er tydeligvis forskel på udsagnene ”Jeg har kontakt med mindst en af mine lærere hver dag” og ”Jeg har løbende haft kontakt til alle mine elever”), er det alligevel bemærkelsesværdigt, at et flertal af *elever* ikke oplever at have daglig kontakt med en lærer, mens et flertal af *lærere* siger, at de har haft løbende kontakt til alle deres elever. Noget tyder på, at elever og lærere har oplevet situationen forskelligt. Det kan blandt andet skyldes,

at ”kontakt” er et vagt begreb, som er brugt forskelligt i vores og i DLF’s undersøgelse.

Eleverne bliver også stillet et åbent spørgsmål med mulighed for at skrive fritekst: ”Hvis du tænker på hele situationen omkring skolelukning på grund af corona-virus, hvad savner du så mest – og hvad er du mest glad for?” Når vi kigger på elevernes svar, fremgår det blandt andet, at nogle af dem er bange. Tre tilfældige eksempler lyder: ”Jeg er bange for at vi kommer for tidligt i skole igen. Da vi er over 1000 elever samlet på skolen”. Eller en anden skriver: ”Jeg savner mine venner. Jeg savner at gå i skole. Jeg er bange for at corona-viruset rammer min familie”. En tredje: ”Jeg savner ikke at være bange”.

Andre føler sig imidlertid glade og trygge derhjemme. Som en udtrykker det: ”Jeg savner ikke rigtig noget, og jeg er mest glad for at jeg kan stå senere op om morgenen, at få lavet mere i roligere omgivelser, have mere ’mig’ tid og jeg er ikke mere nervøs for at blive smittet – det var jeg bange for i skolen”.

Ligesom savnet af vennerne går igen i de åbne elevbesvarelser, er angsten for at blive smittet og syg et element, man finder flere gange. Eleverne skriver eksempelvis: ”Det er godt at jeg ikke er bange for at blive syg i skolen” eller ”Jeg savner mest mine venner. Jeg er glad for at være hjemme, da jeg er bange for at dem jeg holder af bliver smittet og at jeg selv bliver smittet”. Mental sundhed handler som beskrevet også om tilpasning til omstændigheder og udfordringer i hverdagen. En elev beskriver det sådan:

” Jeg tænker at det skal vel nok gå. Jeg forstår situationen, og hvorfor det har været nødvendigt at lukke skolen. Jeg er lidt bange for om vi har lært nok, i følge med at vi snart skal til eksamen. Jeg savner sammenholdet i vores klasse, og vennerne. I det hele taget savner jeg bare den normale hverdag”. En anden skriver: ”Jeg er ked af det og bange for hvordan det bliver fremover.”

Der er også børn, der svarer, at de er mentalt udfordrede og derfor har det svært, som denne elev: ”Jeg har ADHD glæder mig til at se lære og venner. Bange for det bliver hårdt for mig”.

Undersøgelsen peger således på, at mange børn tilpasser sig smitterisikoen, men at nogle er bange for smitten og føler sig mest trygge hjemme. Imidlertid kræver det en dybere og mere sy-

stematisk analyse at afklare, hvad svarene på de åbne spørgsmål mere præcist viser.

Ligesom der i skolen er fokus på differentiering, falder det også her i øjnene, hvor forskelligt børn oplever og reagerer på corona-truslen og hjemmeskole-situationen. De følgende analyser vil gå i dybden med, hvad der karakteriserer familier (mht. uddannelsesmæssig baggrund, geografi mv.), der føler sig særligt mentalt udsatte, og hvilke sammenhænge der er mellem elev- og forældresvar. Vi vil sætte fokus på 'bekymringsfamilierne', hvad angår børnenes faglige og sociale trivsel samt deres risikokompetencer, dvs. oplevelser af at kunne tilpasse sig corona-tidens udfordringer og lære og udvikle sig under de forandrede livs- og skolebetingelser.

Når vi spørger forældrene, falder det i øjnene, at en tredjedel af de forældre, der har svaret, er bekymrede for deres barns læring og udvikling, hvorimod halvdelen ikke er særligt bekymrede. Hvad angår corona-smitte er 40 pct. af forældrene bekymrede for, at deres barn/børn bliver smittet, mens ligeså mange ikke er. På et spørgsmål om børnenes mentale sundhed svarer halvdelen af forældrene, at de er bekymrede for, at corona-epidemien påvirker deres barn mentalt, mens en tredjedel svarer, at de ikke er bekymrede for det. Samme fordeling gør sig gældende, når vi spørger dem, om de er bekymrede for, hvordan corona-epidemien påvirker deres barns/børns situation i forhold til kammerater og fritidsliv. Vi kan altså se, at mange forældre er bekymrede for deres barns/børns trivsel, helbred (smitte) og mentale sundhed. Derfor er det ikke så overraskende, at 86 pct. af forældrene glæder sig til skolen åbner igen. Det skal dog tilføjes, at mange af forældre-udsagnene handler om børnenes mentale sundhed og situation generelt under corona-nedlukningen og ikke specifikt kan relateres til skolelukning og undervisning.

I spørgeskemaet til forældrene er der ét åbent spørgsmål med mulighed for at skrive fritekst: "Beskriv med få ord det værste og det bedste ved den nuværende situation". Vi har i det følgende trukket nogle eksempler ud, uden at vi dog har foretaget en systematisk analyse af fritekstsvarerne. En forælder udtrykker det sådan:

” Der er intet godt ved den nuværende situation. Vores barn er meget trykket af den manglende hverdag med skole og kammerater og er meget frustreret over den måde skolearbejdet skal foregå? Han føler sig lost og har svært ved at

få den hjælp han har behov for. Det er af yderste nødvendighed for vores barns mentale sundhed, at skolen hurtigst muligt får lov til at tage de ældre elever tilbage, så de kan få et liv igen.”

En anden forælder udtrykker sin bekymring på følgende måde:

” Børnene bliver frataget det liv som børn og unge normalt har, alt i medierne osv. handler om corona. Selvfølgelig skal vi følge de retningslinjer der er udstukket for os. Børnene/de unge får udsat konfirmationen, og stadig ved de ikke om dem i august kan blive til noget. Og i alt det her brokker de sig ikke, men blot stiltiende accept af hvordan det er. Hører om flere børn/unge vælter mental. Det er en meget høj pris denne corona-krise har betydet for vores børn.”

Om en 'selvkørende' og 'stille pige' siger en forælder:

” Jeg synes virkelig mit barns lærere har gjort det godt. Hun er helt selvkørende sammen med dem. Jeg er udelukkende bekymret for det mentale. Hun er ensom og savner sine venner – og det er meget sårbart kun at mødes online, når man er en lidt stille pige.”

På spørgsmålet om, hvad der er det bedste og det værste ved corona-situationen, svarer forældrene eksempelvis: ”Det bedste: intet. Det værste: at vores barn er understimuleret både fysisk og mentalt”.

” Dejligt med mere tid særligt om eftermiddagen/aftenen uden fritidsaktiviteter... men utrygt ift. ældre familie-medlemmer mv. Vores dreng har desuden en lidt svær tid mentalt, og dette gør det ikke bedre. Mange bekymringer for et 9-årigt hoved.”

Som ovenfor nævnt er halvdelen af forældrene imidlertid ikke særligt bekymrede for børnenes situation og trivsel under corona-nedlukningen. Mange udtrykker sig fx positivt omkring den ro og nærhed, der er kommet i familien, når man har mere tid

sammen. Som en forælder skriver: ”Det bedste er at man for en enestående mulighed for at prøve at være rigtigt sammen med sine børn igennem lang tid uden at have en masse aktiviteter på programmet”. Eller som en anden forælder skriver: ”Bedste fantastisk tid sammen som familie”.

Glæden er imidlertid for mange familier tvetydig, idet de både oplever ny og mere ’kvalitetstid’ med børnene og samtidig føler sig pressede af at skulle arbejde hjemmefra. Når vi spørger om, hvorvidt situationen gør det svært at balancere arbejdet, børn og familieliv, svarer 51 pct. at det er svært, mens 30 pct. svarer, at ikke er svært.

Statistiske analyser

Som det fremgår, giver de umiddelbare resultater af undersøgelsen mange tankevækkende svar på, hvordan børn og forældre trivedes i forbindelse med nødundervisningen under corona-nedlukningen. Imidlertid er det også vigtigt at grave et spadestik dybere for at undersøge, hvordan elevernes trivsel og mentale sundhed hænger sammen med andre faktorer under nødundervisningen. Konkret har vi valgt at undersøge sammenhænge med faktorerne: Elevernes oplevelse af undervisningen og af klare rammer og struktur, forældrenes tilfredshed med skolen og lærernes indsats, deres bekymring over børns læring og udvikling, deres oplevelse af at håndtere situationen, og familiernes socioøkonomiske status. For at afdække disse sammenhænge har vi konstrueret følgende indeks med tilhørende Alpha-værdier:

- Mental sundhed ($a=0,72$)
- Oplevelsen af undervisningen ($a=0,74$)
- Oplevelsen af klare rammer og struktur ($a=0,75$)
- Forældres tilfredshed med skolen og lærernes indsats ($a=0,94$)
- Forældres bekymring over børns læring og udvikling ($a=0,81$)
- Forældres oplevelse af at håndtere situationen ($a=0,67$)
- Socioøkonomisk status ($a=0,57$)

I Bilag 1 ser man, hvilke items der indgår i hvert indeks. Indekset er konstrueret på baggrund af en eksplorativ faktoranalyse, som indikerede, hvilke items der korrelerer så meget, at man kan se dem som udtryk for en bagvedliggende latent faktor. Alpha-værdierne er acceptable ud fra generelle statistiske kvalitetskriterier, som typisk anbefaler, at disse ligger mellem 0,7 og 0,9,

mens værdier ned til 0,5 er brugbare (Cho & Kim, 2015; Streiner, 2003; Tavakol & Dennick, 2011). Værdierne fremgår oven for og er et udtryk for, at indeksene er pålidelige.

Regressionsanalyser bruges til at undersøge sammenhænge mellem mellem variable i form af, hvor meget en afhængig variabel ændres, når uafhængige variable ændres (Kelley & Preacher, 2012; Nathans, Oswald & Nimon, 2012). Med afsæt i de konstruerede indeks har vi lavet nedenstående regressionsanalyse, som viser sammenhænge mellem niveau af mental sundhed som vores afhængige variabel, og de uafhængige variable som indgår i tabellen, samt kontrolvariablerne socioøkonomisk status, skole, alder og køn. Koefficienterne i tabellen er således udtryk for, hvor meget indekset for elevernes mentale sundhed ændres, når de uafhængige variable ændres med én standardafvigelse.

Tabel 1.

	Bivariat regression
Oplevelsen af undervisningen	0.05***
Oplevelsen af kontakt med lærere og kammerater	0.17***
Forældres tilfredshed med skolen og lærerne	0.11***
Forældrebekymringer	0.12***
Forældres oplevelse af hverdagen	0.45***
Lav socioøkonomisk status	-0.11***
Middel socioøkonomisk status	0.08**
Høj socioøkonomisk status	0.09***
Skole	0.02
Alder	-0.05***
Køn	0.24***

$N = 5681$

$R\text{-Squared} = 0,272$

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

R-squared er på 0,272, hvilket betyder, at denne model forklarer ca. en fjerdedel af elevernes mentale sundhed. Dette kan betragtes som forventeligt, eftersom mental sundhed er et komplekst fænomen, som påvirkes af mange faktorer.

Fortolkning af de statistiske resultater

Regressionsanalysen kan fortolkes med nogle udvalgte fokuspunkter, som vi her lister op:

For det første er det vigtigt at notere sig, at to af de faktorer, som ifølge de statistiske modeller har en sammenhæng med elevernes mentale sundhed, er elevernes egne oplevelser af at have kontakt med lærere og kammerater samt forældrenes oplevelse af hverdagen. I jo højere grad eleverne oplever kontakt med lærere og kammerater, desto højere vurderer de deres mentale sundhed. Og i jo højere grad forældre oplever hverdagen positivt, desto højere vurderer deres børn, at deres egen mentale sundhed er. Dette fremgår både af den bivariate og den multiple regressionsmodel. Det skal understreges, at resultatet kan fortolkes "begge veje". Man kan ikke afgøre, om elevernes oplevelse af kontakt med lærere og kammerater er årsag til, at de vurderer deres mentale sundhed højt, men det fremgår af analysen, at der er korrelation eller samvarians mellem de to faktorer.

For det andet fremgår det af den statistiske analyse, at elevernes oplevelse af undervisningen ganske vist også hænger sammen med deres mentale sundhed, men at den tilsyneladende er af mindre betydning for elevernes mentale sundhed sammenlignet med de to ovennævnte faktorer, nemlig deres kontakt med lærere og kammerater og forældrenes oplevelse af hverdagen. Hvis man bruger distinktionen mellem social og faglig trivsel, som fx anvendes i de årlige trivselsundersøgelser (Undervisningsministeriet, 2020), er den sociale trivsel vigtigere end den faglige trivsel for elevernes mentale sundhed, i hvert fald under corona-nedlukningens nødundervisning.

For det tredje kan man se, at forældrenes tilfredshed med skolen og lærerne fremstår med en effektstørrelse på 0,11 i den bivariate regression og 0,06 i den multiple regression. Det kan fortolkes på den måde, at denne faktor har en betydning for elevernes mentale sundhed, men at dens betydning er mindre end de førstnævnte faktorer.

For det fjerde er det vigtigt at notere sig, at en bivariat regressionsanalyse med spørgsmålet omkring ensomhed og forældrebekymringer resulterer i en koefficient på 0,30 og en p-værdi på 0,000 (stærkt signifikant). Dette indebærer, at der er en sammenhæng mellem børns ensomhedsfølelse og forældrenes grad af bekymring; de børn, der føler sig mest ensomme, er også de børn, som har de mest bekymrede forældre.

For det femte viser analysen, at der er en sammenhæng mel-

lem elevernes mentale sundhed og forældrenes socioøkonomiske status. Elever, der har forældre med lav socioøkonomisk status, vurderer deres egen mentale sundhed lavere end øvrige elever under corona-nedlukningen. Imidlertid er der meget lidt forskel på, hvordan elever med henholdsvis middel og lav socioøkonomisk baggrund vurderer deres mentale sundhed. I den bivariate regression er disse resultater statistisk signifikante. At resultaterne ikke er statistisk signifikante i den multiple regression indikerer imidlertid, at der er andre variable i modellen som har en større forklaringskraft i forhold til mental sundhed. Årsagen hertil kan være manglende besvarelser fra forældre med lav socioøkonomisk status. For mere information om, hvordan socioøkonomisk status er undersøgt, se rapporten "Nødundervisning under corona-nedlukningen – et elev- og forældreperspektiv" (Qvortrup et al., 2020).

For det sjette fremgår det af analyserne, at alder spiller en rolle: Jo ældre børnene er, desto lavere mental sundhed giver de udtryk for. Men det er en meget lille effektstørrelse.

Endelig, for det syvende, kan man se, at også køn har en betydning. I vores undersøgelse er det pigerne, der udtrykker det højeste niveau af mental sundhed, hvilket både er interessant og lidt overraskende i forhold til, at man "normalt" mener, at det er pigerne, der er mest "følsomme" og/eller trives socialt set dårligst. Således er det et gennemgående fund i projektet "Program for Læringsledelse", der blev gennemført i 13 danske kommuner i perioden 2015-2019, at pigerne har en relativt lavere social trivsel end drengene, mens de har den relativt højeste faglige trivsel (Qvortrup, Egelund & Nordahl, 2016).

Diskussion

I den indledende fase af analyserne, hvor vi valgte ikke at undersøge, om mental sundhed under corona-nedlukningen hænger sammen med børnenes køn, alder og forældrenes uddannelsesmæssige baggrund, kunne vi se, at børnenes mentale sundhed generelt set er udfordret. Selv om samværet med familien, skovturene og de hjemmebagte boller er hyggeligt, er børnene udfordrede af at savne vennerne, skolen og hverdagen. Vi ved fra anden forskning, at jo længere tid man skal undvære nære sociale relationer, des større er den følelsesmæssige belastning (WHO, 2007). Det er også værd at bemærke, at ca. en tredjedel af forældrene er bekymrede for, om deres barn/børn lærer og udvikler sig, for

smitterisikoen og for den mentale påvirkning, som corona-nedlukningen og hjemme-isolationen medfører. Ligeledes er det værd at bemærke, at halvdelen af forældrene oplever corona-situationen som en mental udfordring for deres barn/børn. Da vi fra anden forskning ved, at forældre-bekymringer kan 'sætte sig' som angst eller nervøsitet hos børnene (Tanleff-Dunn, 2010), er denne bekymringsfaktor vigtig at lægge mærke til. I et studie fra Virginia har man undersøgt, hvordan børn helt ned i treårsalderen er bekymrede for deres egen krop. Studiet viser, at det ikke er mediernes påvirkning, der er årsag til bekymringer hos børnene, men forældrenes. Navnlig forældrenes selvkontrol og disciplinering har vist sig at være en væsentlig faktor til, at især pigernes selvfølelser er negative (Tanleff, 2010). Dette svarer til fundene i vores undersøgelse af nødundervisning under corona-nedlukningen, at hvad angår ensomhed, har de børn, der føler sig mest ensomme, de mest bekymrede forældre (uanset om det er børnenes ensomhed, der fører til bekymring hos forældrene, eller forældrenes bekymring, der fører til ensomhed for børnene). I forhold hertil kan man både sætte ind i forhold til forældrebekymringer og ved at give de ensomme børn mulighed for at komme ud af ensomheden, fx ved hjælp af legeaftaler, arrangementer på skolen osv.

I jo højere grad eleverne oplever at have kontakt med lærere og kammerater, desto højere vurderer de deres mentale sundhed, og i jo højere grad forældre oplever hverdagen positivt, desto højere vurderer deres børn egen mentale sundhed. Forældrenes tilfredshed med skolen og lærerne har en sammenhæng med elevernes mentale sundhed – men det er i mindre grad end de øvrige faktorer. Igen kan man fortolke begge veje: At forældrene er tilfredse med skolen, betyder noget for deres børns oplevelse af at føle sig mentalt sunde. Men også: At børnene føler sig mentalt sunde gør, at forældrene er tilfredse med skolen og lærerne. Det kan heller ikke afgøres om elevernes oplevelse af kontakt med deres lærere og kammerater er årsag til, at de vurderer deres mentale sundhed højt, og om forældrenes oplevelse af en positiv hverdag er årsag til, at deres børn oplever mental sundhed. Vi kan alene konstatere, at der er en sammenhæng. Her er det bemærkelsesværdigt, at elevernes oplevelse af undervisningen tilsyneladende har mindre betydning for den mentale sundhed.

Denne undersøgelse bekræfter det, vi allerede ved fra skoleforskningen: At elever, der har forældre med lav socioøkonomisk status, trives fagligt og socialt dårligere end øvrige elever (se fx

Qvortrup, Egelund & Nordahl, 2016). Vi kan se, at disse elever vurderer deres egen mentale sundhed lavere end de øvrige elever under corona-nedlukningen. Det er imidlertid vigtigt at påpege, at der er meget lidt forskel på, hvordan elever med henholdsvis middel og høj socioøkonomisk baggrund vurderer deres mentale sundhed. Fra anden forskning ved vi, at elever med lav socioøkonomisk baggrund har problemer i skolen mht. lærerkontakt og klassefællesskab (se fx Qvortrup, Egelund & Nordahl, 2016). Derfor er der grund til at antage, at eleverne med lav socioøkonomisk baggrund er særligt udsatte, for så vidt at de både mangler forældrenes støtte til skolearbejdet, struktur i hverdagen, kontakt til deres lærere og til fællesskabet med vennerne (Wistoft, Qvortrup, Christensen & Qvortrup, 2020). Derfor bør man være særlig opmærksom på denne gruppe elever i situationer som den, man oplevede under corona-nedlukningen.

Endelig har vi set på alder og køn: Jo ældre eleverne er, desto lavere mental sundhed giver de udtryk for. Men det er en meget lille effektstørrelse. Sammenholdt med det første punkt er dette interessant: I første punkt konstaterer vi, at der er sammenhæng mellem elevernes oplevelse af kontakt med lærere og kammerater og deres vurdering af deres mentale sundhed – dvs. lav grad af kontakt med lærere og kammerater korrelerer med lav vurdering af mental sundhed. Hvis det samtidig er sådan, at jo ældre eleverne er, desto lavere mental sundhed giver de udtryk for, så viser det, at det kan have været problematisk, at de ældste elever ikke fik lov til at komme tilbage til skole lige så tidligt som de yngste elever.

Andre skoleundersøgelser viser, at selv om drengene klarer sig dårligere end pigerne fagligt, er deres sociale trivsel højere (dette er senest dokumenteret i Jensen, Lorentsen, Andersen, Christiansen & Hansen, 2020). Det kan måske forklares med de bagvedliggende items for mental sundhed, der eksempelvis handler om at savne venner. Det er også muligt, at pigerne er bedre til at holde kontakt med veninder over digitale platforme. Men dette er ikke omfattet af de data, vi har indsamlet fra nøddundervisningen under corona-nedlukningen.

Konklusion

Med corona-pandemien, der ramte i Danmark i marts 2020, blev skolerne lukket og lærerne, pædagogerne og lederne sat under pres. Eleverne og forældrene skulle indtage nye roller,

undervisningen skulle foregå hjemme. Kun de meste udfordrede elever (ca. 2 pct.) måtte komme i skole. En større kvantitativ undersøgelse foretaget af en forskergruppe fra Aarhus Universitet og Syddansk Universitet har søgt at afdække, hvad corona-skolenedlukningen kom til at betyde for dels elevernes læring, trivsel og sociale relationer, dels forældrene der skulle balancere mellem arbejde, hjemmeundervisning og familieliv, mens lærerne uden varsel skulle undervise digitalt, samtidig med at undersøgelsen forsøgte at indkredse, hvilke familier der var særligt udsatte, både med hensyn til at klare udfordringerne under nødundervisningen og med hensyn til trivsel og mental sundhed. Gennem skolerens AULA blev et spørgeskema distribueret til elever i 3.-9. klasse og deres forældre i de seks kommuner: Aarhus, Frederikshavn, Hjørring, Lemvig, Odense og Svendborg. Datamaterialet bestod af 5953 gyldige svar fra elever og 4955 svar fra forældre. Artiklen her sætter fokus på spørgsmålene: Hvordan påvirkede corona-nedlukningen elevernes trivsel og mentale sundhed? Hvilke bekymringer havde de selv, og hvilke havde forældrene? Hvordan håndterede elever og forældre skolelukningerne? Hvilke familier følte sig særligt mentalt udsatte? Artiklen præsenterer to typer af resultater: Først præsenteres de umiddelbare svar på en række af spørgsmålene fra spørgeskemaundersøgelsen. Dernæst analyseres sammenhænge mellem data.

Nogle af de vigtige resultater er: Så godt som alle eleverne savner vennerne, skolen og fritiden, og knap en femtedel af dem føler sig ensomme. En vigtig faktor synes at være, at den fysiske kontakt med vennerne er blevet stærkt reduceret. Samtidig er det et problem, at mange af eleverne er usikre på deres egen læring, hvilket synes at hænge sammen med, at de arbejder alene. Ganske vist oplever et flertal af eleverne, at deres lærere er opmærksomme på dem, både når det kommer til skolearbejdet og til trivsel, men der er samtidig knap 20 pct., som ikke oplever, at lærerne er opmærksomme på, hvordan de har det, og næsten halvdelen af eleverne oplever ikke, at de har kontakt med mindst en af deres lærere hver dag. Samtidig udtrykker også en del af forældrene bekymring for deres børns læring og udvikling, og for hvordan corona-nedlukningen påvirker deres børn mentalt.

Hvad angår analysen af de statistiske resultater kan man notere sig en række vigtige sammenhænge:

I jo højere grad eleverne oplever kontakt med lærere og kammerater, desto højere vurderer de deres mentale sundhed, og

i jo højere grad forældre oplever hverdagen positivt, desto højere vurderer deres børn, at deres egne mentale sundhed er. Der er ligeledes en sammenhæng mellem elevens ensomhedsfølelse og forældrenes grad af bekymring; de elever, der føler sig mest ensomme, er også de elever, som har de mest bekymrede forældre. Denne sammenhæng er ikke overraskende og heller ikke alarmende: Det er alt andet lige bedre, at forældrene bekymrer sig for deres børn, der ikke trives, end det modsatte: At forældrene ikke bekymrer sig for deres børn, som ikke har det godt. Alligevel er der grund til at hæfte sig ved resultatet. Fra anden mental børnesundhedsforsknings side ved vi nemlig, at forældrebekymringer kan forstærke børnenes bekymringer. Det samme gælder for overdreven forældrekontrol, som også kan gøre børnene ængstelige og selvkritiske.

Også den socioøkonomiske baggrund spiller ind: Elever, der har forældre med lav socioøkonomisk status, vurderer deres egen mentale sundhed lavere end øvrige elever under corona-nedlukningen. Endelig spiller alder og køn en rolle. Jo ældre eleverne er, desto lavere mental sundhed giver de udtryk for. Og tilsyneladende er piger bedre til at håndtere situationer som den under corona-nedlukningen. I vores undersøgelse er det i hvert fald pigerne, der udtrykker det højeste niveau af mental sundhed.

Undersøgelsen bekræfter det, vi allerede ved fra skoleforskningen. Men det er overraskende og vigtigt at være opmærksom på, at corona-nedlukningen forstærker forskellene i så høj grad, som vi har vist, at det er tilfældet. Som den os bekendt eneste undersøgelse af elevernes situation under nødundervisningen, der har eleverne som respondenter, har vi et unikt datamateriale, der siger noget om, hvor dårligt nogle børn trives, når de ikke kommer i skole. Vi har ikke undersøgt, om det "går over", når skolerne er åbnet igen, eller om de børn, der har været ensomme og har haft det mentalt dårligst, har udviklet forskellige strategier for at holde ud – strategier, som de ikke bare lige kan ryste af sig igen. Skolen må derfor være opmærksom på, hvorvidt den forstærkede ulighed forplanter sig, og om corona-nedlukningen har været med til at cementere eller forstærke en socialt betinget ulighed i trivsel og mental sundhed frem for at reducere den.

Referencer

- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. & Rubin, G. J. et al. (2020).** The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8).
- Burgess, S. & Sievertsen, H. H. (2020).** Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education. *CEPR Policy Portal*, University of Bristol.
- Børns Vilkår og Trygfonden (2019).** *At stå udenfor. Hvordan styrker vi positive fællesskaber blandt børn og unge?* København: Børns Vilkår.
- Carley-Baxter, L. R., Hill, C. A., Roe, D. J., Twiddy, S. E., Baxter, R. K. & Ruppenkamp, J. (2013).** Does Response Rate Matter? Journal Editors Use of Survey Quality Measures in Manuscript Publication Decisions. *Survey Practice*, 2(7).
- Cho, E. & Kim, S. (2015).** Cronbach's coefficient alpha: Well known but poorly understood. *Organizational Research Methods*, 18(2), 207-230.
- DLF (2020).** *Undersøgelse blandt lærere og børnehaveklasseledere i folkeskolen om nødundervisning under COVID-19-nedlukningen* (analysenotat). København: DLF.
- Dodge, R., Daly, A., Huyton, J. & Sanders, L. (2012).** The challenge of defining wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 2(3), 222-235. doi:10.5502/ijw.v2i3.4
- Forgeard, M. J. C., Jayawickreme, E., Kern, M. & Seligman, M. E. P. (2011).** Doing the right thing: Measuring wellbeing for public policy. *International Journal of Wellbeing*, 1(1), 79-106. doi: 10.5502/ijw.v1i1.15
- Jensen, L. B., Lorentsen, A., Andersen, M. B., Christiansen, N. L. S. & Hansen, I. S. (2020).** *Udfordringer og succeser i skoleudvikling – når tallene taler*. Fællesrapport 2020 for alle kommuner. Aalborg: LSP, Aalborg Universitet.
- Kelley, K. & Preacher, K. J. (2012).** On effect size. *Psychological methods*, 17(2), 137.
- Keyes, C. (2002).** The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health and Behaviour Research*, 43, 207-222. doi: 10.2307/3090197
- Keyes, C. (2005).** Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(3), 539-548. doi: 10.1037/0022-006X.73.3.539
- Keyes, C. (2009).** The nature and importance of positive mental health in America's adolescents. I: R. Gilman, E. Huebner & M. Furlong (red.), *Handbook of positive psychology in schools*. New York: Routledge.
- Keyes, C. L. M., Shmotkin, D. & Ryff, C. D. (2002).** Optimizing well-being: The empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 1007-1022. doi: 10.1037/0022-3514.82.6.1007
- Kong, Q. (2020).** Practical Exploration of Home Study Guidance for Students during the COVID-19 Pandemic: A Case Study of Hangzhou Liuxia Elementary School in Zhejiang Province, China (March 31, 2020). *Sci Insigt Edu Front*, 5(2), 557-561. Tilgængelig på SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3565636> eller <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3565636>
- La Placa, V., McNaught, A. & Knight, A. (2013).** Discourse on wellbeing in research and practice. *International Journal of Wellbeing*, 3(1), 116-125. doi:10.5502/ijw.v3i1.7
- Nathans, L. L., Oswald, F. L. & Nimon, K. (2012).** Interpreting multiple linear regression: A guidebook of variable importance. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 17(9).

- Qvortrup, L., Egelund, N. & Nordahl, T. (2016).** *Læringsrapport 2015, sammenfatning*. FULM. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Qvortrup, L., Qvortrup, A., Wistoft, K., Christensen, J. & Lomholt, R. (2020).** *Nødundervisning under corona-nedlukningen – et elev- og forældreperspektiv*. Empirisk skole- og dagtilbudsforskning, NCS #07. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Roe, A., Blikstad-Balas, M., Klette, K. og Dalland, C. P. (2020).** *Hjemmeskole under korona: De minste elevene hadde minst kontakt med læreren*. Oslo: Universitet i Oslo. Tilgjengelig på: <https://www.uv.uio.no/ils/om/aktuelt/aktuelle-saker/2020/hjemmeskole-under-korona-de-minste-elevne-hadde-m.html>
- Sundhedsstyrelsen (2011).** *Psykisk mistriivsel blandt 11-15 årige – bidrag til belysning af skolebørns mentale sundhed*. København: Sundhedsstyrelsen.
- Shils, E. A. & Finch, H. A. (red.) (1949).** *Max Weber on the methodology of the social sciences*. Glencoe, Ill.: The Free Press.
- Streiner, D. L. (2003).** Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99-103. doi:10.1207/S15327752JPA8001_18
- Tanleff-Dunn, S. (2010).** Am I too fat to be a princess? Examining the effects of popular children's media on young girls' body image. *British Journal of Development and Psychology*, 28(2), 413-426.
- Tavakol, M. & Dennick, R. (2011).** Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53.
- Undervisningsministeriet (2020).** Trivsel i folkeskolen, år 2019. Hentet på: <https://www.uvm.dk/statistik/grundskolen/elever/trivselsmaalinger>
- UNESCO (2020).** *Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak*. Smart Learning Institute of Beijing Normal University. UNESCO International Research and Training Centre for Rural Education March 15, 2020.
- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J. & Jiang, F. (2020).** Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet*, 395(10228), 945-947. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30547-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30547-X)
- WHO (2008).** *Social cohesion for mental well-being among adolescents*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WHO (2014).** Mental health – a state of well-being. Tilgæet den 2. september 2020 på: www.who.int/features/factfiles/mental_health/en/
- Wistoft, K. (2009).** *Sundhedspædagogik, viden og værdier*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Wistoft, K. (2010).** Health strategies and reservoirs of knowledge. Among adolescents in Denmark. *IUHPE – Global Health Promotion*, 17(2), 16-24.
- Wistoft, K. (2011).** *Trivsel og selvværd. Mental sundhed i skolen*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Wistoft, K. (2019).** Trivselsdiskurser – teori-, begrebs- og metodegrundlag. I: M. Sederberg & M. N. Stolpe, *Børn og unges trivsel. Et tværprofessionelt ansvar*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Wistoft, K. (2020, 7. april).** Corona-essay om de 'risikable' unge: Ingen bør mødes med foragt eller fordømmelse – det skaber i yderste konsekvens kun endnu mere smitte. *Politiken Sundhed*.
- Wistoft, K. & Qvortrup, L. (2017).** A Distinction of Two Discourses Concerning Wellbeing. *MOJ Public Health*, 6(29), 00166.

Wistoft, K. Qvortrup, L. Christensen, J. & Qvortrup, A. (2020). Elever der havde det særligt svært med nødundervisningen under coronakrisen. *Paideia* (i tryk).

Xia, J. (2020). *Practical Exploration of School-Family Cooperative Education during the COVID-19 Epidemic: A Case Study of Zhenjiang Experimental School in Jiangsu Province, China* (March 15, 2020). SSRN, Elsevier. Tilgængelig på SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3555523> el. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3555523>

Xie, Z. & Yang, J. (2020). *Autonomous Learning of Elementary Students at Home During the COVID-19 Epidemic: A Case Study of the Second Elementary School in Daxie, Ningbo, Zhejiang Province, China* (March 15, 2020). SSRN, Elsevier. Tilgængelig på SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3555537> el. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3555537>

Bilag 1

Items der indgår i hvert indeks:

Mental sundhed

s_20	Jeg er glad for min nuværende hverdag
s_22	Jeg savner mine venner og kammerater
s_23	Jeg savner at være sammen med mine lærere
s_24	Jeg savner undervisningen på skolen
s_25	Jeg savner mine fritidsaktiviteter

Oplevelse af undervisningen

s_48	Den er kedelig
s_50	Det er nemt at følge med i undervisningen
s_51	Jeg kan fint koncentrere mig om de skoleaktiviteter, jeg skal lave i løbet af dagen
s_52	Jeg kommer til at bruge al for meget tid på andre ting end skolen
s_53	Lærerne klarer situationen godt

Oplevelse af kontakt med lærere og kammerater

s_29	Jeg ved for det meste, hvad lærerne vil have mig til at lave
s_30	Lærerne på min skole er opmærksomme på, om jeg laver mit skolearbejde
s_31	Lærerne på min skole er opmærksomme på, hvordan jeg har det
s_33	Jeg har en eller flere gange om ugen kontakt med mine klassekammerater
s_35	Hvis der er opgaver, jeg ikke forstår, er det nemt at få hjælp fra en lærer
s_36	Hvis der er opgaver, jeg ikke forstår, er det nemt at få hjælp fra en kammerat
s_38	Jeg har kontakt med mindst en af mine lærere hver dag

Forældres tilfredshed med skolen og lærernes indsats

s_70	Skolen og dens ledelse har informeret os godt
s_71	Lærerne har håndteret situationen med stor dygtighed
s_72	Lærerne har håndteret situationen med stor entusiasme
s_73	Vores barn/børn har fået god støtte fra skolen
s_74	Vi har fået god hjælp til at håndtere situationen i forhold til børnenes skolegang

Forældrebekymringer

s_75	Vi er bekymrede i forhold til vores barns/børns læring og udvikling
s_77	Vi er bekymrede for, at vores barn/børn bliver smittet af corona-virus
s_78	Vi er bekymrede for, hvordan corona-epidemien påvirker vores barn/børn mentalt
s_79	Vi er bekymrede for, hvordan corona-epidemien påvirker vores barns/børns situation i forhold til kammerater og fritidsliv

Forældres oplevelse af hverdagen

s_66	Det er let at få hverdagen til at hænge sammen
s_68	Vores barn/børn keder sig
s_69	Vores barn/børn glæder sig til, at skolen åbner igen
s_76	Situationen gør det svært at balancere arbejde, barn/børn og familieliv
s_80	Vi glæder os til, at skolerne åbner igen

Abstract

Denne artikel giver et bud på et redesign af professionshøjskolernes fælles model for relevante studieaktiviteter, den såkaldte Studieaktivitetsmodel (SAM). Gennem de seneste år er modellen blevet kritiseret fra forskelligt hold, idet særligt de kvadranter, der ikke inkluderer underviserdeltagelse, volder forståelsesmæssige problemer og prioriteres lavt af studerende.

For at løse en række af disse udfordringer er alle kvadranter i den nedenfor redesignede studieaktivitetsmodel didaktisk designede af undervisere, ligesom begrebet om underviserdeltagelse nytænkes og udfoldes. Den redesignede model udfordrer således deltagelsesbegrebet, idet underviseren ses som deltager både gennem fysisk/synkront tilstedevær med studerende men også asynkront og medieret til stede i en studieaktivitet fx gennem video. I artiklen eksemplificeres den redesignede model gennem inddragelse af digitale læremidler som MOOCs (Massive Open Online Courses), idet netop MOOCs i højeste grad inddrager undervisningsformater, hvori underviseren som udgangspunkt er fysisk fraværende.

This article offers a redesign of the Danish university colleges' common model for relevant study activities, the so-called Study Activity Model (SAM). In recent years, this model has been criticized from various perspectives, and especially the quadrants, which do not include teacher participation, cause problems and continue to receive low priority from the students.

To solve a number of these challenges, all quadrants in the redesigned study activity model are designed by teachers, and the concept of teacher participation is rethought and revitalized through digital remediation. The redesigned model thus challenges the concept of participation, as the teacher is seen as participating with students both through physical/synchronous presence but also asynchronously and mediated presence in a study activity e.g. in a video. In the article, the redesigned model is exemplified by the inclusion of digital learning environments such as MOOCs, since MOOC environments in particular are places where teaching formats with a physically absent teacher can be experimented with.

Studieaktivitetsmodellen redesignet

Didaktisk designet med underviserdeltagelse i alle kvadranter

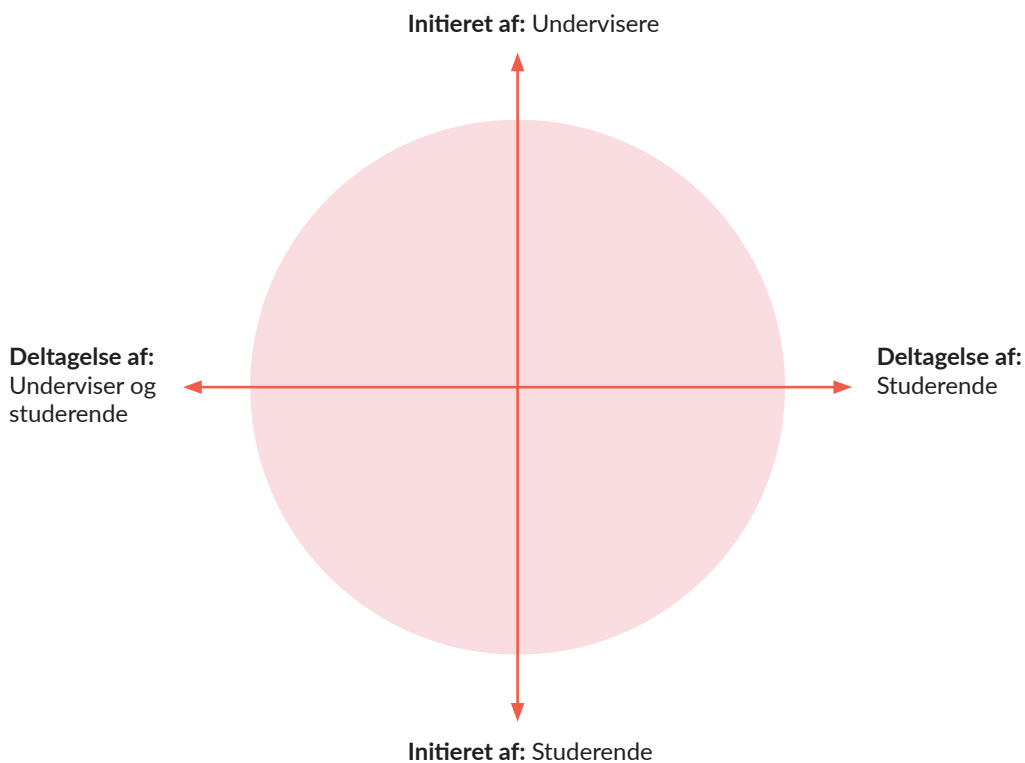
Introduktion

Undersøgelser viser, at danske studerende ikke bruger så mange timer på deres studier, at det svarer til fuld tid (Kvalitetsudvalget, 2015): De har arbejde, familie og fritidsaktiviteter, som også kræver deres tid, og når uddannelsesinstitutionerne skemalægger ganske få timer om ugen, som kræver fysisk deltagelse, kan det synes nødvendigt at opregne og illustrere, hvordan studieaktiviteterne samlet set kan nå de 40 timer, der svarer til fuld tid.

Jf. Christensens og Eilstrups undersøgelser (2017) var det bl.a. af hensyn til pressens opmærksomhed mod det forskellige og ofte lave antal skemalagte undervisningstimer, at professionshøjskolernes rektorforsamling i 2013 indførte studieaktivitetsmodellen (SAM). Med modellen bliver det illustreret, at studieaktiviteter ikke bare er aktiviteter, der foregår på campus, men at det er nødvendigt og lige så studiemæssigt relevant som den fysiske undervisning på campus, at den studerende i en professionsuddannelse også selvstændigt tilrettelægger studieaktiviteter, der kan foregå uden for campus. Formålet med modellen er således: ”at styrke den gensidige forventningsafstemning mellem undervisere og studerende ved at tydeliggøre, at selvstændige studieaktiviteter er væsentlige aktiviteter af det samlede uddannelses- og studieforløb.” (Kirkegaard, 2017, s. 23).

Af Peter Gundersen, Karsten Gynther
og Anne-Mette Nortvig, Professionshøjskolen Absalon

Figur 1.
Studieaktivitetsmodellen i dens nuværende version på Danske Professionshøjskoleers hjemmeside. (Gengivelse af den oprindelige model).



Udfordringerne med modellen skulle imidlertid vise sig ikke bare i forhold til forståelsen af underviserdeltagelsen, men også i det forhold at studerende foretrækker aktiviteter, der kan forstås som undervisning og ikke kun som studenterinitierede læringsaktiviteter.

Vi vil i denne artikel præsentere og diskutere en anden forståelse af "deltagelse af underviser" end den, der er fremtrædende i SAM. Vi inddrager brugen af digitale læremidler til en mediering af underviseren, men i stedet for at fastholde begrebet underviserdeltagelse, flytter vi forståelsen fra "teacher presence" til "teaching presence". Med inspiration fra Garrison m.fl. (Garrison, 2011; Garrison & Vaughan, 2008; Jones, 2011) ændrer vi således SAMs fokus fra undervisertilstedeværelse til undervisningstilstedeværelse. Hvordan det hænger sammen, udfolder vi nedenfor.

Spørgsmålet, vi vil forfølge i den resterende del af artiklen, er altså:

Hvordan kan studieaktivitetsmodellen redesignes, så alle fire kvadranter er didaktisk designede med henblik på at styrke studierelevante interaktioner?



Vi vil først sætte scenen gennem en oversigt over den forskning, der har diskuteret og kritiseret SAM, og vi vil præsentere de data og empiriske kontekster, vores redesign er skabt på baggrund af. Efterfølgende vil vi redegøre for den teori, der har inspireret tilblivelsen af vores redesign af SAM, og som tager afsæt i et Community of Inquiry (Garrison, 2011; Garrison & Vaughan, 2008) i en undervisningssammenhæng, hvori digitale teknologier indgår som læremidler. Med dette afsæt vil vi præsentere modellen og illustrere denne gennem eksempler med Massive Open Online Courses (MOOCs) som digitalt læremiddel i forskellige eksperimenter med didaktisk design i læreruddannelsen. Gennem disse eksempler præsenterer vi således et redesign af SAM, hvor alle rum er didaktisk designede, og interaktionerne mellem studerende og undervisere styrkes og målrettes professionsuddannelsesundervisningen.

Forskningens kritik af SAM

I 2015 foretog Eistrup og Bøggild et litteraturreview af såvel dansk som international forskning på området, men det voldte dem vanskeligheder at finde relevant forskning. Deres egen rapport "Den runde firkant" (Eistrup & Bøggild, 2015), fandt de derfor, var en af de eneste udgivelser på området på daværende tidspunkt. I rapporten dokumenterede forfatterne bl.a. gennem fokusgrupper i professionshøjskolen, at en række af de interviewede undervisere problematiserer formålet med SAM, og forfatterne fremanalyserer og beskriver fire underviserprofiler relateret til modellen: "Den afvisende", "den illusionsløse", "den frustrerede" og "den søgende". Modstanden mod modellen fra undervisernes side var tydeligvis dominerende på daværende tidspunkt, men mange har problematiseret forskellige forhold ved modellen også efterfølgende (fx Jelsbak & Georgsen, 2018; Hansen & Hatt,

2018). Allerede i 2013 pegede Ørngreen og kolleger på et behov for didaktisering af de ikke-skemalagte og studenterinitierede aktiviteter (Ørngreen, Levinsen, Jelsbak, Møller & Bendsen, 2013). Forskningen, der analyserer empiri i relation til SAM, peger på tværs af studier på vanskeligheder særligt i de to rum til højre, hvor der ikke er deltagelse af undervisere. Her fremhæves det ofte, at oplevelse af tilstedeværelse af en underviser er vigtigt i alle undervisningsformater (jf. Nortvig, Petersen, & Balle, 2018), og bl.a. peger Kvalitetsudvalget (2015) på, at muligheden for kontakt med underviseren er afgørende for kvaliteten i uddannelsen. Nye undersøgelser (Meyer, Jensen, Schleicher & Ashton-Fog, 2017; Jensen, Meyer, Schleicher & Ashton-Fog, 2018) finder, at studieaktiviteter kun vanskeligt kan differentieres klart mellem rummene i modellen. Fx vises det hos Meyer et al. (2017), at inddragelse af video fra blended-learning undervisning, der som udgangspunkt ville henregnes til nederste venstre rum, ligeledes kan placeres i nederste højre kvadrant, når denne video ses af studerende, efter undervisningen har fundet sted. Også i forhold til variation i de studenterinitierede aktiviteter uden underviserdeltagelse er der problemer med modellen (Ringtved, Wahl, Belle & Clemmensen, 2017; Christensen, Nielsen, Kvols, Kim, Laursen, Andersen & Jóelsdóttir, 2016). Studerende har vanskeligt ved at definere læringsmål, finde på relevante aktiviteter og overordnet at være motiverede for at igangsætte aktiviteter, som underviseren ikke forholder sig til. Sådanne vanskeligheder kan have konsekvenser både for de studerendes udvikling af identitet som studerende (og ikke som elever) (Christensen et al., 2016) og som professionelle, hvorfor Vestbo og Helms (2017) foreslår en brug af SAM som refleksionsmedie ift. uddannelsens formelle krav og de studerendes professionsrettede aktiviteter.

Metode og empirigenerering

Den empiri, der danner baggrund for nedenstående redesign af SAM stammer fra flere af vores tidligere projekter, som vi i denne artikel genbesøger i et tværgående metaperspektiv. At analysere data i et metaperspektiv (Gubbins & Rousseau, 2015; McGuire, Garavan, O'Donnell & Watson, 2007) er en tilgang til forskning, der ikke er den hyppigst anvendte i dansk sammenhæng, men den anbefales som en mulig vej at gå, hvis man gerne vil bygge på et bredere fundament af data. "This may include greater use of a mixed method approach, integrating survey, case studies with

more qualitative and ethnographic approaches”, skriver Reio & Werner (2017, s. 8) og dette er netop tilfældet i nærværende artikel. Men denne tilgang rejser naturligvis i sig selv særlige metodiske udfordringer, for hvordan kan data, som er skabt i en bestemt sammenhæng og med afsæt i et bestemt forskningsspørgsmål pludselig give svar på helt andre forskningsspørgsmål, kan man spørge. Dette spørgsmål vil vi forsøge at adressere ved at præsentere de enkelte projekter, der altså tilsammen bidrager med cases og data, som retrospekt analyseres på ny. Vi har således ikke eksperimenteret direkte med det endelige redesign af SAM i sin helhed. Det redesign, der præsenteres i denne artikel, er derimod en teoretisk opsamling og kondensering af de fund, der er gjort i andre projekter, men som alle havde som omdrejningspunkt at eksperimentere med forskellige didaktiske rum, teacher og teaching presence samt måder at understøtte Communities of Inquiry i læreruddannelsen.

De projekter, vi nedenfor skal bygge på, er alle foregået i en MOOC-kontekst. Som analysen og kritikken af den nuværende SAM pegede på, så er det især de rum i modellen, hvori underviseren ikke er til stede, der volder flest udfordringer for modellen. Derfor synes det udbytterigt at genbesøge fund fra eksperimenter med didaktisk design, hvori fraværet af underviseren er tydeligst. Dette findes i MOOCs, der som koncept udfolder undervisning uden fysisk tilstedeværelse af en underviser. Men fordi vi således i nærværende artikel genbesøger tidligere skabt data i metaperspektiv, er det nødvendigt her ganske kort at præsentere hvert enkelt projekts egne forskningsspørgsmål, datagrundlag og fund. Projekterne kan i deres helhed ses i Gynther, 2016a; Gynther, 2016b; Nortvig, Gynther & Gundersen, 2016 og Nortvig & Gynther, 2017.

Projekt I (Nortvig & Gynther, 2017) gennemførtes i 2016 og eksperimenterede blandt andet med design til understøttelse af differentiering i læreruddannelsen. Forskningsspørgsmålet lød: “How can learning design patterns that integrate MOOCs contribute to solving the central challenges of differentiation at different levels in teacher training? (Nortvig & Gynther, 2017, s. 255). I dette projekt udvikledes prototyper i samarbejde med tre undervisere, og nogle af disse prototyper på blended learning-design med integration af allerede udviklede MOOCs (eller rettere SPOCs, small private online courses) blev testet med 73 studerende. Der blev gennemført semistrukturerede interviews

med de tre undervisere og fokusgruppeinterviews med 21 af disse studerende.

” During the final phases, these learning designs were redesigned and further developed into five designs, of which two were tested; these two tested designs will be presented in this paper. The other three designs were discussed among three educators and shared with all the faculty educators. (Nortvig & Gynther, 2017, s. 255)

Disse to designs indgår i den nedenfor redesignede SAM som det *dobbelte* klasserum og det *parallelle* klasserum.

Projekt II (Nortvig, Gynther, & Gundersen, 2016) delte empirisk kontekst med projekt I, men stillede et andet forskningsspørgsmål: “How [can] MOOCs contribute to improving teaching quality without increasing the number of lectures, while simultaneously supporting students in obtaining higher degrees of independence in their study activities.” (Nortvig, Gynther & Gundersen, 2016, s. 519). I dette projekt udvikledes design for det, der i nedenstående SAM kaldes det *komplementære* og det *personaliserede* klasserum.

MOOCs som empirisk kontekst

Som bekendt bliver en MOOC normalt afviklet som et online-forløb, der starter på et bestemt tidspunkt og er tilrettelagt ud fra en tanke om en bestemt progression gennem forløbet, ligesom det også bliver afsluttet en aftalt dag. Når MOOC'en således er afsluttet, kan undervisningsinstitutionen beslutte at lade ressourcerne ligge online tilgængelige fortsat, selvom der ikke undervisermoderer længere. En sådan MOOC-ressource, som ofte benævnes en arkiveret MOOC (Israel, 2015; Najafi, Evans, & Federico, 2014), kan herefter integreres i anden undervisning som et læremiddel (Campbell, Gibbs, Najafi, & Severinski, 2014), fx i et blended learning-format.

I forbindelse med vores tidligere MOOC-forskning har vi lavet flere reviews af international forskning i *blended learning med MOOCs* (jf. som ovenfor nævnt Gynther, 2016a; Gynther, 2016b; Nortvig, Gynther & Gundersen, 2016, Nortvig & Gynther, 2017). Nogle få hovedresultater fra disse reviews viser, at blended learning med MOOCs i dag er et udbredt fænomen og anvendes i

mange lande og på mange forskellige typer af uddannelsesinstitutioner til enten efteruddannelse eller som en integreret del af en eksisterende campus-uddannelse (Bayne & Roos, 2014). Samtidig stiger antallet, der tager en uddannelse med MOOCs, men også uddannelser, der integrerer MOOCs, stiger fortsat, selvom den første hype omkring MOOC-fænomenet er stoppet (Class-Central, 2016). MOOCs er imidlertid ikke et entydigt fænomen eller uddannelseskoncept. Der findes i dag en vifte af formater (og navne for disse formater) (Bayne & Roos, 2014).

MOOCs anvendt i blended learning foregår enten ved deltagelse i såkaldte "live MOOCs", det vil sige MOOCs, der afvikles på nettet med aktiv deltagelse fra MOOC-deltagerne, eller det foregår ved, at man inddrager arkiverede MOOCs. Blended learning med MOOCs giver ikke i sig selv en øget kvalitet i læringen hos de studerende, men afhænger som alle andre undervisningsformer af det didaktiske design (Milligan & Ringtved, 2015).

Et rent MOOC-koncept (uden blended learning) har imidlertid et stort frafald hos deltagerne, hvilket bl.a. skyldes, at mange tilmelder sig de åbne MOOCs blot for at se, hvad de indeholder eller af almindelig interesse for emnet i MOOC'en. Anvendes imidlertid et blended learning-koncept, hvor MOOC-deltagelse og campusdeltagelse kombineres, er frafaldet det samme som på rene campusuddannelser, hvis deltagelsen bliver formaliseret i form af et traditionelt krediteringssystem (Bayne & Ross, 2014). Der eksisterer derfor et stort potentiale i MOOC'ens medierede undervisertilstedeværelse (hvor underviseren deltager asynkront på video) i de didaktiske rum, hvor det ikke er muligt for underviseren at være fysisk til stede (Christiansen & Rosenlund, 2016).

MOOCs i sig selv eller blended learning med MOOCs er en fundamental anderledes måde at tænke undervisning og uddannelse på. De udfordrer i meget stor udstrækning deltagerens (både de studerendes og underviserens) forståelse af undervisningsbegrebet og underviserrollen, som hos mange deltagere er knyttet til en forståelse af fysisk tilstedeværelse (Gynther, 2016c). Blended learning med MOOCs er i den forstand en radikal innovation, som ikke uden omfattende organisatorisk understøttelse kan implementeres bredt i en eksisterende undervisningskultur, idet den ligger langt fra eksisterende forståelser af undervisning. Derudover kan implementeringen være kompleks, idet det forudsætter konkrete praksiserfaringer med konceptet før deltagerne

(underviser og studerende) kan se den relative fordel ved konceptet (Gynther, 2016c; Nortvig & Gynther, 2017).

I denne empiriske kontekst, hvor MOOCs altså integreres i ”on-campus”-undervisning, har vi udviklet og afprøvet en række forskellige læringsdesign, som integrerer brugen af arkiverede MOOCs. Inden disse designs nedenfor genbesøges og præsenteres med henblik på at illustrere den redesignede SAMs fire forskellige rum, skal det teoretiske afsæt for dem dog introduceres.

Fra undervisertilstedeværelse til didaktisk designede rum

Ved årtusindeskiftet lancerede Garrison, Anderson og Archer (2000) deres model om *the community of inquiry* (CoI). Modellen tager udgangspunkt i socialkonstruktivistisk læringsteori og trækker på Deweys idéer om praktisk problemløsning (Dewey, 1938). Modellen beskriver tre tilstedeværelsesformer, som ifølge ophavsmændene bør være en del af et eksemplarisk blended, e-lærings- eller fjernundervisnings-forløb:

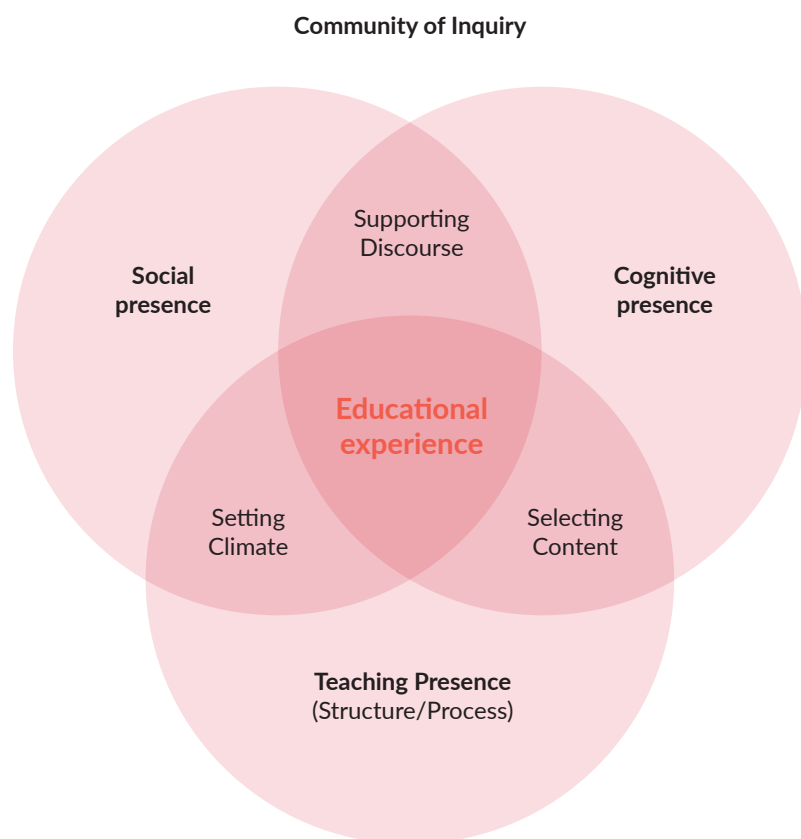
Social tilstedeværelse, som er deltagernes mulighed for at identificere sig med et studiefællesskab, kommunikere målrettet i et tillidsfuldt miljø og udvikle interpersonelle relationer med afsæt i deres individuelle personligheder.

Kognitiv tilstedeværelse, som er den studerendes mulighed for at konstruere og bekræfte mening gennem vedvarende refleksion og dialog med indhold, medstuderende og undervisere, og endelig:

Undervisningstilstedeværelse, som er design, tilrettelæggelse og målsætning for kognitive og sociale processer med det formål at realisere personligt meningsfulde og uddannelsesmæssige værdifulde læringsresultater.

Undervisningstilstedeværelse er det, vi i Danmark betegner som didaktisk design, og fremadrettet bruger vi derfor i denne artikel de to begreber som synonymmer for samme fænomen. Den originale model for CoI ser således ud:

Figur 2.
Elements of an educational experience
(Garrison, Anderson, & Archer, 2001).



Hypotesen bag modellen er, som det fremgår, er, at den studerendes læringsoplevelse ikke alene afhænger af hvorvidt deltagelsen i et socialt fællesskab opleves som læringsmæssigt meningsfuldt men også af den didaktiske struktur, der er blevet designet for at understøtte dette. For Garrison er det tre ligeværdige faktorer, som han dog erkender, det ikke har været muligt at identificere empirisk (Garrison, 2011).

Et litteraturreview over forskning, som har taget udgangspunkt i CoI-teorien (Annand, 2011) viser imidlertid, at der er meget, som tyder på, at det er det didaktiske design, som er den primære faktor i et formaliseret online læringsmiljø. Det didaktiske design er vigtigt for de studerendes oplevelse af social tilstedeværelse, og det er det didaktiske design, som sammen med det sociale miljø faciliterer de studerendes læreprocesser (Asterhan & Schwarz, 2009).

Interessant i denne sammenhæng er samtidig en vigtig skelnen mellem undervisertilstedeværelse, der retter sig mod en forståelse af underviseren som værende *fysisk* til stede, og et didaktisk design, der i stedet fokuserer på, hvorvidt underviseren har præget et rum didaktisk gennem *medieret* tilstedeværelse – hvilket også ses omtalt som *telepresence* (Dolezal, 2009). Telepresence er oplevelsen af at være til stede sammen med en person på samme måde som i et fysisk rum, selvom deltagerne befinder sig på forskellige lokaliteter. At være medieret til stede som underviser handler om, at man har løst to forskellige problemer, som knytter sig til henholdsvis den sociale og den tekniske dimension af telepresence-begrebet.

Det første problem består i, at man skal være til stede relationelt i forhold til den eller dem, man kommunikerer med. Dette understøttes af, at man som deltager i en virtuel kommunikation oplever, at man kan få kontakt til og etablere en meningsfuld kommunikation med en kommunikationspartner. At undervise generelt er ”tilgængelig”, er her afgørende for de studerende. Underviseren skal derfor i høj grad være kontaktbar og kontaktopsøgende.

Det andet problem, den tekniske dimension af telepresence-begrebet, handler om de medier, man benytter til kommunikation. Oplevelsen af, at en underviser er til stede i den virtuelle kommunikation, understøttes her af, at man kan opleve underviseren gennem perceptionsformer, der minder om dem, man har, når man er i samme fysiske rum. Dette kan understøttes gennem multimodal kommunikation, primært asynkron og synkron video som samtidig kan ”mime” den traditionelle undervisningssituation. Underviserens tilstedeværelse i et online-rum kan således antage flere modaliteter. I det synkrone online-rum (webinarer eller Skype-vejledninger) kan deltagerne mime tilstedeværelsesformer fra det fysiske rum, og denne form for online tilstedeværelse understøtter derfor i særlig grad oplevelsen af ”virkelig” tilstedeværelse. Eksempler på dette kan være understøttende præsentationsmateriale, skriftlig kommunikation på en fælles digital tavle, mulighed for de studerende digitalt at række hånden op, afstemninger eller inddelinger i grupper.

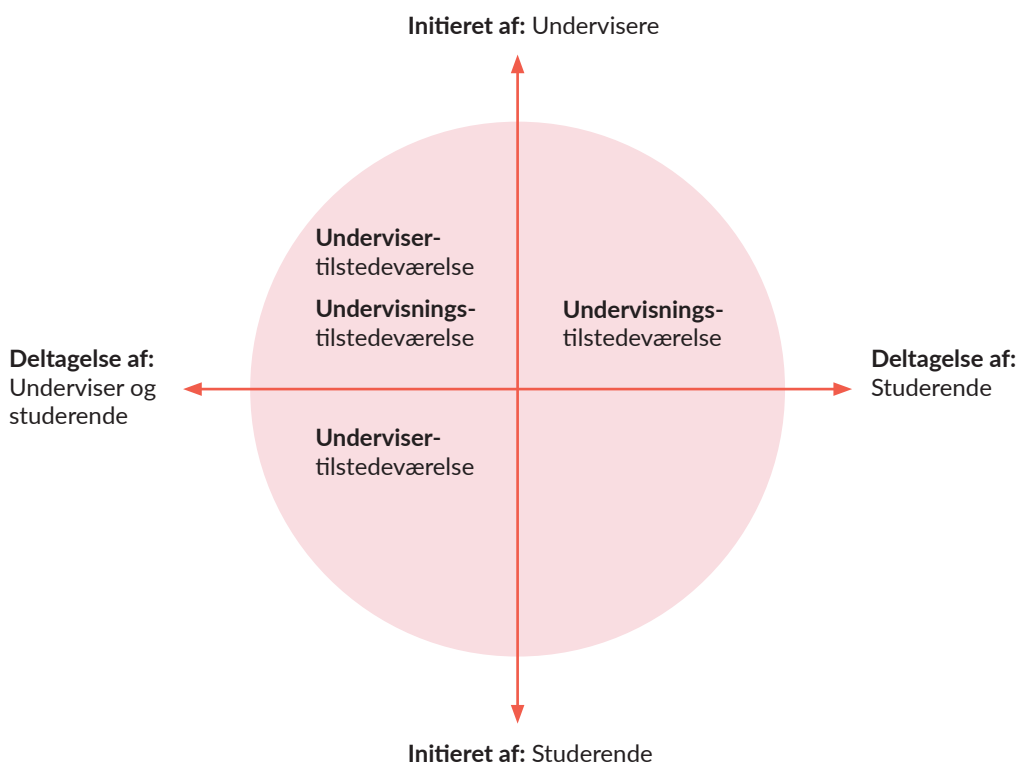
Den primære tilstedeværelsesform online er på grund af fleksibiliteten i tid og rum normalt de asynkrone medieringer af underviseren. Her er asynkrone videoer særligt velegnede til at understøtte undervisertilstedeværelsen i onlinerummet. Sammenfattende kan man sige, at de studerende oplever en

underviser som "til stede" i et onlinenum, hvis de har kontakt med vedkommende vedrørende en sag, som er relevant for den studerendes uddannelse/studie, og tilstedeværelsen understøttes, hvis kontakten kan etableres gennem en vifte af modaliteter, som kan anvendes uden tekniske problemer eller anden teknisk støj. Dette betyder, at den skriftlige asynkrone kommunikation kan være særdeles relevant både til faglig feedback og til at etablere en løbende kontakt med de studerende. Men den kan ikke stå alene. Både synkrone og asynkrone videokommunikationer er derfor en central del af nytænkningen af SAM.

Tilstedeværelsesformer i SAM-modellen

Ser vi på den oprindelige model igen med begreberne underviser-tilstedeværelse og undervisningstilstedeværelse, tegner der sig dette billede:

Figur 3.
Studieaktivitetsmodellen i dens originale version tilsat tilstedeværelsesformer.

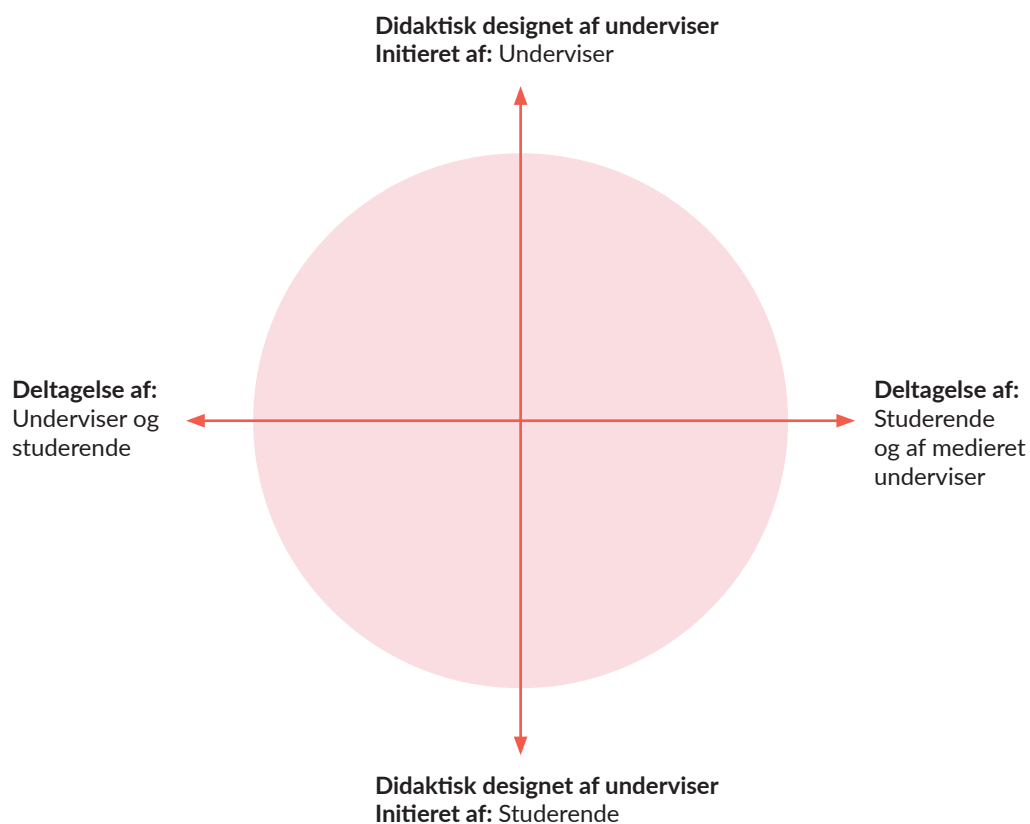


I øverste venstre kvadrant er underviseren fysisk til stede og har selv initieret undervisningen, hvorfor aktiviteter derfor også er didaktisk designede. I øverste højre kvadrant er underviseren derimod ikke fysisk til stede, men har initieret aktiviteten og dermed didaktiseret aktiviteterne. I nederste venstre kvadrant er dette forhold vendt på hovedet, da det er de studerende, der har initieret aktiviteten, og den er derfor ikke didaktisk designet, selvom underviseren er fysisk til stede. I sidste kvadrant, den nederste til højre, har hverken undervisertilstedeværelse eller undervisningstilstedeværelse, da aktiviteterne kun har deltaget af studerende, og de selv har initieret den.

I vores tænkning er det ikke graden af fysisk undervisertilstedeværelse, der er afgørende for en studerendes læringsoplevelse, men derimod kvaliteten af det didaktiske rum, den studerende befinder sig i.

Modellen, vi foreslår, nytænker den nuværende studieaktivitetsmodel på to måder. For det første er alle rum didaktisk designede, dvs. rammesat pædagogisk og fagligt af en underviser eller af en uddannelsesinstitution. For det andet indføres et nyt tilstedeværelsesbegreb, idet underviseren både kan være fysisk/synkront til stede sammen med de studerende, men underviser kan også være asynkront og medieret til stede i en studieaktivitet, fx i form af videooptagelser, hvilket er tilfældet i to af kvadranterne. Modellens fire kvadranter lægger op til forskellige typer af aktiviteter, som kan realiseres på mange måder og variere fra fag til fag og fra profession til profession. Med udgangspunkt i ovenstående foreslår vi følgende re-modellering af den oprindelige studieaktivitetsmodel:

Figur 4.
Studieaktivitetsmodellen gentænkt og redesignet med didaktisk designede rum og deltagelse af underviseren i medieret form.



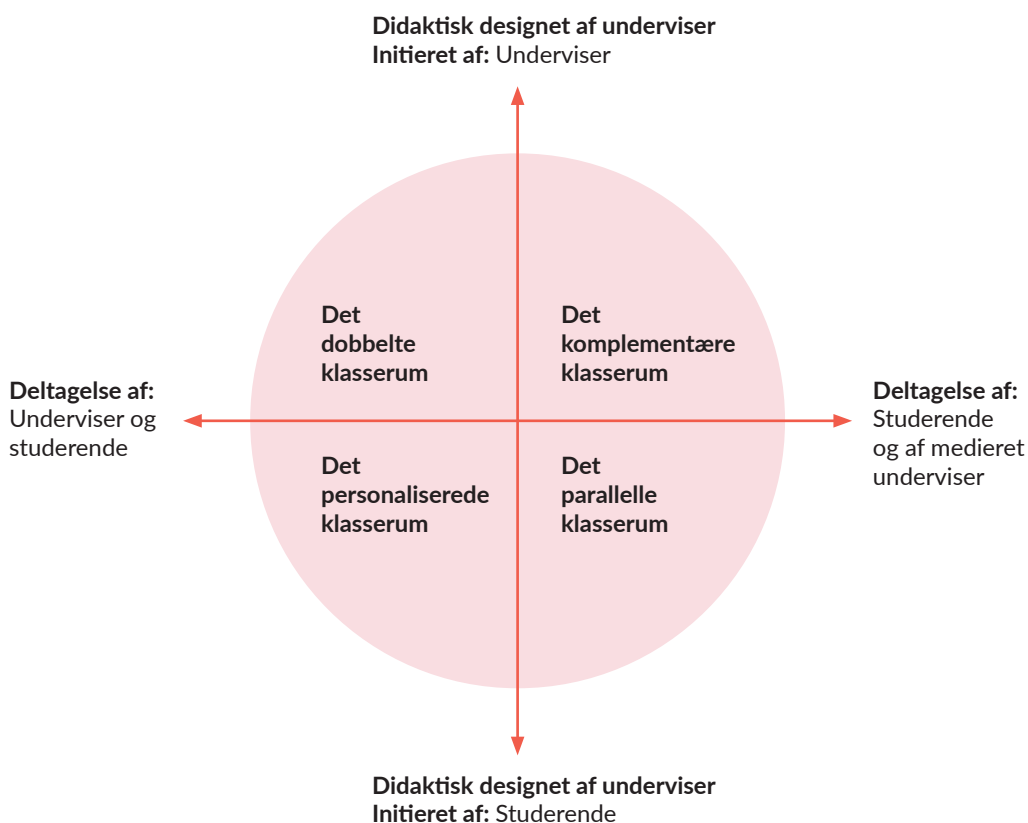
På Y-aksen finder vi stadig dikotomien imellem, hvorvidt en aktivitet er initieret af underviseren eller af de studerende, men i begge tilfælde er aktiviteten struktureret og didaktisk rammesat af underviseren. På X-aksen deltager underviser og studerende i begge yderpositioner, men underviseren er i det ene tilfælde medieret. Tilsammen danner de to akser fire rum, som, vi i det følgende illustrerer, alle har undervisningstilstedeværelse, og som vi vil analysere med to former for undervisertilstedeværelse: Fysisk og medieret. Modellens fire rum analyseres med eksempler fra vores seneste års forskning i MOOCs og forskellige andre læringsformater.

De fire nye rum i den redesignede model

I det følgende gennemgår vi de fire kvadranter i den re-designede model en efter en med udgangspunkt i begreberne om tilstedeværelse beskrevet tidligere og med eksempler fra vores forskning i MOOCs. Inspireret af denne har eksemplerne derfor fået navnene: Det dobbelte klasserum, det komplementære klasserum, det personaliserede klasserum og det parallelle klasserum. De forskellige design placerer sig således i modellen:

Figur 5.

Eksempler fra forskning i MOOCs til de fire kvadranter i en redesignet studieaktivitetsmodel.



Det dobbelte klasserum

I det dobbelte klasserum er underviseren både fysisk og medieret (og dobbelt) til stede. Den medierede underviser kan være underviseren selv, eller det kan være en mediering af en kollega eller en ekspert udefra. Dette kan eksempelvis ske gennem et didaktisk design, hvor underviseren starter med en fælles introduktion, som beskriver aktiviteter, mål og organisering af dagen (jf. Nortvig, 2017). De studerende arbejder derefter selvstændigt i grupper med de aktiviteter i MOOC'en, som er knyttet til dagens faglige tema. Efter en aftalt tidsplan holder studiegrupperne på skift en pause i arbejdet med MOOC'en og får i stedet fælles gruppevejledning fra underviseren (i fysisk person) i forhold til en (anden) faglig leverance, som de enten har afleveret eller skal til at aflevere. Gruppen vender tilbage til arbejdet med MOOC'en, og næste studiegruppe får vejledning af underviseren.

Underviseren er derved medieret tilstede i alle grupperne gennem undervisningen, der foregår i MOOC'en og kan samtidig være fysisk tilstede for de studerende omkring opgaver og/eller fagligt indhold, der i særlig grad volder de studerende vanskeligheder. Designet kræver, at såvel underviser som de studerende er bekendt med MOOC'ens indhold og har lært at navigere i den. Desuden skal en række forestillinger om undervisning og uddannelse bearbejdes hos såvel underviser som studerende (Nortvig, Gynther & Gundersen, 2016).

Denne kvadrant i redesignet bidrager endvidere til løsning af den problemstilling, at både studerende og undervisere ofte oplever, at de mangler tid til, at den enkelte studerende og grupper af studerende løbende kan få personaliseret faglig feedback fra underviseren i forhold til den studerendes faglige udfordringer og progression (Danmarks Evalueringsinstitut, 2018). I Danmark er uddannelsessystemet under pres på ressourcer og antallet af lektioner til direkte face-to-face relationer mellem undervisere og studerende har været vigende gennem en årrække. I det dobbelte klasserum frigives der tid til underviseren til vejledningsarbejde, fordi "formidlingsaktiviteterne" i dette design varetages af MOOC-underviseren. Eksemplet her er et af flere mulige til illustration af "Det dobbelte klasserum", som kan styrke kvaliteten i den kvadrant, hvor underviser og de studerende fysisk er til stede samtidigt, og hvor interaktionen mellem underviser, studerende og indhold er didaktisk designet (Nortvig & Gynther, 2017; Nortvig, 2017).

Det komplementære klasserum

Det komplementære klasserum er et læringsdesign i den kvadrant af vores studieaktivitetsmodel, hvor studerende alene interagerer med en *medieret* underviser, men hvor interaktionen stadig er didaktisk designet og initieret af en underviser og/eller uddannelsesinstitutionen. I det komplementære klasserum er underviser ikke fysisk tilstede, men der er en høj grad af undervisningstilstedeværelse (teaching presence), blandt andet idet det er underviseren, der udvælger det didaktiserede forløb og henviser de studerende til dette.

Underviseren tilrettelægger for eksempel et samlet forløb, som består af såvel ”on campus”-undervisning samt *komplementære* studieaktiviteter i MOOC’en, der altså kan afvikles udenfor klasserummet på campus. MOOC-arbejdet kan endvidere tilrettelægges differentieret, så de studerende kan vejledes til specifikke supplerende aktiviteter i MOOC’en efter behov. Underviser er her medieret til stede i MOOC’en i form af videooptagelser samt andre asynkrone tilstedeværelsesformer (fx studieinstruerende tekster).

Dette design (casen stammer fra Nortvig, Gynther & Gundersen, 2016) tog sit udgangspunkt i det forhold, at underviserne på det udbud af læreruddannelsen, som primært foregår ”on campus”, underviser på hold, hvor der er tilmeldt mellem 25 og 35 studerende. De studerendes faglige studieforudsætninger er meget forskellige. Med afsæt i feltnoterne kan vi se, at der næsten aldrig er fuldt fremmøde til undervisning, hvortil de studerende ikke har mødepligt. Fraværet kan være begrundet i sygdom, arbejde, udlandsrejser, prioritering af anden samtidig skemalagt undervisning på campus eller blot manglende engagement i uddannelsen. Samtidigt med, at studerende har vanskeligheder ved at få ”on campus”-undervisning til at hænge sammen med deres øvrige livsforpligtelser, efterspørger de ligeledes mere undervisningstid. Underviserne på læreruddannelsen står dermed med en stor udfordring i forhold til at differentiere på en sådan måde, at kombinationer af fagligt stærke og svage studerende, der ofte eller sjældent møder op til undervisningen får så meget ud af undervisningen som muligt. Undervisningen i denne kvadrant i den redesignede SAM komplementerer således den undervisning, der foregår på campus.

Det personaliserede klasserum

I denne kvadrant er der tale om et læringsdesign, hvor de studerende initierer aktiviteten, og hvor underviseren er til stede enten fysisk eller medieret. De studerende vælger selv, hvilket allerede didaktiseret rum, de ønsker at træde ind i.

Vi skelner her mellem ”individualisering”, ”differentiering” og ”personalisering”. Differentiering er undervisning, hvor deltagerne har de samme læringsmål, men undervisningsmetoderne kan varieres, så de kan tilpasses den enkeltes behov. Individualisering er undervisning, hvor deltagerne også har samme læringsmål, men deltagerne kan bevæge sig fremad ad forskellige læringsbaner i forskellig hastighed – baner, som kan være forskellige i forhold til indhold eller aktiviteter (det komplementære klasserum kan anvendes til både individualisering og differentiering). Personalisering er imidlertid undervisning, hvor deltagerne har forskellige læringsmål, som afhænger af den viden, færdigheder og kompetencer, de pt. har erhvervet sig, holdt op imod de kompetencemål, der er i en given uddannelse.

Studerendes faglige forudsætninger ved studiestart kan som bekendt være meget forskellige. Dette forsøges ofte løst gennem differentiering undervejs i studiet (se fx det komplementære klasserum). Ved modulafslutning og ved den afsluttende kompetencemålsprøve forudsættes, at de studerende gennem et differentieret progressionsforløb har tilegnet sig de kompetencer, de skal prøves i, men dette er imidlertid ikke altid tilfældet. Så særligt ved modulafslutninger og i perioden op til en afsluttende eksamen kan de studerende have brug for et undervisnings- og læringsmiljø, der er personaliseret, idet de på dette tidspunkt vil have tydelige udfordringer med forskellige typer af kompetencemål.

Et eksempel på undervisning i det personaliserede klasserum kan være en underviser, der i et forløb er synkront til stede (fysisk eller online), mens de studerende (evt. i grupper med samme behov) kan arbejde i MOOC'en med de kompetencemål, de hver især har brug for at arbejde med for at afslutte et modul eller et fag.

Underviseren personaliserer endvidere sin vejledning og supplerer dermed det didaktiske design, som MOOC'en kan tilbyde. De studerende initierer, hvilke kompetencemål de vil arbejde med. Men kompetencemål kan også udpeges gennem test og samtale med underviser, hvorved det didaktiske design bliver et anbefalelsessystem (Christiansen, Gynther & Petersen, 2017;

Gundersen & Petersen, 2018), som de studerende kan foretage deres valg med afsæt i.

Det parallelle klasserum

I den nederste højre kvadrant ser vi på det didaktiserede rum, hvor underviseren udelukkende er til stede i medieret form, og hvor læringsaktiviteterne er initieret af den studerende. Det hænder, at en studerende i længere perioder er afskåret fra at deltage i den almindelige face-to-face-undervisning af forskellige grunde, men på samme tid har gode muligheder for at studere. Det kan eksempelvis dreje sig om studerende på barsel, i udlandsspraktik, længerevarende sygdom, længere rejser eller på grund af organisatoriske udfordringer såsom, at to moduler, en studerende ønsker at følge, er placeret på samme tid.

Har en uddannelsesinstitution produceret MOOCs, som dækker alle kompetencemål i et fag, så udgør dette en didaktisk ramme, der kan anvendes til mangfoldige former for ”parallel læring” til uddannelsens normale tilrettelæggelse. De studerende vil her efter behov kunne følge uddannelsen, også hvis de i en kortere eller længere periode ikke kan deltage fysisk. Der er med andre ord tale om et design, der gør det muligt for studerende, der er motiverede for at studere, men af den ene eller den anden årsag ikke har mulighed for at få fysisk adgang til undervisningen, stadigvæk at følge et undervisningsforløb, der, alt efter MOOC’ens kvalitet, vil muliggøre, at den studerende ikke spilder brugbar studietid.

Designet kræver, som nævnt, at hele forløbet er lavet på forhånd af underviseren (eller en anden kompetent person), men kan omvendt potentielt få studerende til hurtigere at gennemføre deres studie. Studerende vil ligeledes kunne anvende MOOC’en til at genbesøge fagområder, som de havde svært ved at tilegne sig i ”on campus”-undervisningen, ligesom vi har gode erfaringer med, at MOOC’en anvendes til repetition og eksamenslæsning (Nortvig, Gynther & Gundersen, 2016; Nortvig & Gynther, 2017).

Konklusion og videre forskning

Trods indførelsen af SAM fra 2013 i alle professionshøjskolernes uddannelser, som skulle signalere, at et studie indeholder mere undervisning og studieaktivitet end det, der foregår på campus,

så volder det stadig problemer for studerende især at skulle designe aktiviteter, som de selv tager initiativ til, og som underviseren hverken deltager i eller interesserer sig for, fx gennem evaluering, feedback eller vejledning. Megen forskning har derfor peget på nødvendigheden af at understøtte de studerendes aktiviteter i særligt de to kvadranter i SAM, hvor underviseren ikke er til stede. Denne udfordring har vi i denne artikel forsøgt at imødekomme.

Med teoretisk udgangspunkt i Garrison og kollegers begreber om communities of inquiry og empirisk materiale skabt gennem tidligere projekter, konkluderer vi, at det er nødvendigt at nuancere forståelsen af dikotomien mellem ”tilstedeværende” – ”ikke-tilstedeværende underviser” og i stedet fokusere på tilstedeværet af didaktisk design. Gennem didaktisk design og bl.a. gennem inddragelsen af digitale læremidler, som fx MOOCs og video, bliver det nemlig muligt at mediere underviseren på tværs af tid og sted, uden at denne er i samme fysiske rum som de studerende.

Med baggrund i eksemplerne fra vores tidligere forskningsprojekter peger vi samtidig på de uddannelsesmæssige fordele, der kan skabes, hvis man lader alle kvadranter i SAM være didaktisk designede af underviseren eller af uddannelsesinstitutionen, idet alle interaktionerne dermed kan opleves som direkte studierelevante af de studerende. Den redesignede SAM er således didaktisk designet i alle kvadranter, mens underviserdeltagelsen ses udfoldet dels gennem den særlige form for fysisk tilstedeværelse, der dels er medieret gennem video og dels udfoldet gennem didaktisk design i form af MOOCs eller inddragelse af andre former for læremidler, der bidrager til oplevelsen af underviser- og undervisnings-tilstedeværelse.

Projektet viser samtidig, at anvendelsen af de fire nye kvadranter er en fundamental anderledes måde at tænke tilrettelæggelse af undervisning og uddannelse på. Det udfordrer i meget stor udstrækning deltagernes (både de studerendes og underviserernes) forståelse af undervisningsbegrebet og underviserrollen, som hos mange deltagere er knyttet til en forståelse af fysisk tilstedeværelse. Den redesignede studieaktivitetsmodel er i den forstand en radikal innovation, som nok kan inspirere, men ikke uden omfattende organisatorisk understøttelse kan implementeres bredt i en eksisterende undervisningskultur på professionshøjskolerne.

Denne artikel har som nævnt bygget på data, der er skabt i

andre projekter og genbesøgt og analyseret i metaperspektiv her. Vi har således ikke eksperimenteret med den redesignede SAM i sin helhed, men alene med de enkelte rum i modellen i MOOC-kontekster. Det vil derfor være nødvendigt at eksperimentere med hele modellen for at mætte den empirisk samt for at undersøge, hvilke justeringer af modellen, der viser sig fordelagtige, for at den kan bidrage til større forståelse hos studerende for, at undervisning kan foregå gennem flere aktiviteter og andre læringsrum end der, hvor underviser og studerende er i samme fysiske lokale.

Referencer

- Annand, D.** (2011) Social Presence within the Community of Inquiry Framework. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(5), 38-54. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i5.924>
- Asterhan, C. & Schwarz, B. B.** (2010). Online moderation of synchronous e-argumentation. *Computer-Supported Collaborative Learning* (5), 259-282. <https://doi.org/10.1007/s11412-010-9088-2>
- Bayne, S. & Ross, J.** (2014). *The pedagogy of the Massive Open Online Course: the UK view*. Edinburgh: The Higher Education Academy, University of Edinburgh.
- Campbell, J., Gibbs, A. L., Najafi, H. & Severinski, C.** (2014). A comparison of learner intent and behaviour in live and archived MOOCs. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1854>
- Christensen, A. B. & Eilstrup, J.** (2017). Hvorfor nu denne runde firkant? – Professionshøjskolernes beslutning om at indføre Studieaktivitetsmodellen. *Dansk Pædagogisk Tidsskrift*, 2(8).
- Christensen, D. A., Nielsen, H. B., Kvols, A. M., Kim, W.-C., Laursen, H. D., Andersen, H. S. & Jóelsdóttir, L. B.** (2016). Lærerstuderendes udvikling af autonomi i et uddannelsespædagogisk perspektiv. *Studier I Læreruddannelse Og -Profession*, 1(1), 116-141. <https://doi.org/10.7146/lup.v1i1.27670>
- Christiansen, R., Gynther, K. & Petersen, A. K.** (2017). Changing Paradigms: From Schooling to Schools as Adaptive Recommendation Systems. *Universal Journal of Educational Research*, 5(11), 1-11. DOI: 10.13189/ujer.2017.051125
- Christiansen, R. B. & Rosenlund, L. T.** (2016). Is there Anybody in here – Present-Absence, Positions and Relations in MOOCs. *Proceedings of the 5th International Conference on Designs for Learning*, s. 205-2019.
- Dewey, J.** (1938). *Experience and education*. New York: Collier Books. <https://doi.org/10.1080/00131728609335764>
- Dolezal, L.** (2009). The Remote Body: The Phenomenology of Telepresence and Re-Embodiment. *Human Technology*, 5(2), 208-226.
- Eistrup, J. & Bøggild, A.** (2015). Den runde firkant. Om studieaktivitetsmodellen i professionshøjskolefeltet: Tilblivelse, fortolkninger og strategier. VIA. Hentet den 18. januar 2016 på: https://www.ucviden.dk/portal/files/31987711/Rapport_studieaktivitetsmodellens_beslutning_og_fortolkning_20150618.docx

- Garrison, D.R., Anderson, T. & Archer, W. (2000).** Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105. [https://doi.org/10.1016/s1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/s1096-7516(00)00016-6)
- Garrison, D. R., Anderson, T. & Archer, W. (2001).** Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15(1), 7-23. <https://doi.org/10.1080/08923640109527071>
- Garrison, D. R. (2011).** *E-learning in the 21st century: a framework for research and practice* (2. udg.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203838761>
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008).** Blended learning in higher education: framework, principles, and guidelines. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gubbins, C., & Rousseau, D. M. (2015).** Embracing Translational HRD Research for Evidence-Based Management: Let's Talk About How to Bridge the Research-Practice Gap. *Human Resource Development Quarterly*, 26(2), 109-125. <https://doi.org/10.1002/hrdq.21214>
- Gundersen, P. & Petersen, A. K. (2018).** *Designing personalised learning paths in SPOCs*. Proceedings for the 6th international conference on designs for learning.
- Gynther, K. (2016a).** Design Framework for an Adaptive MOOC Enhanced by Blended Learning: Supplementary Training and Personalized Learning for Teacher Professional Development. *The Electronic Journal of e-Learning*, 14(1), 15-30.
- Gynther, K. (2016b).** MOOCs en radikal uddannelsesinnovation. I: A.-M. Nortvig & A. Hestbech (Red.), *Nye design for undervisning og uddannelse. MOOCs: Massive Open Online Courses* (s. 133-150). København: Dafolo.
- Gynther, K. (2016c).** Design af adaptive MOOCs med multiple personaliserede læringsveje. I: A.-M. Nortvig & A. Hestbech (Red.), *Nye design for undervisning og uddannelse. MOOCs: Massive Open Online Courses* (s. 115-131). København: Dafolo.
- Hansen, B. V. & Hatt, C. (2018)** Studieaktivitetsmodellen som fælles udviklingsredskab i interprofessionelle undervisningsforløb. I: *Studieaktivitetsmodellen i et professionsdidaktisk perspektiv – proceedings*. Århus. Hentet den 18. januar 2016 på: <https://danskeprofessionshøjskoler.dk/konference/wp-content/uploads/8538-A4-Proceedingsfolder-paed-samf-02-2018-WEB-1.pdf>
- Israel, M. J. (2015).** Effectiveness of integrating MOOCs in traditional classrooms for undergraduate students. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i5.2222>
- Jelsbak, V., & Georgsen, M. (2018).** Studieaktivitetsmodellen og netbaserede studieaktiviteter. I: *Studieaktivitetsmodellen i et professionsdidaktisk perspektiv – proceedings*. Århus. Hentet den 18. januar 2016 på: <https://danskeprofessionshøjskoler.dk/konference/wp-content/uploads/8538-A4-Proceedingsfolder-paed-samf-02-2018-WEB-1.pdf>

- Jensen, M. P., Meyer, B., Schleicher, A. B. & Ashton-Fog, S. Z.** (2018). Blended learning og studieaktivitet i læreruddannelsen – et sociomaterielt perspektiv. I: *Studieaktivitetsmodellen i et professionsdidaktisk perspektiv – proceedings*. Århus. Hentet den 18. januar 2016 på: <https://danskeprofessionshøjskoler.dk/konference/wp-content/uploads/8538-A4-Proceedingsfolder-pæd-samf-02-2018-WEB-1.pdf>
- Jones, I. M.** (2011). Can you see me now? Defining teaching presence in the online classroom through building a learning community. *Journal of Legal Studies Education*, 28(1), 67-116. <https://doi.org/10.1111/j.1744-1722.2010.01085.x>
- Kirkegaard, P. O.** (2017). *Feedback, selvreguleret læring og studieaktivitetsmodellen*. Hentet den 18. januar 2016 på: https://www.ucviden.dk/ws/files/46438744/Feedback_i_de_danske_professionsh_ jskoler_.pdf
- Kvalitetsudvalget** (2015) *Nye veje og høje mål*. København: Uddannelses- og Forskningsministeriet. Hentet den 18. januar 2016 på: <http://ufm.dk/publikationer/2015/nye-veje-og-hoje-mal/nye-veje-og-hoje-mal>
- McGuire, D., Garavan, T. N., O'Donnell, D. & Watson, S.** (2007). Metaperspectives and HRD: Lessons for Research and Practice. *Advances in Developing Human Resources*, 9(1), 120-139. <https://doi.org/10.1177/1523422306294500>
- Meyer, B. T., Jensen, M. P., Schleicher, A. B. & Ashton-Fog, S.** (2017). Student Activity in Blended Learning Environments: A Sociomaterial Perspective. I: *Proceedings of the 16th European Conference on E-Learning: ISCAP 26-27 October 2017* (s. 367-374). Porto, Portugal.
- Milligan, S. & Ringtved, U.** (2015). *Making learning visible: learning analytics, 21 century skills and MOOCs*. Conferencepaper, MOOCs in Scandinavia Conference, Stockholm.
- Najafi, H., Evans, R., & Federico, C.** (2014). MOOC integration into secondary school courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1861>
- Nortvig, A.-M.** (2017). "Så du hvordan Tarub klappede med?": Learning design til understøttelse af færdigheder og evaluering i musik gennem brug af læringsplatform. Abstract fra NERA 2017 – Congress of the Nordic Educational Research Association, København, Danmark.
- Nortvig, A.-M., & Gynther, K.** (2017). The Double Classroom: Design Patterns Using MOOCs in Teacher Education. I: C. Delgado Kloos, P. Jermann, M. Pérez-Sanagustín, D. Seaton, & S. White, (Red.). *Digital Education: Out to the World and Back to the Campus* (s. 254-262). EMOOCs 2017, Lecture Notes in Computer Science; Bind 10254. New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59044-8_30
- Nortvig, A.-M., Gynther, K. & Gundersen, P. B.** (2016). *Blending MOOCs in Face-to-Face Teaching and Studies (519-526)*. Paper presented at the European Conference on E-learning, Prague, Czech Republic.
- Nortvig, A.-M., Petersen, A. K. & Balle, S. H.** (2018). A Literature Review of the Factors Influencing E-Learning and Blended Learning in Relation to Learning Outcome, Student Satisfaction and Engagement. *The Electronic Journal of E-Learning*, 16(1), 46-55.
- Reio, T. G. & Werner, J. M.** (2017). Publishing Mixed Methods Research: Thoughts and Recommendations Concerning Rigor: Publishing Mixed Methods Research. *Human Resource Development Quarterly*, 28(4), 439-449. <https://doi.org/10.1002/hrdq.21291>

- Ringtved**, U. L., Wahl, C., Belle, G. & Clemmensen, A. L. (2017). Læringsdesign for selvinitieret lærings- og professionsdannelse. *Læring Og Medier*, 9(16). <https://doi.org/10.7146/lom.v9i16.24225>
- Vestbo**, M. & Helms, N. H. (2017). Epistemiske strategier i studieaktivitetsmodellen 09/2015-12/2016. Hentet den 10. januar 2019 på: https://www.ucviden.dk/portal/files/45492679/Afrapportering_Epistemeprojekt_.pdf
- Ørngreen**, R., Levinsen, K., Jelsbak, V. A., Møller, K. L. & Bendsen, T. (2013). Live videotransmitteret undervisning. *Tidsskriftet Læring Og Medier (LOM)*, 6(11), 1-29. <https://doi.org/10.7146/lom.v6i11.8565>

Abstract

Denne artikel præsenterer resultaterne af et systematisk forskningsreview om, hvordan elever og lærere i grundskolen bruger didaktiske læremidler i modersmålsundervisningen. Didaktiske læremidler er læringsressourcer, der er skabt med henblik på undervisning og læring. Vi inkluderer både digitale og analoge læremidler og metodisk forskelligartet forskning publiceret mellem 2008-2018. Målene med reviewet er at skabe overblik over 1) hvor meget forskning der er på dette felt, 2) hvilke aspekter af brug der undersøges, 3) hvad forskningen kan fortælle os om brugen af didaktiske læremidler og 4) hvordan forskningen blev udført metodisk. Vi syntetiserer de inkluderede studier i seks temaer, som beskriver grene af fælles forskningsinteresser artiklerne imellem. Sidst foreslår vi en forskningsagenda, som vi mener kan bringe feltet, forskning i brugen af læremidler, fremad.

This article presents the results of a systematic review of research of how students and teachers in primary and lower secondary school use didactic learning materials in L1 (mother tongue education). Didactic learning materials are learning resources made for the purposes of teaching and learning. We include both digital and analogue learning resources and methodically diverse research published in 2008-2018. The aims of the review are mapping 1) how much research there is in this field, 2) which aspects of use are investigated, 3) what the research can tell us about the use of didactic learning materials, and 4) how the research was conducted methodically. We synthesize the included studies into six themes that describe strands of research interests. Finally, we will propose a research agenda for moving the field of research in the use of didactic learning materials forward.

A systematic review of research on how students and teachers use didactic learning materials in L1

By Stig Toke Gissel, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, and Bettina Buch, Professionshøjskolen Absalon

Background

Didactic learning materials are produced for the purposes of teaching and learning (Hansen & Gissel, 2017). Usually, didactic materials have a built-in didactic approach, that is, the producer interprets the curriculum or subject and the learning material embodies this interpretation. Typically, the material has explicit aims, student tasks, and measures for evaluation. Examples include a textbook for a specific subject and grade level or a course for a specific topic within a school subject. Furthermore, didactic materials often have explicit guides to teachers (and often students) as to how they are to be used, that is, a description of the intended learning design. This makes it especially interesting for studying the interrelation between teacher/student and intended learning design and how users use and perceive these learning resources. To the extent that teachers use the learning materials as prescribed, didactic learning materials can have a great impact in transforming the intended curriculum into a taught and learned curriculum (Schubert, n.d.). However, to some extent teachers should make active choices and adaptations to make the learning material fit students' needs and dispositions.

Mappings suggest that didactic learning materials, digital or analogue, are still used extensively as a basis for instruction by teachers. For example, according to the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2011, 75% of primary school teachers in 4th grade and 77% of teachers in 8th grade base their instruction on a mathematics (Mullis, Martin, Foy, & Arora, 2012). Various mappings of Norwegian teachers' use of textbooks show the textbook tends to play a significant role

in classroom instruction across subjects (Gilje, 2016). Sikorová (2011) reported on textbook use in a study conducted in lower secondary schools in the Czech Republic. One hundred and fifty-five lessons were observed across 20 classes to determine the prevalence of textbook use in various phases of the lessons and the time and frequency of textbook-based activities. It was found that textbooks were used extensively for presenting new content, either by students reading textbook texts aloud or following the text accompanied by the teacher's explanation. Students, however, rarely used the textbook for their homework activities. Sigurgeirsson (1992) reported great variance across subjects in percentage of teaching time spent with textbook-based activities in Iceland, with geography teachers using textbooks nearly all the time and music teachers rather scarcely (16%).

Watt (2015) reviewed US research on the curriculum role and use of textbooks and found quantitative studies showing textbooks to be dominant in teaching as well as great teacher dependency on textbooks. This is confirmed in several international studies concerning the influence of learning materials on teacher practices and teaching in classes (Houang & Schmidt, 2008; Sosniak & Perlman, 1990; Valverde, Bianchi, Wolfe, Schmidt, Houang, & Study, 2002). Valverde et al. (2002) concluded that textbooks are one of the most important elements in the teaching in schools. Sosniak and Perlmann (1990) and Schmidt, McKnight, Houang, Wang, Wiley, Cogan, and Wolfe (2001) described a significant relationship between content and classroom teaching. In a Scandinavian context, Gilje, Ingulfson, Dolonen, Furberg, Rasmusse, Klug, Knain, Mørch, Naalsund, and Skarpaas (2016) found that learning materials greatly influence the teaching taking place in the classroom. However, Watt (2015) also identified qualitative case studies that show that teachers vary in their use of textbooks and do not use them with fidelity. Teachers do not automatically follow the instructions and the progression in their textbooks. Also, the same teachers can have different patterns of textbook use across subjects. Similarly, Sikorová and Červenková (2014) identified four styles of teacher textbook use.

Hence, the research interest in mapping textbook use and studying the use at close range seems no less relevant today. However, previous literature reviews have indicated that research addressing the use of learning materials by teachers and students is sparse. A review edited by Knudsen (2011) of research on learning resources in the Nordic countries and five other

European countries (totaling 11 countries) between 2000-2011 showed that textbooks (i.e., didactic learning materials) were by far the most prevalent focus of research. Furthermore, it was found that research on learning materials was primarily preoccupied with analysing learning resources, such as texts, with a primary focus on content and secondarily on form. The use of these resources by students and teachers was rarely studied. Methodical observations in classrooms and interviews were seldom included in these studies. The aspect of use was rarely investigated empirically and was found to be present mostly as hypothetical reflections based on analysis of content and form. Wikman and Horsley (2012, p. 45) compared textbook research conducted in Finland and Australia and found that in the area of “research analyzing activities in classrooms also including the use of educational aids” there were too few findings and hence excluded it from their review.

As can be seen, there are few studies investigating the use of learning materials in classrooms and there is a need for an overview covering the use of learning materials as it pertains to how these materials are used, the extent to which this use has been studied, and which methods have been used. In this article, we present the results of a systematic review of research of how students and teachers in primary and lower secondary school use didactic learning materials.¹

Our research questions are as follows:

- What can international research tell us about teachers’ and students’ use of didactic learning materials in L1?
- How much research is there on this topic?
- How has this research been conducted (research design and methods)?
- Which aspects of use were investigated and how can these studies shed light on other aspects of learning materials, that is, design, context, and determining outcome?

1 The authors wish to thank: Emil Back Olsen, who participated in retrieving research articles and helped screen the search results; the research librarian at UCL University College, Anne-Marie Fiala Carlsen, who helped us carry out the database searches; Morten Olesen who assisted in generating search strings.

It follows that the aim of the review is *configurative*, that is, the review is trying to understand a field of research and provide new insights through identifying (new) ways of studying this field (Gough, Thomas, & Oliver, 2012). Even though our research questions are broad, that is, the review is methodologically inclusive and includes all research topics that fall within the inclusion criteria, we limit ourselves to focus only on research that is about (but not limited to) L1, mother tongue language teaching.

In the following sections, we will present our method for performing the review, that is, inclusion and exclusion criteria and search strategy. Furthermore, we will define the key concepts in the review and discuss how they can be operationalized. Then we present our results and discuss implications for future reviews and other research.

Method

We intended to perform a systematic review, that is, a review with clear and accountable methods (Gough et al., 2012). Hence, we performed block searches wherever possible, provided full transparency of all search strings in the various databases used (Appendix 1), and defined clear criteria for inclusion and exclusion. Furthermore, we chose to avoid snowballing or other measures to find relevant publications beyond the search results. Essentially, this is a trade-off between the transparency of the method and the volume of relevant publications identified.

Databases

We searched the following international databases: Education Resources Information Center (ERIC), Teacher Reference Center (TRC), PsycINFO, and Academic Search Premier (ASP). The review is carried out in relation to two projects, “Praxis interpretations of learning materials” (PaL) and “Quality in Nordic Teaching” (QUINT), which study the use of learning materials in Denmark and the Nordic countries, respectively. Hence, to increase the chances of finding relevant research from a Nordic context, we supplemented the international search with the following Nordic databases: Den danske forskningsdatabase (The Danish research database), Oria.no (Norwegian search engine for academic libraries), and LIBRIS (search engine of the National Library of Sweden). The Nordic databases allow block search to

varying degrees and have different limitations vis-à-vis searches. Hence, we had to develop tailored search strings (including search terms in the relevant languages) for these searches. The full search strings of all databases used are presented in Appendix 1.

Inclusion and Exclusion Criteria

In this review, the interest is in any research about teachers' and students' use of didactic learning materials in L1. Hence, we include classroom research, research about the use of learning materials and teacher planning, that is, any teaching/learning activity that involves didactic learning materials. The review includes both digital and analogue learning resources and methodically diverse research. In order to be included the research had to study *the actual use of learning materials*, not just mention it, theorize about it, or infer it.

Figure 1.
List of exclusion and inclusion criteria.

Focus 1	Classroom research, use of learning materials, teacher planning, that is, any teaching/learning activity that involves didactic learning materials.
Focus 2	Included research must study use of learning materials.
Subject	Mother tongue (L1) education and/or learning.
Language of publications	English and Nordic.
Grade level	Primary and/or lower secondary school.
Type	<ul style="list-style-type: none"> – Peer reviewed research publications – including reviews, literature studies and meta-analyses. – Both qualitative and quantitative studies.
Time span	January 2008-July 2018.
Excluded	Studies that solely focus on remedial education.

Looking at the full list of our inclusion criteria (Figure 1), there are some limitations of the study since we include only papers published in English and Nordic languages. This means that the review has not identified international research published in other languages than the aforementioned. Also, since our interest is elementary school education and current research, we only include peer-reviewed research about L1 education in primary

and/or lower secondary school between January 2008 and July 2018.

Search Strings and Blocks

We searched the thesauri of the international databases ERIC, TRC, PsycInfo, and ASP for relevant indexed terms. However, we chose to use quotes to group words into specific phrases instead of using the indexed terms. This means that papers that have not yet been indexed are included. Furthermore, all four databases can be searched simultaneously, and duplicates are removed automatically. However, it is necessary to perform searches with phrases in both singular and plural to ensure that every relevant occurrence of the word is identified.

The search was performed using three blocks containing phrases for L1, type of learning material and grade level, as well as an exclusion block with phrases for second and foreign language teaching (see full search strings in Appendix 1).

In the following sections, we briefly reflect on the complexity of defining search words for the ‘L1’ and ‘learning material’ blocks and why we could not reach a viable definition of ‘use’.

L1

Ongstad (2012) pointed out that delineating mother tongue education or L1 is difficult for several reasons. In some contexts, the child’s preferred or first language is used as a term (for example, ‘mother tongue’). Alternatively, and extensively, mother tongue education is connected to the nation or state, for example in the term ‘L1’ that refers to the preferred majority language; this introduces some complexity in multistate countries with different educational systems and in countries without a unique language corresponding to the country’s name (Ongstad, 2012). Furthermore, viewing L1 or the mother tongue subject as a unity that contains certain sub-disciplines is in itself an interpretation that might not accurately reflect historical developments and capture international tendencies (Ongstad, 2012). To capture this complexity, we chose to use a variation of relevant terms in English that should cover the range of synonyms for L1.

Learning Material

Identifying studies about *didactic learning materials*, that is, materials produced for the purposes of teaching and learning (Hansen & Gissel, 2017), requires a broad search strategy.

Internationally, there is no common terminology for characterizing this subgroup of learning resources. ‘Instructional materials’, ‘educational resources’, ‘textbooks’ and ‘learning modules’ are all relevant indexed terms in the international databases. We chose to add ‘digital’ to the phrases and we also took steps to capture teacher-developed learning materials. We supplemented the indexed terms with a host of other terms hoping to capture as many relevant articles as possible.

Use: The Missing Block

Use in this review encompasses anything that teachers or students might do with didactic learning materials or their thoughts about their use. We did not find a feasible way to define the focus on *use*. We initially had a block with terms such as ‘use’, ‘teaching’, ‘teacher praxis’, ‘praxis’, ‘planning’, and ‘teaching methods’. However, this created noise in the search since no articles were excluded. Searching without a block defining use, on the other hand, inevitably included many articles not relevant for the review, which had to be excluded in the manual reviewing process.

Records and Manual Screening

Searches were performed Friday, November 02, 2018. As expected, our search yielded many hits: a total of 1.136 records after removal of internal duplicates (Figure 2). In addition, we expected to exclude many records in the abstract screening process. A total of 1.065 records were excluded at this step, leaving only 71 articles for full-text assessment. The reasons for exclusion in the full-text assessment are reported in Table 1. After the full-text assessment, in which we took a closer look at studies that potentially could be about use of didactic learning materials even though the abstract did not state this explicitly, we were left with 18 records for the synthesis.

To conclude on the research question of how much research there is on student and/or teacher use of didactic learning materials in L1, the answer is: *There is extensive research on learning resources, but rather few of these studies actually study use.*

Figure 2.

Number of hits from each of the databases and the total number of hits after removal of internal duplicates, records screened and excluded, number of records assessed in full-text and number of studies included.

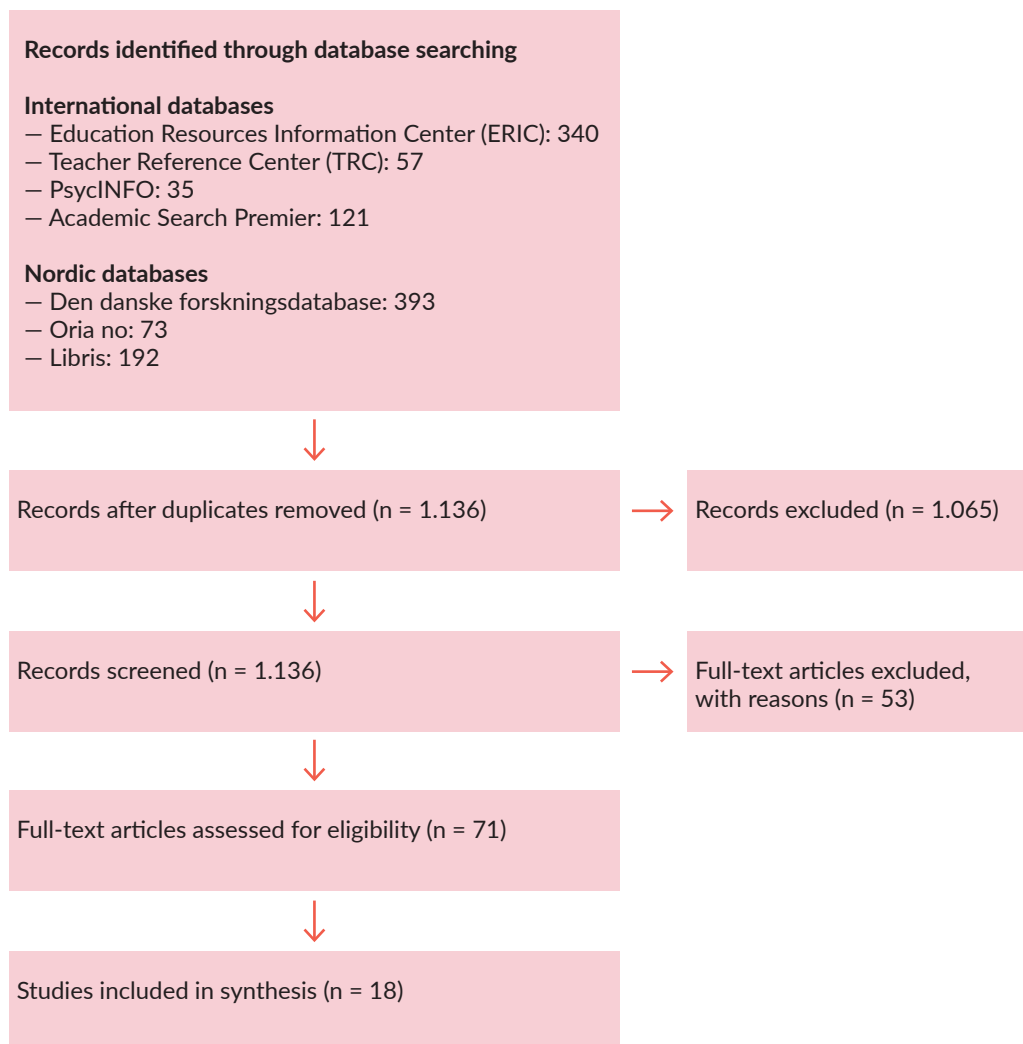


Table 1.
Reasons for exclusion in the full-text
assessment and number of excluded records
for each reason.

Reason for exclusion	Number of excluded records
Does not study use of learning material	11
Not about didactic learning material	20
Not L1	6
Not primary and/or lower secondary school	2
Not research (for example inspirational material for teachers, tools for evaluating learning resources or anecdotal essays)	7
Conference abstract that was not retrievable	7
Total	53

The Included Studies

For the purposes of transparency in reporting the results of the review, we list the included studies and give them each a number to easily identify them in the sections to come. Full references can be found in the references section.

- #1: **Burkhauser, M. A., & Lesaux, N. K.** (2007). Exercising a bounded autonomy: Novice and experienced teachers' adaptations to curriculum materials in an age of accountability.
- #2: **Eilam, B., & Poyas, Y.** (2012). Teachers' interpretations of texts-image juxtapositions in textbooks: From the concrete to the abstract.
- #3: **Erixon, P.** (2014). On the remediation, relativisation and reflexivity of mother tongue education.
- #4: **Fälth, L.** (2013). The use of interventions for promoting reading development among struggling readers.
- #5: **Flanagan, S., & Shoffer, M.** (2013). Teaching with(out) technology: Secondary English teachers and classroom technology use.
- #6: **Gallagher, H. A., Arshan, N., & Woodworth, K.** (2016). Impact evaluation of the National Writing Project's College-Ready Writing Project in high poverty rural districts.
- #7: **Gissel, S. T.** (2015). Scaffoldings students' independent decoding of unfamiliar text with prototype of an ebook-feature.
- #8: **Grossman, P., & Thompson, C.** (2008). Learning from curriculum materials: Scaffolds for new teachers?
- #9: **Hanghøj, T., Hautopp, H., Jessen, C., & Christoffersen, R. D.** (2014). Redesigning and reframing educational scenarios for Minecraft within mother tongue education.
- #10: **Kitson, L.** (2011). Reconceptualising understandings of texts, readers and contexts: One English teacher's response to using multimodal texts and interactive whiteboards.

- #11: Lenski, S., Larson, M., McElhone, D., Davis, D. S., Lauritzen, C., Villagómez, Yeigh, M., Landon-Hays, M., LeJeune, M., & Scales, W. D.** (2006). What teachers want: A state-wide survey of reading and English language arts teachers' instructional materials, preferences, and practices.
- #12: Lorenz, B., Green, T., & Brown, A.** (2009). Using multimedia graphic organizer software in the prewriting activities of primary school students: What are the benefits?
- #13: McElvany, N., Schroeder, S., Baumert, J., Schnotz, W., Horz, H., & Ullrich, M.** (2012). Cognitively demanding learning materials with texts and instructional pictures: teachers' diagnostic skills, pedagogical beliefs and motivation.
- #14: Merchant, H. H.** (2010). 3D virtual worlds as environments for literacy learning.
- #15: Moran, C.** (2018). "Just don't bore us to death": Seventh graders' perceptions of flipping a technology-mediated English language arts unit.
- #16: Renita, S.** (2008). Really reading: What does Accelerated Reader teach adults and children?
- #17: Savage, R. S., Erten, O., Abrami, P., Hippi, G., Comaskey, E., & van Lierop, D.** (2010). ABRACADABRA in the hands of teachers: The effectiveness of a web-based literacy intervention in grade 1 language arts programs.
- #18: Warren, S. J., Stein, R. A., Dondlinger, M. J., & Barab, S. A.** (2009). A look inside a MUVE design process: Blending instructional design and game principles to target writing skills.

Results

In the following sections, we report:

- which entities (teachers, students, both teachers and students or other entities) are the focus of study in the included articles,
- which study designs (qualitative, quantitative or mixed methods) are used,
- which countries the studies originate from,
- which areas of L1 the studies address.

Of the eighteen studies, eight focused on both students and teachers (studies #3, #4, #6, #12, #13, #14, #16, #17), seven focused exclusively on teachers (studies #1, #2, #7, #8, #9, #10, #11) three exclusively on students (studies #7, #15, #18). Hence, the use of didactic learning materials in L1 is seldom studied without focusing on the teacher as a factor in their use.

The included studies were, for the most part, qualitative (11 studies #1, #2, #3, #5, #8, #9, #10, #12, #14, #16, #18); six studies

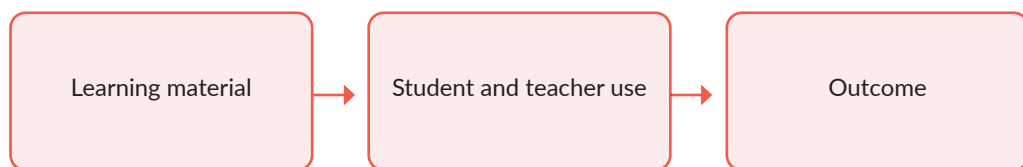
(studies #4, #6, #7, #11, #15, #17) were mixed methods, and only one study (#13) was solely quantitative. Nine studies originated in the USA, two studies were carried out in Sweden, and two in Denmark. Australia, Germany, UK, Canada, and Israel were represented by one study each.

Four studies were (solely or primarily) about reading (studies #4, #7, #10, #11). Four studies were solely about production of texts (studies #6, #9, #12, #18) and two studies were about interpretation of fiction (studies #4 and #15), while one study (#8) was about both writing of texts and interpretation. Three studies were about literacy in general (studies #1, #14 and #17) and two studies (studies #3 and #5) were not intervention studies, and therefore the researchers dealt with whatever fields of the L1 subject were taught in the classes observed. One study (#13) did not specify which areas of L1 were in focus.

Synthesis

There are three fundamental perspectives on studying learning materials (Bundsgaard & Hansen, 2011) (Figure 3):

Figure 3.
The three perspectives on studying didactic learning materials.



Learning material: the potential learning potential. When the *potential learning potential* of a learning resource is studied, the focus is on the learning material as a text. The analysis of the design and content of the learning material allows identification of the potential for learning in the learning resource, but it is only speculative because this potential has to be actualized by teachers and students.

Student and teacher use: actualized learning potential. When teachers and students use learning materials, part of the poten-

tial learning potential will be actualized in the design for learning. A design for learning is a teacher's orchestration of social processes (using learning materials) to facilitate the learning of students as well as what students actively do to create meaning (Selander & Kress, 2010). Using didacticized learning materials, the teacher will optimally make didactical choices to transform the learning material into a design for learning. For example, the teacher can either use the material as suggested in the teacher's guide or adapt or *redidactizise* the learning material (Hansen, 2006), that is, make didactical choices to transform the learning material into a design for learning.

Outcome: Realized learning potential. From the third perspective, the outcome of the actualized learning potential is determined. Studies interested in outcome can determine this in many ways, for example, by determining effect estimates (by measuring learning outcomes, motivation, etc.), by observing outcomes as behavioural patterns (for example, students writing longer or better text, participating in more meaningful dialogue about literary texts), or by mapping experienced outcomes from participants in the study (by conducting interviews or surveys, for example, on their experience with using a learning resource for the purposes of learning).

In our review, we searched for studies addressing actualized learning potential. Hence, in our coding of the articles we were interested in what the studies could tell us about use of the learning materials. We also excluded studies that only focused on the learning material as text and/or outcome without in some way studying actualized learning potential. However, we realized that in the identified studies about use of learning materials, many of the studies actually contributed interesting insights about the relation between the study of use and two other perspectives: the learning material as text and the outcome of using the learning material.

In our synthesis here we organize the included studies into six themes that characterize the research interest of the studies and the perspectives that can be drawn from these studies. The six themes are:

— Agents using (and negotiating, perceiving, socially constructing) learning resources

- Mapping use to monitor implementation vs. mapping use to give teachers a voice
- Use as an outcome
- Context matters in the study of use
- The study of use has implications for the design of learning materials
- The study of use has implications for determining the outcome of learning materials

In the first two of our six themes, *Agents using (and negotiating, perceiving, socially constructing) learning resources* and *Mapping use to monitor implementation vs. mapping use to give teachers a voice*, the focus is exclusively on use. In the third theme, *Use as an outcome*, use is studied as the outcome of an intervention. The fourth theme, *Context matters in the study of use*, reminds us that the study of use can benefit from embracing a wider context (i.e., looking beyond the confines of the classroom). In the last two perspectives, *The study of use has implications for the design of learning materials* and *The study of use has implications for determining the outcome of learning materials*, the studies show that studying use of didactic learning materials has consequences for the design of learning resources (the learning material as text) and the study of outcome (realized learning potential), respectively. Each study can be grouped under more than one theme.

Not all themes are weighted equally since there are an unequal number of studies included in each theme, and the concluding remarks can be of different lengths and weights.

Studies Organized into Six Themes

Theme 1: Agents using (and negotiating, perceiving, socially constructing) learning resources

This group of studies is characterized by a shared research interest. They ask: How do actors perceive, socially construct, negotiate, or make meaning of learning materials and the broader tendencies the learning materials are examples of? The focus is on understanding and exploring complex subjective and social phenomena, that is, human behaviour, through the perspectives of actors. Hence, the epistemological position is hermeneutical or phenomenological. Ontologically, these studies adopt a constructionist position, that is, that social phenomena and catego-

ries are produced through social interaction and are constantly revised (Bryman, 2012, p. 33).

Articles placed under this theme are studies #2, #3, #5, #9, #10, #13 and #14.

Merchant (2010) is prototypical of this theme. The research question of the study was: When teachers use digital learning materials in which they can create a 3D-universe and the aim is to strengthen students' literacy, what definitions of literacy and literacy-actions do teachers adopt? The primary interest of the study was in teachers' perceptions and the design processes of the design team that created the learning resource, and the teachers' adaptation of it through their design processes. The research design was qualitative. It was an inductive and explorative case-study using classroom observations, field notes of teachers' planning processes, and analysis of chat logs discussing the learning material, supplemented by interviews with both teachers and students and teacher questionnaires. This study was also theory-based, drawing primarily upon Foucault and New literacy studies. The study analysed the interplay between potential learning potential, which in this case was a rather open field because teachers had to actively design the world for their students, and actualized learning potential. The virtual 3D-world in this study, which for the students presented itself as an example of didactical learning material set up by the teacher, holds the potential to work with a broad definition of literacy; for example, not solely as an individual activity or just decoding but also as a critical meaning-making practice that mirrored students' everyday literacy practices. However, the teachers, who in a Foucauldian perspective were subjected to social control through curriculum and legislation, gravitated towards officially legitimate literacy-practices and routines (individual tasks, pair-work, etc.). It follows that this study interpreted teachers' perceptions and adaptations as a result of contextual and systemic ties. Hence, this study is also placed under the theme *Context matters in the study of use in our synthesis*. The author concluded that technology in itself is not sufficient to transform practice.

Erixon (2014) found that a relativization takes place when schools and teaching are remediated by the use of other modal and multimodal resources than the traditional textbook, such as images and multimodal texts from the Internet. Erixon's approach was qualitative in this ethnographic study using classroom observations and interviews as research methods. In

addition to other findings, the study reported positive student attitudes towards the use of other modes and multimodal resources and that the use of technology fostered students' cooperation.

In Flanagan and Shoffer (2013) the experiences of two teachers, one novice and one experienced, were examined to understand how they considered technology in planning, how they used technology, and how their beliefs about technology influenced their use of technology. The research design was qualitative and the methods used were interviews and classroom observations. Both teachers believed that the use of technology had value in instruction and both experienced similar challenges in integrating it. However, where the novice teacher perceived technology as playing a primary role and adopted a technology-centred approach to teaching, the experienced teacher perceived technology as having a secondary role and only integrated technology when there were didactic gains in doing so.

Hanghøj, Hautopp, Jessen, and Christoffersen (2014) used classroom observations in two schools (five classes) to understand how using educational scenarios for teaching with the computer game Minecraft was a socially negotiated translation between various knowledge practices. The focus was both on teachers and students. As in Merchant (2010) the learning resource presented a rather open world scenario that held the potential for both teacher and student to actively (re)design learning. In one of the two schools, the teachers used minimal framing and redesign while teachers at the other school put in considerable effort to design a storyline for students' activities. The authors concluded that in order to make the game scenario relevant in the L1 and schooling domains and obtain a constructive translation from students' everyday domain, teachers had to take responsibility for and actively design for learning.

Kitson's (2011) single-case study also used classroom observations and interviews to explore how an L1 teacher used a learning object to teach about multimodal reading, and how the teacher responded to using multimodal texts and an interactive whiteboard in teaching. This was not an intervention study; the researcher studied the teacher's agenda to use interactive whiteboard and multimodal resources in her practice and her perspective on challenges and benefits. The case study mainly showed the challenges and deficiencies of the teacher in supporting key processes (based on established theory) that could promote student reading skills vis-à-vis hypertexts. The author concluded

that both the learning object and interactive whiteboards held potential for disrupting learning if teachers could adapt to the new textual formats (hypertext and multimodality) and transform their pedagogy, notion of texts and readers.

Eilam and Poyas (2012) investigated teachers' response to the introduction of literary text–visual art juxtapositions in literature textbooks, teachers' ideas concerning their potential contribution to the teaching of literature, and their related pedagogical reasoning. The study design was qualitative and the methodological approach phenomenological. Teachers' response and reasoning were explored through deep interviews and analysed inductively, that is, categories were formed through the explorative analysis. Through this design, teachers' cognitive operation processes were described, and the researchers found that teachers, when confronted with different types of literary text-visual art juxtapositions using different types of literary texts and images, tended to actualize their previous knowledge about the literary text and build increasingly abstract interpretations of the juxtapositions.

McElvany, Schroeder, Baumert, Schnotz, Horz, and Ullrich (2012) showed that teachers of geography, biology and German L1 were not sufficiently able to diagnose the cognitive demands that text-picture integration in learning materials put on students and did not sufficiently compensate for demanding learning resources in their instruction. Methods used were surveys for teachers about their practices vis-à-vis text-picture combinations and tests for determining outcomes on student level. It was found that differences observed between teachers in pedagogical beliefs and motivation had important consequences for both the quantity and quality of instruction using both text and pictures.

Concluding Remarks on Theme 1

The six studies grouped under the theme *Agents using (and negotiating, perceiving, socially constructing) learning resources* take a close look at actors in the classroom context, to explore subjective and social phenomena either as ethnographic studies or in interventions with minimal prescriptions for teacher and student use.

Figure 4.
The relation between the three main perspectives on studying learning resources in this group of articles.

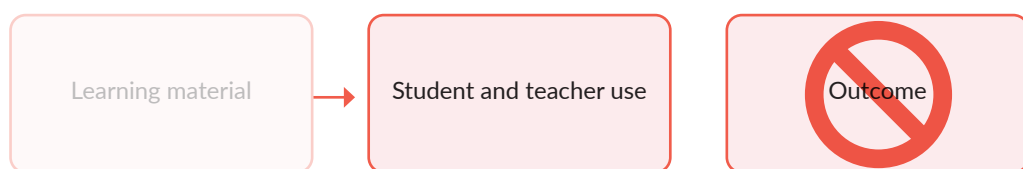


Figure 4 illustrates that these studies are only minimally focused on the design and content of the learning materials and not on outcome – except when outcome as behavioural patterns is interpreted as a sign of how actors perceive, make meaning, etc. These qualitative close-up studies have very minimal design analysis (with Kitson (2011) as an exception). In these studies, the learning material is a backdrop for analysing and understanding complex subjective or cognitive phenomena. The L1 subject tends to fade into the background while broader theoretical constructs are brought to the forefront (again with Kitson (2011) as an exception). Furthermore, in these studies, the learning material can become a more or less arbitrary example of broader categories or theoretical constructs, for example multimodal texts, translations between domains, literacy or technology use. Additionally, Merchant (2010), Hanghøj et al. (2014) and Kitson (2011) were rather normative by imposing more or less broad but preconceived and idealized notions of the L1 subject or teaching to the situations they observed.

Theme 2: Use as Outcome

In this group of studies, students' use and behaviour are studied as the outcomes of a given intervention. Hence, the common research question in these studies is: *Can the use of a specific learning resource lead to certain desired student behaviours?* Studies grouped under this theme are studies #7 and #12.

In Gissel (2015) a didactic, digital learning material for scaffolding 2nd graders' decoding and reading comprehension was formatively evaluated and redesigned in a design based research study. The author used screen recordings to observe whether students used the learning material as intended, that is, in accordance with a theory based intended learning trajectory, and what redesigns could lead to more optimal patterns of use. These

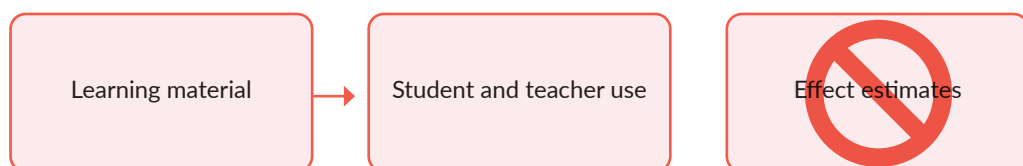
formative evaluations were repeated as part of iterative design cycles. The design process reported in the study was part of a larger study that concluded with a randomized controlled trial, and the author stated that the formative evaluation only intended to examine whether students used the material as intended and that this part of the study could not determine effects.

Lorenz, Green, and Brown (2009) examined whether the use of a multimodal, didactic tool could support students in organizing their thoughts and ideas in the pre-writing phase. The researchers observed student interaction, dialogue, and motivation as expressed in concentration and amount of work done, and conducted interviews with the students (supplemented by analyses of the students' products). This small-scale study reached the careful conclusion that there were mixed results, but that "using computing tools to teaching prewriting skills does no harm" (Lorenz et al., 2009, p. 127).

Concluding Remarks on Theme 2

Figure 5.

Studies treating use as outcome show a keen interest in the design of the learning materials, but do not estimate effect sizes, for example, on measures of learning outcome.



These two studies are interested in use as outcome as an interaction between learning materials (design and content) and users. When use is studied as an outcome, researchers are looking at observable signs that students learn more or better, but in the aforementioned studies without either attempting to or being able to conclude that they in fact do so.

Theme 3: Context Matters in the Study of Use

Under this heading, two articles were included: #1 and #14. These studies showed that a wider context than the classroom must be

taken into account to understand what influences or determines the use of learning materials.

Burkhauser and Lesaux (2007) investigated how the context (curriculum, legislation, ranking systems etc.) influenced teachers' adaptation of learning materials. The study examined which adaptations teachers of different experience levels performed and also what explained these differences. Furthermore, the authors investigated whether teachers felt that they were free to adapt curricular materials to student needs and instructional goals. The context of the study was a US district where a school performance measurement system was being used to publicly rank schools' academic performance and growth. The learning material in the study was a set of theory-based curriculum materials designed to support academic language instruction. The material had a very detailed lesson-to-lesson teachers' guide with, for example, model scripts of each lesson and examples of what to say in class. The research design was qualitative using teacher interviews, classroom observations by raters that recorded teachers' degree of enactment of critical components in the learning material, teaching quality, and adaptations made by the teacher supplemented by videotaping.

It was found that the context did in fact have a great impact on teacher adaptation, especially regarding unexperienced teachers:

” This study suggests that many teachers are likely reading and evaluating curriculum materials through a lens imposed on them by the broader policy environments in which they are embedded (e.g. district or state standards).
(Burkhauser & Lesaux, 2007, p. 307)

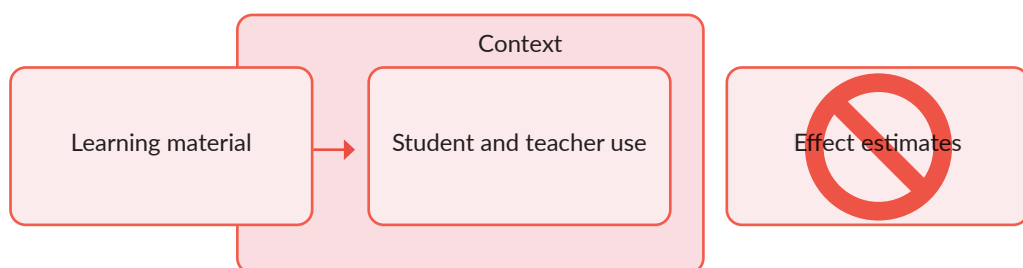
In Merchant (2010) the context was also seen as controlling teachers' actions. The author's theoretical foundation was the Foucauldian theory of power and dominance. However, in this study the context was not fully elaborated and was not analysed. Rather, it was assumed that context influences actors through homogenization and regulation.

Concluding Remarks on Theme 3

Studies investigating a broader context surrounding the use of learning materials in school show that multiple factors must be

taken into consideration when studying learning materials in use. These multiple factors can affect choices, which may also be influenced by unknown factors out of the control of the school and teachers. The studies remind researchers to be aware of these factors.

Figure 6.
A wider context must be taken into account when studying student and teacher use of learning materials.



Theme 4: The Study of Use has Implications for Design of Learning Materials

Under this theme, the study of use either has implications for future design of learning materials, or teacher and students' patterns of use are studied as part of a design process to strengthen the design of the learning material. Hence, the insights gained from studying use feed back to the learning material in different ways (Figure 7). Studies included in this theme are studies #7, #8, #13, #16 and #18.

Grossman and Thompson (2008) used qualitative methods (observation and interviews) in a longitudinal research design to explore how newly educated English teachers perceived and used learning materials, how their use of materials changed with gained experience, as well as the opportunities these teachers had to learn from their materials. Hence, the study both focused on design and use of learning materials. The researchers found that teachers used curriculum materials rather uncritically in the beginning of their teaching career, which was ascribed to a lack of training in critically analysing and evaluating learning materials. However, as teachers became more experienced, they begin to alter the materials and adapt the materials to their spe-

cific classroom contexts and needs. Additionally, the study found that the teachers were very much influenced by the approaches to teaching they encountered in the materials used in this formative stage of their careers, and that they used these approaches in the future. Two consequences can be drawn from the results of this study:

- The quality of materials teachers encounter early on after becoming licensed teachers is highly important. The authors suggest that materials must not only answer the didactic question of what (content) but also how (didactical methods).
- In addition, the study could suggest that the concreteness that will be found in learning materials adds something valuable to teachers' training that greatly influences them.

McElvany et al. (2012) showed that teachers of geography, biology and German L1 were not sufficiently able to diagnose the cognitive demands that text-picture integration in learning materials put on students and, hence, to compensate for demanding learning resources in their teaching. Methods used were surveys for teachers about their practices, vis-à-vis text-picture combinations and tests for determining outcomes on student level. An implication of this is, that raising the quality of the learning resources and minimizing unwanted cognitive demands is a necessity.

In Renita (2008) the learning material “Accelerated Reader”, which enjoys widespread use in the US, tests students to determine their individual reading level. The learning material refers to a range of printed books of literature that students read; they subsequently answer multiple choice questions about the books to receive a reward of some sort (each school decides how to reward students). Through surveys with students and their parents, the author determined that both students and parents referred to goals, tests and extrinsic motivation through doing well in the tests instead of the children's enjoyment with books or personal development. Thus, the study indicated that students reading the books driven by extrinsic motivation, did not meet literature in a dialogic community and did not have the opportunity to reflect on the books that they had read. Instead, students focused on reading many books and answering the multiple choice quizzes correctly. Consequently, the author

believed that students should be working with interpretations of fiction instead of just reading instrumentally using the books. In the current study, the design of the learning material is seen as determining the actualized design for learning and shapes students' perceptions of the reading activity. Hence, the author's criticism is directed at the designers of the learning material, not the parents, teachers or students.

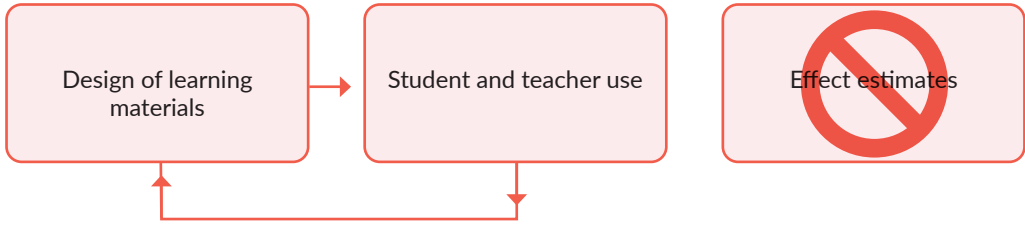
In Gissel (2015) an iterative design process was carried out to optimize a prototype of learning material for reading instruction in 2nd grade through screen recordings of student interaction with the learning material. The learning material was redesigned in an attempt to make different students use the learning material as intended. Intended use in this study was different for students depending on their reading skills. However, each category of students was observed to determine whether they used the material in the way that was the most optimal according to a theory-based programme describing an intended learning trajectory. Hence, the study of student use had immediate consequences for design of the learning material in this design based study.

Warren, Stein, Dondlinger, and Barab (2009) also reported on a design process. The article described which elements of the interactive multi-user 3D learning environment, "Anytown", worked for students and which do not. The authors formulated future design principles for similar learning materials, for example "write a compelling narrative" and "develop interesting characters" (Warren et al., 2009, pp. 316-317). The approach was qualitative, using field notes, interviews and video recordings.

Concluding Remarks on Theme 4

Relatively many studies focus on the use of learning materials with the intention of redesigning or criticizing them. The purpose of this focus is to learn about the materials as they are used and thereby point to possible optimizations of designs to create better and more effective learning materials. For some studies, the focus is to optimize or improve the learning materials. Focus can also be on pointing to the influence that learning materials can have on teaching and learning, and thereby highlighting the importance of high-quality learning materials.

Figure 7.
Use is studied to inform or guide the design of learning materials.



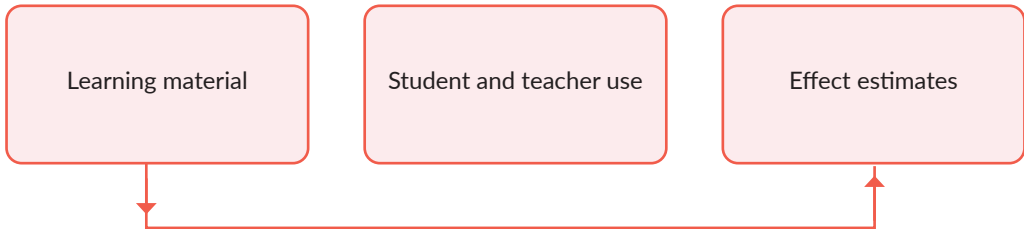
Theme 5: The Study of Use has Implications for Determining the Outcome of Learning Materials

In this review, we excluded many studies that measure the effect or outcome of learning material unless they also studied use of the learning resource, for example, by studying variations in patterns of use that may explain the measures of outcome. Our focus on use, however, has uncovered some interesting and innovative approaches to supplement the knowledge gained in randomized controlled trials (RCT) and mappings of experienced outcomes. Three studies in our review bring nuances to measuring outcome: #4, #15, and #17.

To understand the importance of the study carried out by Savage, Erten, Abrami, Hipps, Comaskey, and van Lierop (2010), we must first understand the logic behind traditional RCT studies. In RCTs measuring effects of learning materials, efforts are made to control implementation, that is, how the learning material is used, so that optimal and uniform use of the learning material is what is tested (Figure 8). This is termed fidelity of intervention. Hence, teacher adaptation is considered a confounder that must be minimized.

Figure 8.

In RCTs, the effect estimates of learning material are determined as directly as possible. Teacher and student adaptation, which will be heterogeneous practices, are considered confounders and are minimized through strict guidelines for implementation.



The learning material, in this view, is conceived as a transmitter of learning that must be operated properly by the teacher. Steps taken to optimize and align implementation typically include using handpicked teachers that have received extensive training in using the material, having research staff deliver the intervention, observing classrooms to monitor implementation, and making the intervention take place outside regular class hours in extra lessons.

In Savage et al. (2010) teachers' adaptations styles (use) towards technology were taken as a variable in the measuring of effects estimates. The study used a quasi-experimental research design to estimate the effect on measures of student literacy from using the didactic learning material ABRACADACABRA, which has previously been established as being effective. Savage et al. (2010) conducted their trial as a real world field experiment, that is, with students' regular teachers, and studied how effects on student level varied with the style of teacher technology integration (entry, adoption, and adaptation). It was found, that there were significant differences in effects across the different technology adaptation styles of teachers. Hence, adaptation was found to be 60% more efficient than adoption. The result is interesting from the standpoint of teachers' use of digital technology, as well as because of the potential consequences of RCTs measuring the impact of learning resources. When teachers deliver the intervention, teachers' didactic competence level is an important source of variation, which is very likely to mirror the actual outcomes in classrooms. This, in turn, means that trials that have

optimal conditions of experimental control over variables (for example, by replacing regular teachers with university-based researchers) could exaggerate effect sizes.

In Fälth (2013), a mixed-methods research design was used to not only measure the effects of but also to customize and thereby enhance the impact of interventions using training programs for promoting struggling readers' reading development. An RTI (response to intervention) approach was used to individually adapt the interventions to students' needs. The idea behind RTI was to optimize an intervention by studying how students responded to the intervention (both by measuring effects and studying patterns of use) and then tailoring the intervention to suit the needs of students who did not respond as hoped in new tiers of intervention (Berkeley, Bender, Gregg, Peaster, & Saunders, 2009; Vaughn & Fuchs, 2003). Hence, the method used knowledge about actualized and realized potential to guide further interventions. Fälth (2013) found that students who received a combination of phonological and comprehension training outperformed the controls on tests measuring word decoding, phonological ability, and reading comprehension.

Moran (2018) used a mixed methods design to shed light on the impact of flipping an L1classroom on engagement of students by comparing it to a traditional classroom. In flipped learning, students are presented with knowledge outside of the classroom, for example in a video presentation, and apply the knowledge in the classroom supervised by the teacher. Interestingly, Moran conducted a follow-up case study to the survey-study to determine outcomes. In the follow-up study, case-interviews were used to elaborate on the findings in the quantitative part of the study. Moran found that inner and outer motivation was lower in the flipped design, that strategies of organization were poorer, but that effort regulation was unchanged between conditions. However, the flipped design had positive effects for the female students. The case study showed great variation in students' evaluation of the motivational potential of the flipped design and confirmed and elaborated the mixed findings in the quantitative part of the study.

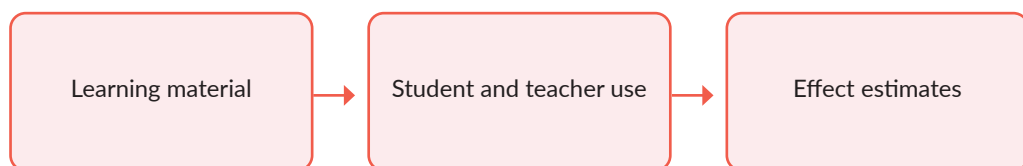
Concluding Remarks on Theme 5

These three studies show that the study of use of learning resources (the actualized learning potential) has relevance for the

validity of studies mapping outcomes and RCT studies regarding measuring effects of the use of learning materials. These three studies measure outcome, but include patterns of use or deeper understandings of students' perception as a variable to explain results or to strengthen the interventions. Hence, these studies inform the future design of learning resources or interventions and have higher degrees of ecological validity than, for example, traditional RCT-studies.

Figure 9.

The study of use of learning materials is an important element in studies mapping outcomes or measuring effects.



Theme 6: Mapping Use to Monitor Implementation vs. Mapping Use to Give Teachers a Voice

Mappings of use of learning materials provide an overview by describing patterns of use. Two studies share this purpose: #6 and #11. However, there is an important difference in the motivations for providing these mappings.

Gallagher, Arshan, and Woodworth (2016) conducted a cluster-randomized RCT study that measured the effects of the College-Ready Writing Project on students' argument writing. Since this was an RCT study, the fidelity of implementation was monitored. However, the researchers also analysed the data gathered on use in the classrooms to understand how the instructional materials impacted teachers' practice. An important finding was that for an intervention such as this, it was not sufficient to educate teachers in an approach that they had to translate into practice. To ensure that teachers would or were able to conduct the intended approach, they had to be directed towards quality instructional materials that supported the intervention.

Lenski, Larson, McElhone, Davis, Lauritzen, Villagómez, Yeigh, Landon-Hays, LeJeune, and Scales (2006) used surveys and interviews to map how teachers perceived and evaluated differ-

ent learning materials. The study asked which materials teachers used to teach reading and which patterns emerged across grade levels and different types of schools. Teachers were also asked which approaches they used to teach reading and whether they primarily used packaged programs (didactic learning materials). Furthermore, teachers were asked which materials they would choose, if given the choice. It was found that K-6 teachers primarily used packaged programs, while grade 7-12 teachers primarily used semantic learning resources, that is, fictional texts and other resources that they didacticised themselves. One interesting finding was that teachers said that packaged programs could result in “reduced opportunities for students to engage in their practices” (Lenski et al., 2006, pp. 255-256). Teachers desired to exercise their professional judgement to make decisions about learning materials.

Conclusion, Discussion, and Perspectives

As a point of departure, we established an analytical framework for the study of learning materials in a realistic context comprising three perspectives: the materials themselves, the use by students and teachers, and the outcomes of the use.

As can be seen, the research into the actual use of learning materials in L1 is scarce, since only eighteen studies were identified. This suggests that it may be difficult to draw more generalized conclusions or formulate general hypotheses about the use of learning materials in L1, either from the perspective of the teacher, the student or the learning material itself.

We find that the majority of studies about use of learning materials focus solely on teachers or on the relationship and interplay between the teacher/students and learning materials. This focus is in line with theory about the importance of learning materials in classroom instruction, which describes the teacher as the most essential party in this set-up. When studies focus solely on students they most often concentrate on the outcome.

Of the eighteen included studies, seven of them examine the relationship between the learning material and the parties involved (the teachers and the students): (#2, #3, #5, #9, #10, #13, and #14). In these kinds of studies, the L1 subject generally tends to be pushed into the background in favour of general pedagogical or subject specific topics, thus using the learning material as a starting point for discussing theoretical constructs. These

studies do bring new insight into the subjective and complex phenomena of learning material use from the perspective of students and teachers, but tend to lose sight of the learning materials themselves. Although studying the use of learning materials from the perspective of the users (teachers and students) is very important in practice, we think that the understanding of the designed or intended learning outcome for the learning material is an important prerequisite for understanding what occurs in the classroom and why. We were hoping to find more studies that could add to the understanding and theory of teachers' adaptations and students' use of didactic learning materials. We view this as a necessary research agenda for researchers studying education and learning.

In continuation of this theme, two studies focused on the broader context of the learning material use (#1 and #14). These studies show that besides the learning material, multiple factors are at play in a classroom. These are factors that can influence the outcome and use of the learning materials and may also be factors that teachers cannot control or influence themselves. One study (#14) showed that these factors are often implicit, thus playing an important role without even being discussed. These are valuable results that should be investigated more intensely since context seems to play a more important role than one might assume. It points to the value of studying contextual factors, such as curriculum, ranking regimes, public discussion about the schooling system, in relation to investigating learning materials in use.

Only two studies considered the investigation of the actual outcomes of using specific learning materials (#7 and #12). Thus, there is a lack of studies investigating whether learning materials actually make students reach the goals that have been set for the specific learning material. If we believe that learning materials play an important role for the content taught as well as the results achieved, this is a problem for research addressing the use of learning materials since outcomes should be taken into consideration when evaluating learning materials.

In relation to this, two other studies focused on the use of learning materials and the implications for predicting the outcomes (#4 and #15). These studies supplied the studying of outcomes by including in-depth studies of use and were thus able to discuss the relation between use and outcome. As such, the role of the learning material was recognized, thus avoiding over-

looking the learning materials' influence on teaching and learning. These are important contributions to the study of the use of learning materials combined with studies of outcome. Since only two studies focus on this, more studies should be conducted in this area.

Another theme is the study of learning materials in relation to redesigning or improving them. Five studies fall into this category and this shows that this is a more well-researched area (#7, #8, #13, #16 and #18). Their main focus was to either criticize or improve the learning materials and as such the aim was to ensure better and more effective learning materials. These kinds of studies are important for the study of learning materials in use since they help develop both the materials and the research around them and should, ideally, support the development of better learning materials for both students and teachers. Additionally, these kinds of studies add to the knowledge of learning materials and their content and use in practice.

Finally, two studies considered learning materials in a broader context outside of these five themes to monitor the implementation or give teachers a voice (#6 and #11). One study that maps teachers' perceptions and evaluations of materials for reading (#11) provided valuable insights into how teachers actually taught using didactic learning materials and the choices they would have liked to have made if they had been given the opportunity.

As can be seen, most studies are conducted as qualitative studies on relatively small groups. This enables the study of the theme in focus in depth but at the same time makes it difficult to generate more general hypotheses about the use of learning materials. Clearly, there is a lack of research that can contribute to this.

Furthermore, most of the studies focus on one or maybe two of the elements in the learning material use-model (Figure 3): either the subjects' understanding or reflections of the materials or the outcome, often without considering the use in connection with the outcome. This will often be the implication of small-scale studies, since they must focus their investigations narrowly, but we see a need for more studies including both the study of use and analysis of the learning materials, since we view these as being intertwined.

Following the model of the three perspectives on didactic learning materials in use (Figure 3), all three perspectives are of

equal importance, and they should be considered intertwined. As can be seen, research into these perspectives and their interdependences is rare, since most studies focus on either one or two of the three perspectives and rarely on their interdependence.

Therefore, we will propose a research agenda for moving the field of research in the use of learning materials forward. Studies should ideally focus on both:

- Analysing the potential potential of the learning materials that are used.
- Providing an in-depth understanding of the use of learning materials by observing their use in actual classroom contexts.
- Gaining insights into subjects' perspectives on use by interviewing teachers and students.
- Researching if and how the didactic goals are actually reached.

References

Included Articles

- Burkhauser**, M. A., & Lesaux, N. K. (2007). Exercising a bounded autonomy: Novice and experienced teachers' adaptations to curriculum materials in an age of accountability. *Journal of Curriculum Studies*, 49(3), 291-312. <https://doi.org/10.1080/00220272.2015.1088065>
- Eilam**, B., & Poyas, Y. (2012). Teachers' interpretations of texts-image juxtapositions in textbooks: From the concrete to the abstract. *Journal of Curriculum Studies*, 44(2), 265-297.
- Erixon**, P. (2014). On the remediation, relativisation and reflexivity of mother tongue education. *Educational Inquiry*, 5(2), 171-194. Retrieved from <https://doi.org/10.3402/edui.v5.23184>
- Fälth**, L. (2013). *The use of interventions for promoting reading development among struggling readers* (Doctoral dissertation, No 123/2012, Linnaeus University, Växjö, Sweden). Retrieved from <https://www.spsm.se/globalassets/funktionsnedsattning/avhandlingar/the-use-of-interventions-for-promoting-reading-development-among-struggling-readers-falt-linda.pdf>
- Flanagan**, S., & Shoffer, M. (2013). Teaching with(out) technology: Secondary English teachers and classroom technology use. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 13(3), 242-261.
- Gallagher**, H. A., Arshan, N., & Woodworth, K. (2016). *Impact evaluation of the National Writing Project's College-Ready Writing Project in high poverty rural districts*. Paper presentation at The SREE Spring 2016 conference, Washington, DC.
- Gissel**, S. T. (2015). Scaffoldings students' independent decoding of unfamiliar text with prototype of an ebook-feature. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, 439-470. Retrieved from <http://www.jite.org/documents/Vol14/JITEv14ResearchP439-470Gissel2075.pdf>

- Grossman, P., & Thompson, C.** (2008). Learning from curriculum materials: Scaffolds for new teachers? *Teaching and Teacher Education*, 24, 2014-2026. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.05.002>
- Hanghøj, T., Hautopp, H., Jessen, C., & Christoffersen, R. D.** (2014). Redesigning and reframing educational scenarios for Minecraft within mother tongue education. In C. Busch (Ed.), *ECCGBL 2014. Proceedings of the 8th European Conference on Game-Based Learning. University of Applied Sciences HTW Berlin Germany 9-10 October 2014*, 182-190. Reading: Academic Conferences and Publishing International.
- Kitson, L.** (2011). Reconceptualising understandings of texts, readers and contexts: One English teacher's response to using multimodal texts and interactive whiteboards. *English in Australia*, 46(3), 76-86.
- Lenski, S., Larson, M., McElhone, D., Davis, D. S., Lauritzen, C., Villagómez, Yeigh, M., Landon-Hays, M., LeJeune, M., & Scales, W. D.** (2006). What teachers want: A state-wide survey of reading and English language arts teachers' instructional materials, preferences, and practices. *Literacy Research and Instruction*, 55(3), 237-261. <https://doi.org/10.1080/19388071.2016.1156202>
- Lorenz, B., Green, T., & Brown, A.** (2009). Using multimedia graphic organizer software in the prewriting activities of primary school students: What are the benefits? *Computers in the Schools*, 26(2), 115-129. <https://doi.org/10.1080/07380560902906054>
- McElvany, N., Schroeder, S., Baumert, J., Schnotz, W., Horz, H., & Ullrich, M.** (2012). Cognitively demanding learning materials with texts and instructional pictures: Teachers' diagnostic skills, pedagogical beliefs and motivation. *European Journal of Psychology of Education*, 27(3), 403-420.
- Merchant, H. H.** (2010). 3D virtual worlds as environments for literacy learning. *Educational Research*, 52(2), 137-150.
- Moran, C.** (2018). "Just don't bore us to death": Seventh graders' perceptions of flipping a technology-mediated English language arts unit. *Middle Grades Review*, 4(1), 1-18.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A.** (2012). TIMSS 2011 international results in mathematics. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Renita, S.** (2008). Really reading: What does Accelerated Reader teach adults and children? *Language Arts*, 85(3), 202-211.
- Savage, R. S., Erten, O., Abrami, P., Hipps, G., Comaskey, E., & van Lierop, D.** (2010). ABRACADABRA in the hands of teachers: The effectiveness of a web-based literacy intervention in grade 1 language arts programs. *Computers & Education*, 55, 911-922.
- Warren, S. J., Stein, R. A., Dondlinger, M. J., & Barab, S. A.** (2009). A look inside a MUVE design process: blending instructional design and game principles to target writing skills. *Journal of Educational Computing Research*, 40(3), 295-321. <https://doi.org/10.2190%2FEC.40.3.c>

Other References

- Berkeley, S., Bender, W. N., Gregg Peaster, L., & Saunders, L.** (2009). Implementation of response to intervention: A snapshot of progress. *Journal of Learning Disabilities*, 42(1), 85-95.
- Bryman, A.** (2012). *Social Research Methods*. New York: Oxford University Press.

- Bundsgaard, J., & Hansen, T. I.** (2011). Holistic evaluations of learning materials. In Rodríguez, J. R., Horsley, M., & Knudsen, S. V. (Eds.), *Local, National and Transnational Identities in Textbooks and Educational Media: Ten International Conference on Research on Textbooks and Educational Media September 2009 Santiago de Compostela – Spain*, 502-520. Santiago: IARTEM.
- Gilje, Ø.,** Ingulfsen, L., Dolonen, J. A., Furberg, A., Rasmusse, I., Klug, A., Knain, E., Mørch, A., Naalsund, M., & Skarpaas, K. G. (2016). *Med ARK&APP. Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer [With paper & App. Use of teaching and learning materials and resources for learning across working methods]*. Oslo: Universitetet i Oslo. Retrieved January 11th, 2019. Retrieved from http://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/arkapp_syntese_endelig_til_trykk.pdf.
- Gilje, Ø.** (2016). På jakt etter ark og app i fire fag i det nye norske læremiddellandskapet. *Learning Tech*, 1(1), 36-61. <https://doi.org/10.7146/lt.v1i1.107619>
- Gough, D.,** Thomas, J., & Oliver, S. (2012). Clarifying differences between review designs and methods. *Systematic reviews*, 1(1), 1-9.
- Hansen, J. J.** (2006). *Mellem design og didaktik: Om digitale læremidler i skolen*. (Doctoral dissertation, SDU, Faculty of Humanities, Institute for Design and Communication).
- Hansen, T. I., & Gissel, S. T.** (2017). Quality of learning materials. *IARTEM e-Journal*, 9(1), 122-141.
- Houang, R. T., & Schmidt, W. H.** (2008). TIMSS international curriculum analysis and measuring educational opportunities. In *3rd IEA International Research Conference TIMSS*.
- Knudsen, S. V.** (Ed.) (2011). *Internasjonal forskning på læremidler – en kunnskapsstatus. Høgskolen i Vestfold*. Retrieved from https://www.udir.no/Upload/Rapporter/2012/laremidler_hive.pdf
- Ongstad, S.** (2012). Trender i internasjonal morsmålsdidaktisk forskning? *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 3(96), 172-184.
- Schmidt, W. H.,** McKnight, C. C., Houang, R. T., Wang, H., Wiley, D. E., Cogan, L. S., & Wolfe, R. G. (2001). *Why schools matter*. Sansome, CA, USA: Jossey-Bass.
- Schubert, W. H.** (n.d.). Intended curriculum. *Encyclopedia of Curriculum Studies*. Retrieved from <https://sk.sagepub.com/reference/curriculumstudies/n263.xml>. DOI: <http://dx.doi.org/10.4135/9781412958806.n262>
- Selander, S., & Kress, G. R.** (2010). *Design för lärande: Ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedt.
- Sigurgeirsson, Ingvar.** (1992) *The role, use and impact of curriculum materials in intermediate level Icelandic classrooms* (Doctoral dissertation, University of Sussex, Brighton).
- Sikorová, Z.** (2011). The role of textbooks in lower secondary schools in the Czech Republic. *IARTEM e-Journal*, 4(2), 1-22.
- Sikorová, Z., & Iva Červenková, I.** (2014). Styles of textbook use. *The New Educational Review*, 35, 112-122.
- Sosniak, L. A., & Perlman, C. L.** (1990). Secondary education by the book. *Journal of Curriculum Studies*, 22(5), 427-442. <https://doi.org/10.1080/0022027900220502>.
- Vaughn, S., & Fuchs, L. S.** (2003). Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction: The promise and potential problems. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18(3), 137-146.

- Watt, M.** (2015). Research on textbook use in the United States of America. *IARTEM e-Journal*, 7(2), 48-72.
- Wikman, T., & Horsley, M.** (2012). Down and up: Textbook research in Australia and Finland. *IARTEM e-Journal*, 5(1), 45-53.
- Valverde, G. A., Bianchi, L. J., Wolfe, R. G., Schmidt, W. H., & Houang, R. T.** (2002). *According to the book: using TIMSS to investigate the translation of policy into practice through the world of textbooks*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Appendix 1

Full Search Strings

Databases that support partial block search have been searched as block searches to the extent possible given the affordances of the database.

International databases

Education Resources Information Center (ERIC)



Friday, November 02, 2018 4:54:38 AM

S10

Query

S5 NOT S6

Limiters/Expanders

Limiters – Peer Reviewed; Date Published: 20080101–20181231

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results

340

S9

Query

S5 NOT S6

Limiters/Expanders

Limiters – Peer Reviewed

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results

1,196

S8

Query

S5 NOT S6

Limiters/Expanders

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results

4,314

S7

Query

((L1 OR "mother tongue" OR "mother tongues" OR "native language" OR "native languages" OR "native language instruction" OR "native language instructions" OR "first language" OR "first languages" OR "primary language" OR "primary languages" OR "english instruction" OR "english instructions" OR "language art" OR "language arts" OR "english language education")) AND ("learning module" OR "learning modules" OR "teaching aid" OR "teaching aids" OR "teaching machine" OR "teaching machines" OR "teacher developed material" OR "teacher developed materials" OR "instructional material" OR "instructional materials" OR "educational material" OR "educational materials" OR "teaching material" OR "teaching materials" OR "learning material" OR "learning materials" OR "curriculum material" OR "curriculum materials" OR "school book" OR "school books" OR textbooks OR "digital textbook" OR "digital textbooks" OR "talking book" OR "talking books" OR "readers (text-books)" OR "basal reader" OR "basal readers" OR "basal reading" OR "basal reading instruction" OR "basal reading instructions" OR "reading material" OR "reading materials" OR "computers & literacy" OR "learning tool" OR "learning tools" OR "digital learning tool" OR "digital learning tools" OR "educational media" OR "technology use in education" OR "technology uses in education" OR "computer use in education" OR "computer uses in education" OR "computer assisted instruction" OR "computer assisted instructions" OR "computer assisted language instruction" OR "computer assisted language instructions" OR "computer assisted reading instruction" OR "computer assisted reading instructions" OR "reading software" OR "educational technology" OR "educational technologies" OR "audiovisual instruction" OR "audiovisual instructions" OR "audiovisual material" OR "audiovisual materials" OR "multimedia instruction" OR "multimedia instructions" OR "MEDIA programs (Education)" OR "MULTIMEDIA systems in education" OR "PROGRAMMED instruction" OR "PROGRAMMED instructions" OR "Programmed Instructional Material" OR "Programmed Instructional Materials" OR "web based instruction" OR "web based instructions" OR "game based learning" OR "game based teaching" OR "learning game" OR "learning games" OR "e-learning" OR "Text-to-speech" OR "educational text" OR "educational texts" OR "pedagogical text" OR "pedagogical texts")) AND ("elementary school" OR "elementary schools" OR "primary school" OR "primary schools" OR "secondary school" OR "secondary schools" OR "primary education" OR "secondary education" OR "elementary education" OR "elementary secondary education" OR "middle school" OR "middle schools" OR "grade 1" OR "grade 2" OR "grade 3" OR "grade 4" OR "grade 5" OR

“grade 6” OR “grade 7” OR “grade 8” OR “grade 9”)) NOT ((efl OR “english as a foreign language” OR L2 OR “second language” OR “special education”))

Limiters/Expanders

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results

5,839

S6

Query

(efl OR “english as a foreign language” OR L2 OR “second language” OR “special education”)

Limiters/Expanders

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results

127,345

S5

Query

((L1 OR “mother tongue” OR “mother tongues” OR “native language” OR “native languages” OR “native language instruction” OR “native language instructions” OR “first language” OR “first languages” OR “primary language” OR “primary languages” OR “english instruction” OR “english instructions” OR “language art” OR “language arts” OR “english language education”)) AND (“learning module” OR “learning modules” OR “teaching aid” OR “teaching aids” OR “teaching machine” OR “teaching machines” OR “teacher developed material” OR “teacher developed materials” OR “instructional material” OR “instructional materials” OR “educational material” OR “educational materials” OR “teaching material” OR “teaching materials” OR “learning material” OR “learning materials” OR “curriculum material” OR “curriculum materials” OR “school book” OR “school books” OR textbooks OR “digital textbook” OR “digital textbooks” OR “talking book” OR “talking books” OR “readers (text-books)” OR “basal reader” OR “basal readers” OR “basal reading” OR “basal reading instruction” OR “basal reading instructions” OR “reading material” OR “reading materials” OR “computers & literacy” OR “learning tool” OR “learning tools” OR “digital learning tool” OR “digital learning tools” OR “educational media” OR “technology use in education” OR “technology uses in education” OR “computer use in education” OR “computer uses in education” OR “computer assisted instruction” OR “computer assisted instructions” OR “computer assisted language instruction” OR “computer assisted language instructions” OR “computer assisted reading instruction” OR “computer assisted reading instructions” OR “reading software” OR “educational technology” OR “educational technologies” OR “audiovisual instruction” OR “audiovisual instruc-

tions" OR "audiovisual material" OR "audiovisual materials" OR "multimedia instruction" OR "multimedia instructions" OR "MEDIA programs (Education)" OR "MULTIMEDIA systems in education" OR "PROGRAMMED instruction" OR "PROGRAMMED instructions" OR "Programmed Instructional Material" OR "Programmed Instructional Materials" OR "web based instruction" OR "web based instructions" OR "game based learning" OR "game based teaching" OR "learning game" OR "learning games" OR "e-learning" OR "Text-to-speech" OR "educational text" OR "educational texts" OR "pedagogical text" OR "pedagogical texts") AND (("elementary school" OR "elementary schools" OR "primary school" OR "primary schools" OR "secondary school" OR "secondary schools" OR "primary education" OR "secondary education" OR "elementary education" OR "elementary secondary education" OR "middle school" OR "middle schools" OR "grade 1" OR "grade 2" OR "grade 3" OR "grade 4" OR "grade 5" OR "grade 6" OR "grade 7" OR "grade 8" OR "grade 9"))

Limiters/Expanders

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results

5,260

S4

Query

S1 AND S2 AND S3

Limiters/Expanders

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results

5,260

S3

Query

("elementary school" OR "elementary schools" OR "primary school" OR "primary schools" OR "secondary school" OR "secondary schools" OR "primary education" OR "secondary education" OR "elementary education" OR "elementary secondary education" OR "middle school" OR "middle schools" OR "grade 1" OR "grade 2" OR "grade 3" OR "grade 4" OR "grade 5" OR "grade 6" OR "grade 7" OR "grade 8" OR "grade 9")

Limiters/Expanders

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results573,097

S2

Query

("learning module" OR "learning modules" OR "teaching aid" OR "teaching aids" OR "teaching machine" OR "teaching machines" OR "teacher developed material" OR "teacher developed materials" OR "instructional material" OR "instructional materials" OR "educational material" OR "educational materials" OR "teaching material" OR "teaching materials" OR "learning material" OR "learning materials" OR "curriculum material" OR "curriculum materials" OR "school book" OR "school books" OR textbooks OR "digital textbook" OR "digital textbooks" OR "talking book" OR "talking books" OR "readers (text-books)" OR "basal reader" OR "basal readers" OR "basal reading" OR "basal reading instruction" OR "basal reading instructions" OR "reading material" OR "reading materials" OR "computers & literacy" OR "learning tool" OR "learning tools" OR "digital learning tool" OR "digital learning tools" OR "educational media" OR "technology use in education" OR "technology uses in education" OR "computer use in education" OR "computer uses in education" OR "computer assisted instruction" OR "computer assisted instructions" OR "computer assisted language instruction" OR "computer assisted language instructions" OR "computer assisted reading instruction" OR "computer assisted reading instructions" OR "reading software" OR "educational technology" OR "educational technologies" OR "audiovisual instruction" OR "audiovisual instructions" OR "audiovisual material" OR "audiovisual materials" OR "multimedia instruction" OR "multimedia instructions" OR "MEDIA programs (Education)" OR "MULTIMEDIA systems in education" OR "PROGRAMMED instruction" OR "PROGRAMMED instructions" OR "Programmed Instructional Material" OR "Programmed Instructional Materials" OR "web based instruction" OR "web based instructions" OR "game based learning" OR "game based teaching" OR "learning game" OR "learning games" OR "e-learning" OR "Text-to-speech" OR "educational text" OR "educational texts" OR "pedagogical text" OR "pedagogical texts")

Limiters/Expanders

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search

Database – ERIC

Results167,606

S1

Query

(L1 OR "mother tongue" OR "mother tongues" OR "native language" OR "native languages" OR "native language instruction" OR "native language instructions" OR "first language" OR "first languages" OR "primary language" OR "primary languages" OR "english instruction" OR "english instructions" OR "language art" OR "language arts" OR "english language education")

Limiters/Expanders

Search modes – Boolean/Phrase

Last Run Via

Interface – EBSCOhost Research Databases

Search Screen – Advanced Search


Database – ERIC

Results

46,897


Teacher Reference Center (TRC)

Search: Block 1 AND Block 2 AND Block 3, with limits: 57 hits

S19  S1 AND S2 AND S3 **Limiters** - Published Date: 20080101-20181231; Peer Reviewed [View Results \(57\)](#) [View Details](#) [Edit](#)
Search modes - Boolean/Phrase

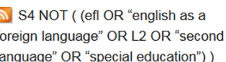
PsycINFO

Search: Block 1 AND Block 2 AND Block 3, with limits: 35 hits

S17  S1 AND S2 AND S3 **Limiters** - Publication Year: 2008-2018; Peer Reviewed [View Results \(35\)](#) [View Details](#) [Edit](#)
Search modes - Boolean/Phrase

Academic Search Premier

Search: (Block 1 AND Block 2 AND Block 3) NOT Block 4, with limits: 121

S22  S4 NOT ((ell OR "english as a foreign language" OR L2 OR "second language" OR "special education")) **Limiters** - Scholarly (Peer Reviewed) Journals; Published Date: 20080101-20181231 [View Results \(121\)](#) [View Details](#) [Edit](#)
Search modes - Boolean/Phrase

Nordic databases

Den danske forskningsdatabase

(Læremidler* OR Læremiddel* OR Læringsressource OR
Undervisningsmateriale OR Lærebog OR lærebøger OR (digitale medier)
OR Computerspil OR e-læring OR læringsspil OR "Learning material" OR
"Learning module" OR "Educational material" OR Textbook OR "digital
textbook" OR "digital media" OR "educational media" OR "technology use"
OR (Game-based learning) OR (Game-based teaching) OR "e-learning" OR
"Learning game" OR "computer-assisted") AND (L1 OR Dansk* OR English
OR "Mother tongue" OR Modersmål* OR Sprog* OR Litteraturundervisning
OR litteraturdidaktik OR Læsning OR skrivning OR Grammatik OR
Language OR "Literature teaching" OR Reading OR Writing OR Grammar)
AND (skole OR school OR uddannelse OR education OR undervisning OR
teaching OR didaktik OR didactics OR læring OR learning OR selektion OR
selection OR evaluering OR evaluation OR planlægning OR planning)
Search block 1 AND Block 2 AND Block 3, with limits: 393 hits
Oria.no: 73

Libris

Libris does not allow searches across publications with our range of limiters. Hence, we had to perform searches for each type of publication (articles/chapters, journal, dissertation) separately.

(Læremidler* OR Læremiddel* OR Læringsressource OR
Undervisningsmateriale OR Lærebog OR lærebøger OR (digitale medier)
OR Computerspil OR e-læring OR læringsspil OR "Learning material" OR
"Learning module" OR "Educational material" OR Textbook OR "digital
textbook" OR "digital media" OR "educational media" OR "technology use"
OR (Game-based learning) OR (Game-based teaching) OR "e-learning" OR
"Learning game" OR "computer-assisted") AND (L1 OR Dansk* OR English
OR "Mother tongue" OR Modersmål* OR Sprog* OR Litteraturundervisning
OR litteraturdidaktik OR Læsning OR skrivning OR Grammatik OR
Language OR "Literature teaching" OR Reading OR Writing OR Grammar)
AND (skole OR school OR uddannelse OR education OR undervisning OR
teaching OR didaktik OR didactics OR læring OR learning OR selektion OR
selection OR evaluering OR evaluation OR planlægning OR planning)

Search: articles/chapters: 129 hits, journal: 25 hits, dissertation: 131 hits. With limiter: years 2008–2018: 212 hits. After removal of internal duplicates: 192 hits.

Abstract

Artikkelens formål er å undersøke, hva slags litterær faglighet som kommer til uttrykk i en elevstyrt litterær samtale om en krevende novelle, samt å undersøke hvilke vekstpunkter samtalen inneholder. Artikkelen vil også drøfte, hvordan observert faglighet og vekstpunkter kan kommuniseres i formativ vurdering. Det empiriske grunnlaget for artikkelen er en analyse av lydopptak av gruppens samtale om teksten og av en samtale der gruppen vurderer sin egen litterære samtale. Det teoretiske grunnlaget består av transaksjonsteori, teori om litterære samtaler og utforskende dialog og teori som drøfter begrepene litterær kompetanse og litterær faglighet. Analysens sentrale funn, basert på presenterte og drøftede analysekategorier, er at gruppen viser stor utholdenhet og et intellektuelt ønske om å forstå bedre, og at samtalen inneholder vesentlige innslag av utforskende dialog, drevet fram av særlig den ene elevenes litterære faglighet. Vekstpunkter beskrives av begreper som oppfølging, dveling og bevisstgjøring.

The purpose of the article is to investigate what kind of literary proficiency is expressed in a student-led literary circle about a demanding short story, and to investigate what kind of growth points the conversation contains. The article will also discuss how observed proficiency and growth points can be communicated in formative assessment. The empirical basis of the article is an analysis of sound recordings of the group's conversation about the text. The theoretical basis consists of transaction theory, dialogue theory, and theory about literary proficiency. The key findings of the analysis, based on presented and discussed analysis categories, are that the group demonstrates great perseverance and an intellectual desire to understand better, and that the conversation contains significant elements of exploratory dialogue, driven by the literary proficiency of one student. Growth points are described by terms such as follow-up, dwelling and awareness.

Litterær faglighet i en samtale om Roy Jacobsens novelle ”Brønnen”

Formativ vurdering av en litterær samtale gjennomført av elever på tiende trinn

Af Åsmund Hennig, Universitetet i Stavanger

En klasse på tiende trinn hadde siden starten av niende trinn vært med på et større forskningsprosjekt om langvarig og systematisk bruk av litterære samtaler. Et sentralt mål for prosjektets involverte forskere og lærere var å anvende og videreutvikle håndterlige analysekategorier basert på adekvate beskrivelser av litterære faglighet, slik denne kom til uttrykk i samtalene, for å kunne utforme tilpasset formativ vurdering og gi elevene mer spesifikke tilbakemeldinger. Denne artikkelen analyserer og diskuterer en litterære samtale om novellen ”Brønnen” av Roy Jacobsen (2001), som en elevgruppe fra den nevnte klassen hadde i vårsemesteret på tiende trinn. ”Brønnen” er preget av ellipser og sprang i tid. Personer blir i liten grad direkte identifisert, og mye forblir usagt. Novellen inneholder også flere mangslungne og flertydige symboler, hvorav en brønn er det klart viktigste. Disse faktorene gjør novellen til en svært åpen tekst, som krever stor grad av inferens fra leserens side. Novellen er derimot ikke spesielt komplisert språklig, og i den grad elevene stusset ved språklige elementer, var det fordi det finnes enkelte ord som beskriver eldre objekter som i dag framstår som ukjente for mange unge lesere (Hennig, 2018). Artikkelen undersøker hva slags litterær faglighet som kommer til uttrykk i denne samtalen om en litterært interessant, men også innfløkt novelle, og hvilke vekstpunkter samtalen inneholder. Artikkelen drøfter også, hvordan observert faglighet og vekstpunkter kan kommuniseres til elevene i form av formativ vurdering.

Teoretiske perspektiver

Litterære samtaler blir her forstått primært med utgangspunkt i arbeid av Aidan Chambers (1985, 1993, 2001), Harvey Daniels

(2002) og Nancy Steineke (Daniels & Steineke, 2004; Steineke, 2002). For øvrig eksisterer det mange studier av mer spesifikke sider ved litterære samtaler, som kan dreie seg om samtalekvalitet, tekstvalg, elevers opplevelser av litterære samtaler, samtaler om ulike teksttyper, samtaler på ulike trinn og samtaler i ulike former. I innføringsboken *Effektive lesere – innføring i litterære samtaler* (Hennig, 2012), som til dels fungerte som kart og kompass for det omtalte forskningsprosjektet, er en god del av denne forskningen gjengitt og diskutert.

Litterære samtaler er et litteraturdidaktisk felt der det forskes og skrives mye. Nyere nordisk forskning som har hatt innvirkning på denne artikkelens utforming, er blant annet Eva Michaelsens og Toril Strands studier av hvordan lærere reflekterer rundt forholdet mellom teoretisk innlæring og faktisk bruk av litterære samtaler i klasserommet (Michaelsen & Strand, 2017; Strand & Michaelsen, 2015), Gro Ullands studie av litterære samtalers danningspotensial (2016), Martin Blok Johansens studie av mellomtrinnelevers samtaler om krevende noveller for voksne (2015), og Nina Gogas refleksjoner om tilrettelegging av økokritiske litterære samtaler (2019). Artikkelen går også, indirekte, i dialog med Margrethe Sønnelands artikler (delvis sammen med Atle Skaftun) om engasjement og faglighet i samtaler om krevende tekster (Sønneland, 2018; Sønneland & Skaftun, 2017), og Aslaug Fodstad Gourvennecs artikler om det hun kaller faglig identitetsbygging gjennom litterære samtaler (2016b, 2016a).

Louise M. Rosenblatts transaksjonsteori danner artikkelens, og forskningsprosjektets, vitenskapsteoretiske fundament. Hennes forståelse av litterær lesing som en konstruktiv, selektiv prosess over tid i en spesifikk kontekst (1995, s. 26) innebærer et didaktisk perspektiv der oppmerksomheten rettes mot den individuelle leserens unike realisering av tekstens potensial. Samtidig understreker Rosenblatt betydningen av tekstens føringer, noe som innebærer at tekstens form og innhold alltid vil være vesentlige aspekter i ulike litteraturdidaktiske vurderinger, enten av mer generell art eller knyttet til konkrete undervisningssituasjoner.

Like viktige som tekstens føringer er tekstens appell som portal til leserens spontane opplevelse, som er en nødvendig forutsetning for enhver litterær transaksjon (Rosenblatt, 1995, s. 55-59). Denne opplevelsen innebærer, at leseren etablerer mentale bilder ved hjelp av forestillingsevnen. Gjennom en hermeneutisk prosess som Judith Langer kaller for "envisonment

building”, bygger leseren videre ut disse bildene til en *forestillingsverden* bestående av bilder, tanker og følelser (1995, s. 9-15). Jeffrey D. Wilhelm forklarer i mer detalj, hvordan leseren beveger seg gjennom ti ulike responsformer, gruppert i *interessevekkende, konnektive og reflekterende* dimensjoner, der vi først trer inn i fortellingens verden, blir stadig mer interessert og etablerer forhold til de fiktive personene, for så å bygge ut en forestillingsverden ved å gjøre en rekke ulike forbindelser innad i teksten og mellom teksten og verden, før vi, med et mer abstrahert blikk, vurderer tekstens ulike siders betydning, forfatterens virksomhet og vårt eget bidrag som leser i transaksjonen med teksten (Hennig, 2012, s. 15-16, 2019a, s. 21-22; Wilhelm, 2008, s. 61-111; Wilhelm & Novak, 2011, s. 77-144). Felles for alle disse tre teoriene er at den enkelte leserens personlige opplevelse i møte med den enkelte teksten, primært basert på leserens forestillingsevne, danner grunnmuren for enhver litterær erfaring. Det innebærer at læreren må legge til rette for at hver enkelt elev best mulig skal kunne aktivere fantasien for å danne en forestillingsverden. Da vil det også etableres et fundament for grundigere arbeid med teksten og fostring av elevens litterære kompetanse.

Denne artikkelen tar også utgangspunkt i en forståelse av litterær lesing som en grunnleggende sosial hendelse. Det vil si at all undervisning som tar sikte på å videreutvikle elevens litterære kompetanse, bør åpne for ulike former for dialog og utforskning. Denne kombinasjonen av lesing, dialog og læring blir framhevet allerede av Rosenblatt. I en refleksjon over vitenskapens natur argumenterer hun for at kunnskapssøkende unge mennesker først og fremst bør legge vekt på ”the cooperative striving toward greater and greater exactitude and universalitet that is the essence of the scientific spirit” (Rosenblatt, 1995, s. 133). Videre betoner hun vitenskapens fleksible og spørrende natur og dens evne og villighet til å gjøre nytte av innsikter oppnådd gjennom kollektive handlinger. Wilhelm viderefører denne vektleggingen av kollektivt samarbeid og av det dynamiske ved kunnskap og kunnskapservvervelse. Han gjør også en eksplisitt forbindelse mellom Rosenblatts transaksjonsteori og sosialkulturell læring i en didaktisk modell orientert mot kontekstene og relasjonene elevene inngår i, mot hvordan en mening skapes gjennom samtaler mellom leseren og teksten, og mot hvordan forståelse innebærer at leseren er i stand til å uttrykke en meningsfull, personlig respons, basert på transaksjonen med teksten. Forståelse vil følgelig utvikles og styrkes gjennom støtte og veiledning fra andre,

samtidig som forståelsen bare kan komme til uttrykk, hvis eleven har noen å inngå i dialog med (Wilhelm, 2004, s. 26-28).

En slik didaktisk modell er relatert til en annen premisleggende posisjon i denne artikkelen, og i forskningsprosjektet, nemlig at det å lese litteratur innebærer en iboende trang til å ytre seg om det man har lest, noe ikke minst Aidan Chambers har understreket. Et av hans grunnleggende prinsipper for litteraturundervisning er at det på ulike måter skal være mulig for elevene å respondere på det de har lest, i fellesskap med både andre elever og med voksne (Chambers, 1985, s. 12). Likedan viser andre nestorer innen feltet litterære samtaler til elevers naturlige tilbøyelighet for samarbeid og dialog, samtidig som dialogens kjerne tar utgangspunkt i den individuelle, unike responsen på en litterær tekst (Daniels, 2002, s. 33-37; Steineke, 2002, s. 2-3).

I sum innebærer disse vitenskapsteoretiske posisjonene føringer for at en lærer alltid bør være på jakt etter situasjoner for lesing av og undervisning i litteratur som i best mulig grad legger til rette for elevenes personlig opplevelse (etablere forestillingsverden) og dialog mellom lesere (lesing og læring som sosiale hendelser). I så måte framstår elevstyrte litterære samtaler som en nærliggende undervisningsform.

Litteraturundervisningens mål: Litterær faglighet

En lærer bør også ha klart for seg hva det didaktiske målet for lesing av og undervisning i litteratur er, både generelt og relatert til spesifikke lesinger og undervisningssituasjoner. Føringene i gjeldende læreplan er, for å si det forsiktig, åpne for tolkning. For eksempel gjenspeiler kompetansemålene for tiende trinn en relativt tradisjonell, formalistisk forståelse av litteratur og litteraturstudier, samtidig som utsagn i den innledende, generelle delen av planen om lesing av litteratur legger vekt på både et kulturkonserverende danningssyn og, litt paradoksalt, en slags literacy-orientert nytteforståelse. I et transaksjonsorientert, sosialkulturelt perspektiv har jeg tidligere argumentert for at litteraturundervisningens mål er å utvikle elevene til effektive lesere som i kontinuerlig dialog med tekster og andre lesere, utvikler stadig større forståelse for både litteratur, verden og seg selv. Dette forutsetter først og fremst å utvikle elevenes litterære kompetanse og faglighet (Hennig, 2012, s. 17).

Litterær faglighet er et begrep som blir definert på ulike

måter, avhengig av hva slags fagforståelse som ligger til grunn. I et transaksjonsteoretisk perspektiv blir litterær faglighet her definert på grunnlag av en vid forståelse av litteraturfaget. Hvis vi da forstår det å være faglig som å gjøre bruk av relevant kompetanse i kommunikasjon med et faglig fellesskap, vil det innebære å ta i betraktning hvordan *alle* sider ved en lesers litterære kompetanse blir aktivert i møte med litteraturen og i kommunikasjon med andre lesere. Men det innebærer også at det er behov for en adekvat beskrivelse av den litterære kompetansens ulike aspekter. Basert på forklaringer gitt av både Rosenblatt, Langer og Wilhelm, men også Sheridan Blau (2003, 2014), Vibeke Hetmar (1996, 1999), Elise Seip Tønnessen (2007) og til dels Jonathan Culler (2002) har jeg tidligere forsøkt å beskrive litterær kompetanse ved hjelp av fire komponenter; *litterær leseferdighet og kunnskap om tekst, kontekst og lesing* (Hennig, 2012, 2017). Det er altså snakk om en sammensatt kompetanse, men der nettopp leserens aktive bidrag i etableringen av det litterære verket står sentralt. Nærmere bestemt, men likevel kort, kan den litterære kompetansens ulike komponenter, forklares slik:

- ” *Litterær leseferdighet* innebærer evnen til å danne rike forestillingsverdener, blant annet ved å lese oppmerksomt lenge nok til å stige inn i fiksjonen, og ved å lese på en aktiv måte, der vi bruker fantasi og intellekt for å fylle ut tomme rom i teksten. *Forestillingsevnen*, det å kunne forestille seg noe som ikke er umiddelbart sansbart, er med andre ord den sentrale komponenten i litterær leseferdighet.
- ” *Kunnskap om tekst* innebærer analytisk kunnskap, kunnskap om litterære virkemidler og begreper, fortellingsstrukturer og bildespråk, samt kunnskap om ulike teksttyper og sjangrer.
- ” *Kunnskap om kontekst* innebærer intertekstuell kunnskap og kunnskap om litteraturhistorie og forfatterskap, om samfunn og kulturer som litteraturen forteller om eller oppstår i.
- ” *Kunnskap om lesing* innebærer bevissthet om og innsikt i egne lesemåter, leseopplevelser og fortolkninger, altså en form for metakognitiv bevissthet. Det er kunnskap om ulike måter å lese ulike tekster på, noe som vil gi et repertoar av ulike lesestrategier.

En forklaring som dette er tentativ og ufullstendig, men likevel trolig formålstjenlige for å forstå *forutsetningene* for lesing av litteratur, ikke minst i arbeidet med barn og unges *responser* på litteratur. For det er den litterære kompetansen, bestående av disse fire komponentene, som ligger til grunn for de *unike* responsene lesere etablerer i transaksjon med litterære tekster.

Slik sett er denne forståelsen av litterær kompetanse et praktisk redskap i analysen av ulike former for ytringer som formidler leseres litterære responser. Vibeke Hetmar har kalt slike ytringer for ”performances”, med henvisning til Jonathan Culler, et begrep som har blitt oversatt med begrepet *utførelser* (Hennig, 2012, 2017; Hetmar, 1996, 1999). Utførelsene er viktige, for det er bare disse vi har direkte tilgang til. Den litterære kompetansen som ligger til grunn for responsen på en litterær tekst, har vi bare indirekte tilgang til, gjennom analyser av utførelsene.

Utførelsens substans vil dertil avhenge av hvor godt den ytrende mestrer utførelsens form. Eksempelvis er det stor variasjon med hensyn til hvor godt elever mestrer muntlig dialog, og det vil i stor grad virke inn på utførelsens kvalitet og karakter. Med andre ord vil den litterære fagligheten, som kommer til uttrykk i en litterær samtale, være avhengig både av hva slags litterær kompetanse den enkelte eleven besitter og av elevenes muntlige og dialogiske ferdigheter. Derfor er litterær faglighet å forstå som evnen til å bruke den litterære kompetansen i lesing av litterære tekster og i kommunikasjon med et fellesskap av andre lesere (Hennig, 2017, s. 81-82). Det betyr at for å nå litteraturundervisningens overliggende mål må vi legge til rette for at elevene skal kunne utvikle seg til stadig mer effektive lesere, som så presist, innsiktsfullt, respektfullt, utforskende og kreativt som mulig gjør bruk av sin litterære kompetanse i lesing av litteratur og sin litterære faglighet i kommunikasjon og dialog med andre lesere.

Prosjektets mål

Et sentralt mål for forskningsprosjektet, som denne artikkelens samtale inngår i, var å forstå bedre hvordan elevers litterære kompetanse og litterære faglighet utvikler seg, når store deler av elevenes litteraturundervisning over lang tid blir organisert rundt elevstyrte litterære samtaler. I alt seks klasser (én på mellomtrinnet, resten på ungdomstrinnet), med til sammen rundt 150 elever og syv lærere var involvert i prosjektet. To klasser var

involvert i to år, mens fire klasser var med i prosjektet fra og med åttende til og med tiende trinn. Prosjektet begynte som en pilotstudie, men ble etter hvert til et mer fullstendig forskningsprosjekt. Fire pilarer sto sentralt: (a) Vedvarende skoloring av lærerne og elevene i litterære samtaler som teori og metode gjennom gjensidig utveksling av kunnskap og erfaringer; (b) gjennomføring av et stort antall litterære samtaler om en så stor variasjon som mulig av tekster og teksttyper; (c) analyser av samtalene for å klargjøre elevenes litterære faglighet; (d) respons til elevene på grunnlag av slike analyser og med videreutvikling av elevenes litterære kompetanse og litterære faglighet som mål. Responsen kommer da i form av *formativ vurdering*. Forestillingen om formativ vurdering ble i sin tid utviklet av Benjamin S. Bloom for å kunne differensiere undervisningen og møte elevenes ulike individuelle forutsetninger for læring. Tanken er å bruke lærerens pågående vurderinger av elevens prestasjoner som redskap for læring gjennom tilbakemeldinger og korrigerende prosedyrer (Guskey, 2005).

Utvikling av analysekategorier

For å fange opp elevenes litterære faglighet må læreren ha tilgjengelig et sett med analysekategorier som står i forhold til den litterære kompetansens ulike elementer, slik disse blir brukt og kommunisert i det aktuelle faglige fellesskapet som de litterære samtalene utgjør. Med utgangspunkt i kategorier, som er utfyllende presentert og grundig diskutert i *Effektive lesere* (Hennig, 2012, s. 267-270), og som ble utviklet *blant annet* på grunnlag av Wilhelms teori om leseprosessens responsformer, Langers teori om forløpende vurdering (Langer, 1995, s. 94-96), og Daniels' og Robert E. Probsts prinsipper for konstruktiv vurdering av litterære samtaler (Daniels, 2002, s. 185-189; Probst, 2004, s. 249-251), er følgende kategoriene blitt brukt:

1. Elevene viser interesse for teksten og ser ut til å etablere en rik forestillingsverden.
2. Elevene leser tålmodig og interessert, selv der teksten trolig yter mer motstand.
3. Elevene formidler responsen sin til variert sammensatte lesefellesskap.
4. Elevene lytter til andre leseres responser og følger opp på en åpen og interessert måte.

5. Elevene gir uttrykk for glede og interesse i møte med litteraturens estetiske aspekter.
6. Elevene analyserer og tolker teksten.
7. Elevene viser kunnskap om og kan gjøre rede for virkemidler og begreper, fortellingsstruktur og bildespråk, teksttyper og sjangrer.
8. Elevene gjør kvalifiserte vurderinger av ulike individuelle eller kollektive tolkninger.
9. Elevene kommuniserer bevissthet og oppfatninger om tekstens betydning for virkeligheten.
10. Elevene viser kunnskap om og kan gjøre rede for intertekstualitet, forfatterskap, litteraturhistorie samt samfunn og kulturer som litteraturen forteller om eller oppstår i.
11. Elevene gir uttrykk for bevissthet om og innsikt i egne og andres lese måter og preferanser.

De fire første kategoriene er primært relatert til en lesers aktivering av ulike sider av den litterære leseferdigheten, i møte med teksten og i dialog med samtalepartnerne, mens de fem neste kategoriene er relatert til aktivering av ulike sider av en lesers kunnskap om tekst. Kategori ti er relatert til leserens aktivering av kunnskap om kontekst, mens den siste kategorien er relatert til leserens aktivering av kunnskap om lesing, stadig i det faglige fellesskapet som den litterære samtalen utgjør.

Metode

Klassen som denne samtalen stammer fra, var med i forskningsprosjektet om litterære samtaler i to år, men gjennomførte også på åttende trinn flere ”bokprater”, en litteraturdidaktisk tilnæringsmåte som har flere likhetstrekk med litterære samtaler, slik disse ble definert og brukt i forskningsprosjektet. Læreren hadde også lang erfaring med andre former for samtaler om litteratur i klasserommet. I løpet av de to årene gjennomførte klassen samtaler om ungdomsromaner, lyrikk, noveller, film, tv-serie og skuespill, og var dermed med på utvide kunnskapen om hvordan elever på ungdomstrinnet gjør bruk av og utvikler litterær faglighet i samtaler om både kjente og ukjente tekster og teksttyper.

Ved hjelp av bærbare digitale enheter gjorde elevene lydopptak av mange av de litterære samtalene. I alt ble det samlet inn rundt 80 lydopptak av litterære samtaler fra klassen. Relativt tidlig innførte læreren også rutiner for å bruke lydopptakene

til egenvurdering. Elevgruppene lyttet da gjennom opptak av samtale sine, og vurderte egne samtaleferdigheter og egen faglighet. Disse vurderingene ble også gjort i form av samtaler, som også ble tatt opp. I sum ga dette læreren et rikt grunnlag for sine egne vurderinger og responser til elevene. Dessuten brukte hun, i forståelse med elevene, gode samtaler som modelltekster for hele klassen. Læringseffekten av disse undervisningsformene var, ifølge læreren, svært stor (Hennig, 2019b, s. 220-222). Ved gjennomlytting av samtaleopptak var det mulig å identifisere og kategorisere mange sider ved samtale og ved elevenes litterære faglighet. Særlig interessante samtaler ble i forskningsøyemed transkribert og grundigere analysert. Da ble hver ytring kommentert mer inngående, hele tiden i lys av kategoriene, hvorpå funnene ble samlet i en beskrivelse organisert i henhold til kategoriene, slik det blir gjort her.

Samtidig er det flere problemstillinger knyttet til bruk av lydopptak, som det er nødvendig å reflektere over og ta hensyn til, både i sammenheng med undervisningen og med forskningen. Både lærer og forsker må vurdere hvordan lydopptakene påvirker elevenes deltakelse og faglige utførelser. Det er riktignok vanskelig å komme fram til noen klare konklusjoner i så måte, men etter gjennomlytting av et stort antall opptak samt mange observasjoner av grupper som samtaler er hovedinntrykket at elevene relativt raskt blir vant til situasjonen, og at det ikke er stor forskjell på hvordan de agerer i samtaler som enten blir eller ikke blir tatt opp. Utsagn fra både elever og lærere, i en evaluering av prosjektet, bekrefter dette inntrykket (Hennig, 2019b). Naturligvis er det individuelle variasjoner, alt etter gruppesammensetning, tekst som blir lest og diskutert, og rammen rundt samtalen. Dessuten hevder både lærere og elever som var involverte i forskningsprosjektet, at opptakene hadde en viss disiplinerende effekt ved at elevene bestrebet seg på å gjennomføre faglig gode og fokuserte samtaler. Selv om man tar i betraktning slike innvirkende faktorer, er det likevel mulig å mene at lydopptakene gir relativt dekkende og genuin informasjon om hvordan elevene agerer i disse litterære samtaler og hva slags litterær faglighet som kommer til uttrykk.

Roy Jacobsens novelle "Brønnen" ble valgt for å undersøke nærmere hvordan elevene gjorde bruk av sin litterære faglighet i samtaler om en krevende, men litterært interessant novelle, som de selv neppe ville valgt. Rammene rundt samtalen var at læreren først leste novellen høyt for klassen. Deretter fikk elevene tid

til å lese novellen hver for seg, mens de noterte etter behov. Så forflyttet gruppene seg til ulike rom, der de uforstyrret kunne gjennomføre samtalen. Gruppene var organisert av læreren. Én av elevene fikk ansvaret for å gjøre opptak av samtalen. Straks samtalen om novellen var gjennomført, lyttet gruppene samlet til opptaket. Deretter gjennomførte de vurderingssamtalen om den litterære samtalen sin, og gjorde også opptak av denne samtalen.

Den her valgte gruppens to opptak er på henholdsvis ni og ett minutt. Gruppen er valgt litt tilfeldig. Også andre gruppers samtaler var aktuelle. Hovedårsaken er likevel at samtalen gjenspeiler en interessant dynamikk mellom elevene med hensyn til aktivitetsnivå og tilsynelatende faglighet. Gruppen består av to gutter og to jenter; Mads, Mons, Mona og Mina (alle er anonymisert). Hva kjønnsfordelingen har å si er uklart, men det har heller ikke vært et fokuspunkt for studien. Oppmerksomheten er primært rettet mot samtalsens faglige innhold, basert på det som *faktisk blir sagt*, uavhengig av eventuelle sosiale posisjoner eller spenninger, selv om disse vil ha innvirkning på samtalen.

Analyse av elevenes litterære faglighet i en samtale om novellen ”Brønnen”

Gruppen gjennomfører en svært interessant litterær samtale, og det er en rekke sider ved elevenes litterære faglighet som det er verdt å kommentere.

Kategori 1: Interesse og etablering av forestillingsverden

Flere av elevenes utsagn avdekker at elevene *viser interesse for teksten og ser ut til å etablere en (mer eller mindre) rik forestillingsverden*. Mads innleder samtalen med en kort presentasjon av oppdraget og teksten, og inviterer så straks til diskusjon ved å rette oppmerksomheten mot det som først og fremst karakteriserer teksten i denne sammenhengen, nemlig at den er såpass krevende: ”Vi har da lest novellen ”Brønnen” av Roy Jacobsen, og det var jo en veldig vanskelig tekst. Så var det noe du ikke forsto?” (0:01). Det vil si at han formidler sin første leserespons med en tydelig oppfordring til og forventning om oppfølging fra de andre i gruppen. Særlig Mona etterkommer denne oppfordringen, og de to har flere samtalesekvenser, som vi skal se, der de kretser om sentrale aspekter ved novellen. Det er riktignok grenser for hvor langt inn i fortellingen de kommer, all den tid de bruker mest tid

på å få novellens deler til å henge sammen på en måte som gir mening. Mina viser også interesse, ikke minst ved at hun gjentatte ganger retter oppmerksomheten mot sider ved teksten hun finner særlig utfordrende, gjennom å stille åpne spørsmål. Mons har bare to ytringer i løpet av hele samtalen, men vi skal se at de like fullt avdekker interesse for teksten og samtalen.

Kategori 2: Utholdenhet

Ytringene til Mads, Mona og Mina viser at de *leser novellen tålmodig og interessert, selv der den trolig yter mer motstand*. De understreker gjentatte ganger, til tider med frustrasjon, at det er en vanskelig tekst. Både Mona og Mina innleder samtalen med å poengtere dette. Mina sier at hun ikke forsto teksten, og at hun derfor ”prøvde å lese teksten sånn mange ganger” (0:40), mens Mona sier at hun ”leste på en måte hvert avsnitt om og om igjen, bare for å forstå og få med alle ord og sånn” (4:12). Underveis i samtalen leser de også høyt flere innfløkte deler av teksten, i forsøk på å avklare.

Både Mona og Mina forteller om strategier de bruker for å gjøre teksten mer forståelig, for eksempel å endre episodenes rekkefølge. Mona sier: ”Jeg synes den var veldig rar. Jeg prøvde å ta starten og se om det kanskje kunne være slutten, men det ga i hvert fall ingen mening, så ...” (4:12). Begge jentene legger også flere ganger fram sider ved teksten, som de synes er vanskelig å forstå, og viser slik et genuint ønske om å etablere en bedre forståelse av teksten. Men samtidig er det også tydelig at teksten oppleves som fremmed og annerledes i forhold til tekster innenfor novellesjangeren, som de kjenner fra før. Som Mona sier: ”Det er ikke en tekst, som man skal forstå med en gang” (8:03). Dette er egentlig bare en slags stadfestelse av at det er en vanskelig tekst og av at man må lese den flere ganger for å ”forstå”, noe som forsterker inntrykket av at elevene er både tålmodige og kreative i sin tilnærming til teksten. Viktigst er likevel strategien med å legge fram ulike interpretatoriske hypoteser underveis i samtalen, som særlig Mads er ansvarlig for, som de så tester gjennom samtalen.

Kategori 3: Formidling av responser på teksten

Denne strategien innebærer at alle elevene i gruppen *formidler responsen sin til variert sammensatte lesefellesskap med forvent-*

ning om oppfølging fra de andre. Dette gjelder da særlig Mads, men også Mona og Mina legger nokså hyppig fram responser de har, men da gjerne i form av spørsmål. Samtalen har forholdsvis omfattende sekvenser av det som i samtaleteorien gjerne kalles for utforskende dialog. Det vil si, at gjennom en kritisk utveksling av tanker bygger elevene ut en stadig større og felles forståelse av teksten. Ulike utsagn kan utfordres, og utfordringer kan på sin side også utfordres. Men både forslag og utfordringer blir begrunnet, samtidig som det blir lagt fram alternativer. I den grad enighet er et mål, er denne resultatet av en felles innsats (Mercer, 2000, s. 98). Slik sett er utforskende dialoger måter som samtaledeltakerne kan utforske forskjellige oppfatninger på; tanker, forestillinger og spørsmål ordsettes og luftes, avsenderen får høre hva de andre mener om det han eller hun sier, og det blir mulig å organisere opplevelser og forståelser på nye måter (Barnes, 2008, s. 5). I disse sekvensene presenterer elevene egne responser på teksten, men responderer også på hverandres innspill gjennom oppfølging og nye spørsmål. I begynnelsen av teksten er de likevel mest opptatt av å legge sine egne undringer på bordet.

Mads: I begynnelsen snakker de jo om en dikter. Sånn som jeg forsto det i hvert fall, så ville han ta selvmord, men så får han den telefonsamtalen. Men på slutten står "vi våkner og spør", så da lurte jeg på om det var en drøm eller noe? Men jeg vet liksom ikke helt. For plutselig etter der igjen, så går det videre til bestemoren.

Mina: Ja, men det der på slutten; jeg synes at det der "... det betyr at vi er blinde og aldri vil lære å se". Hva liksom ...? Betyr det at de er blinde og at de ikke ser, eller at de skal bli det, liksom?

Mona: Det er en sånn metafor eller en ting, eller noe de ikke har sett. Det betyr på en måte at de ikke er blinde, men at de bare har oversett ting.

Mads: Ja, de har ikke sett de viktige tingene i livet, eller noe sånt; sikkerhet og sånt.

Mona: Jeg synes de var veldig rare på en måte ..., avsnittene var på en måte helt forskjellige, følte jeg, at det var på en måte et nytt tema i mange av avsnittene. Så på en måte så gikk det fra at han holdt på å forberede et dikt, til at plutselig mobilen ringte, og så den gamle damen, og brønnen ... (1:03-2:39).

Mads viser innledningsvis her til konkrete steder i teksten som skaper undring og åpning, og antyder, forsiktig, mulige tolkninger, men passer på å understreke at det er hans perspektiv: "... i hvert fall slik jeg tolker det". Han formulerer seg svært åpent og inviterende, samtidig som han legger vekt på interessevekkende innhold i novellen. Dessuten viser han analytiske ferdigheter, ved å indikere meningsbærende forbindelser mellom tekstde-ler. Mina følger ikke direkte opp Mads' invitasjon, men tar tak i sin egen undring over et annet sted i teksten. Det er for så vidt naturlig at de på dette stadiet i samtalen er mest opptatt av å presentere sine viktigste spørsmål. Mona følger imidlertid opp Minas undring og kommer med en tentativ forklaring basert på relevant kunnskap om metaforer og en interessant tolkingshypotese, som Mads så følger opp og utdyper. I stedet for å respondere på Mads' utdypning, glir Mona videre til noe annet og presenterer en ny problemstilling, tydelig basert på forventninger til novel-lers fortellingsstruktur. Imidlertid har de undringen felles. Dette utdraget viser med andre ord at de er i en fase der de primært legger fram elementer i novellen som virker fremmede, men som likevel skaper interesse. Utover i samtalen blir disse sekvensene av utforskende dialog med innslag av interpretatoriske hypote-ser stadig mer omfattende. Det er gjerne Mads som setter ord på tolkningene, som de er i ferd med å sirkle inn, og formuleringene hans ansporer ny refleksjon hos de andre i gruppen, men i mindre strukturert form, og ikke minst ny undring over mer eller mindre tilliggende tekstelementer.

Et karakteriserende moment ved samtalen er den avvikende rollen til Mons. Men dette betyr ikke at han ikke deltar i samtalen. Når han først tar ordet, nesten fem minutter ut i samtalen, er det åpenbart at han har fulgt interessert med på samtalen, og han peker på et svært sentralt punkt i teksten: "På side 212, så står det jo at hun faller i brønnen, og på neste side står det jo at hun er oppi brønnen plutselig. Eller det står at 'sier hun', og så ... Jeg skjønner ikke det" (4:46). Utspillet går rett inn i den utforskende, dialogiske refleksjonen som de andre er midt i. Det viser at han har fulgt dialogen nøye, men altså ikke sagt noe. Utspillet hans fører ikke til direkte samtalerespons fra noen av de andre i gruppen, forståelig nok, ettersom han peker på novellens kanskje mest gåtefulle overgang. Men spørsmålet hans inviterer derimot til refleksjoner over novellens narrative struktur, som alle deltar i og som åpner opp for en svært interessant utforskende dialog orientert mot novellens tematiske nivå.

Kategori 4: Oppfølging

Gruppens dialog er tidvis karakterisert av at *elevene lytter oppmerksomt til andre leseres responser og følger opp på en åpen og interessert måte*, noe som medvirker til de forholdsvis lange stykkene med genuin utforskende dialog, der de både legger fram og stiller spørsmål til teksten, responderer på hverandres innspill og presenterer tentative svar. En interessant sekvens i så måte innledes med at Mads trekker fram en tekstdel der en prests tale på sett og vis drar linjer mellom ulike sider av teksten.

Mads: *Altså, det står jo, rett etter at det står "... det er øyeblikk man husker og øyeblikk man glemmer", så står det litt om ... "En telefon ringer og som snur det hele". Det er jo det med han dikteren da. Og så, eh ... "En vekkerklokke". Det var vel det med hun bestemoren og så hadde hun ikke blitt vekket av den vekkerklokken, eller et eller annet sånt. Kanskje hun ikke var trøtt eller, jeg vet ikke, noe sånt. Og en bøtte vann, da ... Det var jo det med brønnen og at hun datt ned.*

Mona: *Så kanskje det er et slags sammendrag av teksten på en måte, ting som har skjedd i livet.*

Mads: *Som har forandret det liksom.*

Mona: *Kanskje det kunne vært en tale til en begravelse eller noe.*

Mads: *Ja, for det står jo etterpå at gutten husker, at han fikk en ørefik i bestemorens begravelse, og tidligere var det jo prestens tale han snakket om, og alt det der.*

Mina: *Men i første setning om dikteren som har forberedt seg nøye, men hva har han forberedt seg på? Det forstår ikke jeg, og det er liksom første setning.*

Mads: *Jeg tror det var, at han forberedte seg på selvmord, har skrevet brev til familien om at han kom til å dø, og hadde ladd pistolen og, ja.*

Mona: *Å, ja.*

Mina: *Ja, det gir mening (5:25-7:07).*

Mads' første utspill framstår som et litt uklart forsøk på å se sammenhenger i teksten. Men igjen presenterer Mads innspillet sitt tentativt og inviterende, for eksempel ved hjelp av ord som "vel". Samtaleutdraget viser at Mona følger opp tankerekken hans og viderefører en mer sammenfattende tentativ tolkning som impliserer at prestens tale er en slags fortelling om et helt livsløp. Mads responderer på det igjen med en ny hypotese. Det er følgende mulig å argumentere for at de går stadig dypere inn i teksten gjennom sin utforskende dialog, hvorpå Mona knytter tanken om en tale som en fortelling om et liv til den konkrete forestillingen om en tale i en begravelse. Sammen utgjør replikkvekslingen konturene av en refleksjon over hvordan fortellinger om livsløp alltid vil være preget av de mer eller mindre tilfeldige sprangene. Mads følger igjen opp tanken til Mona, samtidig som han viser tilbake til teksten. Dette er noe han gjør gjentatte ganger, og han er slik sett svært tekstnær i sin refleksjon.

Mina viser med sin replikk at hun er litt på siden av refleksjonsrekken til Mads og Mona. Hun er mindre relatert til akkurat det de utforsker i sin dialog. I stedet har hun etter alt å dømme blitt sittende med en egen undring, samtidig som hun framstår trygg nok til å presentere denne undringen og til å understreke at hun ikke forstår. Mads svarer henne direkte med en avklaring av de elementene som hun er usikker på, slik at både hun og Mona gir uttrykk for ny innsikt. Samtidig svarer han på en inkluderende måte, og bruker nok en gang formuleringen "jeg tror". Han signaliserer dermed at han er like prøvende som Mina. Til tross for at Mads sannsynligvis har etablert en rikere og mer sammenhengende forestillingsverden, agerer han på en slik måte i samtalen at han etablerer trygge rammer for hele gruppen.

Kategori 5: Holdning til tekstens estetiske aspekter

I denne samtalen finner vi få tydelige *uttrykk for glede og interesse i møte med novellens estetiske aspekter*. Likevel kan man ane en viss fascinasjon i møte med en litterær tekst som oppleves som fremmed. Erfaringen med noe annerledes og nytt i forhold til tidligere litterære erfaringer, innebærer en del frustrasjon, men altså også positiv interesse.

Kategori 6: Analyserer og tolker

Både enkeltvis og ikke minst kollektivt viser gruppen klare *analytiske og interpretatoriske ferdigheter*. De gjør en rekke interessante observasjoner med hensyn til overganger mellom avsnittene og sprangene disse innebærer, slik begge de to lengre sitatene her viser. Dertil retter de alle oppmerksomheten mot ulike tekst-segmenter som åpenbart er meningsbærende. Særlig gjør de relevante analytiske nedslag i novellens begynnelse og slutt, men de har også interessante tanker om hendelsene som helt konkret er knyttet til brønnen. Allerede tidlig i samtalen presenterer de interpretatoriske hypoteser. Etter hvert blir disse mer substansielle og tydeligere relaterte til tematiske linjer i novellen. Ikke minst når det oppstår sekvenser av utforskende samtale, åpner de analytiske observasjonene også opp for mer interpretatoriske perspektiver. Slike sekvenser finner vi altså i store deler av samtalen, og allerede tidlig i samtalen antydes en slags samlen-de tolkning. For eksempel viser den tidligere siterte sekvensen der gruppen diskuterer hva framstillingen av å være blind betyr (1:03-2:39), at selv om de innledningsvis bruker mest energi på å navigere gjennom teksten, for å kunne foreta den formen for interne forbindelser som gjør teksten meningsfull og forståelig, leser de også med oppmerksomheten rettet mot muligheter for det Mange Drangeid kaller fordobling (Drangeid, 2014). Riktignok blir forsøkene på å si noe om ”novellens tema” forholdsvis lite spesifikke. Dette er imidlertid på ingen måter uvanlig for elever på ungdomstrinnet, tvert imot. Det kan være mange grunner til det, men dels skyldes det trolig inadekvat presentasjon av begrepet tema i eksisterende lærebøker. En annen grunn er vel at det er et ullent begrep i seg selv. Hvis man derimot ser forbi samtale avsluttende aktivisering av begrepet, blir det tydelig at gruppen presenterer flere relevante og mulig tolkninger. Noen av disse tar utgangspunkt i prestens tale, og av spesiell interesse er Mads’ avslutning på samtalen, som både er en slags oppsummering, men som også presenterer et helt nytt og tankevekkende perspektiv.

Mads: Det kan jo og være, at han som tok selvmord etter den scenen der bestemoren døde, var han i begynnelsen. Og at dikteren da ..., at den damen han snakket om at han fikk den natten, var bestemoren. Men at et eller annet skjedde, og at de skilte seg eller noe, og at disse tankene kom tilbake, sånn at han tok selvmord. Og da kan det være at hvis det er datteren som sier at hun hater ham i grunnen

enda mere, så kan det være at hun følte at skilsmissen ødela familien, og at han gjorde enda mer hevn mot moren eller den bestemoren, da, med å skyte seg selv (8:50).

Dette er en svært interessant tolkningshypotese, der Mads forsøker å lage en helhetlig fortelling som henger på greip, og der det er en kausal handlingsrekke, altså et slags plott. Mye av dette har han utarbeidet selv, men både Mona og til dels Mina har hjulpet ham langt på vei.

Kategori 7: Teknisk kunnskap

Samtalen inneholder ikke mange eksplisitte utsagn der gruppen viser kunnskap om og kan gjøre rede for virkemidler og begreper, fortellingsstruktur og bildespråk, teksttyper og sjangrer. Først og fremst kommer slik kunnskap til uttrykk gjennom undring i møte med en tekst som bryter med etablerte forventninger om fortellingsstruktur. Eksempelvis har vi sett hvordan Mona undrer seg over sprangene mellom avsnittene. Mina kommer litt senere tilbake til en liknende observasjon: "Det er ikke en sånn tekst som har en flytende sammenheng, liksom" (5:16). Dette er for øvrig en treffende beskrivelse av teksten, tydelig kontrastert med forventninger basert på etablert kunnskap om novellers struktur. Men selv om Mina her gir uttrykk for en slags aksept med hensyn til novellens form, er det ikke tvil om at elevene undrer seg over novellens åpne karakter, og kanskje til og med opplever en viss frustrasjon, slik Mona gir uttrykk for: "Jeg føler at teksten kanskje burde vært lenger. Det er et par ting som på en måte manglet" (3:52). Frustrasjonen stammer nettopp fra brudd på forventninger. Samtidig er samtalen da også en læringsprosess, der de primært får ny kunnskap om mer uvanlige fortellingsstrukturer.

Kategori 8: Vurderinger av tolkninger

Som gruppe gjør de ingen kvalifiserte vurderinger av ulike individuelle eller kollektive tolkninger, men innad i gruppen reflekterer de over og vurderer hverandres tentative tolkninger. Etter å ha hørt gjennom samtalen, vurderer de gruppens kollektive kamp med novellen som substansiell og meningsfull. Alle fire hevder at de nå forstår novellen bedre, noe som innebærer at de har gjort en tolkning som for dem framstår som meningsfull.

Kategori 9: Tanker om tekstens betydning

Ingen av elevene gir eksplisitt uttrykk for *bevissthet og oppfatninger om tekstens betydning for egen virkelighet*.

Kategori 10: Kunnskap om kontekst

Gruppen aktiverer heller ikke *kunnskap om eller kan gjøre rede for intertekstualitet, forfatterskap, litteraturhistorie eller samfunn og kulturer som novellen forteller om eller oppstår i*. Det er da heller ikke snakk om en novelle som fordrer slik kunnskap.

Kategori 11: Kunnskap om lesing

Derimot gir i hvert fall tre av gruppens medlemmer uttrykk for *kunnskap om lesing, blant annet gjennom en bevissthet om og innsikt i egne og andres lesemåter*, hver for seg og kollektivt. De forteller blant annet om hvordan de går fram for å forstå teksten, både på ord- og handlingsnivå. For eksempel viser Mona til hvordan hun leser novellen del for del og ved å lese deler av teksten flere ganger, som en kommentar til Minas beskrivelse av hvordan tekstens særegne utforming fordrer utpekte lesemåter fra deres side: "Men jeg tenker at en må lese på en måte sykt mye mellom linjene for å forstå teksten" (4:03). Samtidig som denne ytringen er en beskrivelse av teksten, er det også en refleksjon over hva slags lesestrategi som kreves for å forstå teksten. Riktignok er det ikke en veldig grundig eller spesifisert beskrivelse, men den angir likevel en innsikt i at ulike former for litterære tekster krever ulik grad av inferens. Betegnelsen "å lese mellom linjene" er mye brukt og godt forstått blant elever på både ungdomstrinn og til dels mellomtrinn. Til tross for en viss mangel på presisjon, fanger den likevel opp den estetiske lesemåtenes essens. Med graderingen "sykt mye" angir Mina en forståelse for novellens åpne karakter og hva slags lesemåte hun må aktivere for å imøtekomme tekstens føringer.

Litt senere i samtalen berører Mina en annen side ved teksten, som iverksetter også andre lesestrategier: "Nei, men plutselig er det sånn at en pusler sammen og så forstår en hele teksten" (7:55). Jacobsens novelle er ikke bare karakterisert av å være en svært åpen tekst. Et kanskje enda mer påfallende trekk er nettopp at novellen er delt opp i ulike biter, som leseren selv må knytte sammen for å etablere en meningsfull kronologi.

Sammenhenger mellom hendelser og mennesker antydes, men forblir uforklarte. Riktignok kan det diskuteres om det virkelig er slik at det er mulig å få alle bitene på plass ”og så forstår en hele teksten”, men det er nettopp bestrebelsen i den retning som har potensial for å engasjere leseren. Monas utsagn om, at novellen ikke er en tekst ”som man skal forstå med en gang” gjenspeiler en innsikt i hvordan ulike tekster fordrer ulike grader av inferens og intellektuell anstrengelse.

Formativ vurdering – gruppens styrker og vekstpunkter

Samtalen viser en gruppe elever som har en rekke sterke faglige sider, men også potensial for utvikling. Den viser også at det er stor variasjon mellom elevene i hva slags litterær faglighet som kommer til uttrykk, både i karakter og kvantitet.

I en tilbakemelding til Mads, Mona, Mina og Mons ville det være naturlig å legge vekt på at de generelt viser faglighet over et stort spekter, og så poengtere mer spesifikt deres utholdenhet, formidling av responser, oppfølging og kunnskap om lesing. Utholdenheten kommer særlig til uttrykk gjennom evnen deres til å stå i arbeidet, selv om teksten byr på atskillig motstand, og viljen de viser til å komme fram til en større forståelse av teksten i form av en mer helhetlig og fyllestgjørende forestillingsverden. I evalueringen av samtalen legger alle fire vekt på at samtalen har hjulpet dem til å forstå mer, noe som er et relativt tydelig uttrykk for det Wilhelm kaller en intellektuell glede knyttet til det å oppnå nye innsikter og å utvikle evnen til å forstå nye sider ved litteraturen, verden og seg selv (Wilhelm, 2016). I omtalen av elevenes formidling av sine responser på teksten kan læreren poengtere hvordan alle elevene i gruppene presenterer observasjoner de har gjort om meningsbærende tekstsekvenser, men kanskje særlig betone akkurat hvordan Mads så gjennomført legger sine funn fram på en inviterende måte. Deretter blir det viktig å vise gruppen hvor de går inn i utforskende dialog, og hvordan dette fører til ny innsikt. Viktig blir det da også å betone hvordan de responderer på hverandres ytringer på en respektfull og inkluderende måte. Til sist i en slik mer spesifikk respons på synlige faglighet vil det være nærliggende å klargjøre for elevene at de har en markert formening om hvilke strategier de har brukt for å forstå teksten. Læreren kan gjøre dem oppmerksomme på

at de har denne selvinnsikten, kombinert med en forståelse for hva teksten fordrer i så måte.

I tilbakemeldingen bør det likevel også være rom for å synliggjøre elevenes vekstpunkter. Her vil det si å vise til hvordan samtalen vil tjene på at de dveler mer med hverandres funn, og fører den utforskende dialogen enda lengre. Selve bevisstgjøringen vil kanskje være det viktigste didaktiske tiltaket, men det vil også være nyttig å gi elevene konkrete øvelser for å trene på dveling. Elevene kan for eksempel skriftliggjøre de ulike fasene i den tankeprosessen som en oppfølging utgjør, ved hjelp av enkle spørsmål som: "Hva sa du nå?", "Hva innebærer det?" og "Hva tenker jeg om det?" Selv om alle elevene understreker at samtalen hjelper dem til å forstå teksten bedre, vil det i responsen være betimelig å vise dem *hvordan* de faktisk forstår den bedre, basert på samtaleens ulike ytringer. Læreren kan med andre ord konkretisere det som ellers har en tendens til å bli en gjentatt påstand uten særlig gjennomtenkt innhold, for å styrke innsikten i samtaleens betydning.

Konklusjon

Økt bevissthet om egen litterære faglighet synes å styrke elevers mestringstro i møte med også mer utfordrende tekster. Det er viktig. Ofte møter vi unge lesere som ikke har tro på at de er i stand til å lese og forstå "vanskelig" litteratur. Men det er de, noe vi observerte gjentatte ganger i løpet av prosjektet. Også derfor er det viktig å gi elevene konkrete tilbakemeldinger, der læreren peker på den fagligheten de faktisk viser. Analysen av samtalen til Mads, Mina, Mona og Mons avdekker da også et relativt vidt spekter av litterær faglighet. Her er naturligvis variasjon mellom elevene, hvilke av disse ulike aspektene de aktiverer og i hvor stor grad. Forskjellen er særlig stor mellom den litterære fagligheten Mads og Mons viser, noe som, i et komparativt perspektiv, gir læreren en rekke didaktiske muligheter. Da vil det være klokt å vise hvordan de begge, på sine ulike måter, bidrar til samtalen, og å framheve samtaleens ulike utspill og responser som nødvendige byggesteiner i en utforskende dialog. Samtaleens dynamikk er avhengig av at alle bidrar, samtidig som det er naturlig at alle ikke bidrar like mye eller på samme måte.

En forutsetning for målrettet formativ vurdering er tilgang på anvendelige analysekategorier, som faktisk fanger opp elevenes litterære faglighet, slik den kommer til uttrykk i en spesifikk

kontekst og i spesifikke relasjoner. Kategoriene her vektlegger blant annet aktivering av litterær leseferdighet i møte med en stor variasjon av tekster og dialogisk utforskning i et fellesskap av lesere. Det er med på å synliggjøre elevenes interesse og utholdenhet i lesing av teksten og de ulike samtalebidragenes karakter og omfang. Sett i lys av hvordan litterær kompetanse og litterær faglighet blir forstått i denne teksten, er dette viktige analytiske funn. De gir læreren rike muligheter i utformingen av en formativ vurdering. Men diskusjoner om hva litterær faglighet er og hva slags litterær kompetanse den bygger på ender naturligvis ikke her. De vil fortsette, og andre kategorier vil bli utviklet. For en lærer er det likevel viktig å ha et bevisst og reflektert forhold til de kategoriene som ligger til grunn for de tilbakemeldingene han eller hun gir. Det innebærer også å ha kunnskap om ulike teorier om litterær kompetanse og litterær faglighet, og oppfatninger om hvilke føringer slike teorier gir for litteraturundervisningen.

Referencer

- Barnes, D.** (2008). Exploratory talk for learning. I N. Mercer & S. Hodgkinson (red.), *Exploring talk in schools: inspired by the work of Douglas Barnes*. Los Angeles: SAGE Publications, Inc.
- Blau, S.** (2003). *The Literature Workshop: Teaching Texts and Their Readers*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Blau, S.** (2014). Literary Competence and the Experience of Literature. *Style*, 48(1), 42-47.
- Chambers, A.** (1985). *Booktalk: occasional writing on literature and children*. London: Bodley Head.
- Chambers, A.** (1993). *Tell me: Children, reading & talk*. Stroud: The Thimble Press.
- Chambers, A.** (2001). *Reading talk*. Stroud: Thimble Press.
- Culler, J.** (2002). *Structuralist Poetics: Structuralism, linguistics and the study of literature*. London: Routledge Classics.
- Daniels, H.** (2002). *Literature circles: Voice and choice in book clubs and reading groups*. Portland, Maine: Stenhouse Publishers.
- Daniels, H. & Steineke, N.** (2004). *Mini-lessons for literature circles*. Portsmouth, N.H.: Heinemann.
- Drangeid, M.** (2014). *Litterær analyse og undervisning*. København: Gyldendal.
- Goga, N.** (2019). Økokritiske litteratursamtaler – en arena for økt bevissthet om økologisk samspill? *Acta Didactica Norge*, 13(2), Art. 3, 21 sider
<https://doi.org/10.5617/adno.6447>
- Gourvennec, A. F.** (2016a). En plass for meg? Faglig identitetsbygging i en litterær gruppesamtale. *Acta Didactica Norge*, 10(1), 19 sider.
<https://doi.org/10.5617/adno.2342>
- Gourvennec, A. F.** (2016b). Litteraturfaglig praksis: Avgangselevs retrospektive blikk på arbeid med litterære tekster i videregående skole. *Nordic Journal of Literacy Research*, 2, 1-18. <https://doi.org/10.17585/njlr.v2.271>

- Guskey, T. R.** (2005). *Formative Classroom Assessment and Benjamin S. Bloom: Theory, Research, and Implications*. Paper presentation ved Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada. <https://eric.ed.gov/?id=ED490412>
- Hennig, Å.** (2012). *Effektive lesere snakker sammen: innføring i litterære samtaler*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hennig, Å.** (2017). *Litterær forståelse: innføring i litteraturredaktikk* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hennig, Å.** (2018). Overganger i Roy Jacobsens novelle «Brønnen». I N. Simonhjell & B. Jager (red.), *Norsk litterær årbok 2018*. Oslo: Samlaget.
- Hennig, Å.** (2019a). *Leselyst i klasserommet: om trusler og redningsaksjoner*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hennig, Å.** (2019b). Lyddopptak i litterære samtaler: Litteraturredaktiske muligheter og utfordringer. I D. Husebø, M.-A. Iglund, & A. Skaftun (red.), *Ny hverdag?: literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet*. Universitetsforlaget.
- Hetmar, V.** (1996). *Litteraturpædagogik og elevfaglighed: Litteraturundervisning og elevenes litterære beredskab set fra en almenpædagogisk position*. København: Danmarks Lærerhøjskole.
- Hetmar, V.** (1999). Elevfaglighed og tekstpædagogik. I E. Hansen & E. Håkonsson (red.), *Veje ind i skriftkulturen: Læsning og skrivning – læring og undervisning* (s. 29-44). København: Danmarks Lærerhøjskole.
- Jacobsen, R.** (2001). *Fugler og soldater: noveller*. Oslo: Cappelen.
- Johansen, M. B.** (2015). "Jeg har forstået den sådan, at den ikke skal forstås" – når 6.A. læser Franz Kafka. *Acta Didactica Norge*, 9(1), Art. 6, 20 sider.
- Langer, J. A.** (1995). *Envisioning literature: Literary understanding and literature instruction*. New York: Teachers College Press.
- Mercer, N.** (2000). *Words and Minds : How We Use Language to Think Together*. London: Routledge. <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10054095>
- Michaelsen, E. & Strand, T.** (2017). Litterære samtaler i klasserommet: en undersøkelse av læreres refleksjoner rundt arbeid med bildebøker på barnetrinnet. I N. N. Garmann & Å. M. Ommundsen (red.), *Danne og utdanne* (s. 141–158). Sofiemyr: Novus Publishing.
- Probst, R. E.** (2004). *Response and analysis: Teaching literature in secondary school* (2. udg.). Portsmouth, N.H.: Heinemann.
- Rosenblatt, L. M.** (1995). *Literature as exploration* (5. udg.). New York: Modern Language Association of America.
- Steineke, N.** (2002). *Reading & writing together: collaborative literacy in action*. Portsmouth, N.H.: Heinemann.
- Strand, T., & Michaelsen, E.** (2015). Developing Professional Knowledge and Skilled Practice Through Literary Conversations in Various Didactic Contexts. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 178, 212–216. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.183>
- Sønneland, M.** (2018). Innenfor eller utenfor? En studie av engasjement hos tre 9.klasser i møte med litterære tekster som faglige problem. *Nordic Journal of Literary Research*, 4(1). <https://doi.org/10.23865/njlr.v4.1129>
- Sønneland, M. & Skaftun, A.** (2017). Teksten som problem i 8A. Affinitet og tiltrekningskraft i samtaler om «Brønnen». *Acta Didactica Norge*, 11(2), 20, sider. DOI: <https://doi.org/10.5617/adno.4725>

- Tønnessen, E. S.** (2007). Litterær kompetanse – for elever og lærere. I H. Dahl-Larsson, E. S. Tønnessen & M. Lillesvangstu (red.), *Inn i teksten – ut i livet: Nøkler til leseglede og litterær kompetanse* (s. 177–189). Bergen: LNU/Fagbokforlaget.
- Ulland, G.** (2016). Litteratursamtalens dannelsespotensial. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 2(3).
<https://doi.org/10.17585/ntpk.v2.270>
- Wilhelm, J. D.** (2004). *Reading is seeing: Learning to visualize scenes, characters, ideas, and text worlds to improve comprehension and reflective reading*. New York: Scholastic inc.
- Wilhelm, J. D.** (2008). *You gotta be the book: Teaching engaged and reflective reading with adolescents* (2. udg.). New York Urbana: Teachers College Press: National Council of Teachers of English.
- Wilhelm, J. D.** (2016). Recognising the power of pleasure: What engaged adolescent readers get from their free-choice reading, and how teachers can leverage this for all. *Australian Journal of Language & Literacy*, 39(1), 30–41.
- Wilhelm, J. D., & Novak, B.** (2011). *Teaching literacy for love and wisdom : being the book and being the change*. New York: Teachers College Press.

Abstract

Denne artikel præsenterer et case-studie om folkeskolereformens krav om ”lektiehjælp og faglig fordybelse”. Lektielæsning og hjemmearbejde har traditionelt stor fylde i skolens hverdag hos både lærere og elever. Ikke desto mindre er lektier et praksisfelt, som er underbelyst i dansk skoleforskning. Artiklen har til formål at undersøge mulige didaktiske forandringsprocesser og bidrage med ny empirisk forskning om, hvad organisering og implementering af reformtiltaget medfører for læreres planlægning og gennemførelse af lektietid og hjemmearbejde og elevers læring og faglige fordybelse med inddragelse af analoge og digitale læremidler i den obligatoriske lektietid på skolen.¹

Homework without in-depth study

This article presents a case study on the primary school reform’s demands for ”homework assistance and in-depth study”. Homework has traditionally played an important role in the everyday life of both teachers and students. Nonetheless, homework is an area of practice that has not been significantly investigated in Danish school research. The article aims to explore possible didactic change processes and contribute new empirical research on what the organization and implementation of the reform measure entails for teachers’ planning and implementation of homework and in-depth study, with the inclusion of analogue and digital learning materials in the compulsory homework period at school.

Lektiehjælp og faglig fordybelse – en case

– et case-studie i elevers arbejde med lektier i skemalagt lektietid i en 8. klasse på en ikke-lektiefri skole.

Af Annette Søndergaard Gregersen, Københavns Professionshøjskole

Indledning

I denne artikel præsenteres en case, som bygger på en forskergruppens observationer i tre dobbeltmoduler à 90 minutter benævnt 'lektietid' samt to fokusgruppeinterviews à 40 minutters længde med to lærere, der forestår lektietiden i 8. klasse samt ligeledes et fokusgruppeinterview à 40 minutters længde med to elever i 8. klasse på samme skole med det formål at belyse forskningsfeltet i dybden. Casen anvendes som grundlag for at pege på, at der er brug for at udvikle nye pædagogiske tilgange og metoder i relation til den skemalagte lektietid, når reformformålet er at give elever mulighed for faglig fordybelse og individuel læring. Skolen tillader alle elever at anvende deres mobiltelefoner i lektietiden til faglige formål. Skolen stiller tablets til rådighed for alle elever fra 1.-9. klasse, og der er åben adgang til internettet. Casens to elever har således mulighed for at foretage relevante søgninger i forbindelse med løsning af de lektier, som er stillet af 8. klasses faglærere i dagens og ugens løb i lektioner i klassens fag.

Casen indbefatter et didaktisk blik på elevers forskellige tilgange til og løsninger af lærerstillede lektieopgaver i primært didaktiske læremidler og deres inddragelse og anvendelse af digital teknologi i den obligatoriske lektietid i udskolingen på en folkeskole i København. Casen indbefatter ligeledes et didaktisk blik på de to elevers anvendelse af digitale læremidler og digital teknologi i relation til såvel legitime som illegitime anvendelser. Med illegitime anvendelser henvises til elevernes brug af devices til søgning af fx musikklip på YouTube eller søgning på internettet om emner, der ikke havde relation til løsning af de stillede lektier.

Skolereformtiltaget 'lektiehjælp og faglig fordybelse' udgør et delelement i folkeskolereformen, der trådte i kraft med skoleåret 2014/2015 for nogle fag og områder. I skoleåret 2014/2015 var 'lektiehjælp og faglig fordybelse' et frivilligt tiltag for folkeskoler,

som senere blev gjort til et obligatorisk delement i skolernes organisering af elevernes skemaer fra skoleåret 2015/2016.

Én af tankerne bag den nye folkeskolereform fra 2014 var, at der i højere grad end tidligere skal skabes en folkeskole, hvor alle elever ”gennemfører mere uddannelse” (Antorini & Westerby, 2011, s. 159). Den daværende regering havde fokus på 95%-målsætningen, som henviser, at 95% af alle elever på en årgang gennemfører en ungdomsuddannelse fra 2015 (Ministeriet for Børn og Undervisning, 2012). I forbindelse med Folkeskolelovens §18 forpligtes skoler og især lærere på i deres planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisning i alle fag at forholde sig til alle elevers forskellige behov og forudsætninger og give dem lyst til at lære mere (Ministeriet for Børn og Undervisning, 2012, §1). Et af mantraerne i folkeskolereformen blev, at ’alle elever skal blive så dygtige som de kan’. Reformtiltaget ”Lektiehjælp og faglig fordybelse” blev vedtaget, fordi forligspartierne bag folkeskolereformen fra 2014 enedes om at indføre ’lektiehjælp og faglig fordybelse’ som et obligatorisk element i en længere skoledag med start i skoleåret 2015/2016.

En introduktion til den forskningsmæssige vidensbaggrund for case-studiet

Baggrunden for casen er forskningsprojektet ”Lektiehjælp og faglig fordybelse”, som blev gennemført i årene 2016-2018 af en forskergruppe i satsningen ”Lærerekspertise” på Københavns Professionshøjskole. Projektet er et vidensbidrag om skolereformtiltaget ’Lektier og faglig fordybelse’ med afsæt i et kvalitativt, etnografisk og eksplorativt-orienteret studie over tre år, påbegyndt i foråret 2016 og afsluttet i foråret 2019. Casens centrale forskningsspørgsmål er:

Hvilke elevpraksisser i form af aktiviteter og faglig fordybelse kan iagttages i relation til løsning af lærerstillede lektier i den obligatoriske lektietid i en 8. klasse, og hvilke teknologier indgår i elevaktiviteterne?



Dataindsamling blev foretaget fra foråret 2016 til og med foråret 2018 på tre folkeskoler i det københavnske område med baggrund i kvalitative forskningsmetoder. Skolerne blev udvalgt i relation til geografisk placering, elevgrundlag, skolestørrelse, skoletype og skoleorganisering. Informanter med forskellige socioøkonomiske og -kulturelle baggrunde blev således valgt for at belyse den maksimale variation i projektets forskningsfelt. Det samlede empiriske materiale består af observationsnoter fra i alt 21 skolebesøg i indskoling, mellemtrin og udskoling (160 elever) og tilstedeværelse i 30 lektioner à 45 minutter samt korte interviews med ledere, lærere og elever på de tre skoler.

I projektet definerer forskergruppen lektier som *'opgaver læreren tildeler eleverne til lektietid og som hjemmearbejde'*. I forhold til de læremidler, materialer og teknologier, som forskergruppen iagttog anvendt af lærere og elever på skolerne, endes vi om en fælles definition af disse. Forskergruppen refererer til Nationalt Videncenter for Læremidler (Læremiddel.dk), der skelner mellem tre typer af læremidler: Didaktiske, semantiske og funktionelle læremidler. Didaktiske læremidler er produceret af forlag med henblik på direkte anvendelse i forhold til en nærmere defineret elevgruppes læring. Det kan fx være lærebogssystemer med tilhørende hjemmesider, film med filmmanus og opgaver til elever i en skolesammenhæng, apps eller interaktive opgaver. Semantiske læremidler betegner de materialer, der ofte inddrages i flere af skolens fag, men som ikke er produceret direkte med undervisning for øje, fx film, YouTube-klip, ungdomsmagasiner, avistekster etc. Funktionelle læremidler anvendes som betegnelse for de redskaber, der er til rådighed i klasserummet, fx den traditionelle tavle, interaktive, elektroniske tavler og pc'ere (Hansen, 2016; Gregersen, 2017).

Den politiske rammesætning – nye begreber i spil?

Omdrejningspunktet for folkeskolereformen var introduktionen af en længere og mere varieret skoledag, der skal give mere tid til flere fagopdelte timer og såkaldt understøttende undervisning. Som en del af reformen indgår, at alle børn får tilbud om lektiehjælp og faglig fordybelse. Reformtiltaget 'lektiehjælp og faglig fordybelse' indgår uændret i henhold til aftalen af 30. januar 2019 med titlen "Faglighed, dannelse og frihed – justeringer af folkeskolen til en mere åben og fleksibel folkeskole" (Aftale, 2019).

Det fremgår af Forslag til Lov om ændring af folkeskolen og bemærkningerne hertil, at alle skoler skal etablere tilbud om lektiehjælp og faglig fordybelse og siden august 2015 inden for undervisningstiden.

'Lektiehjælp og faglig fordybelse' skal have fokus på at tilbyde eleverne faglig træning, faglige udfordringer eller turboforløb. Det fremgår som et væsentligt element i aftaleteksten, at organiseringen af reformtiltaget tilpasses til den enkelte elevs niveau og behov. Skolerne har dermed til opgave at tilbyde deres elever varierede og differentierede læringsformer, der udfordrer såvel fagligt stærke som fagligt svage elever. Sidstnævnte spiller direkte sammen med reformens overordnede mål om, at det er en af folkeskolens hovedopgaver at udfordre alle elever, således at de bliver så dygtige, som de kan.

På Emu, Danmarks Læringsportal, har skoler siden reformtiltagets implementering i en skolehverdag kunnet hente information og inspiration til arbejdet med reformtiltaget "Lektiehjælp og faglig fordybelse", som nu defineres som følger:

” Lektierne kan have mange former og kan bestå i at læse eller genlæse en tekst, udarbejde et konkret produkt, indsamle information og forberede, reflektere, drøfte et spørgsmål eller emne med personer uden for skolen for på den måde at åbne skolen for omverdenen. Der er generelt tale om en elevstyret del af en læringsproces, hvor undervisningsstof bearbejdes, repeteres eller forberedes selvstændigt af eleven eller i grupper med støtte fra det pædagogiske personale til, hvordan der kan arbejdes med stoffet (Emu, Danmarks læringsportal, 2020).

Den oprindelige uddannelsespolitiske definition af lektiehjælp og faglig fordybelse samt formålet med reformtiltaget: Træning, faglige udfordringer eller turboforløb, som er tilpasset den enkelte elevs niveau og behov, ligger til grund for forskningsprojektet og dets empiriske arbejde. Lektiehjælp og faglig fordybelse er en fast del af skoledagen, hvor alle elever arbejder med deres lektier og får mulighed for at fordybe sig i faglige udfor-

1 <https://www.emu.dk/grundskole/varieret-undervisning/lektiehjaelp-og-faglig-fordybelse>

dringer. Ved faglig fordybelse skal eleverne have mulighed for at øve sig i det, de har lært, eller de kan fordybe sig i faglige emner, hvor en voksen skal give støtte og vejledning. Lektiehjælp og faglig fordybelse kan placeres fleksibelt i løbet af skoledagen efter skolens beslutning derom.

International og national forskning i lektiers betydning for elevers faglige fordybelse og læring

Forskergruppen udarbejdede en state-of-the art som grundlag for udvikling af projektets design og metodevalg.

Seks måneder efter reformens ikrafttræden udførte Rambøll en undersøgelse om skolers erfaringer med 'lektiehjælp og faglig fordybelse' (Rambøll, 2015), som viser, at der både er positive erfaringer og betydelige udfordringer i arbejdet med lektiehjælp og faglig fordybelse. En af de udfordringer, der fremhæves, er, at (frivillig) lektiehjælp og faglig fordybelse opleves som frakoblet fra den øvrige skolegang/undervisning. Undersøgelsen viser også, at der kun havde været en begrænset strategisk tænkning om lektiehjælp og faglig fordybelse på skolerne på undersøgelsestidspunktet. Projektets forskergruppe stillede sig undrende og kritiske over for Rambølls konklusion, idet de skoler, der indgik i vores projektstart i 2016 udviste stor opmærksomhed på tiltaget, men at de følte sig usikre på organiseringen og herunder ikke mindst på den pædagogiske udfordring i at skulle indgå i nye roller som lektievejledere i organiseret lektietid på skolen. Alle lærere i projektet var vant til at give lektier for som hjemmearbejde. I uformelle samtaler med forskergruppen talte lærerne om, at lektier for dem var en tradition – en form for ureflekteret forståelse mellem skole, elever og forældre om, at lektier er nødvendige for elevernes læring. De sagde også, at en del elever ikke mødte forberedte på skolen, men at lærerne fortsat mente, at lektier som hjemmearbejde giver gode muligheder for faglig fordybelse.

Canadisk forskning peger på, at forudsætningen for, at lektier kan udgøre en væsentlig faktor i forbindelse med en øgning af elevers faglige præstationer, er, at disse skal engagere eleverne, således at de reflekterer over egen læring. I reviewet *A systematic review of literature examining the impact of homework on academic achievement* (2009) har forskerne analyseret nyere empiriske undersøgelser. Hovedkonklusionerne fra reviewet er, at der er belæg for at understrege, at lektier, der engagerer eleverne i aktiv

læring, er en effektiv metode til at øge elevernes præstationer. Reviewet peger på, at elevernes læring handler mere om elevens indsats end den mængde af lektier og tid, de anvender til at lave de givne lektier. At give lektier for pr. tradition er således en praksis, der ikke har nogen nævneværdig effekt. Når eleverne fokuserer på deres lektier, fordi de er motiverende, eller fordi de har udviklet gode studievaner, forøger det præstationen – og primært for elever i udskolingen (Canadian Council on Learning, 2009).

I den norske forskningsrapport *Den gode timen* foretager forskere observationer i relation til klasseledelse (Opheim, 2013, s. 18) og elevers læring, herunder brug af lektier som læringsform i undervisningen. Det norske forskerteam besøgte i efteråret 2012 fire ungdomsskoler i Oslo. Det norske forskningsprojekt foregår i ungdomsskolen (svarer til udskolingen og 1. g. i Danmark) i Oslo og opsummerer, at hvis elever har mange lektier for og har mange prøver i skolen, bliver de dårligere fagligt og får lavere karakterer. I projektet indgår en vurdering af, hvordan lærere inddrager elevernes lektier som hjemmearbejde og kommer frem til, at kun et fåtal af lærerne gennemgår lektier som del af undervisningen, og de udnytter heller ikke muligheden for at give eleverne en grundig feedback af deres læringsudbytte.

Denne artikels case-studie foregår i den obligatoriske lektietid i en dansk 8. klasse i udskolingen, og observationer i elevernes fagtimer indgår ikke. Men alle lektier i casen er givet for af faglærere i fagtimer, og derfor er det norske projekts opsummering af, at hvis elever får for mange lektier for, kan det sammen med for mange prøver få en negativ indflydelse på deres faglige niveau og dermed også deres karakterer. Denne forskningsbaserede viden er væsentlig at inddrage i observationer af 8. klasses elevers tilgang til at løse lektieopgaver i den obligatoriske lektietid eller udskyde dem til hjemmearbejde.

Et mindre dansk forskningsprojekt viser, at danske lærere i folkeskolen oftest giver lektier for med det formål at træne elevernes faglige færdigheder, lære dem at tage ansvar og udvikle gode studievaner, hvilket er i tråd med det norske studie (Hansen, 2009). Hansens afhandling består af kvalitative semistrukturerede interviewundersøgelser af otte danske folkeskolelærere og deres erfaringer med anvendelse af lektier i undervisningen. Hansens lektieundersøgelse viser, at størstedelen af de danske lærere anvender lektier i undervisningen ud fra fem formål, hvor det første formål består i, at en lektier skal befæste kundskaber

og træne elevens færdigheder. Det andet formål består i, at lektier skal lære eleven at tage ansvar gennem selvstændigt arbejde. Endvidere kan lektiearbejde styrke elevens studievaner, og det forbereder desuden eleven på et fremtidigt arbejdsliv. Det tredje formål består i en lærerforståelse af, at lektier etablerer kontakt mellem forældre og barn samt forældre og skole og dermed udgør et bindeled. Det fjerde formål består i en lærerforståelse af, at lektier hjælper læreren med at nå curriculum. I det femte formål indgår lektier som et element i lærernes evaluering af elevernes læring (Hansen, 2009, s. 10-11). Resultaterne af hans forskningsanalyse og de opstillede lærerkriterier for lektier og hjemmearbejde viser en nuanceret forståelse af de specifikke kerneområder i undervisningen, der har indflydelse på elevens læring i lektiearbejde og understøtter de indtryk, vi fik i vores uformelle samtaler med lærere i 2016. Hansen (2009) definerer lektier som en undervisnings- og læringsform, som sammen med lærerens organisering af lektioner, elev-lærer-relation og lærerens autenticitet har en stor indflydelse på det faglige læringsudbytte, som den enkelte elev får af at arbejde med sine lektier. Hansen konkluderer, at lektier bør indgå som en del af lærerens overvejelser omkring undervisningens procesniveau, planlægnings- og analyseniveau og et kritisk reflektivt niveau (Hansen, 2009).

Dansk forskning ved Andersen og Mikkelsen (2013) understøtter det canadiske reviews fokus på, at kun lektier, der engagerer eleverne, kan øge elevernes præstationer. Ifølge Andersen og Mikkelsen (2013) kan der kun ses en moderat positiv effekt på elevens faglige præstation i relation til lektiearbejde. Deres resultater munder ud i en konklusion om, at "der er ikke en sikker sammenhæng mellem lektielæsning og elevernes faglige præstationer" samt "at betydningen af lektielæsning er betinget af elevernes socioøkonomiske baggrund" (Andersen & Mikkelsen, 2013, s. 172).

Det Nationale Forskningscenter for Velfærds følgeforskning på folkeskolereformen (SFI, 2015) opsummerer, at selvom en relativ stor del af eleverne oplevede ikke at kunne få hjælp med lektierne derhjemme, var de frivillige lektiecaféer ikke en central ressource for særligt mange elever i skoleåret 2014/15. På baggrund af undersøgelsen pegede SFI på, at det formentligt ville være en udfordring at motivere de elever, der ikke synes, de har brug for hjælp til lektierne, eller som synes, at de kan få bedre

hjælp andre steder til den obligatoriske lektiehjælp og faglig fordybelse.

Epinion fremlagde i september 2017 rapporten "Kortlægning af skoledagens længde" bestilt af Undervisningsministeriet. Rapporten omhandler en undersøgelse af skoledagens længde og herunder implementering af bl.a. reformtiltaget 'lektiehjælp og faglig fordybelse'. På cirka 4 ud af 10 skoler ligger reformtiltaget som en integreret del af fagundervisningen i såvel indskoling som mellemtrin og udskoling. Størstedelen af skolerne placerer 'lektiehjælp og faglig fordybelse' tidligt om eftermiddagen og sjældnere sent på eftermiddagen. De fleste skoler angiver, at skolen i gennemsnit afsætter 2-3 skemalagte timer med lidt variation for hhv. indskoling og udskoling. Få skoler angiver at anvende mindre end 2 timer om ugen på reformtiltaget. Meget få skoler angiver at være 'lektiefri skole' (ca. hver 10. skole). Antallet af skoler, der angiver at være lektiefri falder i takt med, at klassetrinnet stiger, gående fra 40% på 1. klassetrin til 1% på 9. klassetrin. 40% af skolerne svarer, at nogle klassetrin får lektier for, som skal løses hjemme, mens andre klassetrin er lektiefrie. Opsamlende giver rapporten et indblik i organiseringen af reformtiltaget i elevernes daglige skemaer, hvor lektietiden for det meste ligger tidligt om eftermiddagen med en varighed fra 2-3 skemalagte lektioner. Meget få skoler angiver at være lektiefrie og flere skoler nævner, at eleverne fortsat får lektier for som hjemmearbejde.

I rapporten fra 2018 "Lektiehjælp og faglig fordybelse. En beskrivelse af reformelementet fra skoleledernes, lærernes, forældrenes og elevernes perspektiv" fra VIVE konkluderer forskerne, at lektiehjælpen på undersøgelsestidspunktet formentlig så anderledes ud, end den gjorde i skoleåret 2014/2015 eller 2015/2016. Flere skoler organiserer lektiehjælpen (og faglig fordybelse) som en integreret del af undervisningen, og skolerne havde alt andet lige også opnået mere erfaring med organisering og indhold i lektiehjælpen (Jensen, Arendt & Nielsen, 2018).

I tråd med undersøgelsen fra Epinion ser forskerne i VIVE-undersøgelsen, at flere og flere skoler organiserer 'lektiehjælp og faglig fordybelse' som en integreret del af undervisningen. I rapporten fra VIVE fremhæves også, at eleverne får færre lektier for, bruger mindre tid på lektier uden for skolen, men at en del elever på både mellemtrinnet og i udskoling ikke får lavet deres lektier, på trods af at der er afsat tid og faglig assistance på skolerne til netop lektiearbejdet. Desuden finder forskerne, at elevdeltagelse i lektiehjælpen på de enkelte skoler ikke udmøntes i en stigning

i de faglige elevpræstationer og resultater i hverken de nationale test eller ved afgangsprøverne i 9. klasse.

Bente Meyer (2019) forsker i elevers anvendelse af devices som iPads i folkeskolen i fagtimer og i relation til deres læring og har fokus på IT som et medie, der understøtter elevers kreative og autonome læreprocesser. Meyer understreger samtidig, at mediet også rummer en risiko for elevers ukritiske søgninger, hvis ikke de er klædt ordentligt på til at foretage selvstændige og kritiske søgninger (Meyer, 2019). I denne artikels case indgår et kritisk blik på elevers brug af devices som iPad, som understøttes af Meyers tese om, at det er en forudsætning for elevers læreprocesser og faglige fordybelse, at de netop er klædt på til at anvende disse med et legitimt formål i den obligatoriske lektietid. Meyer har tre overordnede perspektiver for god læring og fremhæver betydningen af motivation, sproglig og kulturel selvrefleksion og kreative og autonome læreprocesser og giver eksempler på, hvordan disse perspektiver inddrages og understøtter elevernes læring. Meyer (2019) pointerer i sin forskning, at iPad'en er en ressource, hvor hun fremhæver iPad'ens multimodalitet og mulighederne for at understøtte både lærerens didaktiske manøvrerum og elevernes faglige muligheder, fx i en kombination med læremidler.

Den inddragne forskningslitteratur, fx det canadiske review, understreger, at lektier kan medføre øget læring, hvis opgaverne er af undersøgende og reflekterende karakter. Det norske empiriske studie viser, at lektier primært anvendes i form af repetitive opgavetyper og kan medføre, at hvis elever har mange lektier for og har mange prøver i skolen, bliver de dårligere præsterende fagligt og får lavere karakterer. Dansk forskning munder ud i en konklusion om, at 'der er ikke en sikker sammenhæng mellem lektielæsning og elevernes faglige præstationer' samt 'at betydningen af lektielæsning er betinget af elevernes socioøkonomiske baggrund' (Andersen & Mikkelsen, 2013, s. 172). Hansen (2009) konkluderer, at lektier bør indgå som en del af lærerens overvejelser omkring undervisningens procesniveau, planlægnings- og analyseniveau og et kritisk refleksivt niveau. Og dansk følgeforskning peger på, at elevdeltagelse i lektiehjælpen på de enkelte skoler ikke udmøntes i en stigning i de faglige elevpræstationer og resultater i hverken de nationale test eller ved afgangsprøverne i 9. klasse (Jensen, Arendt & Nielsen, 2018).

Design og metode

Casen i denne artikel har til formål at tilvejebringe kontekstbunden, konkret viden om lektietid – med inddragelse af forskningsbaseret viden fra projektets state-of-the art – som grundlag for faglig fordybelse og læring som afsæt for analyse og diskussion i relation til casens forskningsspørgsmål (Flyvbjerg, 2015; Yin, 2009).

Dataindsamlingen for casen blev foretaget i efteråret 2018 på 8. klassetrin i en københavnsk folkeskole med baggrund i overvejende kvalitative forskningsmetoder. Metoderne er valgt med henblik på at undersøge hvilke faktorer, der har betydning for elevernes aktive deltagelsesmuligheder i lektietiden i forhold til faglig fordybelse og læring. Empirien er indsamlet gennem strukturerede deltagerobservationer i tre dobbeltmoduler à 90 minutter og afslutningsvist med to fokusgruppeinterviews à hver 40 minutters varighed med to lærere og to elever (Brinkmann & Tanggaard, 2015; Kvale & Brinkmann, 2015).

Forskergruppen (Jagd, Gregersen, Hedeskov, Anthon & Green, 2016) udviklede sammen en skabelon til observation (Bilag 1) med inspiration fra Knud Illeris' læringstrekant (Illeris, 2015) og ud fra et fænomenologisk-hermeneutisk perspektiv, hvor alle iagttagelser, noter og stikord fra spontane samtaler mellem lærere og elever indskrives i et observationsskema (Hastrup, 2009; Hastrup, Rubow & Tjørnhøj-Thomsen, 2011). Ifølge Illeris' forståelse af læring involverer denne altid tre dimensioner: Den indholdsmæssige (den dimension i læringen, der har fokus på det, der læres), den driv-kraftmæssige (eksemplificeres med begreber som motivation, følelser og vilje) og den samspilsmæssige dimension (spænder fra det nære sociale miljø som et klasseværelse og til større sammenhænge på fx nationalt plan) (Illeris, 2015, s. 44-49). Læring sker således inden for rammer af en ydre sammenhæng, der har flere lag, der indbefatter den konkrete situation og handler om en samspilsproces mellem det enkelte individ (fx en lærer – en elev), handling, kommunikation og samarbejde.

I lyset af artiklens case om obligatorisk lektietid i en 8. klasse har vi fokus på at observere og undersøge, hvordan elever og lærere hver for sig og sammen udvikler en mulig fælles social forståelse af, hvordan den skemalagte lektietid kan anvendes til besvarelse af lærerstillede obligatoriske lektier, der forventes besvaret i lektietiden samt større emne- og månedsrapporter, der forventes gennemført som hjemmearbejde for disse elever i ud-

skolingen. For at blive i stand til at dokumentere forskerholdets samlede iagttagelser i relation til 8. klasses elevers aktiviteter og arbejde med de stillede lektier udviklede vi et observationsskema med inspiration fra Illeris' læringstrekant. Observationsskemaet indeholder syv observationspunkter, der består af:

- 1) Det fysiske læringsrum, der indbefatter iagttagelser og noter om klasseorientering, fx hvor er læreren? Hvor er eleverne? Fri bevægelse? Faste pladser?
- 2) Hvad arbejder eleverne med, fx sætter de egne læringsmål, færdiggør de fælles lektier og/eller forbereder de fælles fremlæggelser?
- 3) Det kognitive læringsrum, fx giver læreren tydelige instrukser? Sætter læreren eleverne i gang med at løse specifikke opgaver? Tager eleverne selvstændigt ansvar for aktiviteter og opgaveløsning?
- 4) Hvad gør læreren med fokus på dennes handlinger og adfærdsmønstre i læringsrummet?
- 5) Fokus på elevrelationer, fx samarbejder den enkelte elev med andre, kommunikerer de om faglige opgaver eller fravælger de samarbejder?
- 6) Elevdeltagelse, fx hvordan anvender eleverne tiden, skaber de aktive rum for egen og andres læring? Skaber de rum for andre aktiviteter end de opstillede læringsmål? Anvender de tiden til obstruktion i forhold til lærerens forventede opgaveløsning? Anvender de tiden til obstruktion af opgaveløsning for andre elever?
- 7) Har fokus på det emotionelle læringsrum, fx relationer mellem lærer-elev, relationer mellem lærer og den samlede elevgruppe, relationer elev-elev og relationer elev-elevgruppe.

Vi anvendte pædagogisk etnografisk metode og nedskrev vores deltagerobservationer (Gulløv & Højlund, 2003) af, hvordan lektietid tog sig ud og blev praktiseret på 8. klassetrin på tre fre-dage fra kl. 8.00-9.30. Opgaven var indledningsvist af deskriptiv

karakter med indsamling af så mange observationer og indtryk som muligt. Forskergruppen observerede således lektietid inden for skolens organisering af 'lektiehjælp og faglig fordybelse', og i det omfang, det var muligt, talte vi med lærere og skoleledelse om skolens organisering af lektietid, lærernes understøttelse af lektieopgaver i inddragelse af analoge og digitale læremidler og teknologier og lærernes praksisser med fokus på at skabe rum for elevernes faglige fordybelse og læring. Forskergruppen talte, i det omfang det var muligt i observationerne i lektietid, med elever om, hvilke elevpraksisser de oplevede som mulige i form af faglig fordybelse og læring i den obligatoriske lektietid. I observationerne havde vi fokus på læreres og elevers handlinger, både kropslige og verbale.

De afsluttende fokusgruppeinterviews begrundes med, at de forskningsmæssigt anbefales som en velegnet metode til at søge svar på konkrete elevbeskrivelser, fordi de to elever her har mulighed for at gå i dialog med hinanden om holdninger til og meninger om lektietid, lektier og supplerende hjemmearbejde (Hennessy & Heary, 2005; Kvale & Brinkmann, 2015). Fokusgruppeinterview blev også valgt til lærerinterview, fordi der herigennem gives mulighed for at få forskellige synsvinkler frem i forhold til emnet (Kvale & Brinkmann, 2015).

Casen: Lektietid i 8. klasse

Lektietidsobservation

Observationer i lektietid finder sted fredag morgen i 8. klasse, hvor lektietid i udskoling er placeret som et morgenmodul fra kl. 8-9.30 på alle klassetrin og tilknyttet faglærere på de forskellige klassetrin. Organiseringen og placering af reformtiltaget i et morgenmodul à to lektioner er en ledelsesbeslutning. På alle klassetrin har eleverne mulighed for at opsøge faglærere i andre lokaler end deres stamlokaler, hvis de har brug for vejledning i fag, som den tilfornede faglærer ikke har faglige kompetencer i. 8. classes klasserum er organiseret med gruppeborde à fire, sådan som de vanligt står til almindelig klasseundervisning. Der er tale om traditionelle opstillinger med kateder og borde i grupper fra de fagtimer, som eleverne har. Hverken lærere eller elever ændrer på denne opsætning i forbindelse med lektietid. Eleverne indtager således deres vante pladser hver fredag i lektietid, men flytter sig herefter ofte fysisk og grupperer sig i relation til, hvem de samarbejder med om løsning af de givne lektier. Eleverne er

dog oftest stationære, når de har fundet en eller flere samarbejdspartnere, som de løser de bundne opgaver sammen med.

Faglærerne starter lektietiden med at gennemgå lektier, som står på SkoleIntra, hvor der også fremgår større skriftlige arbejder, som eleverne kan anvende lektietiden til. Begge faglærere bruger katederet som afsæt for deres funktion som faglærer. Læreren stiller sig ved katederet og beder eleverne finde deres pladser. Dette gør han flere gange, da eleverne ankommer til lektietid løbende indtil omkring ti minutter efter lektionens start. Faglæreren giver tydelige instrukser og åbner smartboard og SkoleIntra med oversigt over lektier. Læreren bevæger sig herefter rundt mellem borde og elever i klasserummet samt opsøger kortvarigt elever, der sidder ude på gangarealerne.

Lærerne går herefter over i en vejlederrolle og søger at understøtte de elever, der ikke selv går i gang eller har svært ved at finde faglig ro til en koncentreret arbejdsindsats. Hvis der er meget uro, tysser de to lærere på pågældende, men anvender ikke sanktioner som skældud eller 'løftede pegefingre'.

8. klasse har denne dag følgende lektier for: Dansk billedanalyse ud fra et selvvalgt billede, emnearbejde i kristendoms-kundskab om islam med søgning på nettet ud fra kildekritiske anvisninger i fagtimerne og opgaveløsning i matematik på side 63 i det forlagsudgivne læremiddel 'Kontext'. I relation til 8. klasses understøttende undervisning skal eleverne forberede juleafslutning, hvor de i engelskfaget selv skal lave et rollespil. I samfundsfag er eleverne blevet stillet en månedsopgave formuleret som et emne om 'terror', som skal kobles med historiefaget. Alle givne lektier er primært inden for rammen af didaktiske læremidler, oftest i form af klassesæt, som alle elever har i deres skoletaske eller på deres hylde i klassen. Alle opgavetyper består overvejende af læsning af faglige læsetekster og forståelsesopgaver, som er stillet i det didaktiske læremiddel samt en månedsopgave. Eleverne arbejder primært med lektietyper, der supplerer og understøtter fælles arbejdsopgaver fra en eller flere undervisningslektioner i det pågældende fag. En anden lektietype består af en form for emne- og månedsrapporter, hvor eleverne har til opgave selvstændigt eller i grupper at opsøge og tilføje ny viden til et emne, hvor de arbejder med at opbygge en sammenhængende forståelse inden for dette faglige område. I og med at skolen har indkøbt iPads til alle elever på alle klassetrin samt åben adgang til interaktive, elektroniske tavler i alle klasserum, er det muligt for alle elever i 8. klasse at inddrage og anvende semantiske læremid-

ler i deres opgaveløsninger. En del af eleverne medbringer deres egne bærbare til lektiearbejdet, mens andre benytter skolens tablets. Andre skriver i kladdehæfter eller på A4-ark.

Af en struktureret observation fremgår det, at omkring halvdelen af klassens elever koncentrerer sig om de givne lektier – alene eller med en makker, de selv har valgt. Den anden halvdel har vanskeligt eller meget vanskeligt ved at være 'selvregulerende' og bruge tiden fra 8-9.30 på lektielæsning. Nogle skifter mellem at se film på YouTube, høre musik eller snakke sammen om ikke-faglige ting. De koncentrerer sig kortvarigt omkring lektierne, især når/hvis pågældende faglærer henvender sig og enten spørger, om de laver lektier, eller opfordrer dem til at koncentrere sig. Cirka halvdelen af eleverne forekommer dermed at have vanskeligheder med selvstændigt at tage ansvar for det givne lektiearbejde i lektietiden. Alle elever har mulighed for at opsøge faglig sparring med andre elever eller den tilstedeværende lærer. Det fremgår af observationerne, at størstedelen af eleverne ikke opsøger en faglærer for at få lektiehjælp.

Eleverne hygger sig tydeligvis sammen og trives i deres klassefællesskab. Der er en afslappet stemning, ingen konflikter og generelt megen snak af både faglig og ikke-faglig karakter. Der er en god stemning i klassen og mellem eleverne. Nogle elever henvender sig primært til klassekammerater eller faglæreren i deres klasserum og bruger dem som faglige hjælpere eller som sparringspartnere. Andre elever opsøger hverken andre elever eller lærere til sparring i relation til lektiearbejdet. Kun få elever opsøger faglærere i de andre lokaler, hvor de har mulighed for at opsøge specialviden. Klassen har god kontakt med den pågældende faglærer, både de elever, der løser dagens lektier, og de, der foretager sig andet end de givne opgaver. Den gode kontakt indebærer, at eleverne taler med faglæreren og viser, at de er trygge ved at være sammen med ham.

Analyse – faglig fordybelse

Med afsæt i den strukturerede observation kan forskergruppen konstatere, at nogle elever anvender den obligatoriske lektietid til selvstændig forberedelse og løsning af lektier og opgaver, mens andre elever anvender tiden til andre formål, som snak med kammerater, larm og uro og anvendelse af teknologier til illegitime formål som søgning på musik, idoler, sportsbegivenheder, tøj og mode. Skolens organisering af først fælles morgensamling og der-

efter lektietid forekommer ikke nødvendigvis at skabe optimale rammer for netop lektietid til løsning af lærerstillede lektier. Omvendt viser den strukturerede observation nogle opmærksomme og meget sociale klassekammerater, hvor nogle elever påtager sig de stillede lektier med stor alvor og samtidig løser disse opgaver i forskellige sociale grupperinger. Lektietyperne er ofte definerede ud fra didaktiske læremidler og befordrer ofte en spørgsmål-svar opgavetype, der henviser til de fagtekster, som bøgerne indeholder. Denne opgavetype kalder forskerholdet for repetitive med henvisning til litteratur, der indgår i projektets state-of-the-art (Opheim, 2013). Med reference til forskergruppens iagttagelse af elevernes tilgang til opgaveløsninger i lektietiden forekommer det ikke ofte, at elever opsøger faglig hjælp hos faglærere for at løse opgaver, som i det didaktiske læremiddel (Kontext, 8. klassesettrin) lægger op til at være af undersøgende og reflekterende karakter som anbefalet i det canadiske review (Canadian Council on Learning, 2009). Eleverne giver udtryk for i spontane samtaler i observationer i lektietiden, at de oftest tænker opgaveløsning i et undersøgende perspektiv i relation til projektopgaver og større emneopgaver, som nogle af eleverne siger, at de løser hjemme eller i grupper uden for skoletiden – altså som hjemmearbejde. I den strukturerede observation arbejder nogle elever selvstændigt og legitimt med inddragelse af tablets og internet i et undersøgende perspektiv, hvorimod andre elever anvender samme devices til illegitime aktiviteter, som ikke har relation til de stillede lektietyper, fx musikklip på YouTube eller søgning på internettet om tøj, musikidoler eller andet.

Et lærerperspektiv

Med reference til projektets formål om en undersøgelse af organisering af lektietid på skolen, og de pædagogiske muligheder og implikationer denne måtte medføre for læreres tilrettelæggelse af lektietid, følger en analyse af et fokusgruppeinterview med to lærere. Analysen tager sit afsæt i projektets state-of-the-art, de teoretiske opsummeringer og begreber, der kan uddrages af dette samt de samlede kategoriseringer af de syv observationspunkter, som forskergruppen foretog umiddelbart efter endt observation og med reference til Illeris' læringstrekant (Illeris, 2015).

En for casen væsentlig international forskningsrapport peger på, at elevernes læring handler mere om elevens indsats end mængden af lektier og den mængde tid, de anvender til at lave de

givne lektier. At give lektier for pr. tradition er i denne forståelse en praksis, der ikke har nogen nævneværdig effekt. Når eleverne fokuserer på deres lektier, fordi de er motiverende, eller fordi de har udviklet gode studievaner, forøger det præstationen – og primært for elever i udskoling (Canadian Council on Learning, 2009). National følgeforskning ved Jensen, Arendt og Nielsen (2018) fremhæver, at med reformtiltaget får eleverne færre lektier for og bruger mindre tid på lektier uden for skolen, men at en del elever på både mellemtrinnet og i udskoling ikke får lavet deres lektier, på trods af at der er afsat tid og faglig assistance på skolerne til netop lektiearbejdet. Desuden finder forskerne i VIVEs følgeforskning (Jensen, Arendt & Nielsen, 2018), at elevdeltagelse i lektiehjælpen på de enkelte skoler ikke udmøntes i en stigning i de faglige elevpræstationer og resultater i hverken de nationale test eller ved afgangsprøverne i 9. klasse, sådan som det ellers er den overordnede hensigt med reformtiltaget (Jensen, Arendt & Nielsen, 2018).

De spørgsmål, der trænger sig på hos forskergruppen efter den strukturerede observation i lektietid i 8. klasse, er en uddybning af disse to læreres opfattelse af, hvad lektier er, og hvilken rolle de spiller for elevers faglige fordybelse og læring i relation til reformtiltaget og i forbindelse med den rolle, de to påtager sig i den obligatoriske lektietid.

Fokusgruppeinterview med to lærere

I relation til fokusgruppeinterviewet delte de to lærere, som indgik som undervisere og vejledere i den strukturerede observation i 8. klasse i udskoling den forståelse, at lektier er noget, der bliver lavet uden for skoletiden og som hjemmearbejde, men som efter reformen kan laves på skolen. De var også enige om, at lektier i udskoling kan bestå af større arbejder, hvor eleverne kan få tid til at arbejde med opgaven i lektietid. Samtalen understøtter forskergruppens tidligere arbejder på de to foregående skoler, hvor lærerne i projektet generelt opfatter og anvender lektier i den traditionelle form som opgaver, der skal løses hjemme.

På et spørgsmål om, hvilken betydning de som faglærere tillægger det, at eleverne får lektier for i deres fag – i relation til elevernes læring, var begge lærere af den opfattelse, at lektier ikke har en særlig stor betydning, hvis ikke eleverne forstår opgaven. De to lærere havde også den fælles forståelse, at det er processen, der er den vigtigste, men at de var klar over, at eleverne var meget

resultatorienterede. De to lærere i dette fokusgruppeinterview begrundet deres opfattelse af lektier som tillæring af paratviden, idet de henviser til, at elever i udskoling ofte er meget *resultatorienterede*. Dette kan ses som udtryk for en lærer-elev-relation, hvor læreren stiller bestemte opgavetyper, som kan løses af eleven i relation til videnstilegnelse som en umiddelbart målbar størrelse i form af en karakter.

På et spørgsmål om, hvorvidt de to lærere kan se nogle fordele og ulemper ved den måde, de organiserer lektiehjælp og faglig fordybelse i udskoling, gav de samstemmende udtryk for, at det var en fordel, at lektietiden lå om morgenen, fordi eleverne var mest friske på det tidsrum. De delte også den forståelse, at når lektietiden lå om morgenen, gav det eleverne mulighed for at lave lektier til senere på dagen. De to lærere var dog begge opmærksomme på, at tilsyn har en betydning, og at elevernes relationer til faglæreren spiller ind. De var ligeledes meget opmærksomme på, at eleverne ikke nødvendigvis fik lavet deres lektier, selv om den pågældende faglærer spurgte, om eleverne havde lektier for.

I interviewet reflekterer de to lærere over udskolingselevs mulighed for faglig fordybelse og læring i lektietid og var igen enige om, at det vigtigste i relation til lektier er at arbejde med processen frem for resultatet. Den ene af de to lærere supplerede med at understrege, at det for ham var vigtigt, at eleverne gav udtryk for, at de ikke kunne finde ud af en bestemt opgave, fordi det gav ham tid og rum til at arbejde i dybden med processen. Denne lærer pointerer, at det ikke giver nogen mening at give lektier for som hjemmearbejde, hvis ikke eleverne har forstået opgaven i skolesammenhæng, altså at træning i form af repetitive opgaver ikke i sig selv skaber den viden, som læreren forestiller sig burde blive resultatet af lektielæsningen.

De to lærere i interviewet kommer sluttelig frem til, at de fremadrettet vil fokusere mere på processen fremfor resultatet, og at det er den måde, de fremadrettet kan arbejde mere med den faglige fordybelse i lektietid.

Et elevperspektiv

I den strukturerede observation arbejder nogle elever selvstændigt med lektier i primært didaktiske læremidler og inddrager legitimt tablets og internet i et undersøgende perspektiv. Nogle elever anvender lektietiden til alt muligt andet end at løse de

stillede opgaver. Disse elever anvender de samme devices til illegitime aktiviteter, som ikke har relation til de stillede lektietyper. Disse elever sidder ofte for sig selv eller søger sammen med andre, der heller ikke anvender lektietid til opgaveløsning. Med reference til projektets formål om en undersøgelse af organisering af lektietid på skoler og de muligheder for faglig fordybelse, reformtiltaget måtte give for elever på de involverede skoler, gennemførte forskergruppen et fokusgruppeinterview med to elever fra den observerede 8. klasse. De spørgsmål, der trænger sig på hos forskergruppen efter den strukturerede observation, er en uddybning af disse to elevers opfattelse af, hvad lektier er, og hvilken rolle de spiller for deres faglige fordybelse og læring i den obligatoriske lektietid fredag morgen i relation til reformtiltaget.

Fokusgruppeinterview med to elever i 8. klasse

I interviewet deltog to elever fra 8. klasse: En pige og en dreng, der i forskergruppens observationer har anvendt den givne lektietid til såvel faglig lektiefordybelse som snak om alt andet end lektier med kammerater i klassen. De har anvendt de tilladte teknologier til såvel legitime som illegitime aktiviteter i den obligatoriske lektietid. Grundet disse to elevers forskellige og diffuse adfærdsmønstre søger forskergruppen referencer til en forståelse for, hvad der kan ligge til grund for disse mønstre, der gentager sig i alle tre observationer i 8. klasse. Knud Illeris påpeger i sin læringstrekant betydningen af elevmotivation for videnstilegnelse, for udvikling af holdninger og adfærdsmønstre og for handling, kommunikation og samarbejde (Illeris, 2015).

I fokusgruppeinterviewet drejer samtalen sig derfor bl.a. om, hvorvidt de to elever har et svar på, hvorfor lærere giver lektier for, og hvordan de to elever bedst kan bruge den givne lektietid på skolen. Den ene elev mente, at elever får lektier for, fordi det er meningen, at de skal lære noget nyt. Denne elev gav som eksempel en situation i et fag, hvor det ville give samarbejdsvanskeligheder, hvis den ene elev var tre sider foran den anden. Eleven gav udtryk for, at dette ville vanskeliggøre et elevsamarbejde i timen. Den samme elev sagde, at han fandt det umuligt at nå at lave alle lektier til matematikfaget i lektietiden, og at han derfor fandt det på sin plads at lave disse lektier hjemme. Motivationen for at læse lektier kan i denne sammenhæng referere til en socialitet (Illeris, 2015, s. 48) i relation til kammerater forstået således, at det at have løst sine matematikopgaver har stor betydning for

kommunikation og samarbejde i et par-eller gruppearbejde i en efterfølgende lektion. De to elever opfatter lektielæsning og opgaveløsning som en faglig fordybelsestid som forudsætningen for at tillære sig nyt stof. De accepterer endvidere, at der i udskolingen må påregnes hjemmearbejde ud fra en holdning til, at de ikke kan nå alle lektier på skolen i den obligatoriske lektietid, og derfor må de inddrage tid til hjemmearbejde efter endt skoletid.

På et spørgsmål om, hvorvidt det er vigtigt at lave lektier forklarede den ene af de to elever, at hun mente, at det var vigtigt at have lavet sine lektier, fordi hun ikke kunne følge med i undervisningen, når læreren gennemgik en opgave, hvis ikke hun havde lavet sine lektier. Den anden elev supplerede dette udsagn med at understrege, at det at have lavet sine lektier var forudsætningen for at kunne følge med i timerne. Han understregede ligeledes, at han fandt det pinligt, hvis han ikke kunne besvare lærerens spørgsmål i timen. De to elever finder, at det er vigtigt at læse sine lektier som baggrund for elevsamarbejde, og fordi det er pinligt at blive fanget i ikke at kunne sit fagstof i timerne. De finder også, at man får ny viden gennem det at læse sine lektier, og at de også må læse lektier hjemme, hvis mængden overstiger, hvad de kan nå i fredagens morgenmodul. Det er en lektielæsningsform, de arbejder med i klassen. De er helt indforståede med, at nogle gange har man så mange lektier for, at man må lave dem hjemme.

Afslutningsvist drejer samtalen sig om, hvorvidt man som elev bliver fagligt dygtigere af at lave lektier, og om lektietiden giver mulighed for faglig fordybelse. Her svarede den ene elev, at hun ikke mente, at man nødvendigvis bliver fagligt dygtigere af at lave lektier. Den anden elev havde fokus et andet sted, idet han formulerede sig kritisk spørgende i relation til, hvordan man lærer. Denne elev fortæller, at han ser dygtighed som noget, der kommer af mere sammenhængende læring og mere tid til faglig fordybelse end den lektielæsningsform, de arbejder med i den obligatoriske lektietid.

Illeris (2015) taler om, at den lærende gennem indholdsdimensionen tilstræber at skabe en mening, hvilket i den obligatoriske lektietid kan tolkes som at skabe en sammenhængende forståelse af forskellige forhold i tilværelsen. De to elever understreger, at det er vigtigt for dem at have læst deres lektier som baggrund for at kunne indgå i et ligeværdigt elevsamarbejde, og fordi det er pinligt for dem at blive fanget af læreren i ikke at kunne sit fagstof i timerne. De to elever er således ganske klar over betydningen af at have læst lektier for at være i stand til at mestre

fagligheden i fagtimer, men de forekommer ikke at have tilegnet sig den funktionalitet, som Illeris definerer som det fælles grundlag for at være i stand til at fungere hensigtsmæssigt (hele tiden) i lektietiden (Illeris, 2015, s. 46).

Lektietid uden faglig fordybelse – opsamling på casen

Casen og analysen diskuterer og forholder sig til det stillede forskningsspørgsmål om, hvilke elevpraksisser der kan iagttages i den skemalagte lektietid i form af aktiviteter og faglig fordybelse i relation til løsning af lærerstillede lektier i lektietid i en 8. klasse, og hvilke teknologier der indgår i elevaktiviteterne.

Lektierne for eleverne i denne 8. klasse bestod for den største del af faglige læsetekster i didaktiske læremidler, hvilket tydeligt voldte læseproblemer for flere af eleverne. Læseproblemerne blev markeret i form af ikke-faglig uro og elevs anvendelse af mobiltelefoner, iPads og bærbare pc'er til illegitime aktiviteter som musiksøgning og YouTube-klip, der ikke relaterede sig til de stillede lektier. Faglærere i matematikfaget var meget optaget af at arbejde med faglig læsning, fordi de netop oplever elever, der kommer til kort i et fag som matematik, hvor eleverne skal læse meget fagstof med faglige udtryk og begreber, som de har vanskeligheder med selvstændigt at læse, forstå og anvende i lektietiden. Ved præsentation af casen og analysen for skolelederen, var hans umiddelbare reaktion, at han ikke så nogen grund til at ændre på skolens organisering af 'lektiehjælp og faglig fordybelse', fordi skolens karaktergennemsnit ved folkeskolens afgangsprøver var stigende. Skolelederen gav udtryk for, at han så en direkte sammenhæng mellem skolens fredagsmodul i lektietid og det stigende karaktergennemsnit. Karaktergennemsnittet er for skolelederen af stor betydning i forhold til kommunens blik på den enkelte skole og dermed skolens ansigt udadtil i forhold til forældre og lokalpolitikere.

Som vist i den strukturerede observation arbejder nogle elever selvstændigt med lektier i primært didaktiske læremidler og inddrager legitimt tablets og internet i et undersøgende perspektiv, mens andre elever anvender lektietiden til alt muligt andet end at løse de stillede opgaver. Disse elever anvender de samme devices til illegitime aktiviteter, som ikke har relation til de stillede lektietyper. Såvel strukturerede observationer som det efterfølgende fokusgruppeinterview med lærere i artiklens

case efterlader forskergruppen med et indtryk af, at lektier og lektielæsning opleves af disse to lærere som et opdrag, der følger med faglæreropgaven.

Casen viser, at de observerede lærere i nye reformpolitiske rammer for lektiehjælp fortsat giver lektier for i traditionel forstand og primært som repetitive opgaver, og at de to elever i fokusgruppeinterviewet opfatter lektielæsning og opgaveløsning som en faglig fordybelsestid og som forudsætning for at tillære sig nyt stof. De to elever understreger også, at det er vigtigt for dem at have læst deres lektier som baggrund for at kunne indgå i et ligeværdigt elevsamarbejde, og fordi det er pinligt for dem at blive fanget af læreren i ikke at kunne deres fagstof i timerne. De to elever er således ganske klar over betydningen af at have læst lektier for at være i stand til at mestre fagligheden i fagtimer. De forekommer dog ikke at have tilegnet sig den funktionalitet, som Illeris (2015) definerer som det fælles grundlag for at være i stand til at fungere hensigtsmæssigt (hele tiden) i lektietiden. Denne manglende funktionalitet viser sig tydeligt for forskergruppen ved, at de to elever bevæger sig uroligt rundt i klasselokalet, forstyrrer andre elever i deres arbejde og påbegynder samtaler om andre emner end de stillede lektier. De hører musik – højlydt, går på Facebook og kommenterer YouTube-videoer, som de selv vælger at kigge på, men som ikke har nogen relation til de stillede lektier. I andre øjeblikke koncentrerer de to elever sig om deres lektiearbejde, men orienterer sig dog samtidig hele tiden mod, hvad der foregår rundt i lokalet. De har vanskeligheder med at koncentrere sig om at arbejde med de stillede opgaver, hvilket medfører, at de må tage lektier med hjem som hjemmearbejde.

Afsluttende kommentar

Denne artikels overordnede formål er at sætte fokus på det reformpolitiske tiltag om lektiehjælp og faglig fordybelse igennem observationer i skemalagt og obligatorisk lektietid i en 8. klasse i form af et casestudie. Målet med casen er at medvirke til skoleforskning i det reformpolitiske tiltag om 'lektietid og faglig fordybelse' og samtidig synliggøre behov for mere forskning i dansk regi i et underbelyst forskningsfelt. Forskergruppen opfordrer til at dagsordensætte en faglig tænkning, hvor lektier i en anden form end den observerede giver muligheder for organisering af elevers skoledage på andre måder med plads til en mere proces- og problemorienteret tilgang som forudsætning for elevers

læring og faglige fordybelse, sådan som det fremhæves i bl.a. det canadiske review fra 2009.

Referencer

- Aftale.** (2019). *Aftale mellem regeringen (Venstre, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti), Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti, Radikale Venstre og Socialistisk Folkeparti om Folkets skole: Faglighed, dannelse og frihed – justeringer af folkeskolen til en mere åben og fleksibel folkeskole, indgået d. 30. januar 2019*. Hentet den 1. september 2020 fra: [file:///C:/Users/asgr/Downloads/190130-Aftaletekst%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/asgr/Downloads/190130-Aftaletekst%20(1).pdf)
- Andersen, I. G. & Mikkelsen, M. F.** (2013). Lektiearbejde. I: *Lærere, undervisning og elevpræstationer i folkeskolen* (bind 13:09). København: SFI – Det nationale Forskningscenter for Velfærd.
- Antorini, C. & Westerby, N.** (2011). Politisk efterord: Ny Nordisk Skole. I: L. Olsen (red.), *Uddannelse for de mange. Opskrift på en kulturrevolution* (s.153-177). København: Gyldendal.
- Bekendtgørelse** af lov om folkeskolen, LBK nr 1510 af 14/12/2017. Hentet den 22. oktober 2018 fra <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=196651>.
- Brinkmann, S. & Tanggaard, L.** (red.). (2015). Interviewet: Samtalen som forskningsmetode. I: S. Brinkmann & L. Tanggaard (red.), *Kvalitative metoder – en grundbog* (s. 29-53). København: Hans Reitzels Forlag.
- Canadian Council on Learning** (2009). *A systematic review of literature examining the impact of homework on academic achievement*. Toronto: Canadian Council on Learning.
- Emu**, Danmarks Læringsportal. Lovgivning og rammer for lektiehjælp. Hentet den 1. september 2020 fra: <https://emu.dk/grundskole/varieret-undervisning/lektiehjaelp-og-faglig-fordybelse/lovgivning-og-rammer>
- Epinion.** (2017). *Kortlægning af skoledagens længde* (rapport). København: Undervisningsministeriet.
- Flyvbjerg, B.** (2015). Fem misforståelser om casestudiet. I: S. Brinkmann & L. Tanggaard (red.), *Kvalitative metoder – en grundbog* (s. 497-520). København: Hans Reitzels Forlag.
- Gregersen, A. S.** (2017). Det gode læremiddel og aldersrelevante emnevalg. I: A. S. Gregersen (red.), *Tidlig sprogstart i skolen* (s. 38-49). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Gulløv, E. & Højlund, S.** (2003). *Feltarbejde blandt børn: metodologi og etik i etnografisk børneforskning*. København: Gyldendal.
- Hansen, T. I.** (2016). Læremidler og læremiddelforskning i Danmark. *Learning Tech*, 1(1), 7-35. <https://doi.org/10.7146/lt.v1i1.107618>
- Hansen, A. V.** (2009). *Lektier i den danske folkeskole*. (Speciale, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole) Hentet den 31. august 2020 fra: <http://undervise.dk/ny/files/7514/3732/0079/lektier-i-den-danske-folkeskole-2009-adam-valeur-hansen.pdf>
- Hansen, R., Slot, M. F. & Bremholm, J.** (2016). *Elevopgaver og elevproduktioner i det 21. århundrede – en kvantitativ og kvalitativ analyse af elevproduktion i matematik, dansk og naturfag (Endline)*. Odense: Læremiddel.dk.
- Hastrup, K.** (red.). (2009). *Mellem mennesker. En grundbog i antropologisk forskningsetik*. København: Hans Reitzels Forlag.

- Hastrup**, K., Rubow, C. & Tjørnhøj-Thomsen, T. (2011). *Kulturanalyse: kort fortalt*. Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Hennessy**, E. & Heary, C. (2005). Exploring children's views through focus groups. I: S. Green & D. Hogan (red.), *Researching children's experience: Approaches and methods* (s. 236-252). London: SAGE.
- Illeris**, K. (2015). *Læring* (3. udg.). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Jagd**, K. S., Gregersen, A.S., Hedeskov, B., Anthon, R. & Green, G. (2016). *Lektiehjælp og faglig fordybelse: Afrapportering pilotundersøgelse*. Hentet d. 1. september 2020 fra: <https://www.ucviden.dk/da/publications/lektiehj%C3%A6lp-og-faglig-fordybelse-afrapportering-pilotunders%C3%B8gelse>
- Jensen**, V.M., Arendt, K. S. Nielsen, C. P. (2018). *Lektiehjælp og faglig fordybelse. En beskrivelse af reformelementet fra skoleledernes, lærernes, forældrenes og elevernes perspektiv* (VIVE rapport). Hentet den 31. august 2020 fra: <https://www.vive.dk/media/pure/7001/1719919>
- Kvale**, S. & Brinkmann, S. (2009). *Interview: introduktion til et håndværk* (2. udg.). København: Hans Reitzel.
- Meyer**, B. (2019). Digitalisering i sprogfagene – et forskningsbaseret praksisperspektiv. I: A. S. Gregersen (red.), *Sprogfag i forandring – pædagogik og praksis* (3. udg., Bind 2, s. 21-34). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Opheim**, V. (2013). *Den gode timen: en kvalitativ studie av undervisning og læringsarbeid på fire ungdomsskoler i Oslo* (Rapport 3/2013) Oslo: NIFU. Hentet den 31. august 2020 fra: <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/280395>
- Rambøll**. (2014). *Lektiehjælp og faglig fordybelse* (Litteraturstudie). København: Rambøll. Hentet den 31. august 2020 fra <https://www.uvm.dk/publikationer/ressourcecenter-for-folkeskolen/varieret-undervisning/2014-lektiehjaelp-og-faglig-fordybelse-litteraturstudie>
- Rambøll**. (2015). *Understøttende undervisning samt lektiehjælp og faglig fordybelse i folkeskolen*. København: Rambøll.
- Yin**, R.K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4. udg.). Thousand Oaks, CA: Sage. <https://doi.org/10.33524/cjar.v14i1.73>.

Abstract

Artiklen beskriver en kvantitativ undersøgelse af tre skolars opgavedidaktiske praksis i matematik. I projektet er der udarbejdet et redskab til analyse af indsamlede elevopgaver og elevprodukter fra ca. 120 elever på 1.-9. klassetrin. Undersøgelsen finder en lærerpraksis, som overvejende er baseret på læremidler, hvor færdighedsopgaver inden for tal og algebra samt geometri udgør størsteparten af elevopgaverne. Elevprodukterne fra de undersøgte opgaver viser, at eleverne gør, som de bliver bedt om, og at svaret på opgaverne ofte er et tal (facit). Ses den opgavedidaktiske praksis i sammenhæng med FP9-prøven, kan der tolkes en vis diskrepans mellem prøvens forventede svar (modalitet) og den, som eleverne i undersøgelsen har oplevet i den daglige undervisning.

This article describes a quantitative research at three schools concerning the didactic practice of math problems. The study is/makes up an independent project within the frame of the so-called University School Project, a cooperation between three primary and lower secondary schools and the Institute for Teaching at University College South Denmark. In the project, a tool for analysing the collected student assignments and student products has been developed. The study shows a practice predominantly based on teaching resources where arithmetic within the areas of numbers, algebra and geometry makes up the majority of the math problems. Student products from the examined assignments show that the students do as they are told, and that the answer often is a number (set answer/result). In relation to the final test, FP9, there seems to be a discrepancy between the expected demands and the typical tasks experiences in classroom.

Elevopgaver og elevprodukter i matematik

Kvantitativ undersøgelse på tre skoler

Indledning

I denne artikel gives der et indblik i et konkret fagdidaktisk forskningsprojekt i faget matematik. Projektet er blevet gennemført i Professionshøjskolen UC Syd i samarbejde med tre kommunale folkeskoler, som indgår i et større samarbejde kaldet Universitetsskoleprojektet. Samarbejde med tre folkeskoler giver et billede af, hvilke muligheder og perspektiver der didaktisk fremkommer i arbejdet med de matematiske opgaver, når lærere, læreruddannere, lærerstuderende og forskere indgår i et undersøgelsesfællesskab (Oettingen, Carlsen & Thorgaard, 2019).

I artiklen beskrives problemstillinger om matematiske opgaver, der er opstået i diskussioner i et sådant undersøgelsesfællesskab.

Universitetsskoleprojektet fokuserer på at skabe koblinger mellem teori, empiri og praksis. Der er således fokus på transformationsprocesser mellem fagdidaktiske teorier, empiriske iagttagelser af undervisningen og den konkrete praksis. Desuden er der fokus på en forskning, hvor skole, uddannelse og forskning indgår i et ligeværdigt undersøgelsesfællesskab, som er eksperimenterende, udforskende og vidensproducerende, og som kan være en berigelse for alle aktører.

Som en del af universitetsskoleprojektet er der blevet arbejdet med elevopgaver og elevprodukter i matematik. Forløberen for projektet har været en række mindre matematikdidaktiske undersøgelser på de tre universitetsskoler i 2016/17, hvor den matematiske opgavestilling indgik på forskellig vis (se fx artiklen: "Mødet mellem tekst og matematik i grænselandet" af Thisgaard & Hansen). Dette har skabt en særlig nysgerrighed i forhold til elevopgaver som et matematikdidaktisk kernebegreb, der udgør medierende redskaber for undervisning i og læring af matematik, idet elevopgaver traditionelt set spiller en væsentlig rolle i mate-

Af Rune Hansen, Kaj Nedergaard Jepsen
og Lars Henrik Jørgensen, UC Syd

matikundervisningen. Dette betegnes ofte som opgavediskursen i matematikundervisningen (fx Niss, 2007).

Der findes tilsyneladende ikke meget forskning om kategorisering og analyse af opgavetyper i matematikundervisningen. Stein, Grover og Henningsen (1996) har undersøgt opgaver i lærebøger og har udviklet et kodningsværktøj med 19 elementer inden for fire kategorier: Løsningsstrategier, repræsentationer, kommunikation og kognitive krav. Brändström (2005) finder, at lærebogen spiller en stor rolle i matematikundervisningen og analyserer på den baggrund opgavens brug af tegninger samt krav til operationer, processer og kognitive sammenhænge i opgaver fra tre lærebøger til 7. klassetrin med henblik på at undersøge differentieringen i opgaverne. Fælles for de to undersøgelser er, at de fokuserer på opgavernes krav til eleverne, og at de finder, at repræsentationen af opgaver med relativt lave kognitive krav er forholdsvis høj.

I Danmark har man forsket i specielle opgaver i matematik, men det er dog interessant, at der ikke har været mange systematiske undersøgelser af brugen af opgaver i matematikundervisning i den danske folkeskole. En nyere undersøgelse af Bremholm, Hansen og Slot (2016) har i en dansk kontekst undersøgt elevopgaver og elevprodukter i dansk, matematik og naturfag. Her blev udviklet et kodningsinstrument, som kan rumme opgaverne inden for de tre fag. Vi er blevet inspireret af instrumentet, som vi har videreudviklet i vores arbejde med følgende forskningsspørgsmål:

Hvad karakteriserer den opgavedidaktiske praksis i matematikundervisningen på universitetsskolerne?



Teoretiske perspektiver

I den nyere matematikdidaktiske forskning er der bl.a. fokus på lærerens rolle i matematikundervisningen (Remillard, 2012) og elevers produktive arbejde i matematik (Stein et al., 2009).

I den internationale forskning har der tidligere været et klart fokus på lærebogen og lærebogsanalyse, hvilket dog har ændret sig (Fan, Trouche, Qi, Rezat & Visnovska, 2018). Ændringerne

skyldes bl.a., at lærebogen kun udgør en ressource blandt mange andre, som lærere bruger. I bogen *Research on Mathematics Textbooks and Teachers' Resources. Advances and Issues* præsenteres flere eksempler på lærere, der designer og bruger lærebøger og andre ressourcer (Fan et al., 2018). Der introduceres forskellige forskningsprojekter med forskellige perspektiver på design og brug af lærebøger og andre ressourcer (Fan et al., 2018).

I de senere år kom det til udtryk, at man forskningsmæssigt var optaget af at undersøge, hvilken rolle lærebøger og andre læringsressourcer spiller i matematikundervisning (Matić & Gracin, 2016; Trouche & Fan, 2018). Her var der bl.a. fokus på, om forskellige typer af lærebøger kunne relatere sig til projekt-baseret, undersøgelsesbaseret eller problembaseret læring. I den internationale forskning beskriver Trouche og Fan (2018) udfordringerne ved at tale om et enkelt forskningsfelt, da diskussionen om lærernes ressourcer rummer meget mere end lærebøger. De argumenterer for et forskningsfelt, der er dedikeret til læreres ressourcer og vises som et resultat af en konvergens af tre felter; forskningsfeltet inden for teknologi i matematikundervisning, området for forskning i lærebøger og området med pensumressourcer (Trouche & Fan, 2018).

Nye elementer har fået stigende opmærksomhed fra mange forskere i forskellige dele af verden (Fan et al., 2018). Der er kommet nye konceptualiseringer, nye temaer og nye metoder, hvilket er med til at rette opmærksomheden mod nye elementer ved matematikundervisning og læring i matematikfaget. Selvom fagområdet inden for lærebøger synes at skifte fokus fra analyse af lærebøger til undersøgelsen af brugen af lærebøger, viser Fan et al. (2018), at der stadig er mange underbelyste spørgsmål relateret til det faglige indhold, og hvordan det produktivt kan præsenteres i matematiske lærebøger.

Vi har på denne baggrund valgt at sætte fokus på elevopgaver gennem en systematisk undersøgelse af brugen af opgaver i matematikundervisning på de tre universitetsskoler. Inspireret af Bremholm, Hansen og Slot (2016) har vi udviklet et kodningsinstrument, som har særligt fokus på opgaver i matematik.

Etablering af en analysemodel

Vores fokus på elevopgaver og elevprodukter relaterer sig blandt andet til, hvordan der skabes mulighed for eleven til at reflektere

over sin egen matematiske læring. Derfor har vi også taget afsæt i elementer, der behandles i det nye faghæfte for matematik.

Baggrund for modellen

I skrivende stund skildres læseplan og undervisningsvejledning blandt andet gennem forskellige opgaver relateret til færdigheder, viden og kompetencer. Her skelner man mellem matematiske færdigheder og matematiske kompetencer, og det betones, "at være matematisk kompetent betyder, at man er i stand til at handle på en måde, som lever op til udfordringerne i en situation, der vedrører matematik" (Undervisningsministeriet, 2019a, s. 71). Der er således fokus på at beskrive matematiske handlinger i bestemte typer af situationer. I faghæftet for matematik beskrives såvel nogle overordnede kompetencer og nogle underordnede matematikfaglige kompetencer, som tager afsæt i Undervisningsministeriets rapport *Kompetencer og matematiklæring* (Niss & Jensen, 2002). I teksten rummer de overordnede kompetencebeskrivelser mere klassiske målformuleringer, mens det matematiske kompetencebegreb opfordrer matematiklærere til at have fokus på matematikholdige situationer og handlinger, der bliver udgangspunktet for indholdet. Her overfor står de overordnede kompetencemål, hvor om det angives, "at det kompetencebegreb, der bruges på tværs af fagene i Fælles Mål, har brug af færdigheder og viden som omdrejningspunkt. På den måde adskiller de to kompetencebegreber sig fra hinanden" (Undervisningsministeriet, 2019a, s. 31). På den baggrund er det nødvendigt at forholde sig til, hvordan viden, færdigheder og kompetencer hænger sammen i matematikundervisning.

På baggrund af de matematiske kompetencer følger, at eleverne opøves i at forstå, anvende og tage stilling til brug af matematik i forskellige sammenhænge, så de er i stand til at handle på en måde, som lever op til udfordringerne i en matematisk situation. De kan da betegnes som matematisk kompetente.

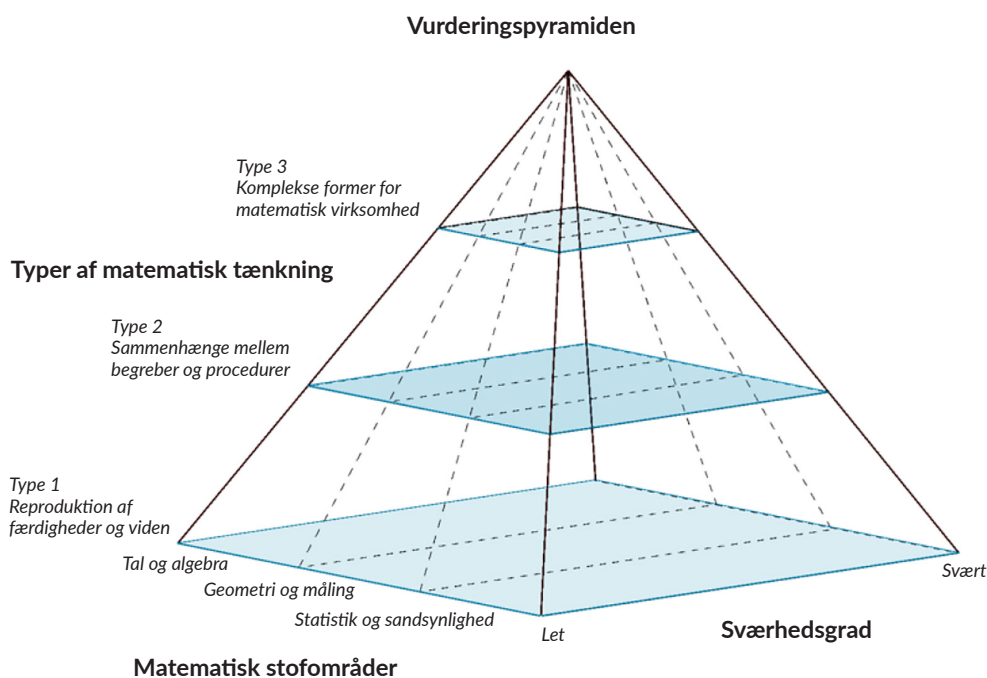
Med matematisk færdighed forstås en situation, hvor eleverne kan gennemføre en bestemt matematisk procedure. Dette fordrer, at eleverne besidder en viden om området. Viden kan være forbundet med forståelse, men det vil være meget forskelligt fra område til område (Undervisningsministeriet, 2019a). Modsat kompetencer følger elevers anvendelse af færdigheder en given opskrift, dvs. handlingerne er entydige.

En kompetenceorienteret matematikundervisning sigter

mod, at eleverne går ud over de færdigheder og den viden, som de kan bruge rutinemæssigt. I deres undersøgelser må eleverne reflektere over, hvilken viden og hvilke færdigheder de eventuelt kan anvende (Undervisningsministeriet, 2019a, s. 74). Læseplanen beskriver, hvordan man i begyndelsen tager afsæt i velkendte og enkle situationer, hvor eleverne kan handle med deres begrænsede brug af matematiske begreber og metoder. Med tiden udvikles situationer, der er mindre velkendte og mere komplekse. Samtidig har eleverne et øget begrebsapparat, som de kan handle med (Undervisningsministeriet, 2019a, s. 86).

Dette fremhæves også i ”Vejledning til folkeskolens prøver i faget matematik – 9. klasse”, hvor undervisningsministeriet uden henvisninger bruger Jan de Langes vurderingspyramide (Undervisningsministeriet, 2019b, s. 6).

Figur 1.
Vurderingspyramiden
(Undervisningsministeriet, 2019b).



Niveau 1 vedrører viden om objekter, definitioner, tekniske færdigheder og regnestrategier.

Niveau 2 vedrører sammenhængen mellem flere begreber eller procedurer.

Niveau 3 vedrører komplekse former for matematik, som fx problembehandling, modellering, kommunikation samt ræsonnement og tankegang (Undervisningsministeriet, 2019b).

Det fremgår tydeligt, at vurdering bliver mere kompliceret, når man bevæger sig fra matematiske færdigheder til matematiske kompetencer (de Lange, 1999). de Lange beskriver, hvordan nye kontekstsituationer bør være en del af vurderingen. Det stemmer fint overens med den danske brug af kompetencebegrebet i matematik, hvor elever bl.a. skal vurderes på deres mestring af de matematiske kompetencer ved afslutningen af 9. klasse (Undervisningsministeriet, 2019b).

Med vurderingspyramiden er der lagt op til, at man vurderer eleverne på alle tre niveauer. Derfor skal der i undervisningen og til prøverne også indgå matematiske opgaver, der relaterer sig til niveau 3 (Undervisningsministeriet, 2019b). For at etablere en kompetenceorienteret matematikundervisning skal der udvikles en ny opgavekultur for elever, forældre og lærere, hvilket udbygges af resultaterne fra vores undersøgelse. Som det vil fremgå af artiklen, viser vores undersøgelse, at der er behov for en kulturd udvikling i forbindelse med brug af matematiske opgaver på de tre skoler.

Udvikling af en kodningsmanual

Bremholm, Hansen og Slot (2016) har undersøgt elevprodukter i dansk, matematik og naturfag og har i den forbindelse udarbejdet en analysemodel, som repræsenterer tre opgavedidaktiske grundelementer; opgavetype, rammesætning og elevprodukt. Opgavetypen afspejler den intenderede læring, mens elevproduktet viser tegn på den realiserede læring (Bremholm, Hansen & Slot, 2016).

Med udgangspunkt i denne model diskuterede vi i det aktuelle projekt (studerende, lærere, læreruddannere og forskere), hvorledes den opgavedidaktiske praksis på de tre skoler kunne undersøges og karakteriseres. Hvor analysemodellen af Bremholm et al. (2016) er skabt med udgangspunkt i at sammenligne opgaver i tre forskellige fag, så har vi i den aktuelle undersøgelse udviklet en model, der udelukkende fokuserer på

matematik. Her er et skærpet fokus på brugen af de matematiske kompetencer i kodningen. Dette arbejde udmundede i en kodningsmanual. Manualen er ikke offentlig tilgængelig i sin nuværende form, men en meget komprimeret oversigt i Bilag A.

I processen frem mod denne manual måtte mange faktorer afvejes, idet manualen dels skulle omfatte de variable, som parterne fandt relevante og væsentlige til karakterisering af opgaverne og elevprodukterne, og dels skulle kodningen kunne ske med en så høj grad af reliabilitet som muligt.

I relation til udarbejdelsen af kodningsmanualen blev der derfor lavet to pilotindsamlinger med henblik på at indfange relevante opgavetyper og teste kodningsproceduren. Indsamlingerne foregik i umiddelbar forlængelse af hinanden i hhv. uge 3-4 og uge 5-6 2018. På hver af tre skoler indgik én klasse for hvert klassetrin. Der blev indsamlet opgaver fra én undervisningstime for tre tilfældigt udvalgte elever i hver klasse, dvs. opgaver fra i alt 81 elever. For at sikre reliabiliteten i kodningen, blev de indsamlede opgaver kodet uafhængigt af hinanden af flere grupper bestående af en læreruddanner, en eller flere lærere og en eller flere studerende. Efter kodningen blev forskelle identificeret og diskuteret i undersøgelsesfællesskabet.

Det blev hurtigt tydeligt, at nogle variable var sværere at kategorisere, mens der var stor enighed om andre. I de følgende beskrives de væsentligste af udfordringerne og den indflydelse, de fik på kodningsmanualen.

En af udfordringerne var at definere, hvordan en opgave afgrænses. I elevbøger er de enkelte opgaver typisk nummererede, men kan indeholde delopgaver. Disse kan være ensartede eller meget forskellige (Figur 2 og 3).

Figur 2.

Færdighedsopgave med ensartede delopgaver
(fra Multi5, udgivet af Gyldendal, 2016)

OPGAVE 5 3+4

Regn stykkerne.

1. $3 - 8$
2. $4 - 12$
3. $11 - (-5)$
4. $-9 - 17$
5. $5 - (-4)$
6. $-3 - (-8)$

Figur 3.
Modelleringsopgave med forskelligartede delopgaver (fra Matematix 9, udgivet af Alinea, 2002).

VERDENS BEFOLKNING	
1976	4.132.376.064
1977	4.205.366.016
1978	4.279.282.688
1979	4.354.592.256
1980	4.430.061.056
1981	4.504.093.696
1982	4.582.593.024
1983	4.661.715.456
1984	4.741.714.944
1985	4.821.103.104

- 38 Tabellen viser hvor mange mennesker, der var i verden ved udgangen af hvert af årene.
- Hvilke usikkerhedsfaktorer er der ved en sådan modelberegning?
 - Indsæt tabellens oplysninger i et koordinatsystem og tegn grafen for den lineære funktion, der egner sig bedst som matematisk model af befolkningstallets udvikling.
 - Brug modellen til at komme med et bud på hvor mange mennesker, der er på Jorden i år, om 10 år og i år 2100.
 - Hvilke problemer er der ved at bruge en lineær funktion som model?
 - Skitser den graf, som du mener, er den bedste model for udviklingen i befolkningstallet.

Det syntes ikke meningsfyldt at kode hver delopgave i Figur 2 som selvstændige opgaver, mens opgaven i Figur 3 omvendt kan være vanskelig at kode som én samlet opgave. Valget blev at fastholde lærebogens opgaveramme, men indføre kategorivariablen ”Opgavemæssig progression”.

Tilsvarende måtte andre kategorivariabler defineres og afgrænses. Det viste sig fx ikke muligt at kategorisere ”Kognitive krav” i flere kategorier end ”høj” og ”lav”, da der var kodningsforskelle ved en finere graduering blandt kodningsgrupperne.

Opgavens matematiske domæne tog udgangspunkt i den almindelige opdeling, som også genfindes i faghæftet for matematik og blev suppleret med kategorien blandet. Denne variabel gav ingen kodningsproblemer, hvorimod opgavetypen var vanskeligere at bestemme. Den oprindelige idé var at klassificere opgaverne ud fra de seks matematiske kompetencer i faghæftet for matematik. Dette lod sig dog ikke gøre, bl.a. fordi opgaver som den i Figur 2 opøver færdigheder frem for en egentlig udvikling af kompetencer. Da denne type opgaver var hyppigt forekommende i pilotindsamlingerne, var det nødvendigt at indføre kategorien ”Færdighedsopgave”. Det var desuden vanskeligt at vurdere, om styrkelse af repræsentations- og symbolbehandlingskompetencen var en del af opgavens mål, eller om det blot var en nødvendighed for at besvare opgavens egentlige indhold. Derfor blev denne kompetence fjernet fra manualen.

Opgavens modalitet blev anskuet fra tre vinkler. Alle tre kan anskues ud fra repræsentationskompetencen. Der er dels de modaliteter, som opgaven indeholder, og som eleven derfor skal forholde sig til for at afkode meningen med opgaven. Her kan eleven møde tekst, almindelige matematiske repræsentationer som symboler, tabeller, diagrammer mv., men i nogle tilfælde indeholder opgaven også illustrationer typisk i form af tegninger. Nogle af disse kan være relevante for afkodningen af opgaven, mens andre ikke har noget fagligt formål og derfor må betegnes som pynt. En anden vinkel er, om opgaven afkræver eleven et svar i form af bestemte modaliteter fx et tal, en tekst eller et diagram, eller om eleven selv kan vælge, hvilke repræsentationer der passer bedst til at vise svaret på opgaven. Endelig er der de modaliteter, som eleven faktisk bruger i sit svar på opgaven, og om disse stemmer overens med opgavens krav.

Talsymboler forekommer i langt hovedparten af de opgaver, som eleverne møder. I de fleste tilfælde indgår de i regnestykker, statistiske data mv., men de kan også indgå som en del af en tekst, fx en regnehistorie. I forbindelse med pilotundersøgelserne fremkom derfor en diskussion om, hvorvidt talsymbolerne skulle kodes som symboler, som tekst eller som en selvstændig kategori. En entydig klassificering som tekst ville give et indtryk af en uforholdsmæssig høj forekomst af tekstopgaver, så dette blev fravalgt. Da talsymboler rent faktisk er symboler, blev valget at kode dem som sådanne. Ulempen er naturligvis at det i databehandlingen ikke er muligt at skelne mellem frekvensen af talsymboler og frekvensen af andre typer matematiske symboler som variable, konstanter mv. I vores arbejde har vi valgt at kode talsymboler på en måde, hvor vi ikke er så optagede af at skelne mellem tal, skreven tekst og matematisk notation.

Dataindsamling

Der blev indsamlet elevopgaver med tilhørende elevbesvarelser fra de tre universitetsskoler, som deltog i projektet. På alle skoler blev der indsamlet data i én klasse på hvert klassetrin fra 1.-9. klasse. Ved hver indsamling blev der trukket lod, så tre elevers opgaver og tilhørende besvarelser fra én lektion blev indsamlet i hver klasse. En indsamlingsrunde blev rammesat inden for en periode på tre uger for at kunne omgå skematekniske udfordringer såsom lejrture, temauger mv., men samtidig sikre, at indsamlingerne forgik i samme periode for alle tre skoler. I de fleste

tilfælde blev opgaverne på den enkelte skole indsamlet i samme uge.

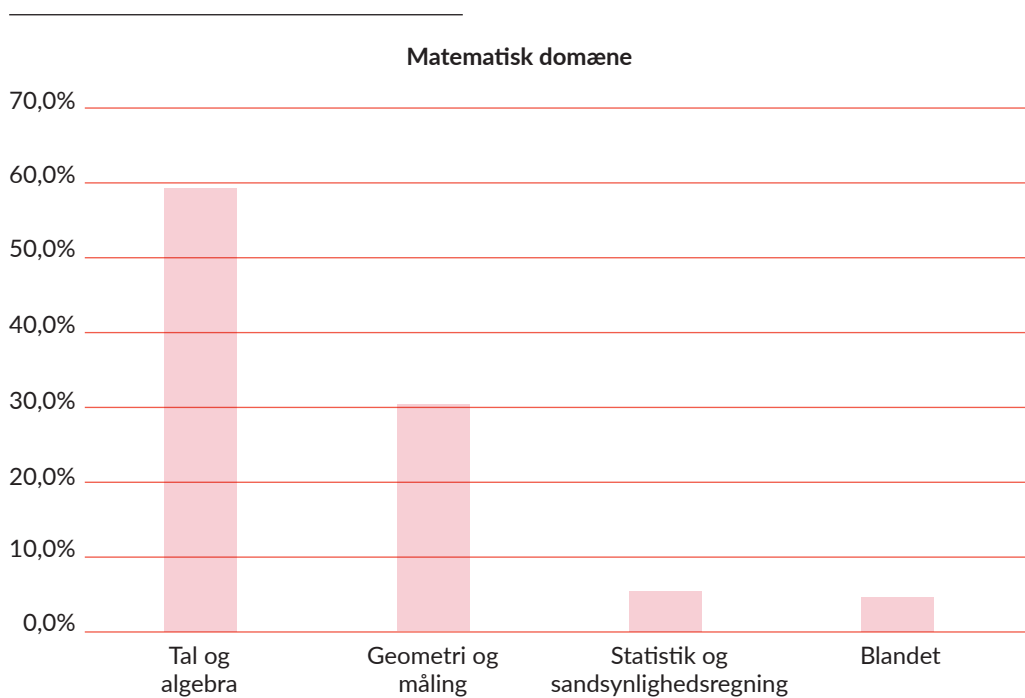
Der blev gennemført fire indsamlingsrunder fordelt over skoleåret. Dataindsamlingerne forgik normalt ved, at klassernes lærere blev informeret om indsamlingen, og i slutningen af lektionen blev opgaver og besvarelser fra de tre udvalgte elever fotograferet af projektteamet. Dataindsamlingen blev foretaget af lærerstuderende og lektorer ved læreruddannelsen. Eleverne var tilfældigt udvalgte numre, der så blev slået op i elevlisten for klassen. I tilfælde, hvor eleverne arbejdede med opgaver, der var givet mundtligt til eleverne, blev læreren bedt om en kort skriftlig beskrivelse af den instruktion, der blev givet til eleverne. I andre tilfælde arbejdede eleverne på IT-platforme (fx matematikfessor.dk), hvor der blev taget billeder af computerskærmen for hver opgave.

Resultater

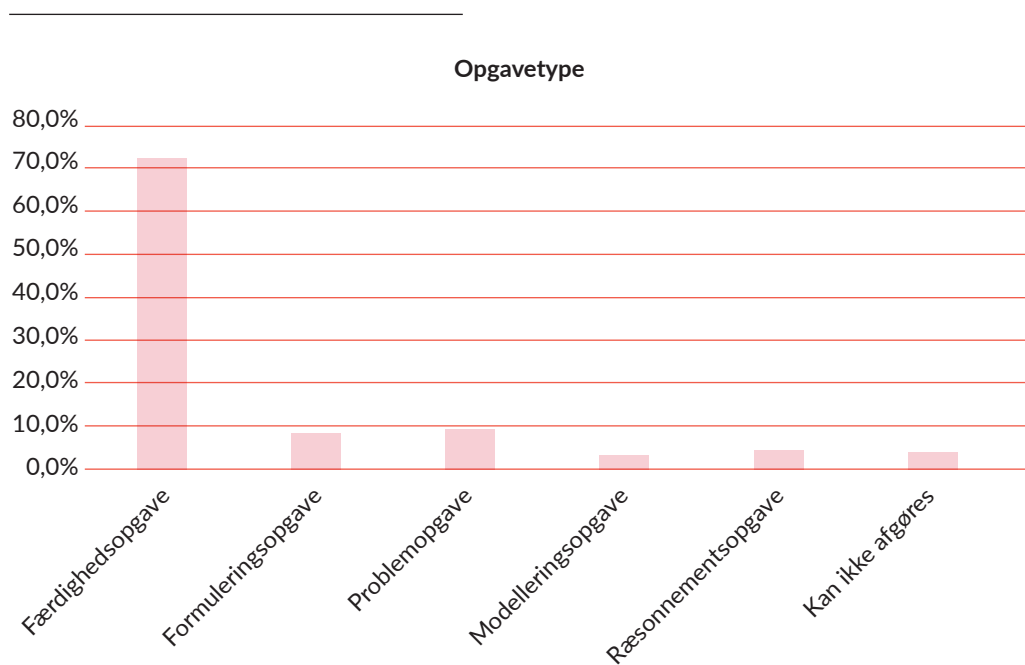
Opgaver indsamlet på de 3 skoler blev ved 1. kodning dobbeltkodet. Denne dobbeltkodning gav en stor enighed i kodningen. For eksempel gav ændringen af kategorien ”kognitive krav” til enten høj eller lav fuldstændig ensartethed i dobbeltkodningen. Da dobbeltkodningen således ikke gav anledning til betydningsfulde uoverensstemmelser, blev de tre sidste indsamlinger kodet enten af individuelle læreruddannere eller af enkeltgrupper på de enkelte skoler. Der indgik altid en læreruddanner og en lærer i grupperne, men der kunne også indgå studerende.

Udvalgte resultater fra undersøgelsen er gengivet i nedenstående diagrammer.

Figur 4.
Fordeling på matematisk domæne (n = 245).



Figur 5.
Fordeling på opgavetype (n = 245).



Der blev indsamlet i alt 245 opgaver, og med 81 elever er det ca. 3 opgaver i gennemsnit pr. elev pr. undervisningslektion. Heri skal medtænkes, at der er store forskelle på opgaverne, og opgaver med flere underspørgsmål blev som tidligere nævnt kodet som én opgave. Nogle opgaver havde ingen underspørgsmål, mens andre havde op til 10-12 underspørgsmål.

Resultaterne viser, at domænet tal og algebra (59,3%) fylder mest blandt elevopgaverne og herefter geometri (30,4%). De to domæner udgør tilsammen ca. 90 % af de indsamlede opgaver, hvormed domænet statistik og sandsynlighedsregning næsten er fraværende i de indsamlede opgaver.

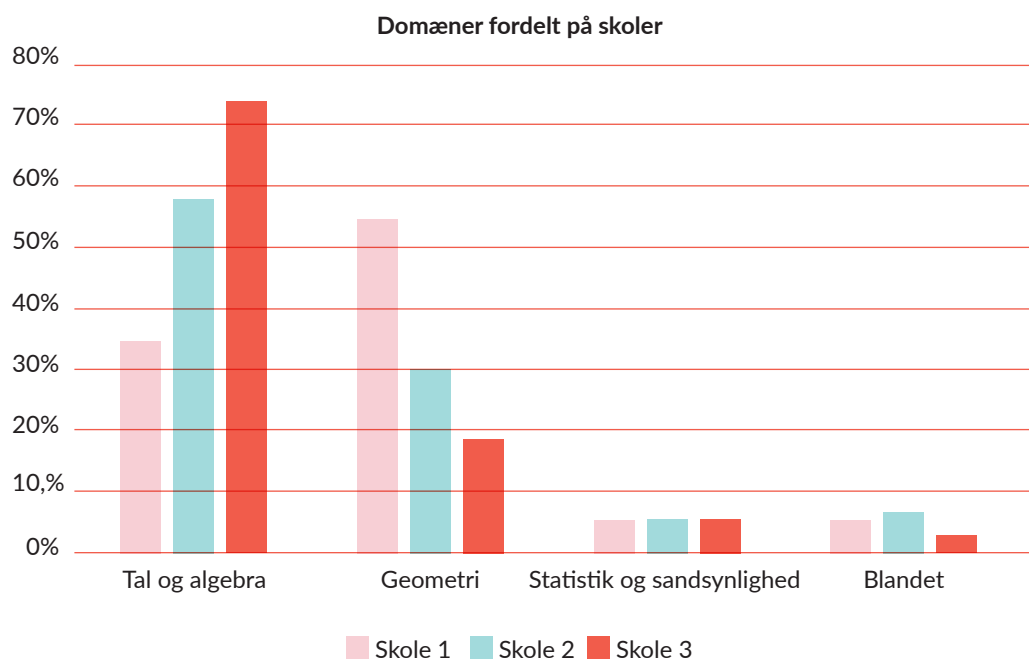
Det er måske forventeligt, at tal og algebra generelt set fylder meget, bl.a. fordi talforståelse og regning med tal er centralt for indholdet på begyndertrinnet. Hvis man kigger på fordelingen af opgavernes domæne inden for de enkelte klassetrin, viser det sig da også, at alle de indsamlede opgaver i 1. klasse er inden for tal og algebra. Men for de øvrige klassetrin ligger andelen af opgaver inden for tal og algebra meget stabilt omkring 57%, dog ikke i 2. kl. (41%) og 5. kl. (38%). Omvendt er statistik og sandsynlighedsregning helt fraværende i opgaverne fra 1.-6. kl., undtagen i 5. kl., mens andelen stiger støt i 7.-9. kl., hvor domænet i 9. kl. udgør 29%.

Vi er bevidste om at vores data er nedslag i specifikke klasser, hvilket gør, at vi er forholdsvis varsomme med at generalisere på den baggrund. Men samtidig ser vi interessante elementer, som man kan relatere til andre klasser.

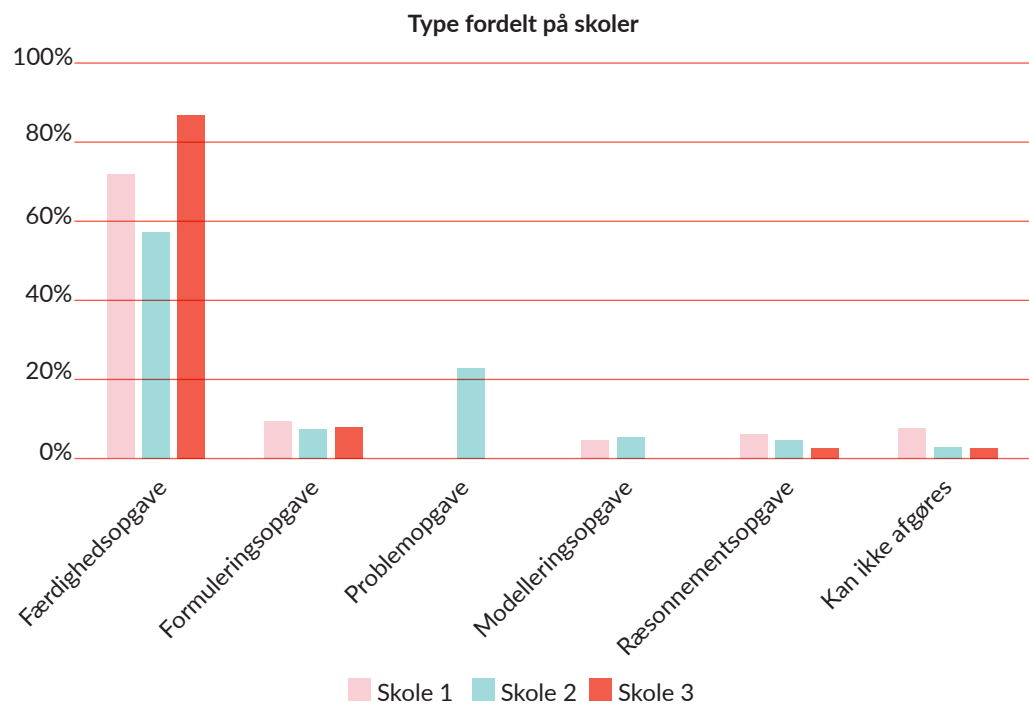
Færdighedsopgaver er langt de hyppigste på alle klassetrin, og i 9. kl. udgør de 100% af de indsamlede opgaver. 4. og 8. kl. skiller sig dog ud ved, at der er en forholdsvis bred repræsentation af opgavetyper. Modellerings- og ræsonnementsopgaver optræder næsten ikke, mens problemopgaver hyppigst forekommer på 1.-4. klassetrin, og forekommer sjældent på sluttrinnet.

Der er observeret relativt store forskelle på fordelingen af domænerne tal og algebra og geometri på de tre skoler, mens statistik og sandsynlighed er svagt repræsenteret på alle skolerne. I forhold til opgavetype er det interessant, at typen problemopgave kun er repræsenteret på én af skolerne.

Figur 6.
Opgavernes domæne fordelt på skoler
(n = 245).

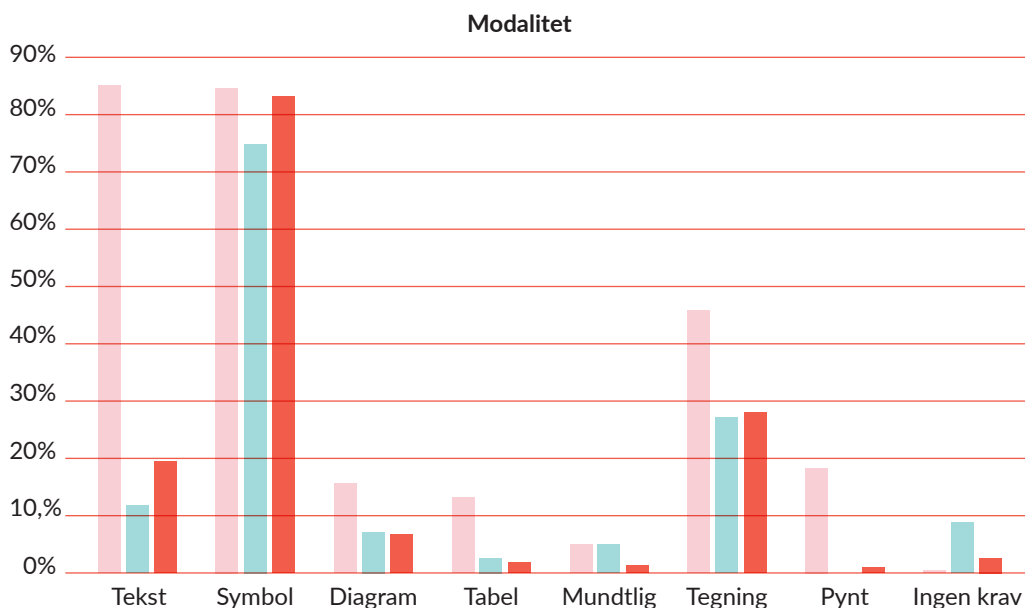


Figur 7.
Opgavetype fordelt på skoler (n = 245).



Domæne og opgavetype er interessante, idet de bidrager til at karakterisere skolernes opgavedidaktiske praksis bl.a. i forhold til fagets kompetencemål, men datagrundlaget giver dog kun grundlag for at udtale sig om tendenser for den enkelte skole.

Figur 8.
Fordeling på modalitet (n = 245).



På Figur 8 vises opgavernes fordeling på modalitet for hhv. opgavens brug, opgavens krav og elevens brug. Mange opgaver indeholder flere modaliteter, hvormed det samlede procenttal bliver over 100%. For elevens brug af modalitet er n = 234, idet 16 elever ikke havde et produkt til en givet opgave.

Modaliteten har betydning for, hvordan den opgavedidaktiske praksis kan bidrage til udvikling af elevernes matematiske kompetencer. Kommunikations-, symbol- og formalisme-kompetence samt repræsentationskompetence har de mest umiddelbare relationer til modaliteten, men også modellering, problembehandling og ræsonnement kræver typisk, at eleverne kan afkode og anvende flere modaliteter.

De modaliteter, som indgår i opgaverne, er i høj grad skrevet tekst, symboler (mest tal) og tegninger. Omvendt giver de fleste opgaver eleverne indtryk af, at svaret kan nøjes med at være et tal og afkræver ingen metode, refleksion eller begrundelse

for tallet. I indskolingen giver dette sig typisk til kende ved, at opgaven blot er et regnestykke (jf. Figur 2). På senere klassetrin er det opgaver som fx ”Hvor mange procent af danserne har tørklæder på?”. Der afkræves sjældent tekst, tegninger, diagrammer eller tabeller, og der er kun fundet få eksempler på opgaver (fx opgaven i Figur 3), hvor eleverne forventes at sammenholde forskellige modaliteter fx, grafer og tal, tabeller og diagrammer eller lignende. Kravet til elevernes egen anvendelse af forskellige modaliteter er derfor lav.

Elevernes besvarelser følger i meget høj grad denne tolkning af opgavens krav til modalitet.

Resultaterne viser endvidere, at de fleste opgaver (82,5%) er fra fysiske læremidler, at kun få opgaver stiller krav til anvendelse af hjælpemidler (18,5%), og at elevernes anvendelse af IT som værktøj var involveret i 12,6 % af besvarelserne, hvoraf godt halvdelen var GeoGebra og regneark.

Langt størstedelen (78,9%) af opgaverne stiller lave kognitive krav til eleven, hvor eleven skal anvende en procedure (fx tælle, lave simple udregninger, følge en algoritme eller lignende). Kun få opgaver kræver, at eleven skal forbinde begreber og procedurer eller anvende matematisk tænkning såsom fortolke diagrammer, udforske sammenhænge, anvende problemløsningsstrategier mv. Samtidig lagde kun få opgaver (6%) op til, at eleverne skulle forholde sig kritisk reflekterende til deres svar, og dette blev da heller ikke observeret i nogle af elevbesvarelserne.

Endelig er der generelt en høj rammesætning i opgaver, hvilket betyder, at det er tydeligt for eleverne, hvad der er meningen med opgaven, og hvilket svar der forventes.

De samlede data dækker over en vis variation skolerne imellem. Det ændrer dog ikke væsentligt på, at ovennævnte iagttagelser er generelt gældende for alle tre skoler.

Supplerende undersøgelse

Der er tale om en praksis, hvor opgaver fra analoge læremidler og hvor træning af færdigheder indenfor især tal og algebra og til dels geometri er dominerende. Det er især tankevækkende, at denne opgavetype var enerådende i 9. kl. på alle tre skoler.

Eleverne skal efter 9. kl. til to skriftlige prøver; en prøve uden hjælpemidler og en prøve med hjælpemidler. De opgaver, som er

indsamlet i 9. kl., retter sig i høj grad mod prøven uden hjælpemidler, men stort set ikke mod prøven med hjælpemidler, hvor undersøgelse og vurdering spiller en større rolle.

Sammenholdes domæne, opgavetype, kognitive krav og kritisk refleksion vil hovedparten af de indsamlede opgaver kunne klassificeres i udsnittet Niveau 1, Tal og algebra i vurderingspyramiden (Figur 1). Dette er gældende for de fleste klassetrin; dog fordeler opgaverne sig mere jævnt på domæner i 4. og 8. kl. Der er enkelte opgaver, som kan placeres på pyramidens niveau 2, og næsten ingen opgaver på niveau 3. Sværhedsgraden kan ikke umiddelbart vurderes ud fra kodningen af opgaverne, men der er dog en relativ stor andel af opgaver, som alene handler om regnestykker. Denne type opgaver klassificeres i prøvevejledningen som tilhørende niveau 1 (Undervisningsministeriet, 2019b, s. 7).

I det følgende vil vi se på udvalgte opgaver fra matematik FP9 maj 2018. Opgavesættet er anvendt ved afgangsprøven maj 2018, som ligger forud for dataindsamlingen. Man kunne således tænke, at undervisere i udskolingen havde set den og forholdt sig til opgavesættets indhold og udformning.

Figur 9.

Opgave 1.4 fra Matematik FP9, maj 2018
(Undervisningsministeriet).

Eleverne i 9. A diskuterer, hvordan de kan beregne prisen på en vare uden 25 % moms, hvis de ved, at prisen med moms er p . Eleverne har de fire forslag herunder. Kun to af forslagene giver den rigtige pris uden moms.

- a) $p - 0,25 \cdot p$
- b) $p - 0,20 \cdot p$
- c) $\frac{p}{1,25}$
- d) $p \cdot 0,75$

Man kan diskutere, hvilket niveau fra vurderingspyramiden denne delopgave skal placeres på. Umiddelbart kan det dog ikke være niveau 1, da eleven skal redegøre for sammenhænge og procedurer, altså må det være mindst på niveau 2. Dermed vil opgaven blive vurderet som indeholdende høje kognitive krav i henhold til kodningsmanualen.

I delopgaven er det tydeligt, at eleven ikke har svaret fyldestgørende, hvis der blot angives et svar indeholdende et tal. Begrundelsen af svaret kræver et skriftligt argument. Undersøgelsens resultater viser, at dette krav til skriftlighed kun blev afkrævet i ca. 10% af opgaverne.

Opgave 2 (Figur 10) i sættet omhandler emnet geometri, og her skal eleven beregne højden på en mur. Alle delopgaver, dog ikke opgave 2.3, vurderes til at indeholde såvel høje kognitive krav og en tekst som krav til modalitet, hvis den kodes efter kodningsmanualen.

Opgave 2.3 indeholder ikke krav om tekstlig modalitet, men da metoden, som eleven skal benytte, beskrives via tekst, og eleven selv skal transformere beskrivelser til en metode, så vil vi vurdere, at eleven skal fastlægge sammenhængen mellem flere begreber eller procedurer, og dermed kan den placeres i niveau 2, og dermed høje kognitive krav i vores kodning.

Opgaverne i sættet indeholder altså delopgaver, der skal give eleverne mulighed for at demonstrere fagligheder på højere niveau end niveau 1 i Undervisningsministeriets vurderingspyramide. Opgaver, der er over niveau 1 i vurderingspyramiden, vil i kodningen vurderes som krævende høje kognitive krav; her skelnes ikke mellem niveau 2 og 3.

Figur 10.
 Opgave 2 fra Matematik FP9, maj 2018
 (Undervisningsministeriet).

2 Højder og længder

Tegningen herunder viser Mette og Anders ved muren, hvor 9. A skal rappelle. På tegningen er nogle længder markeret med linjestykker. Mette og Anders vil finde ud af, hvor høj muren er.

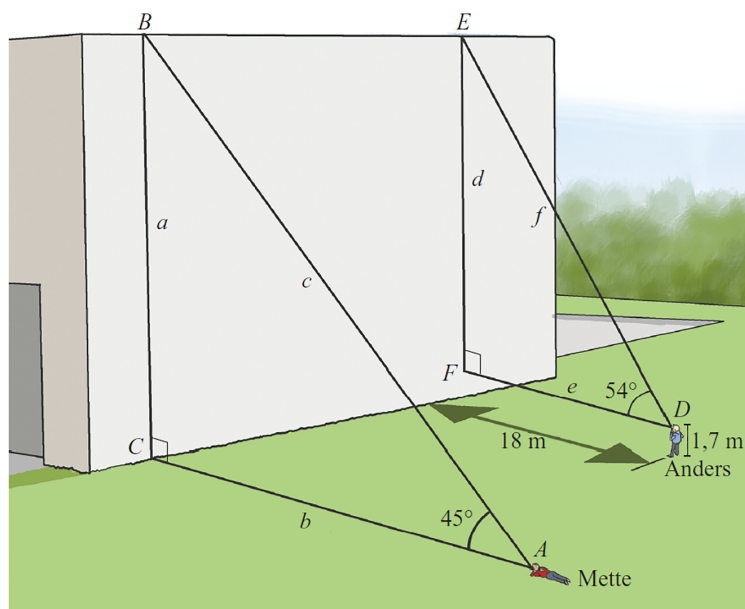


Illustration: Hans Ole Herbet

Linjestykkerne a , b og c danner en retvinklet trekant, ABC . Mette har målt vinkel A til 45° . Hun siger, at så må vinkel B også være 45° .

- 2.1** Forklar, hvordan Mette kan vide, at vinkel B også er 45° , selv om hun ikke kan komme til at måle den.

Mette vil finde højden af muren. Hun påstår, at murens højde, a , svarer til længden af linjestykket b .

- 2.2** Har Mette ret? Du skal begrunde dit svar.

Anders vil finde højden af muren på en anden måde end Mette. Han stiller sig 18 m fra muren og måler vinkel D til 54° . Linjestykkerne d , e og f danner også en retvinklet trekant.

- 2.3** Du skal bruge Anders' målinger til at finde ud af, hvor høj muren er.

Tabel 1.

Kodning for kognitive krav for opgaverne i FP9 maj 2018.

Maj 2018	Opgave 1	Opgave 2	Opgave 3	Opgave 4	Opgave 5	Opgave 6	I alt
Emne	Tal og Algebra	Geometri	Statistik	Sandsynlighed	Geometri	Funktioner (tal og algebra)	
Antal delopgaver	4	4	4	3	5	5	25
Delopgaver over niveau 1	1	4 (3)	2	1	1	2	11

I Tabel 1 vises en oversigt over vores kodning af delopgavernes kognitive krav til eleven for hele opgavesættet fra FP9 Maj 2018.

I række 3 i tabellen angives antallet af delopgaver, hvor eleven stilles over for krav om at ”begrunde”, ”forklare” eller lignende. Det er umiddelbart påfaldende, hvor meget tallene i ovenstående tabel afviger i forhold til de registreringer, vi har set blandt opgaverne i vores undersøgelse. Fordelingen af de matematiske domæner er langt mere jævnt fordelte. I analysen af de indsamlede data udgør domænet statistik og sandsynlighed mellem 11% og 21%, når man alene ser på 7. til 9. klasse.

Der er naturligvis i skriftlige opgaver en vis sammenhæng mellem modaliteten og høje kognitive krav. Hvis eleverne fx skal kunne forbinde, redegøre og kommunikere om komplekse matematiske forhold, så må det involvere en sprogliggørelse af forholdet, som kun kan foretages skriftligt ved en skriftlig prøve. I relation til de afsluttende kompetencemål i Fælles Mål (Undervisningsministeriet, 2020), hvor der indgår ord som handle, undersøge, forklare og vurdere, er det således ikke bemærkelsesværdigt, at der i afgangsprøverne er krav om at begrunde eller forklare. Af Tabel 1 fremgår det, at 11 ud af 25 delopgaver, altså knap 45% af disse, stiller sådanne krav, som både er høje på det kognitive niveau og involverer skriftlig argumentation.

Selvom eleverne i høj grad møder matematisk tekst i opgaverne, trænes de ikke i selv at skrive sådanne tekster. Desuden er opgaveteksterne i prøven oftest beskrivende, mens svarene i høj grad skal være forklarende eller argumenterende.

Diskussion

Målet med den kvantitative undersøgelse var i første omgang at karakterisere universitetsskolernes samlede opgavepraksis, og der er ikke statistisk grundlag for at pege på væsentlige forskelle mellem skolerne, bortset fra fordelingen af opgaver på domænerne tal og algebra og geometri.

De indsamlede data tyder på, at eleverne i høj grad producerer løsninger til opgaver af bestemte typer, og at disse for hovedpartens vedkommende udgøres af:

- Emner fra tal og algebra
- Opgaver med højt indhold af færdigheder
- Høj rammesætning
- Lave kognitive krav
- Lav forventning/krav til tekst som modalitet.

Ud fra ovennævnte betragtninger må typen af de i undersøgelsen indsamlede opgaver generelt vurderes som utilstrækkelige til at forberede eleverne til de skriftlige afgangsprøver. Vi skal dog gøre opmærksom på, at der har været tale om stikprøver, som ikke kan give et fuldt billede af den opgavedidaktiske praksis. Desuden er der ikke foretaget registreringer af den mundtlige kommunikation, der er foregået i selve lektionen.

Diskussion af undersøgelsesmetode

Som tidligere nævnt findes der ikke mange danske undersøgelser af elevopgaver og elevprodukter i matematik. Det er dog velkendt, at matematikundervisningen ofte præges af en opgavekultur, hvor elevopgaver udgør en stor del af undervisningstiden (Mogensen, 2013). Derfor er det også interessant at undersøge, hvilke opgaver der stilles, og hvilke svar eleverne giver til opgaverne, idet opgaverne udgør en stor del af elevernes læringsgrundlag, ligesom kulturen bidrager til at udvikle elevernes opfattelse af, hvad matematik er, og hvad det kan bruges til (Trouche & Fan, 2018). Lena Lindenskov (1994) har fundet tre typiske elevopfattelser af matematik: 1) Matematik er at regne stykker, som andre har formuleret, 2) Matematik er en samling regler, sat af andre og 3) Matematik er et instrument for menneskelige intentioner. Hvilken opfattelse den enkelte elev får, afhænger af såvel de opgaver, som eleven bliver præsenteret for, som hvordan de præsenteres og sættes i relation til elevens

omverden. Hvis opgavetyper i høj grad er færdighedsopgaver og regnestykker, stiller det nogle krav til den øvrige undervisning, hvis det skal undgås, at mange elever får en opfattelse af, at matematik blot handler om at regne stykker.

Da undersøgelsen havde til formål at karakterisere opgavekulturen på skolerne, valgtes en kvantitativ metode med henblik på at få mange data spredt på klasser og over tid, så der kunne skabes et overordnet billede af elevernes arbejde med matematikfaget i skolen.

Metoden indfanger dog ikke, hvad der sker i undervisningen ud over opgaveregning, fx hvordan elevernes støttes i løsningsprocessen, hvilke dialoger som foregår i introduktionen og opsamlingen af opgaverne mv. Undersøgelsen forholder sig således kun til den skriftlige produktion, der kan karakteriseres som opgaver og opgavesvar, og forholder sig ikke til elevernes matematiske læring, deres anvendelse af skitser, redskaber m.m. i løsningsprocessen med mindre, det fremgår eksplicit af elevbesvarelsen. De relationer, der i nærværende artikel er trukket frem, peger derfor også kun mod de afsluttende skriftlige prøver og kompetencemålene på et generelt niveau.

Det er næppe tilfældigt, at de indsamlede opgaver i høj grad stammer fra gængse lærebøger. Det kan derfor ikke udelukkes, at nedslagene i indsamlingen i højere grad har ramt bestemte domæner og typer af opgaver end andre. Spørgsmålet er, om disse bestemte opgavedomæner derved er tilfældige i forhold til vores undersøgelse eller snarere er et udtryk for didaktiske til- og fravalg fra lærernes side. Resultaterne viser fx, at ingen opgaver i 9. kl. har omhandlet geometri, men det virker usandsynligt, at dette domæne slet ikke skulle være repræsenteret i undervisningen på dette klassetrin. Samtidig har alle de indsamlede opgaver på dette klassetrin været færdighedsopgaver, hvoraf en del har været tidligere eksempler på Folkeskolens Afgangsprøve uden hjælpemidler. Dette viser netop, at lærerne fortager et til- og fravalg af opgaver i undervisningen. Og netop det, at der anvendes mange FP-opgaver uden hjælpemidler, kunne måske indikere, at lærerne i afgangsklasserne måske begynder at fravige de didaktiske materialer (og deres spredning på domæner) til fordel for 'teaching-to-the-test'.

Perspektiver

Udviklingen af kodningsmanualen og prøveindsamlingen af skriftlige opgaver i universitetsskoleprojektet var ikke tænkt som et evalueringsværktøj. Det var derimod tænkt som en hjælp til at indsamle og strukturere data vedrørende de i undervisningen givne skriftlige opgaver og elevernes besvarelser af disse.

At undersøge den opgavedidaktiske praksis er en kompleks størrelse. Lærernes til- og fravalg af læremidler, opgavetyper m.v. foretages jo netop i en kompliceret afvejning af faglige hensyn til stoffet, niveauet der skal arbejdes på, hvilke kompetencer der primært skal arbejdes med osv. Samtidig vil hensyn til god klasserumsledelse og relationsarbejdet også veje ind i udvælgelsen. Denne undersøgelse har haft til hensigt at fremskaffe empiriske data på det, der umiddelbart ses i klasserummet, når der arbejdes med opgaver. De bagved liggende overvejelser har vi ikke vægtet i denne undersøgelse. Empirien kan derfor danne udgangspunkt for tiltag i undervisningen samt nye undersøgelser, som kan udfoldes i forskningsprojekter, bachelor-projekter m.v. Eksempler her på kan være mange, vi vil blot eksemplificere dette ved at pege på et par stykker.

- 1) Er der en større anvendelse af 'teaching-to-the-test' i afgangsklasserne? Og hvordan sikrer lærerne så, at eleverne stadig arbejder bredt med de matematiske domæner?
- 2) Vil en sammenligning af årsplaner for klasserne pege på samme fordeling af matematiske domæner som den set i undersøgelsen?
- 3) Hvilke didaktiske begrundelser hæfter lærerne på de opgaver, der anvendes i undervisningen?

Endelig kan man jo også anvende det foreliggende datamateriale til at pege på det, man ikke har set. Da materialet har været indsamlet bredt på årgangene på de tre skoler, kan det fx undre, at vi ikke har set en eneste "opgave" der har haft sigte på fx skabelse af relationer frem for matematiske domæner.

Der har allerede, mens undersøgelsen foregik, været relaterede undersøgelser foretaget af lærerstuderende i forbindelse med bachelorforløb, ligesom lærerne er begyndt at diskutere og udvikle tiltag i undervisningen på baggrund af undersøgelsen.

Den virkelige styrke i undersøgelsen ligger således i den empiridrevne diskussion og udvikling, der kan gennemføres i

de respektive fagudvalg på skolerne, men også være grobund for videre undersøgelser. Fx kan tidligere analyse af opgavernes fordeling på domæne, kognitive krav og modalitet set i lyset af FP9 ikke stå alene. Det vil kræve en yderligere undersøgelse af, hvad der foregår i klasserummet. En sådan undersøgelse må afklare, om fx matematisk argumentation/ræsonnement er hyppigt forekommende i diskussioner på klassen, men sjældnere i konkrete skriftlige opgaver. Det kan jo også være, at statistik og sandsynlighed i højere grad er anvendt i spil i klasserummet, end i skriftlige opgaver.

Der kan således på baggrund af det nuværende materiale ses mange andre interessante problemstillinger, som kan gøres til genstand for udviklingsprojekter på skolerne og for studerendes bachelorprojekter. Et eksempel er anvendelse af læringsportaler som fx Matematikfessor. De opgaver i undersøgelsen, der kom fra denne læringsportaler, var alle kodet som tilhørende domænet tal og algebra og typen færdighedsopgaver med lave kognitive krav. Det kunne lede frem til et pædagogisk didaktisk spørgsmål: Hvordan påvirker den øgede brug af læringsportaler undervisningen, og er portalerne særligt fremmende for visse typer opgaver?

Referencer

- Bremholm, J., Hansen, R. & Slot, M.F.** (2016). *Eleveopgaver og elevproduktion i det 21. århundrede – præsentation af projektet – forskningsspørgsmål, metode og hovedresultater*. Odense: Læremiddel.dk.
- Brändström, A.** (2005). *Differentiated tasks in Mathematical Textbooks. An Analysis of the levels of difficulties* (Licentiatafhandling). Luleå: University of Technology.
- de Lange, J.** (1999). *Framework for classroom assessment in mathematics*. Utrecht: Freudenthal Institute & National Center for Improving Student Learning and Achievement in Mathematics and Science.
- Fan, L., Trouche, L., Qi, C., Rezat, S. & Visnovska, J.** (2018). *Research on mathematics textbooks and teachers' resources: Advances and issues*. New York: Springer.
- Lindenskov, L.** (1994). Samtalen der blev væk – om elevens egen læreplan. I: G. Nissen & M. Blomhøj (Red.), *Hul i kulturen* (s. 22-40). København: Spektrum.
- Matic, L. J. & Gracin, D. G.** (2016). Use of the textbook as an artefact in the classroom. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 37(2), 349-374.
- Mogensen, A.** (2013). Når pointer styrer matematikundervisning. *MONA – Matematik- Og Naturfagsdidaktik*, (3). Hentet fra: <https://tidsskrift.dk/mona/article/view/35969>
- Niss, M.** (2007). Opgavediskursen i matematikundervisningen. *MONA – Matematik- Og Naturfagsdidaktik*, (1), 7-16. Hentet fra: <https://tidsskrift.dk/mona/article/view/36534>

- Niss, M. & Jensen, T. H.** (2002). *Kompetencer og matematiklæring. Ideer og inspiration til udvikling af matematikundervisning i Danmark*. København: Undervisningsministeriet.
- Oettingen, A. C. von, Carlsen, D. & Thorgaard, K.** (2019). Tematisk indføring: Universitetsskolen – mellem skole, uddannelse og forskning. I: A. C. Von Oettingen & K. Thorgaard (Red.), *Universitetsskolen: Mellem Forskning, Uddannelse Og Skoleudvikling* (s. 11-15). Frederikshavn: Dafolo.
- Remillard, J. T.** (2012). Modes of Engagement: Understanding Teachers' Transactions with Mathematics Curriculum Resources. I: G. Gueudet, B. Pepin & L. Trouche (Red.), *From Text to "Lived" Resources: Mathematics Curriculum Materials and Teacher Development* (s. 105-122). Dordrecht: Springer Netherlands. DOI 10.1007/978-94-007-1966-8
- Rezat, S., Visnovska, J., Trouche, L., Qi, C. & Fan, L.** (2018). Present Research on Mathematics Textbooks and Teachers' Resources in ICME-13: Conclusion and Perspectives. I: L. Fan, L. Trouche, C. Qi, S. Rezat & J. Visnovska (Red.), *Research on Mathematics Textbooks and Teachers' Resources: Advances and Issues* (s. 343-358). Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-73253-4>
- Stein, M. K., Grover, B. W. & Henningsen, M.** (1996). Building Student Capacity for Mathematical Thinking and Reasoning: An analysis of Mathematical tasks Used in Reform Classroom. *American Educational Journal*, 33(2), 455-488. <https://doi.org/10.3102/00028312033002455>
- Stein, M. K., Smith, M. S., Henningsen, M. A. & Silver, E. A.** (2009). *Implementing standards-based mathematics instruction: A casebook for professional development* (2. udg.). Reston, Va. New York: National Council of Teachers of Mathematics. Teachers College Press.
- Thisgaard, T. & Hansen, R.** (2018). Mødet mellem tekst og matematik i grænselandet. *Matematik*, 46(1), 12-16.
- Trouche, L. & Fan, L.** (2018). Mathematics Textbooks and Teachers' Resources: A Broad Area of Research in Mathematics Education to be Developed Abstract. I: L. Fan, L. Trouche, C. Qi, S. Rezat & J. Visnovska (Red.), *Research on Mathematics Textbooks and Teachers' Resources: Advances and Issues* (s. XIII-XXIII). Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-73253-4>
- Undervisningsministeriet.** (2019a). *Faghæfte for faget matematik – 2020*. Hentet fra: <https://emu.dk/sites/default/files/2020-02/GSK.%20Mat.%20Fagh%C3%A6fte.%20Februar%202020.pdf>.
- Undervisningsministeriet.** (2019b). *Vejledning til folkeskolens prøver i faget matematik – 9. klasse*. Hentet fra: <https://www.uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/folke/pdf19/nov/191127-matematik-9klasse-proevevejledning.pdf>.